ANNEXE 1 – ANNEXES DIVERSES

La présente annexe regroupe l'ensemble des annexes diverses relatives l'étude d'impact sur l'environnement du projet de canalisation de transport de gaz naturel « Arc de Dierrey ».

- **Décision de GRTgaz consécutive au débat public sur le projet Arc de Dierrey**
- **Liste des communes incluses dans le fuseau d'étude**
- **Fiches climatologiques**
- **Fiches qualité des eaux superficielles en Champagne-Ardenne**
- **Données hydrologiques de synthèse**
- **Fiches des masses d'eau souterraine**
- **Caractéristiques des captages AEP**
- **Caractéristiques des ZNIEFF**
- **Données de l'INSEE**
- **Caractéristiques des monuments historiques**
- **Liste des établissements à risque transmise par le SDIS de l'Oise**
- **Avis des hydrogéologues agréés**
- **Exemple de modification ponctuelle de tracé au sein du couloir de passage**
- **Règlement du PPRT de Butagaz à Lévignen**
- **Protocole entre la profession agricole et GRTgaz**
- **Guide de savoir-faire pour une meilleure intégration paysagère des gazoducs en forêt (avec l'ONF)**
- **Rapport de présentation du poste de Voisines et analyse des effets du poste**
- **Rapport de présentation du poste de Dierrey et analyse des effets du poste**

Décision de GRTgaz consécutive au débat public sur le projet Arc de Dierrey

LE DIRECTEUR GENERAL

Commission nationale du débat public
6, rue du Général Camou
75007 PARIS

A l'attention de M. Philippe DESLANDES
Président de la CNDP

NOS REF.	2010/916_01
N° RECOMMANDE A/R	1A 029 896 0576 4
INTERLOCUTEUR	Pierre-François HUGON
	01.47.54.30.32
OBJET	PROJET ARC DE DIERREY

Paris, le 20 mai 2010

Monsieur le Président,

J'ai l'honneur de vous faire connaître la décision prise par GRTgaz de poursuivre le projet Arc de Dierrey de développement des capacités de transport de gaz naturel entre Cuvilly (60) et Voisines (52). A cette fin, je vous prie de trouver, en pièces jointes, la décision susvisée ainsi que l'avis d'information publié dans la presse. Cette décision fait suite à la publication du compte rendu de la Commission particulière du débat public (CPDP), en date du 9 mars 2010, ainsi que de votre bilan, transmis le même jour.

Le débat public, qui s'est déroulé du 22 septembre 2009 au 16 janvier 2010 a constitué une étape importante pour ce projet porté par GRTgaz. Les réunions de débat public ont donné la possibilité à GRTgaz de prendre la mesure de la sensibilité de certains territoires mais aussi d'engager et de prolonger des échanges fructueux avec certains des participants. Nous avons été sensibles à la diversité des points de vue que ce débat a permis à ce stade préliminaire des études. J'ai d'ailleurs, pu constater la motivation de notre équipe projet pour être pleinement à l'écoute de ces expressions.

C'est sur cette base qu'au nom de GRTgaz, j'ai pris la décision dont vous trouverez le détail en pièce jointe. Cette décision s'articule autour d'un rappel des motivations du projet, de points importants soulevés par le débat public et de leur prise en compte par GRTgaz dans la suite du projet. Cette décision s'accompagne de la mise en place d'une démarche nouvelle spécifique au projet, appelé « Notre Pacte Durable », qui assure le pilotage et le suivi des engagements, avec une communication adaptée pour en garantir la transparence.

Nous vous proposons une prochaine rencontre pour évoquer le fond de notre décision ensemble et de vive voix.

Je vous prie de croire, Monsieur le Président, en l'assurance de ma considération distinguée.

Philippe BOUCLY

PJ : Décision de mai 2010
Avis d'information publié dans la presse

Le 20 mai 2010

Décision du Directeur Général de GRTgaz
consécutive au débat public sur le projet Arc de Dierrey

Vu la décision du 4 février 2009 de la Commission nationale du débat public d'organiser un débat public sur le projet Arc de Dierrey de GRTgaz,

Vu le compte rendu publié par la Commission particulière du débat public le 9 mars 2010,

Vu le bilan publié par la Commission nationale du débat public le 9 mars 2010.

I. Rappel de la justification du projet

Le projet Arc de Dierrey contribue à diversifier les approvisionnements en gaz naturel, à fluidifier le transit du gaz naturel, à sécuriser l'alimentation de la population et à répondre à l'accroissement des besoins des expéditeurs. Ce projet contribue à renforcer la sécurité d'approvisionnement énergétique en Europe et en France.

Le projet Arc de Dierrey répond plus particulièrement au besoin de renforcement du réseau dans le cadre de l'évolution potentielle de l'interconnexion France-Belgique (à Taisnières) et des projets de construction des terminaux méthaniers de Dunkerque et d'Antifer.

Le projet Arc de Dierrey a pour objectif de sécuriser les capacités de transport de gaz naturel entre deux des principaux nœuds du réseau de transport français, dans le nord du pays (la station de compression de Cuvilly dans l'Oise et la station de compression de Voisines en Haute-Marne, en passant par la station de compression existante de Dierrey-Saintt-Julien dans l'Aube).

Le projet doit pouvoir être réalisé à partir de fin 2013 si les projets d'évolution sur les approvisionnements de gaz naturel sont confirmés.

II. Le débat public : lieu d'échanges et de concertation en amont du projet pour un plus large public

Le débat public a permis l'expression d'une pluralité de points de vue et bien que l'assistance à ces réunions s'est avérée plus restreinte qu'espérée selon les termes de la Commission nationale du débat public (CNDP), il a constitué un important relais d'information vers les habitants concernés. Le débat public a été une expérience enrichissante pour GRTgaz. Ainsi, pour mettre à profit ce nouvel exercice pour l'entreprise, un retour d'expérience est réalisé.

Le débat public a été un lieu d'échanges privilégiés et de prises de contact avec les acteurs du territoire. Il a permis de mobiliser de nouveaux acteurs qui n'étaient traditionnellement pas associés par GRTgaz et d'aborder des thèmes nouveaux, notamment le contexte plus général du projet.

Ce dialogue continue après le débat afin de déterminer et d'affiner un tracé.

Les attentes exprimées par le public

Le débat public organisé du 22 septembre 2009 au 16 janvier 2010 a mis en évidence :

- Des préoccupations portant davantage sur la meilleure insertion possible de l'ouvrage sur le territoire en particulier en milieu agricole ou forestier (largeur de l'emprise de la piste de travail et de la bande de servitude), que sur l'opportunité du projet[1]. Le public a manifesté le souhait d'obtenir des informations sur les compensations liées à ces impacts. Ce souhait participe de la volonté de préserver l'environnement (le paysage et le patrimoine).
- Une sensibilité du public à l'égard des nombreux milieux humides et des forêts. La préservation du cadre de vie et celle de la qualité des sites traversés et notamment des principales vallées constituent des préoccupations majeures. Des contacts ont d'ailleurs été pris avec certaines associations et des instances de gestion des milieux naturels, soucieuses d'un recensement fin et exhaustif des enjeux environnementaux.
- Des préoccupations quant à la compatibilité du projet Arc de Dierrey avec d'autres projets de territoire tels qu'un parc éolien, une future réserve naturelle, les carrières ou un parc national de feuillus.
- Des clarifications relatives à l'activité agricole. Une bonne prise en compte des caractéristiques du sol a été demandée afin qu'il soit possible de déterminer avec précision les impacts du chantier, ce qui permettrait d'en assurer une juste indemnisation. Le souhait d'une déclinaison du Protocole national agricole conclu entre GRTgaz et les représentants du monde agricole a été formulé afin notamment, de fixer le dispositif d'indemnisation des récoltes. La garantie de la remise en état des réseaux de drainage après chantier a été également été demandée.
- Des demandes du public de garanties précises et quantifiées quant à l'ampleur des retombées économiques locales (recours à la main d'œuvre locale pendant la durée des travaux, sous-traitance locale, clause sociale dans les marchés).
- La volonté du public d'être associé, le plus en amont possible au projet et sur le long terme et celle de certaines associations ou gestionnaires d'espaces naturels d'être consultés tout au long du projet et de participer à l'élaboration du tracé de moindre impact, au-delà des prescriptions légales. Certaines associations ont déjà offert leurs compétences et porté un état des lieux détaillé à GRTgaz en termes de zones sensibles, d'espèces animales ou végétales à protéger.
- La volonté du public de continuer à être informé et de suivre l'ouvrage pendant et après la phase des travaux. Des interlocuteurs de GRTgaz doivent donc être précisément identifiés et présentés afin de faciliter « la cohabitation canalisation/riverain[2] » sur le long terme.
- Une part importante des participants considère le parallélisme comme un moindre mal et comme la solution la plus satisfaisante. GRTgaz rappelle que la pose en parallèle est privilégiée lorsqu'elle est possible et raisonnable. Cette solution sera donc retenue sur environ les deux tiers du tracé envisagé entre Dierrey-Saint-Julien et Voisines. L'impossibilité de rester en parallèle relève pour majeure partie de la présence d'activités industrielles et d'habitations.

Le débat public a permis au maître d'ouvrage de mettre l'accent sur la thématique de la sécurité et sur les caractéristiques techniques d'un chantier (franchissement de points particuliers) suscitant de nombreuses questions.

[1] Source : Bilan du débat public, dressé par le Président de la Commission nationale du débat public, « une opportunité reconnue et peu discutée, des préoccupations de nature avant tout locale », page 3.
[2] Compte rendu de la CPDP, page 44 « les demandes de concertation postérieures au débat »

Il a aussi permis au maître d'ouvrage de présenter sa démarche partenariale avec de nombreux acteurs du territoire français concernés par les projets de canalisation tels que la profession agricole (le Protocole national agricole doit être décliné à l'échelle de chaque département) mais aussi l'Office National des Forêts ou la Fédération des Parcs naturels régionaux et le Muséum d'Histoire naturelle sur les bandes de servitudes. Celles-ci constituent des opportunités de développement de corridors écologiques et d'une meilleure maîtrise des impacts paysagers (passage en zone forestière notamment).

Les actions entreprises par GRTgaz depuis la fin du débat public pour répondre aux attentes

Le débat public a été l'occasion de rencontrer des acteurs du territoire soucieux de collaborer avec GRTgaz pour la définition d'un tracé. Ainsi, depuis la fin du débat et dans la continuité de la concertation :

- GRTgaz a rencontré le Parc Naturel Régional Oise-Pays de France qui s'est exprimé dans un cahier d'acteurs sur l'importance de préserver les milieux, stations et habitats d'espèces remarquables, de prévenir tout effet drainant éventuel en cas de passage à proximité des milieux humides et d'éviter la pose de canalisation sur les zones les plus contraintes des corridors écologiques. Cette rencontre a permis d'examiner les modalités de passage de l'ouvrage dans le secteur sensible de l'Oise (prise en compte des corridors écologiques notamment).
- GRTgaz a pris en considération les préconisations du regroupement des Organismes de Sauvegarde de l'Oise (ROSO). Les rencontres avec le ROSO ont permis de présenter l'avancement des études. L'association met en avant la nécessité d'accorder une attention particulière au passage de la vallée de l'Oise (Verberie) dans le secteur du corridor écologique d'intérêt suprarégional.
- L'Association de Sauvetage du Patrimoine et de l'Environnement des villages de Marnay-sur-Seine, Saint-Aubin, Pont-sur-Seine, Courtavant et Barbuise (ASPE) a alerté le maître d'ouvrage sur le caractère extrêmement sensible de la Bassée et a recommandé qu'un contact soit pris avec le Jardin Botanique de Marnay-sur-Seine. Des échanges ont eu lieu avec le Jardin Botanique de Marnay-sur-Seine, qui préconise dans son cahier d'acteurs de prendre en considération le projet de réserve naturelle. L'ASPE a également souhaité être tenue informée de l'état d'avancement des études.
- L'Association pour la Sauvegarde de la Basse Vallée de l'Ourcq et ses Affluents attire l'attention de GRTgaz sur la prise en compte des enjeux liés au milieu naturel dans ce secteur particulièrement riche : enjeux notamment paysagers, floristiques et faunistiques (batraciens). A ce titre, l'association préconise un forage dirigé pour la traversée de la Vallée de l'Ourcq. GRTgaz s'efforcera de suivre ces recommandations, l'étude de faisabilité technique d'un franchissement par forage dirigé est en particuliers en cours.
- D'autres rencontres plus techniques ont eu lieu avec notamment l'Entente Oise-Aisne (l'Entente interdépartementale pour la protection contre les inondations de l'Oise, de l'Aisne, de l'Aire et de leurs affluents), des industriels et des carriers, dont certaines grâce au débat public : c'est le cas par exemple du Syndicat intercommunal de la Vallée de la Seine et ses garde-rivières ou des porteurs de projets éoliens du secteur de Potangis, Esclavolles-Lurey, Périgny-la-Rose. De nouvelles rencontres sont programmées.

La définition d'un tracé consiste à concilier des enjeux pouvant s'avérer antagonistes. Ainsi, la zone de la Bassée est un territoire particulièrement riche du point de vue de l'environnement, et où le développement des activités humaines reste fort. Afin d'être le plus complet possible, le cabinet IE&A, chargé de réaliser l'inventaire faune et flore, a contacté des naturalistes locaux (Association Nature du Nogentais), et a échangé avec le conservatoire botanique national sur des solutions réduisant les impacts sur le milieu naturel. En parallèle, plusieurs rencontres ont

permis d'appréhender les enjeux humains tels que le patrimoine culturel et historique (réunion de travail avec la Direction régionale des affaires culturelles), l'urbanisation (réunions de travail avec les communes et les communautés de communes), les activités agricoles et industrielles, et, plus spécialement dans la zone de la Bassée, les carrières. De nombreux contacts ont donc été pris avec les acteurs concernés, en concertation avec la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Champagne-Ardenne de manière à rechercher ensemble des solutions qui ne pénalisent pas leurs activités ni leur développement futur.

Le tracé au final devra être acceptable tant du point de vue de l'environnement naturel que des activités humaines. Les rencontres régulières avec la DREAL sont notamment l'occasion de présenter l'ensemble des éléments qui ont été recueillis (milieu naturel et humain), et d'examiner des solutions permettant de prendre en compte les différents types d'enjeux présents sur ce secteur particulièrement riche.

III. Décision

Eu égard à la résolution qui lui a été soumise le 20 mai 2010, le Directeur Général de GRTgaz,

Prenant acte du bilan et du compte-rendu du débat public,

Soulignant les actions engagées pour respecter les considérations du public et les engagements du maître d'ouvrage dès la fin des réunions de débat public et la publication du compte rendu de la CPDP et du bilan de la CNDP

Décide :

- de poursuivre le projet selon le calendrier présenté lors du débat public
- de terminer les études nécessaires pour être en mesure de déposer la demande d'autorisation administrative (ministérielle) au cours de l'été 2010,
- de mettre à disposition du public, notamment sur le site internet du projet, les informations sur l'avancement du projet et les décisions prises,
- de poursuivre la phase de concertation pour présenter un projet de tracé et échanger sur la suite du projet dès le mois de juin 2010. Les associations et toute autre personne s'étant impliquée dès le début du débat public seront également directement invitées. Toutes les réunions feront l'objet d'un compte rendu qui sera mis en ligne sur le site internet de GRTgaz, dans la rubrique dédiée au projet,
- de réaliser un retour d'expérience sur le débat public pour identifier les évolutions permettant d'améliorer l'efficacité du processus de pilotage de projet et de concertation.

Prenant en compte les attentes exprimées lors du débat public, et attentif aux divers aspects du projet (techniques, sociétaux, environnementaux et économiques), GRTgaz a pris d'ores et déjà un certain nombre d'engagements en matière d'environnement, de développement local, de qualité du dialogue et de sécurité.

Environnement :

- GRTgaz s'engage à réaliser une évaluation carbone du projet, comme demandé lors du débat public. Cette démarche est déjà initiée avec l'appui de la direction de la recherche et de l'innovation du groupe GDF Suez, depuis la fin du débat. Elle consiste à analyser les émissions de gaz à effet de serre durant le chantier et la phase d'exploitation de l'ouvrage. A l'issue de cette évaluation, des pistes d'amélioration se dégageront afin de permettre la réduction des émissions de carbone liées au projet.

- GRTgaz s'engage à collaborer étroitement avec les représentants de la profession agricole (Chambres d'agriculture et syndicats professionnels) de façon à optimiser le choix du tracé en fonction des enjeux agricoles, à identifier et mettre en œuvre les solutions techniques qui permettront de respecter au mieux ces enjeux et à fixer les modalités d'indemnisation. Cette collaboration s'étendra de la phase actuelle d'étude jusqu'à la remise en état des terrains après la mise en service du gazoduc.

Développement local :

- GRTgaz s'engage à mettre en œuvre une politique partenariale (Chambres de Commerce et d'Industrie, Pôle emploi) pour favoriser le recours à la main d'œuvre locale. Parallèlement, GRTgaz appliquera une clause de mieux disant territorial dans le cadre des marchés attribués aux entreprises.

Dialogue :

- GRTgaz s'assurera de la continuité de la concertation et des échanges lors des réunions de présentation du projet de tracé. Des réunions spécifiques pourront être proposées, sous l'égide de la mairie concernée, afin de s'assurer de la conciliation des intérêts de chacun. Dans cette optique, GRTgaz pourra envisager des aménagements portant d'une part sur des ajustements ponctuels du tracé et d'autre part sur les techniques mises en œuvre lors de la réalisation de l'ouvrage.
- GRTgaz poursuivra le dialogue avec les associations et s'assurera de la diffusion de l'information des décisions prises au regard notamment des recommandations exprimées par les acteurs du territoire.

Sécurité :

- GRTgaz s'engage à mettre en place un dispositif de sensibilisation des acteurs externes (entreprises locales, riverains) sur les précautions à prendre pour respecter les mesures de sécurité et s'assurera de la bonne formation du personnel.

Dans un souci d'efficacité et de transparence, GRTgaz a mis en place, pour ce projet, un dispositif de pilotage des engagements pris ou à prendre en matière d'environnement, de développement local, de dialogue et de sécurité. La démarche structurée autour de ces quatre axes et déclinée en plusieurs actions doit permettre de répondre aux attentes des interlocuteurs et des parties prenantes du territoire et d'apporter des solutions minimisant l'impact de l'ouvrage sur son environnement. Elle doit faire l'objet d'un suivi régulier et d'une information périodique. Dans ce cadre, une plaquette de présentation de cette démarche appelée « Notre Pacte Durable », sera diffusée dès la première conférence de presse.

ENCART PRESSE

Décision de GRTgaz à la suite du débat public sur le projet Arc de Dierrey, de développement des capacités de transport de gaz naturel entre Cuvilly (60) et Voisines (52)

Le débat public sur le projet Arc de Dierrey, décidé par la Commission nationale du débat public (CNDP) s'est déroulé du 22 septembre 2009 au 16 janvier 2010. GRTgaz prend acte du bilan dressé par le Président de la CNDP publié le 9 mars 2010.

A la suite de ce débat public, le Directeur général de GRTgaz Philippe Boucly, a décidé le 20 mai 2010 de poursuivre le projet Arc de Dierrey, afin que celui-ci puisse être réalisé à partir de fin 2013 si les projets d'évolution sur les approvisionnements de gaz naturel sont confirmés.

GRTgaz poursuit les études nécessaires à la constitution des dossiers de demande d'autorisations administratives pour construire et exploiter les ouvrages projetés et s'engage à maintenir un dialogue avec les parties prenantes locales et régionales.

Les enseignements du débat public et les engagements pris par GRTgaz seront intégrés à la poursuite du projet. GRTgaz informera, notamment via son site internet, l'ensemble des publics concernés de l'avancement du projet de manière à ce que chacun puisse s'assurer du respect des engagements pris.

L'acte précisant les conditions de la poursuite du projet est disponible sur le site de la Commission nationale du débat public (www.debatpublic.org) et sur celui du projet (www.arc-de-dierrey.grtgaz.com).

www.grtgaz.com

GRTgaz

Construisons le transport de demain

Liste des communes incluses dans le fuseau d'étude

Département de l'Oise (région Picardie)

NOM DE LA COMMUNE	CODE INSEE
ACY-EN-MULTIEN	60005
ANTHEUIL-PORTES	60019
ANTILLY	60020
ARMANCOURT	60023
ARSY	60024
AUGER-SAINT-VINCENT	60027
AUTHEUIL-EN-VALOIS	60031
AVRIGNY	60036
BAILLEUL-LE-SOC	60040
BARBERY	60045
BARGNY	60046
BARON	60047
BAUGY	60048
BAZICOURT	60050
BELLOY	60061
BETHANCOURT-EN-VALOIS	60066
BETHISY-SAINT-MARTIN	60067
BETHISY-SAINT-PIERRE	60068
BETZ	60069
BLINCOURT	60078
BOISSY-FRESNOY	60079
BOREST	60087
BOUILLANCY	60091
BOULLARRE	60092
BOURSONNE	60094
BRASSEUSE	60100
BREGY	60101
CANLY	60125
CHEVREVILLE	60148
CHEVRIERES	60149
CHOISY-LA-VICTOIRE	60152
CREPY-EN-VALOIS	60176
CRESSONSACQ	60177
CUVERGNON	60190
CUVILLY	60191
DUVY	60203
ESTREES-SAINT-DENIS	60223
ETAVIGNY	60224
FEIGNEUX	60231
FONTAINE-CHAALIS	60241
FRANCIERES	60254
FRESNOY-LE-LUAT	60261
GLAIGNES	60274
GONDREVILLE	60279
GOURNAY-SUR-ARONDE	60281
GRANDFRESNOY	60284
GRANDVILLERS-AUX-BOIS	60285
HEMEVILLERS	60308
HOUDANCOURT	60318
IVORS	60320
JAUX	60325
JONQUIERES	60326
LA VILLENEUVE-SOUS-THURY	60679
LACHELLE	60337
LACROIX-SAINT-OUEN	60338
LATAULE	60351
LE FAYEL	60229
LE MEUX	60402
LES AGEUX	60006
LEVIGNEN	60358
LONGUEIL-SAINTE-MARIE	60369
MAREUIL-SUR-OURCQ	60380
MAROLLES	60385
MARQUEGLISE	60386
MONCEAUX	60406
MONCHY-HUMIERES	60408
MONTAGNY-SAINTE-FELICITE	60413
MONTEPILLOY	60415
MONTLOGNON	60422
MONTMARTIN	60424
MOYENNEVILLE	60440
MOYVILLERS	60441
NANTEUIL-LE-HAUDOUIN	60446
NERY	60447
NEUFCHELLES	60448

NOM DE LA COMMUNE	CODE INSEE
NEUFVY-SUR-ARONDE	60449
OGNES	60473
OGNON	60475
ORMOY-LE-DAVIEN	60478
ORMOY-VILLERS	60479
ORROUY	60481
PEROY-LES-GOMBRIES	60489
PONTPOINT	60508
PONT-SAINTE-MAXENCE	60509
RARAY	60525
REEZ-FOSSE-MARTIN	60527
REMY	60531
RESSONS-SUR-MATZ	60533
RHUIS	60536
RIVECOURT	60540
ROBERVAL	60541
ROCQUEMONT	60543
ROSIERES	60546
ROSOY-EN-MULTIEN	60548
ROUVILLE	60552
ROUVILLERS	60553
ROUVRES-EN-MULTIEN	60554
RULLY	60560
RUSSY-BEMONT	60561
SACY-LE-GRAND	60562
SACY-LE-PETIT	60563
SAINTINES	60578
SAINT-MARTIN-LONGUEAU	60587
SAINT-SAUVEUR	60597
SAINT-VAAST-DE-LONGMONT	60600
SERY-MAGNEVAL	60618
SILLY-LE-LONG	60619
THURY-EN-VALOIS	60637
TRUMILLY	60650
VARINFROY	60656
VERBERIE	60667
VERSIGNY	60671
VILLENEUVE-SUR-VERBERIE	60680
VILLERS-SAINT-FRAMBOURG	60682
VILLERS-SAINT-GENEST	60683
WACQUEMOULIN	60698

Département de l'Aisne (région Picardie)

NOM DE LA COMMUNE	CODE INSEE
AZY-SUR-MARNE	02042
BELLEAU	02062
BEZU-LE-GUERY	02084
BONNEIL	02098
BOURESCHES	02105
BRUMETZ	02125
BUSSIARES	02137
CHARLY	02163
CHATEAU-THIERRY	02168
CHEZY-EN-ORXOIS	02185
CHEZY-SUR-MARNE	02186
COUPRU	02221
COYOLLES	02232
CROUTTES-SUR-MARNE	02242
DAMMARD	02258
DOMPTIN	02268
ESSISES	02289
ESSOMES-SUR-MARNE	02290
ETREPILLY	02297
FONTENELLE-EN-BRIE	02325
GANDELU	02339
HAUTEVESNES	02375
LA CELLE-SOUS-MONTMIRAIL	02147
LA CHAPELLE-SUR-CHEZY	02162
LA FERTE-MILON	02307
L'EPINE-AUX-BOIS	02281
LICY-CLIGNON	02428
LUCY-LE-BOCAGE	02443
MARCHAIS-EN-BRIE	02458
MARIGNY-EN-ORXOIS	02465
MONTFAUCON	02505
MONTIGNY-L'ALLIER	02512
MONTREUIL-AUX-LIONS	02521
NESLES-LA-MONTAGNE	02540
NOGENTEL	02554
NOGENT-L'ARTAUD	02555
PAVANT	02596
ROMENY-SUR-MARNE	02653
ROZOY-BELLEVALLE	02664
SAINT-GENGOULPH	02679
SAULCHERY	02701
TORCY-EN-VALOIS	02744
VENDIERES	02777
VEUILLY-LA-POTERIE	02792
VIELS-MAISONS	02798
VIFFORT	02800
VILLERS-COTTERETS	02810
VILLIERS-SAINT-DENIS	02818

Département de la Seine-et-Marne (région Ile-de-France)

NOM DE LA COMMUNE	CODE INSEE
ARMENTIERES-EN-BRIE	77008
AUGERS-EN-BRIE	77012
AULNOY	77013
BARCY	77023
BASSEVELLE	77024
BEAUCHERY-SAINT-MARTIN	77026
BELLOT	77030
BETON-BAZOCHES	77032
BOISSY-LE-CHATEL	77042
BOITRON	77043
BUSSIERES	77057
CERNEUX	77066
CHAILLY-EN-BRIE	77070
CHALAUTRE-LA-GRANDE	77072
CHAMBRY	77077
CHAMIGNY	77078
CHAMPCENEST	77080
CHANGIS-SUR-MARNE	77084
CHARTRONGES	77097
CHAUFFRY	77106
CHEVRU	77113
CHOISY-EN-BRIE	77116
CITRY	77117
COCHEREL	77120
CONGIS-SUR-THEROUANNE	77126
COULOMBS-EN-VALOIS	77129
COULOMMIERS	77131
COURCHAMP	77134
COURTACON	77137
CROUY-SUR-OURCQ	77148
DHUISY	77157
DOUE	77162
DOUY-LA-RAMEE	77163
ETREPILLY	77173
FORFRY	77193
FUBLAINES	77199
GERMIGNY-L'EVEQUE	77203
GERMIGNY-SOUS-COULOMBS	77204
GESVRES-LE-CHAPITRE	77205
GIREMOUTIERS	77206
HONDEVILLIERS	77228
ISLES-LES-MELDEUSES	77231
JAIGNES	77235
JOUARRE	77238
JOUY-SUR-MORIN	77240
LA CHAPELLE-MOUTILS	77093
LA FERTE-GAUCHER	77182
LA FERTE-SOUS-JOUARRE	77183
LA HAUTE-MAISON	77225
LA TRETOIRE	77472
LE PLESSIS-PLACY	77367
LES MARETS	77275
LESCHEROLLES	77247
LEUDON-EN-BRIE	77250
LIZY-SUR-OURCQ	77257
LOUAN-VILLEGRUIS-FONTAINE	77262
LUZANCY	77265
MARCILLY	77274
MAROLLES-EN-BRIE	77278
MARY-SUR-MARNE	77280
MAY-EN-MULTIEN	77283
MEILLERAY	77287
MERY-SUR-MARNE	77290
MONTCEAUX-LES-MEAUX	77300
MONTCEAUX-LES-PROVINS	77301
MONTDAUPHIN	77303
MONTENILS	77304
MONTOLIVET	77314
MOUROUX	77320
NANTEUIL-SUR-MARNE	77331
OCQUERRE	77343
OISSERY	77344
ORLY-SUR-MORIN	77345
PIERRE-LEVEE	77361
POINCY	77369
PUISIEUX	77380
REBAIS	77385
REUIL-EN-BRIE	77388
RUPEREUX	77396
SAACY-SUR-MARNE	77397
SABLONNIERES	77398
SAINT-BARTHELEMY	77402
SAINT-CYR-SUR-MORIN	77405
SAINT-DENIS-LES-REBAIS	77406
SAINTE-AULDE	77401

NOM DE LA COMMUNE	CODE INSEE
SAINT-GERMAIN-SOUS-DOUE	77411
SAINT-JEAN-LES-DEUX-JUMEAUX	77415
SAINT-LEGER	77417
SAINT-MARS-VIEUX-MAISONS	77421
SAINT-MARTIN-DES-CHAMPS	77423
SAINT-MARTIN-DU-BOSCHET	77424
SAINT-OUEN-SUR-MORIN	77429
SAINT-PATHUS	77430
SAINT-REMY-LA-VANNE	77432
SAINT-SIMEON	77436
SAMMERON	77440
SANCY-LES-PROVINS	77444
SEPT-SORTS	77448
SIGNY-SIGNETS	77451
TANCROU	77460
TRILPORT	77475
TROCY-EN-MULTIEN	77476
USSY-SUR-MARNE	77478
VARREDDES	77483
VENDREST	77490
VERDELOT	77492
VILLEMAREUIL	77505
VILLENEUVE-SUR-BELLOT	77512
VILLIERS-SAINT-GEORGES	77519
VINCY-MANOEUVRE	77526
VOULTON	77530

Département de la Marne (région Champagne-Ardenne)

NOM DE LA COMMUNE	CODE INSEE
BETHON	51056
BOUCHY-SAINT-GENEST	51071
CHAMPGUYON	51116
CHATILLON-SUR-MORIN	51137
CONFLANS-SUR-SEINE	51162
COURGIVAUX	51185
ESCARDES	51233
ESCLAVOLLES-LUREY	51234
ESTERNAY	51237
JOISELLE	51306
LA FORESTIERE	51258
LE VEZIER	51618
LES ESSARTS-LE-VICOMTE	51236
MECRINGES	51359
MONTGENOST	51376
MONTMIRAIL	51380
MORSAINS	51386
NESLE-LA-REPOSTE	51395
NEUVY	51402
POTANGIS	51443
REVEILLON	51459
RIEUX	51460
SAINT-BON	51473
TREFOLS	51579
VILLENEUVE-LA-LIONNE	51625

Département de l'Aube (région Champagne-Ardenne)

NOM DE LA COMMUNE	CODE INSEE
ASSENAY	10013
AVANT-LES-MARCILLY	10020
AVON-LA-PEZE	10023
BARBEREY-SAINT-SULPICE	10030
BARBUISE	10031
BAR-SUR-SEINE	10034
BERCENAY-EN-OTHE	10037
BERTIGNOLLES	10041
BEUREY	10045
BOUILLY	10051
BOURGUIGNONS	10055
BREVIANDES	10060
BRIEL-SUR-BARSE	10062
BUCEY-EN-OTHE	10066
BUCHERES	10067
BUXIERES-SUR-ARCE	10069
CELLES-SUR-OURCE	10070
CHACENAY	10071
CHAMPIGNOL-LEZ-MONDEVILLE	10076
CHAPPES	10083
CHAUFFOUR-LES-BAILLY	10092
CHENNEGY	10096
CHERVEY	10097
CLEREY	10100
CORMOST	10104
COURTENOT	10109
CRANCEY	10114
CUNFIN	10119
DIERREY-SAINT-JULIEN	10124
DIERREY-SAINT-PIERRE	10125
ECHEMINES	10134
EGUILLY-SOUS-BOIS	10136
ESSOYES	10141
ESTISSAC	10142
FAUX-VILLECERF	10145
FAY-LES-MARCILLY	10146
FERREUX-QUINCEY	10148
FONTETTE	10155
FONTVANNES	10156
FOUCHERES	10158
FRALIGNES	10159
FRESNOY-LE-CHATEAU	10162
GELANNES	10164
ISLE-AUMONT	10173
JULLY-SUR-SARCE	10181
LA CHAPELLE-SAINT-LUC	10081
LA FOSSE-CORDUAN	10157
LA RIVIERE-DE-CORPS	10321
LA SAULSOTTE	10367
LA VENDUE-MIGNOT	10402
LA VILLENEUVE-AU-CHATELOT	10421
LAINES-AUX-BOIS	10186
LANDREVILLE	10187
LANTAGES	10188
LE PAVILLON-SAINTE-JULIE	10281
LES BORDES-AUMONT	10049
LES LOGES-MARGUERON	10202
LES NOES-PRES-TROYES	10265
LIREY	10198
LOCHES-SUR-OURCE	10199
LONGEVILLE-SUR-MOGNE	10204
MACEY	10211
MAGNANT	10213
MARCILLY-LE-HAYER	10223
MARIGNY-LE-CHATEL	10224
MARNAY-SUR-SEINE	10225
MAROLLES-LES-BAILLY	10226
MAUPAS	10229
MERREY-SUR-ARCE	10232
MESNIL-SAINT-LOUP	10237
MESSON	10240
MONTCEAUX-LES-VAUDES	10246
MONTGUEUX	10248
MONTPOTHIER	10254
MONTREUIL-SUR-BARSE	10255
MOUSSEY	10260
NEUVILLE-SUR-VANNES	10263
NOE-LES-MALLETS	10264
NOGENT-SUR-SEINE	10268
ORIGNY-LE-SEC	10271
ORVILLIERS-SAINT-JULIEN	10274
OSSEY-LES-TROIS-MAISONS	10275
PALIS	10277
PARS-LES-ROMILLY	10280
PERIGNY-LA-ROSE	10284

NOM DE LA COMMUNE	CODE INSEE
PLESSIS-BARBUISE	10291
POLIGNY	10294
POLISOT	10295
POLISY	10296
PONT-SUR-SEINE	10298
PRUGNY	10307
PRUNAY-BELLEVILLE	10308
RIGNY-LA-NONNEUSE	10318
ROMILLY-SUR-SEINE	10323
RONCENAY	10324
ROSIERES-PRES-TROYES	10325
RUMILLY-LES-VAUDES	10331
SAINT-ANDRE-LES-VERGERS	10333
SAINT-AUBIN	10334
SAINTE-SAVINE	10362
SAINT-FLAVY	10339
SAINT-GERMAIN	10340
SAINT-HILAIRE-SOUS-ROMILLY	10341
SAINT-JEAN-DE-BONNEVAL	10342
SAINT-LEGER-PRES-TROYES	10344
SAINT-LOUP-DE-BUFFIGNY	10347
SAINT-LUPIEN	10348
SAINT-LYE	10349
SAINT-MARTIN-DE-BOSSENAY	10351
SAINT-NICOLAS-LA-CHAPELLE	10355
SAINT-PARRES-LES-VAUDES	10358
SAINT-POUANGE	10360
SAINT-THIBAULT	10363
SAINT-USAGE	10364
SOULIGNY	10373
THIEFFRAIN	10376
TORVILLIERS	10381
VAUCHASSIS	10396
VAUDES	10399
VERPILLIERES-SUR-OURCE	10404
VERRIERES	10406
VILLADIN	10410
VILLELOUP	10414
VILLEMAUR-SUR-VANNE	10415
VILLEMEREUIL	10416
VILLEMORIEN	10418
VILLEMOYENNE	10419
VILLENAUXE-LA-GRANDE	10420
VILLERY	10425
VILLE-SUR-ARCE	10427
VILLY-EN-TRODES	10433
VILLY-LE-BOIS	10434
VILLY-LE-MARECHAL	10435
VIREY-SOUS-BAR	10437
VITRY-LE-CROISE	10438
VIVIERS-SUR-ARTAUT	10439
VOUGREY	10443

Département de la Haute-Marne (région Champagne-Ardenne)

NOM DE LA COMMUNE	CODE INSEE
ARBOT	52016
ARC-EN-BARROIS	52017
AUBEPIERRE-SUR-AUBE	52022
AUBERIVE	52023
AULNOY-SUR-AUBE	52028
BAY-SUR-AUBE	52040
BEAUCHEMIN	52042
BUGNIERES	52082
CHATEAUVILLAIN	52114
CIRFONTAINES-EN-AZOIS	52130
COUPRAY	52146
COURCELLES-EN-MONTAGNE	52147
COUR-L'EVEQUE	52151
DANCEVOIR	52165
DINTEVILLE	52168
GIEY-SUR-AUJON	52220
LAFERTE-SUR-AUBE	52258
LANTY-SUR-AUBE	52272
LATRECEY-ORMOY-SUR-AUBE	52274
LEFFONDS	52282
MARAC	52307
MARDOR	52312
NOIDANT-LE-ROCHEUX	52355
ORGES	52365
ORMANCEY	52366
PERRANCEY-LES-VIEUX-MOULINS	52383
PONT-LA-VILLE	52399
RICHEBOURG	52422
ROCHETAILLEE	52431
ROUELLES	52437
ROUVRES-SUR-AUBE	52439
SAINT-CIERGUES	52447
SAINT-LOUP-SUR-AUJON	52450
SAINT-MARTIN-LES-LANGRES	52452
SILVAROUVRES	52474
TERNAT	52486
VAUXBONS	52507
VILLARS-EN-AZOIS	52525
VITRY-EN-MONTAGNE	52540
VOISINES	52545

Département de la Côte-d'Or (région Bourgogne)

NOM DE LA COMMUNE	CODE INSEE
AUTRICOURT	21034
BOUDREVILLE	21090
GEVROLLES	21296
GRANCEY-SUR-OURCE	21305
LIGNEROLLES	21350
MONTIGNY-SUR-AUBE	21432
RIEL-LES-EAUX	21524
VEUXHAULLES-SUR-AUBE	21674

Fiches climatologiques

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1987−2000 et records

PASSY EN VALOIS (02)

Indicatif : 02594001, alt : 143m, lat : 49°10'00"N, lon : 03°12'00"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)													Records établis sur la période du 01−06−1987 au 19−03−2009
	15.2	18.6	22.9	27.5	30.8	33.8	35.9	39.4	30.8	25.9	18.9	16.3	**39.4**
Date	05−1999	14−1998	29−1989	25−2007	27−2005	17−2002	19−2006	12−2003	11−1999	12−1990	11−1995	07−2000	**2003**
Température maximale (moyenne en °C)													
	6.2	7.6	11.5	13.9	19.2	20.8	24.1	24.9	20.0	15.0	9.1	6.4	**14.9**
Température moyenne (moyenne en °C)													
	3.8	4.4	7.5	9.1	13.7	15.6	18.1	18.6	15.0	11.1	6.2	4.2	**10.6**
Température minimale (moyenne en °C)													
	1.4	1.3	3.4	4.3	8.3	10.4	12.2	12.2	9.9	7.1	3.3	1.9	**6.3**
La température la plus basse (°C)													Records établis sur la période du 01−06−1987 au 19−03−2009
	−14.9	−13.6	−9.2	−5.4	−0.9	1.6	4.9	3.9	0.3	−5.4	−10.3	−11.5	**−14.9**
Date	01−1997	07−1991	01−2005	08−2003	05−1996	04−1991	11−1993	26−1993	27−1990	28−2003	24−1998	29−1996	**1997**
Nombre moyen de jours avec													
Tx >= 30°C	.	.	.	.	.	0.6	3.3	3.6	0.1	.	.	.	**7.5**
Tx >= 25°C	.	.	.	0.2	3.3	5.4	12.6	14.9	3.1	0.2	.	.	**39.9**
Tx <= 0°C	2.1	1.6	.	.	.	.	.	.	.	.	0.5	2.3	**6.5**
Tn <= 0°C	11.5	9.6	5.7	3.9	0.2	.	.	.	.	1.5	6.6	10.9	**49.9**
Tn <= -5°C	2.5	1.9	.	.	.	.	.	.	.	.	1.1	1.9	**7.4**
Tn <= -10°C	0.2	0.4	.	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.1	**0.8**
Tn : Température minimale, Tx : Température maximale													
La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)													Records établis sur la période du 01−06−1987 au 19−03−2009
	33.2	31.0	36.2	21.4	35.8	30.4	43.2	42.4	26.2	47.8	20.0	31.6	**47.8**
Date	11−1993	27−1990	18−2002	07−1998	06−2006	30−1988	07−2000	27−2002	17−2001	28−1990	02−2002	18−1999	**1990**
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)													
	65.1	54.0	50.2	58.0	59.0	64.2	64.7	51.0	57.2	70.3	58.8	83.1	**735.6**
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	11.0	10.8	10.4	10.7	8.7	10.4	9.0	7.2	9.7	10.9	10.8	13.0	**122.6**
Rr >= 5 mm	4.5	3.4	3.2	4.7	4.2	4.8	4.6	3.1	4.3	4.6	4.5	6.2	**52.2**
Rr >= 10 mm	1.5	1.0	0.9	1.7	1.9	1.9	1.7	1.9	1.4	2.3	1.5	2.9	**20.7**
Rr : Hauteur quotidienne de précipitations													

Edité le : 24/03/2009 dans l'état de la base

N.B.: La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues
en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO−FRANCE

Direction de la Production
42 avenue Gustave Coriolis 31057 Toulouse Cedex
Fax : 05 61 07 80 79 − Email : climatheque@meteo.fr

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1987−2000 et records

PASSY EN VALOIS (02)

Indicatif : 02594001, alt : 143m, lat : 49°10'00"N, lon : 03°12'00"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Degrés Jours Unifiés (moyenne en °C)													
	439.8	384.5	326.5	267.6	136.7	84.5	33.6	29.3	97.1	214.4	354.0	428.5	**2796.5**
Rayonnement global (moyenne en J/cm²)													
	10056	16414	30267	43418	59694	60465	61825	54295	36291	22246	11366	7298	**413635**
Durée d'insolation (moyenne en heures)													
Données non disponibles													
Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation													
Données non disponibles													
Evapotranspiration potentielle (ETP Penman moyenne en mm)													
	11.5	16.0	45.1	74.4	109.2	115.7	126.3	115.8	66.5	32.3	11.2	10.4	**734.4**
La rafale maximale de vent (m/s)													Records établis sur la période du 01−01−1989 au 19−03−2009
	38	38	30	26	35	26	26	24	21	30	28	37	**38**
Date	25−1990	03−1990	01−2007	04−1994	13−2007	04−1994	28−1994	30−1992	09−2002	30−2000	01−1998	26−1999	**1990**
Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)													
	4.7	4.7	4.2	4.1	3.4	3.3	3.0	2.9	3.4	4.1	4.3	4.9	**3.9**
Nombre moyen de jours avec rafales													
>= 16 m/s	7.2	6.9	5.0	4.7	2.5	2.0	1.1	1.4	2.4	5.0	4.8	7.9	**50.8**
>= 28 m/s	0.4	0.6	0.1	.	.	.	.	.	.	0.2	0.2	0.4	**1.9**
16 m/s = 58 km/h, 28 m/s = 100 km/h													
Nombre moyen de jours avec brouillard / orage / grêle / neige													
Données non disponibles													

Ces statistiques sont établies sur la période 1987−2000 sauf pour les paramètres suivants :
rayonnement global (1991−2000), vent (1989−2000), ETP (1991−2000)

− : donnée manquante
. : donnée égale à 0

Edité le : 24/03/2009 dans l'état de la base

N.B.: La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues
en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO−FRANCE

Direction de la Production
42 avenue Gustave Coriolis 31057 Toulouse Cedex
Fax : 05 61 07 80 79 − Email : climatheque@meteo.fr

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1975−2000 et records

TROYES−BARBEREY (10)

Indicatif : 10030001, alt : 112m, lat : 48°19'24"N, lon : 04°01'12"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)													Records établis sur la période du 01−05−1975 au 19−03−2009
	16.2	20.4	23.7	27.8	31.0	35.4	37.0	40.6	32.1	30.3	22.5	19.0	**40.6**
Date	30−2002	24−1990	17−2004	25−2007	27−2005	30−1976	19−2006	12−2003	17−1987	01−1985	03−1994	03−1985	**2003**
Température maximale (moyenne en °C)													
	5.8	7.5	11.6	14.5	19.0	22.1	25.2	25.2	21.1	16.0	9.7	6.9	**15.4**
Température moyenne (moyenne en °C)													
	2.8	3.6	6.8	8.9	13.2	16.2	18.8	18.6	15.2	11.2	6.1	3.9	**10.4**
Température minimale (moyenne en °C)													
	−0.3	−0.2	2.0	3.3	7.3	10.4	12.4	12.0	9.4	6.5	2.5	1.0	**5.5**
La température la plus basse (°C)													Records établis sur la période du 01−05−1975 au 19−03−2009
	−23.0	−17.6	−15.4	−6.2	−2.0	0.4	3.1	3.0	−0.4	−7.0	−11.1	−18.0	**−23.0**
Date	17−1985	25−1986	01−2005	09−2003	01−1984	05−1991	04−1984	31−1986	29−2002	31−1985	24−1998	31−1985	**1985**
Nombre moyen de jours avec													
Tx >= 30°C	.	.	.	.	0.0	1.3	4.7	4.4	0.4	0.0	.	.	**10.8**
Tx >= 25°C	.	.	.	0.2	3.5	7.8	15.8	15.4	5.0	0.9	.	.	**48.6**
Tx <= 0°C	3.4	2.4	0.0	.	.	.	.	.	.	.	0.6	1.7	**8.0**
Tn <= 0°C	15.0	14.4	10.4	6.5	0.5	.	.	.	0.0	2.5	9.2	12.5	**71.0**
Tn <= -5°C	4.9	4.3	1.2	0.0	.	.	.	.	.	0.1	1.8	3.1	**15.5**
Tn <= -10°C	1.6	0.8	0.1	.	.	.	.	.	.	.	0.1	0.4	**2.9**
Tn : Température minimale, Tx : Température maximale													
La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)													Records établis sur la période du 01−05−1975 au 19−03−2009
	32.2	30.0	28.4	26.2	35.0	50.6	40.0	55.8	39.8	44.0	21.2	32.0	**55.8**
Date	13−2004	25−1997	16−1978	08−1983	13−1985	18−1977	01−1993	27−1997	11−2005	04−1995	30−1976	15−1981	**1997**
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)													
	51.3	47.4	51.0	50.8	60.7	58.1	47.6	48.6	55.0	64.4	52.1	64.4	**651.4**
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	11.2	9.6	10.7	9.5	10.6	9.7	7.1	7.1	8.4	9.9	9.7	11.4	**114.9**
Rr >= 5 mm	3.8	3.0	3.3	3.8	4.3	3.9	3.3	2.9	3.6	4.0	3.8	4.8	**44.5**
Rr >= 10 mm	1.0	1.1	1.1	1.4	1.6	1.4	1.5	1.4	1.5	1.9	1.4	1.6	**16.8**
Rr : Hauteur quotidienne de précipitations													

Edité le : 24/03/2009 dans l'état de la base

N.B.: La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues
en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO−FRANCE

Direction de la Production
42 avenue Gustave Coriolis 31057 Toulouse Cedex
Fax : 05 61 07 80 79 − Email : climatheque@meteo.fr

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1975−2000 et records

TROYES−BARBEREY (10)

Indicatif : 10030001, alt : 112m, lat : 48°19'24"N, lon : 04°01'12"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Degrés Jours Unifiés (moyenne en °C)													
	472.4	406.9	347.5	273.0	152.4	71.5	26.8	29.4	91.3	210.6	355.9	435.9	**2873.6**
Rayonnement global (moyenne en J/cm²)													
Données non disponibles													
Durée d'insolation (moyenne en heures)													
	64.5	82.3	138.8	169.4	221.2	215.5	232.4	245.4	172.1	113.8	66.7	49.4	**1771.3**
Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation													
= 0 %	12.6	9.3	5.8	2.8	2.5	1.8	0.8	1.0	1.9	5.7	9.9	14.1	**68.2**
<= 20 %	20.2	14.7	12.7	9.6	8.7	8.2	7.0	5.4	8.2	13.4	18.2	21.8	**148.1**
>= 80 %	3.8	2.9	5.9	5.3	7.2	5.3	6.2	9.3	6.8	4.2	2.5	1.8	**61.2**
Evapotranspiration potentielle (ETP Penman moyenne en mm)													
	15.4	16.7	46.1	71.2	106.1	119.4	136.1	122.2	67.8	32.7	11.9	8.6	**754.2**
La rafale maximale de vent (m/s)													Records établis sur la période du 01−01−1981 au 19−03−2009
	31	36	30	27	24	32	31	36	26	28	30	41	**41**
Date	02−2003	03−1990	25−1988	15−2000	17−1996	23−1986	23−1983	09−1992	19−2000	08−1987	07−1982	26−1999	**1999**
Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)													
	4.6	4.2	4.3	3.9	3.4	3.3	3.4	3.1	3.4	3.8	3.9	4.3	**3.8**
Nombre moyen de jours avec rafales													
>= 16 m/s	7.0	5.3	5.9	3.6	2.5	2.2	2.8	2.7	3.3	5.0	4.0	6.0	**50.3**
>= 28 m/s	0.2	0.3	0.1	.	.	0.1	0.2	0.2	.	0.1	0.3	0.3	**1.6**
16 m/s = 58 km/h, 28 m/s = 100 km/h													
Nombre moyen de jours avec													
Brouillard	3.7	3.3	2.3	1.7	1.5	2.0	0.9	2.2	5.1	6.3	5.4	3.6	**37.9**
Orage	0.1	0.2	0.3	1.1	3.0	2.8	3.8	3.1	1.7	0.9	0.2	0.2	**17.2**
Grêle	0.2	0.2	0.3	0.4	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	**1.8**
Neige	4.1	4.2	2.0	0.7	0.1	.	.	.	.	0.0	1.6	2.7	**15.5**

Ces statistiques sont établies sur la période 1975−2000 sauf pour les paramètres suivants :
vent (1981−2000), insolation (1991−2000), ETP (1991−2000)

− : donnée manquante
. : donnée égale à 0

Edité le : 24/03/2009 dans l'état de la base

N.B.: La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues
en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO−FRANCE

Direction de la Production
42 avenue Gustave Coriolis 31057 Toulouse Cedex
Fax : 05 61 07 80 79 − Email : climatheque@meteo.fr

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1971−2000 et records

CHATILLON/SEINE (21)

Indicatif : 21154001, alt : 262m, lat : 47°50'54"N, lon : 04°34'48"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
La température la plus élevée (°C)													Records établis sur la période du 01−01−1946 au 19−03−2009
	18.2	22.7	25.0	29.0	30.9	37.1	40.0	40.9	34.1	29.3	22.0	19.6	**40.9**
Date	12−1974	28−1960	30−1989	22−1968	15−1992	22−2003	31−1983	08−2003	03−1962	01−1985	10−1977	04−1953	**2003**
Température maximale (moyenne en °C)													
	5.8	7.4	11.1	14.2	18.7	21.7	24.9	24.9	20.8	15.6	9.5	6.7	**15.1**
Température moyenne (moyenne en °C)													
	2.7	3.5	6.3	8.6	12.8	15.7	18.3	18.2	14.8	10.8	5.9	3.7	**10.1**
Température minimale (moyenne en °C)													
	−0.5	−0.5	1.5	3.0	6.9	9.8	11.8	11.5	8.8	6.1	2.2	0.6	**5.1**
La température la plus basse (°C)													Records établis sur la période du 01−01−1946 au 19−03−2009
	−22.4	−22.0	−18.5	−7.1	−4.0	−0.4	0.4	1.2	−2.0	−8.3	−12.5	−17.5	**−22.4**
Date	09−1985	14−1956	01−2005	09−2003	01−1960	04−2001	01−1962	26−1966	17−1971	30−1955	24−1998	20−1946	**1985**
Nombre moyen de jours avec													
Tx >= 30°C	.	.	.	.	0.0	1.4	5.0	4.7	1.0	.	.	.	**12.1**
Tx >= 25°C	.	.	0.0	0.2	3.5	7.6	15.2	15.0	5.5	0.9	.	.	**48.1**
Tx <= 0°C	3.1	2.0	0.1	.	.	.	.	.	.	.	0.8	2.1	**8.1**
Tn <= 0°C	15.2	14.8	11.4	7.8	1.4	0.1	.	.	0.4	3.1	9.9	13.8	**77.9**
Tn <= −5°C	5.3	4.7	2.3	0.2	.	.	.	.	.	0.2	2.1	4.0	**18.7**
Tn <= −10°C	1.8	0.9	0.3	.	.	.	.	.	.	.	0.3	0.7	**3.9**
Tn : Température minimale, Tx : Température maximale													
La hauteur quotidienne maximale de précipitations (mm)													Records établis sur la période du 01−01−1946 au 19−03−2009
	33.2	33.9	48.0	35.0	81.2	60.0	73.2	53.1	52.2	46.4	39.8	48.6	**81.2**
Date	23−1986	03−1980	08−1999	26−1998	08−1988	11−1988	02−2008	18−1954	12−2000	06−1970	02−2002	02−1975	**1988**
Hauteur de précipitations (moyenne en mm)													
	70.0	63.4	59.6	60.6	85.3	79.1	63.3	62.2	75.6	76.9	75.6	80.4	**852.0**
Nombre moyen de jours avec													
Rr >= 1 mm	12.3	11.2	11.2	10.5	12.4	11.1	8.7	8.5	9.5	11.4	12.1	12.8	**131.8**
Rr >= 5 mm	5.2	4.5	4.6	4.4	5.3	5.2	4.1	3.8	4.9	5.6	5.5	5.8	**58.9**
Rr >= 10 mm	1.4	1.5	1.3	1.7	2.3	2.4	1.9	2.0	2.5	2.3	2.3	2.3	**23.9**
Rr : Hauteur quotidienne de précipitations													

Edité le : 24/03/2009 dans l'état de la base

N.B.: La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO−FRANCE

Direction de la Production
42 avenue Gustave Coriolis 31057 Toulouse Cedex
Fax : 05 61 07 80 79 − Email : climatheque@meteo.fr

METEO FRANCE
Toujours un temps d'avance

FICHE CLIMATOLOGIQUE

Statistiques 1971−2000 et records

CHATILLON/SEINE (21)

Indicatif : 21154001, alt : 262m, lat : 47°50'54"N, lon : 04°34'48"E

	Janv.	Févr.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Degrés Jours Unifiés (moyenne en °C)													
	475.8	410.3	364.0	282.1	163.9	82.6	34.7	36.8	104.6	223.1	364.1	444.7	**2986.7**
Rayonnement global (moyenne en J/cm²)													
Données non disponibles													
Durée d'insolation (moyenne en heures)													
Données non disponibles													
Nombre moyen de jours avec fraction d'insolation													
Données non disponibles													
Evapotranspiration potentielle (ETP Penman moyenne en mm)													
Données non disponibles													
La rafale maximale de vent (m/s)													Records établis sur la période du 01−01−1981 au 19−03−2009
	33	33	30	29	24	32	30	44	24	28	29	41	**44**
Date	02−2003	10−2009	25−1988	01−1994	26−2000	05−1985	02−2008	17−2006	11−1993	20−1986	23−1984	26−1999	**2006**
Vitesse du vent moyenné sur 10 mn (moyenne en m/s)													
	3.4	3.1	3.3	3.1	2.6	2.5	2.6	2.3	2.6	2.9	2.9	3.2	**2.9**
Nombre moyen de jours avec rafales													
>= 16 m/s	5.4	2.8	4.9	3.9	2.4	2.1	1.9	1.9	2.2	3.8	3.7	5.4	**40.4**
>= 28 m/s	0.2	0.1	.	0.1	.	0.1	0.1	.	.	0.1	0.1	0.1	**0.7**
16 m/s = 58 km/h, 28 m/s = 100 km/h													
Nombre moyen de jours avec brouillard / orage / grêle / neige													
Données non disponibles													

Ces statistiques sont établies sur la période 1971−2000 sauf pour les paramètres suivants :
vent (1981−2000)

− : donnée manquante
. : donnée égale à 0

Edité le : 24/03/2009 dans l'état de la base

N.B.: La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues en l'état ou sous forme de produits dérivés est strictement interdite sans l'accord de METEO−FRANCE

Direction de la Production
42 avenue Gustave Coriolis 31057 Toulouse Cedex
Fax : 05 61 07 80 79 − Email : climatheque@meteo.fr

Fiches qualité des eaux superficielles en Champagne-Ardenne

LE RESEAU NATIONAL DE BASSIN EN CHAMPAGNE-ARDENNE

BASSIN SEINE-NORMANDIE

Département de la Marne

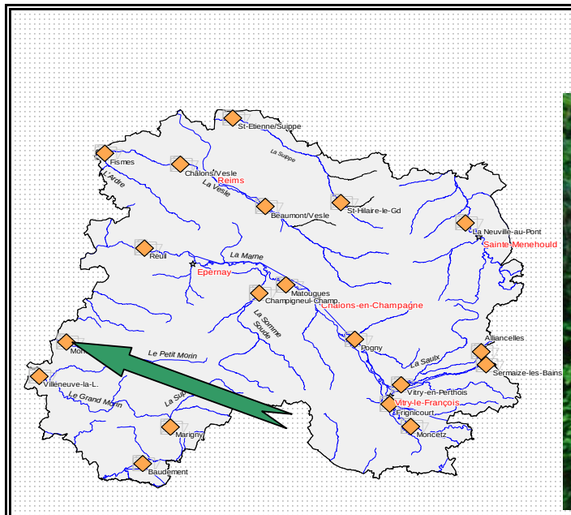
Station : LE PETIT MORIN à Montmirail

N° Point : 03113450

Suivi :

SUIVI 2006 SEQ'EAU V1

HISTORIQUE 2002 - 2006



DCE QUALITE 2006

Physico-chimie

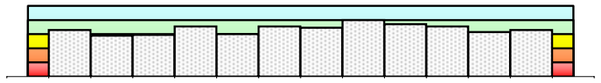
Biologie

ETAT ECOLOGIQUE DCE 2006 : **PAS BON ETAT**

Facteur déclassant : IBD

2006 indices mensuels

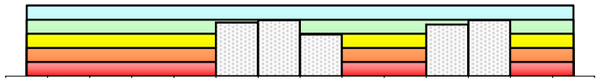
MOOX



AZOTE

NITRATES

PHOSPHORE



PESTICIDES

Historique

	2002	2003	2004	2005	**2006**	
MOOX : limite bonne qualité	59	73	73	66	**61**	→
AZOTE : limite qualité bonne/passable	56	54	64	56	**59**	→
NITRATES : dégradation du milieu	39	38	39	37	**24**	⇨
PHOSPHORE : bonne qualité	69	69	73	75	**71**	→
PESTICIDES :résultats passables	60	17	63		**59**	→
Biologie : IBD : qualité moyenne	11,5	12,7	11,2		**12,9**	→
IBGN: bonne qualité	13	11	13	14	**13**	→

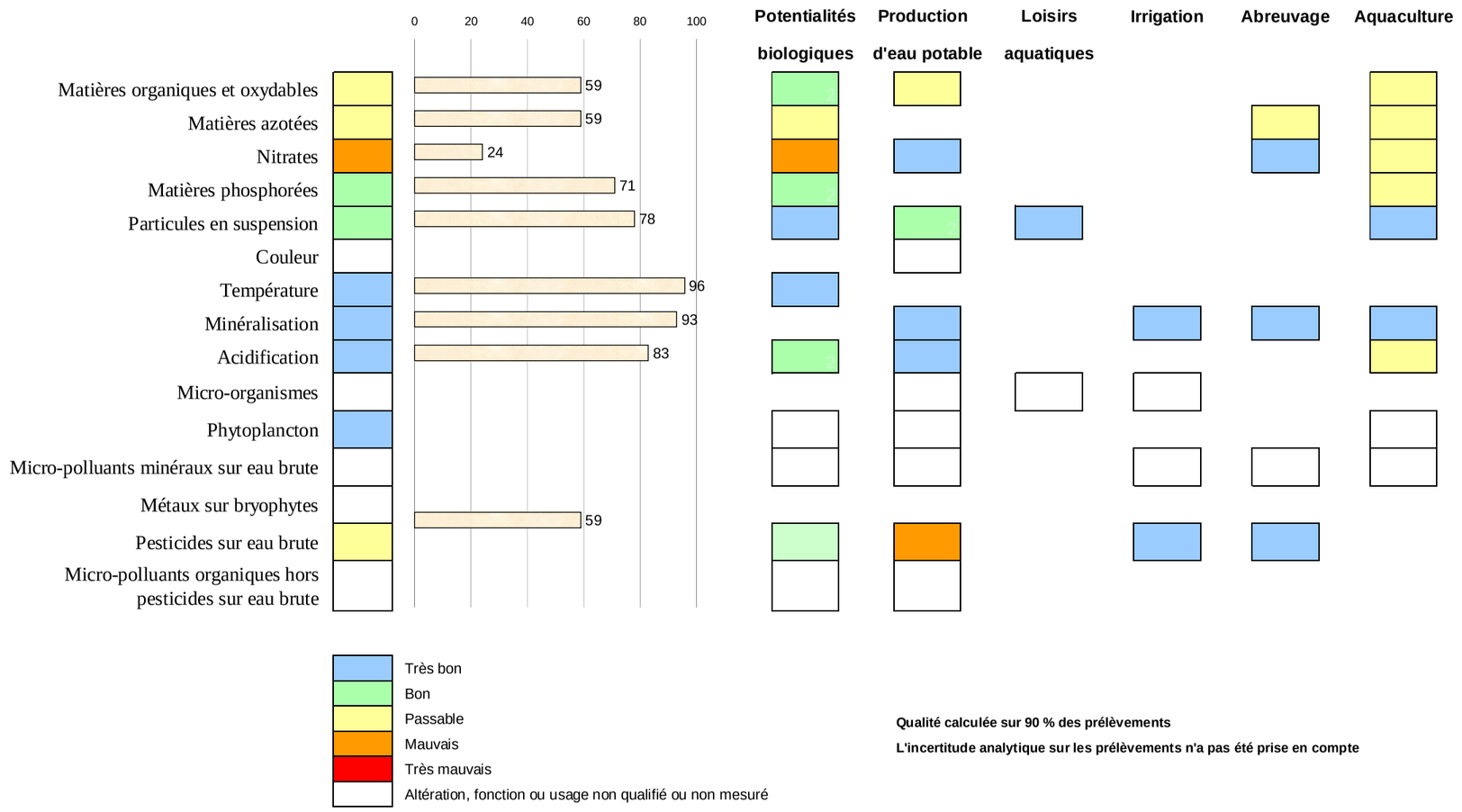
N°National : 03113450
Cours d'eau : PT MORIN
Station : MONTMIRAIL
ANNEE : 2006

DATE DE PRELEVEMENT		25/01/06	01/03/06	29/03/06	26/04/06	31/05/06	28/06/06	27/07/06	30/08/06	27/09/06	25/10/06	29/11/06	20/12/06
PARAMETRE	UNITE												
Débit	M3/S												
Temp. eau	°C	2,1	4,3	9,6	14,3	13,0	18,3	19,8	14,6	14,5	13,2	9,8	4,6
pH	unité pH	8,1	8,1	7,9	8,0	8,1	8,0	8,2	8,0	7,7	8,0	7,9	8,0
Conductiv.	µS/cm à 25°C	697	778	682	656	683	613	682	576	597	636	682	697
O2 dissous	mg/l O2	12,7	9,9	11,0	9,4	9,6	7,9	7,7	9,0	8,1	7,7	10,5	11,8
SATUR.O2	%	93,9	78,1	98,6	94,5	93	86,3	75,6	91	80,9	75,4	94,7	93,5
Turb.Néph.	NTU	3,2	8,3	3,4	1,6	5,1	4,7	2,7	3,3	3,5	8,5	8,7	3,3
MES	mg/l	4,8	9,4	15,0	9,4	6,4	9,6	6,8	6,4	3,8	9,8	5,0	5,8
C Orga	mg/l C	4,5	6,9	7,2	5,0	4,3	3,2	3,2	2,6	2,0	2,4	5,0	4,9
DBO5	mg/l O2	0,7	2,0	< 0,5	1,0	1,0	1,4	0,6	1,1	0,5	0,9	1,4	1,0
NH4+	mg/l NH4+	0,21	0,10	0,06	< 0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO2-	mg/l NO2-	0,08	0,15	0,12	0,06	0,10	0,06	0,07	0,03	0,05	0,06	0,09	0,08
NO3-	mg/l NO3-	41,7	68,0	44,4	37,9	29,9	28,9	28,3	26,8	18,8	22,4	23,9	29,4
NTK	mg/l N												
Orthophosp	mg/l PO4---	0,09	0,06	0,06	0,01	0,12	0,11	0,23	0,28	0,23	0,15	0,07	0,15
P total	mg/l P	0,02	< 0,02	0,02	< 0,02	0,04	0,11	0,23	0,28	0,23	0,15	0,07	0,15
HCO3-	mg/l HCO3-			286						313			0,05
Cl-	mg/l Cl-			24,2						21,2			
SO4--	mg/l SO4--			59						17,9			
Ca	mg/l Ca			126,0						98,0			
Mg	mg/l Mg			7,10						13,50			
Na	mg/l Na			7,60						7,50			
K	mg/l K			2,30						2,30			

N°03113450 Station : PETIT MORIN à Montmirail

12 Prélèvements Année 2006

Altérations | **Classes et indices de qualité** | **Classes d'aptitude aux fonctions et usages**



Qualité calculée sur 90 % des prélèvements

L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

LE RESEAU NATIONAL DE BASSIN EN CHAMPAGNE-ARDENNE

BASSIN SEINE-NORMANDIE

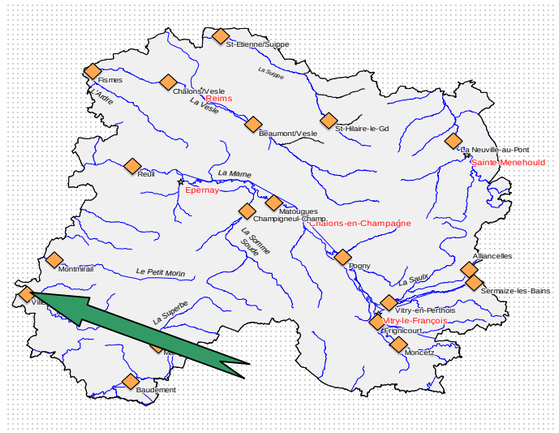
Département de la Marne

Station : LE GRAND MORIN à Villeneuve la Lionne

N° Point : 03116720

Suivi :

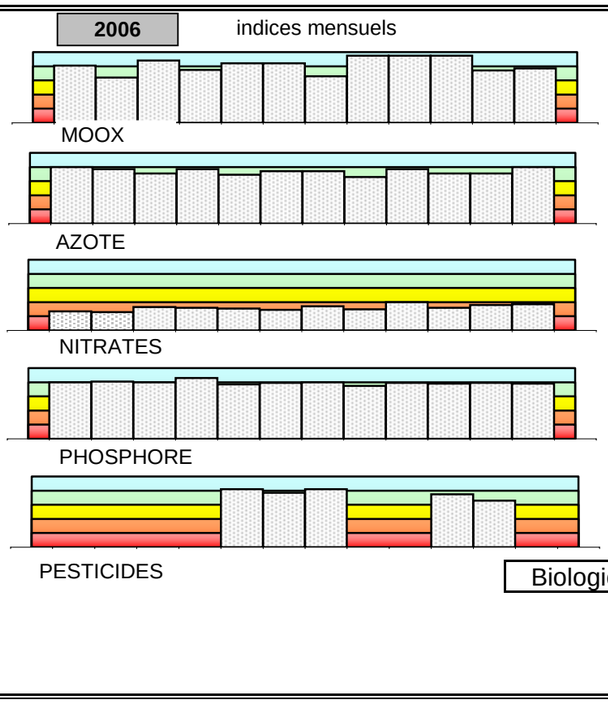
SUIVI 2006 SEQ'EAU V1
HISTORIQUE 2002 - 2006



DCE QUALITE 2006

Physico-chimie	ETAT ECOLOGIQUE DCE 2006 :	**BON ETAT**
Biologie *		

** : baisse d'indice IBGN d'1 point non prise en compte* Facteur déclassant :



Historique

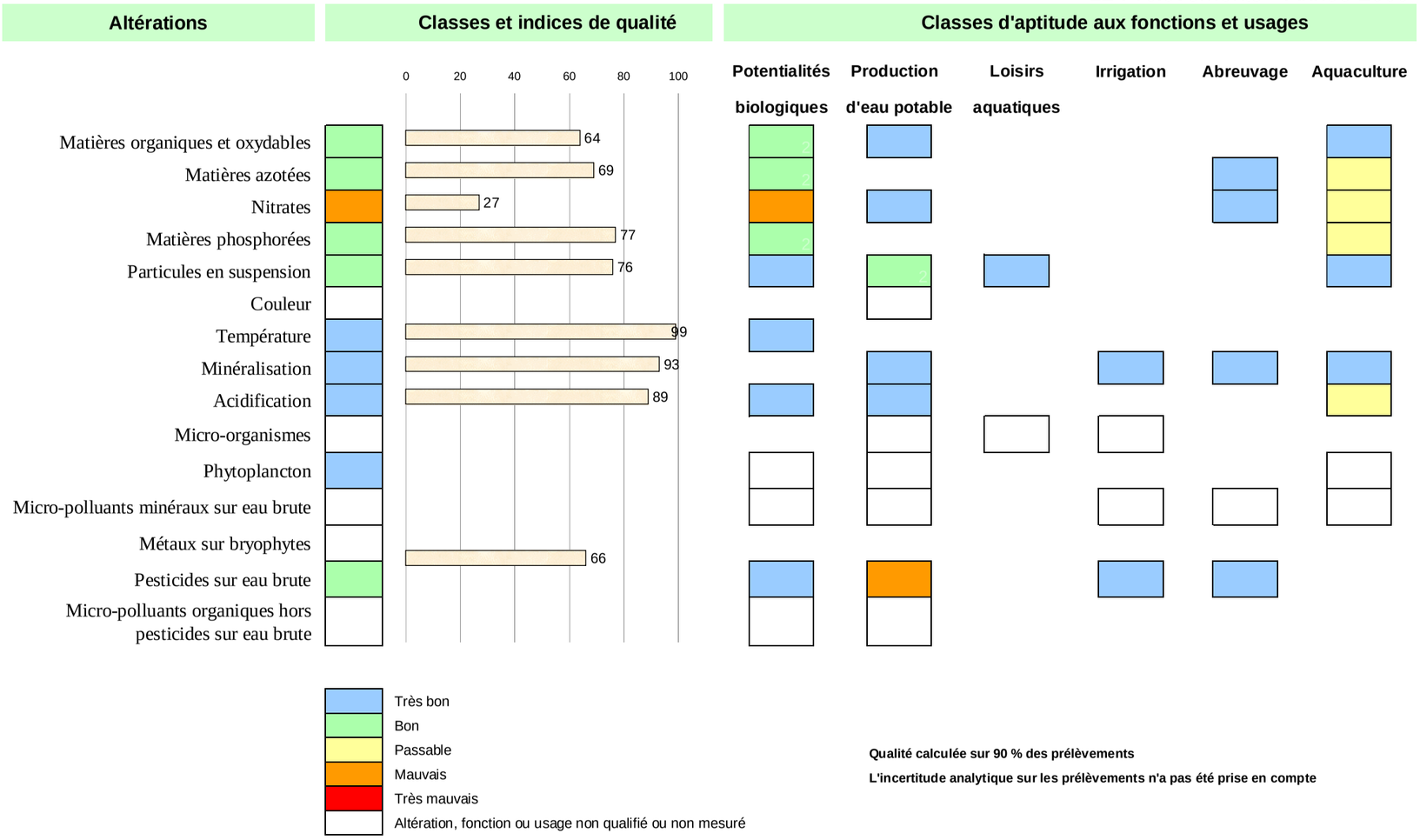
	2002	2003	2004	2005	**2006**	
MOOX : bonne qualité	57	74	71	66	**66**	→
AZOTE : bonne qualité	60	60	63	71	**69**	→
NITRATES : mauvaise qualité	33	34	35	30	**27**	⇨
PHOSPHORE : stable en bonne qualité	69	75	77	79	**77**	→
PESTICIDES : faible contamination identifiée	71	58	79	66		→
Biologie : IBD : bonne qualité	13,3	14,3	15,5	**13,1**		→
IBGN: baisse d'indice non significative	14	14	15	13	**12**	→

N°National : 03116720
Cours d'eau : GD MORIN
Station : VILLENEUVE-LA-LIONNE
ANNEE : 2006

DATE DE PRELEVEMENT		25/01/06	01/03/06	29/03/06	26/04/06	31/05/06	28/06/06	27/07/06	30/08/06	27/09/06	25/10/06	29/11/06	20/12/06
PARAMETRE	UNITE												
Débit	M3/S												
Temp. eau	°C	4,3	5,7	9,3	12,9	11,9	16,0	17,2	13,3	13,4	12,2	10,0	5,5
pH	unité pH	8,0	8,0	7,8	7,7	7,9	7,8	7,5	8,3	7,7	7,9	7,8	7,9
Conductiv.	µS/cm à 25°C	623	615	529	589	616	605	584	576	598	611	616	620
O2 dissous	mg/l O2	11,7	9,1	11,2	8,8	10,0	9,1	7,7	9,4	8,6	8,6	9,3	10,7
SATUR.O2	%	91,1	74,1	100	85,3	94,7	94,9	75,9	92,3	83,9	81,9	83,8	87,2
Turb.Néph.	NTU	6,7	6,4	19	2,5	4,1		4,7	3,8	7,6	9,5	11	7,4
MES	mg/l	8,8	8,0	62,0	7,0	9,4	4,8	4,6	5,4	10,0	8,8	14,0	12,0
C Orga	mg/l C	1,3	1,8	4,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,0	1,3	1,8	1,3
DBO5	mg/l O2	0,7	0,8	< 0,5	0,9	1,3	1,0	< 0,5	0,5	< 0,5	0,8	1,0	1,5
NH4+	mg/l NH4+	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO2-	mg/l NO2-	0,03	0,04	0,06	0,04	0,07	0,06	0,05	0,08	0,04	0,06	0,06	0,03
NO3-	mg/l NO3-	41,5	42,6	33,3	34,5	36,3	39,2	32,3	37,4	25,6	35,1	29,5	29,1
NTK	mg/l N						0,05	0,05	0,08	0,04	0,06	0,06	0,03
Orthophosp	mg/l PO4---	0,10	0,09	0,01	0,03	0,15	0,12	0,10	0,20	0,12	0,13	0,12	0,13
P total	mg/l P	0,03	0,03	0,05	< 0,02	0,03	0,06	0,04	0,09	0,06	0,05	0,06	0,04
HCO3-	mg/l HCO3-			208						307			
Cl-	mg/l Cl-			27,7						22,0			
SO4--	mg/l SO4--			25,8						15,4			
Ca	mg/l Ca			109,0						108,0			
Mg	mg/l Mg			19,90						7,10			
Na	mg/l Na			16,00						6,30			
K	mg/l K			2,40						1,70			

N°03116720 Station : GRAND MORIN à Villeneuve la Lionne

12 Prélèvements Année 2006



Qualité calculée sur 90 % des prélèvements

L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

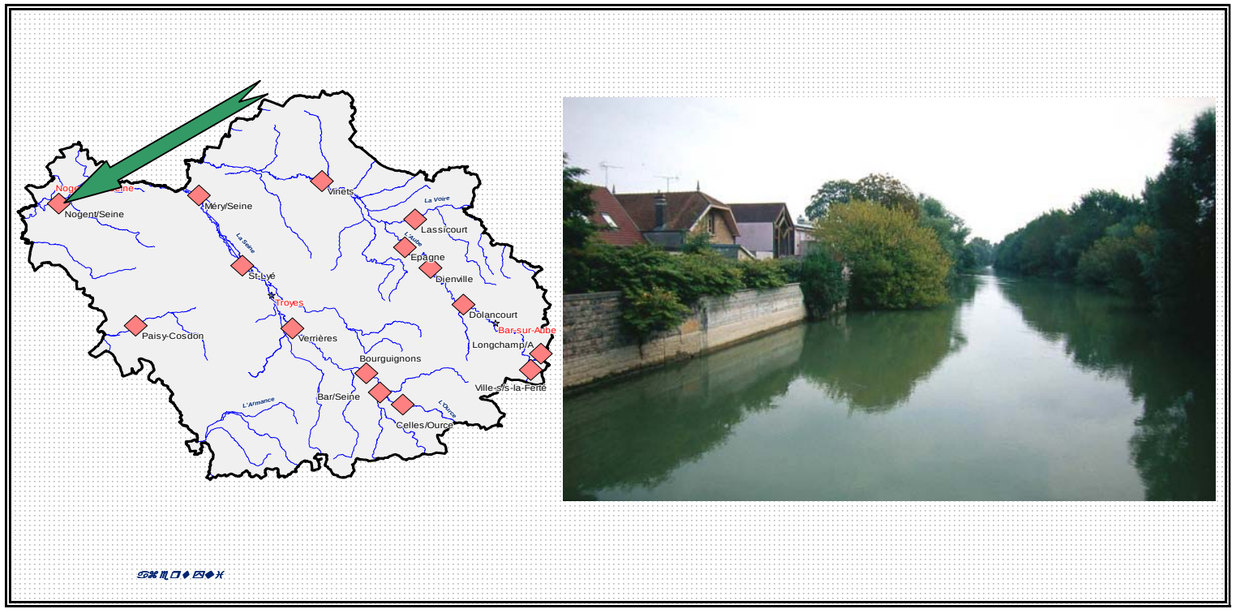
LE RESEAU NATIONAL DE BASSIN EN CHAMPAGNE-ARDENNE

BASSIN SEINE-NORMANDIE

Département de l'Aube
Station : LA SEINE A Nogent/Seine
N° Point : 03012000

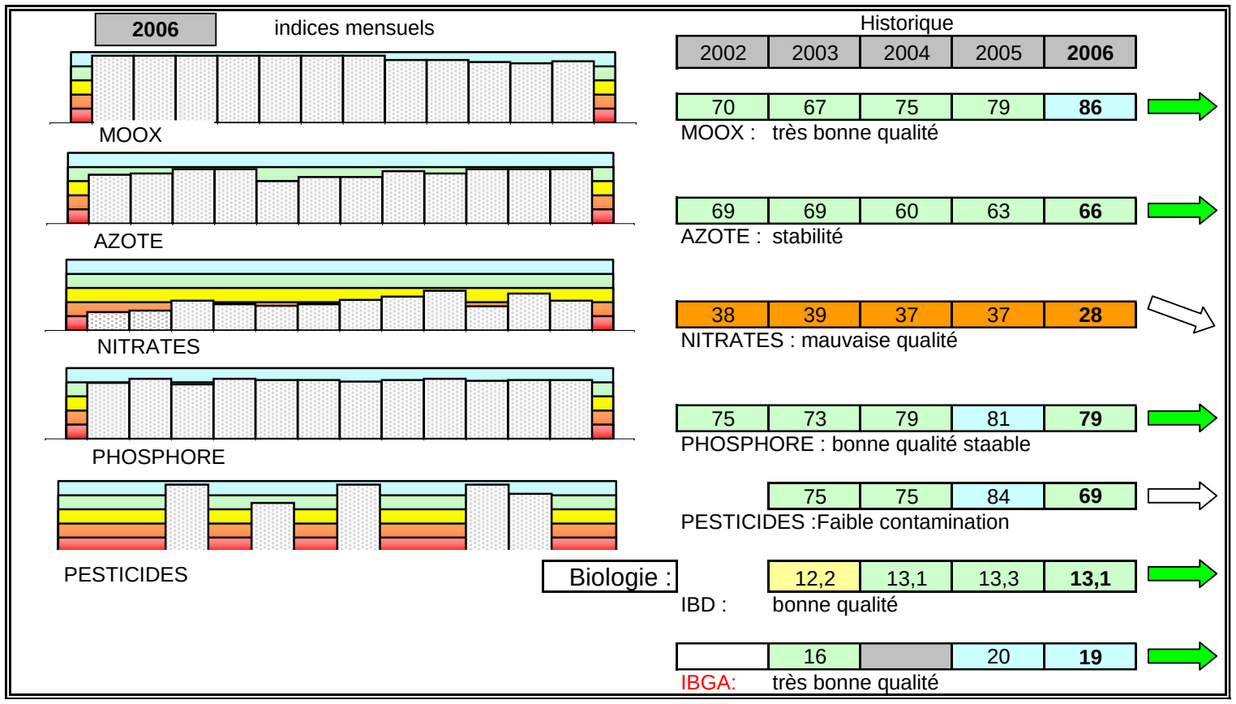
Suivi : RNB depuis 1987

SUIVI 2006 SEQ'EAU V1
HISTORIQUE 2002 - 2006



DCE QUALITE 2006

Physico-chimie	ETAT ECOLOGIQUE DCE 2006 :	**BON ETAT**
Biologie		
	Facteur déclassant :	

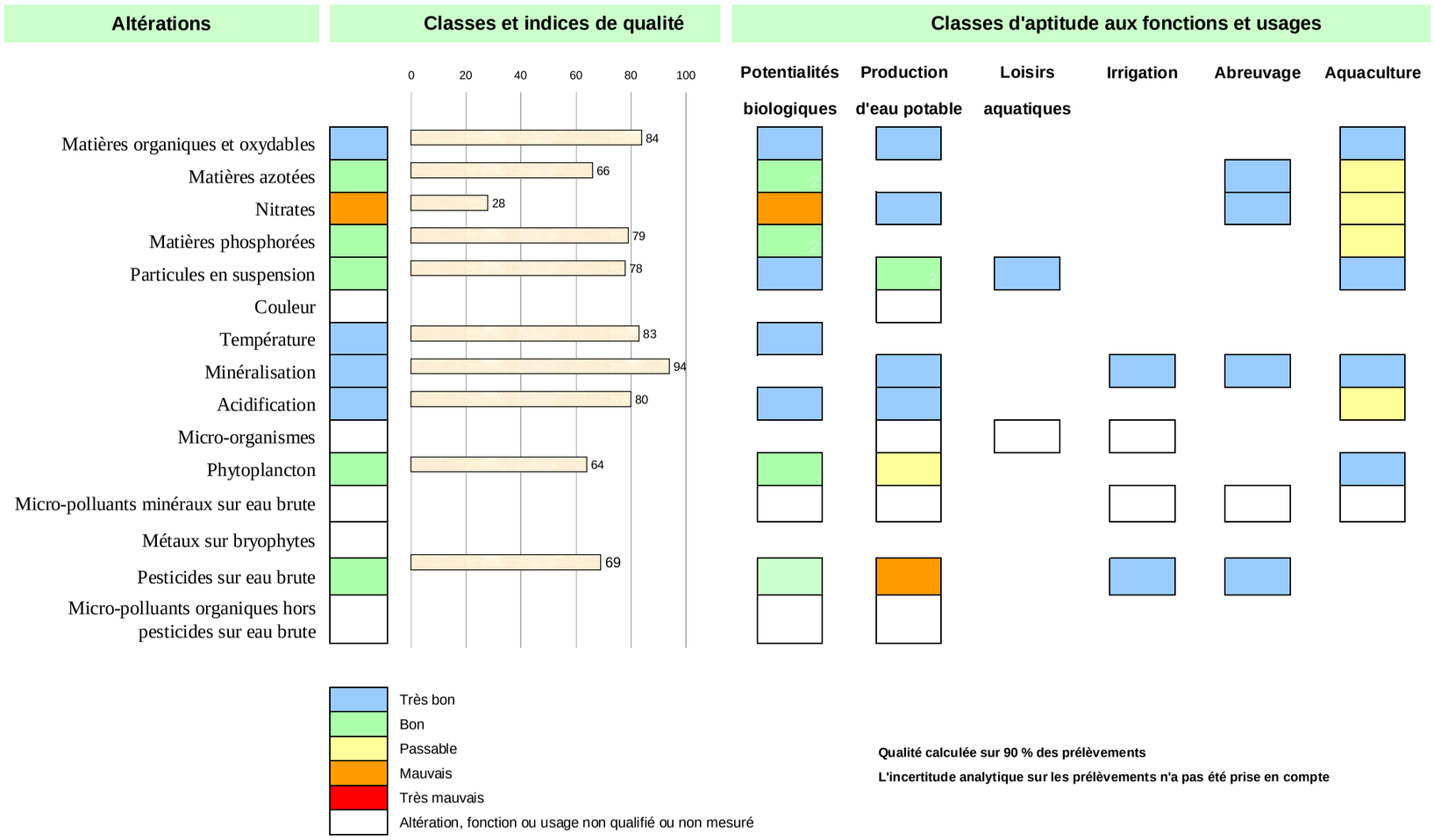


N°National : 03012000
Cours d'eau : SEINE
Station : NOGENT-SUR-SEINE
ANNEE : 2006

DATE DE PRELEVEMENT		10/01/06	13/02/06	13/03/06	10/04/06	09/05/06	06/06/06	17/07/06	07/08/06	12/09/06	11/10/06	07/11/06	13/12/06
PARAMETRE	UNITE												
Débit	M3/S												
Temp. eau	°C	4,7	6,6	5,1	11,3	15,9	16,8	23,4	21,2	20,9	15,3	9,2	8,5
pH	unité pH	8,2	8,2	8,2	7,4	8,0	8,0	8,2	8,4	7,9	8,2	8,2	7,8
Conductiv.	µS/cm à 25°C	604	592	499	497	498	519	456	416	384	221	466	573
O2 dissous	mg/l O2	12,3	12,6	12,2	10,6	9,8	9,5	7,4	9,3	9,4	10,3	11,0	11,8
SATUR.O2	%	94	100,8	95,3	93,8	96,1	95	85,1	103,3	101,8	97,1	94,8	99,2
Turb.Néph.	NTU	5,0	4,4	48,0	2,9	3,7	5,8	6,4	5,9	5,3	11,0	4,5	4,6
MES	mg/l	7,0	4,4	42,0	14,0	3,6	6,4	9,6	5,6	5,6	22,0	3,4	13,0
C Orga	mg/l C	2,0	1,7	4,0	2,0	2,1	1,6	1,9	2,3	2,1	2,2	1,2	2,0
DBO5	mg/l O2	1,0	0,7	1,6	< 0,5	0,8	0,9	0,7	< 0,5	0,5	0,7	< 0,5	< 0,5
NH4+	mg/l NH4+	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO2-	mg/l NO2-	0,07	0,06	0,04	0,04	0,11	0,08	0,08	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04
NO3-	mg/l NO3-	42,3	39,9	23,7	29,2	30,8	29,0	22,9	19,0	12,8	32,2	16,2	23,4
NTK	mg/l N												
Orthophosp	mg/l PO4---	0,13	0,03	0,16	0,02	0,05	0,05	0,06	0,05	0,03	0,07	0,05	0,05
P total	mg/l P	0,03	< 0,02	0,06	< 0,02	0,02	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,03 <	0,02
HCO3-	mg/l HCO3-			249						172			
Cl-	mg/l Cl-			13,2						14,6			
SO4--	mg/l SO4--			18,9						23,1			
Ca	mg/l Ca			94,0						68,0			
Mg	mg/l Mg			3,5						3,7			
Na	mg/l Na			5,2						6,9			
K	mg/l K			2,5						1,7			
Chloro. A	µg/l			2,6	4,4	3,3	4,00	4,50	3,90	2,50	5,30		
Phéopigments	µg/l			0,9	1,9	2,2	0,8	0,6	0,8	1,6	1,8		
SiO2	mg/l SiO2			7,80	2,90	3,30	0,9	1,6	0,8	0,4	0,7		

N°03012000 Station : SEINE à Nogent/Seine

12 Prélèvements Année 2006



LE RESEAU NATIONAL DE BASSIN EN CHAMPAGNE-ARDENNE

BASSIN SEINE-NORMANDIE

Département de l'Aube

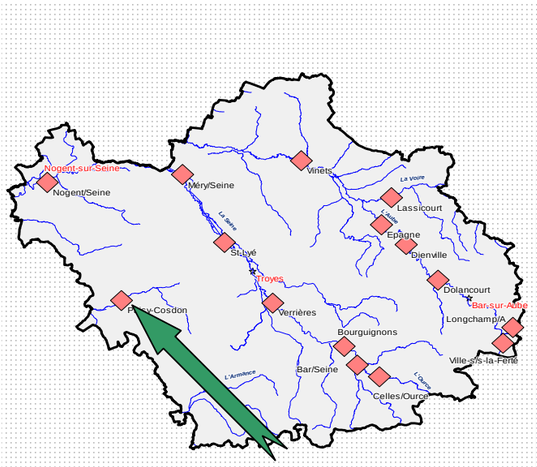
Station : LA VANNE à Paisy-Cosdon

N° Point : 03044000

Suivi :

SUIVI 2006 SEQ'EAU V1

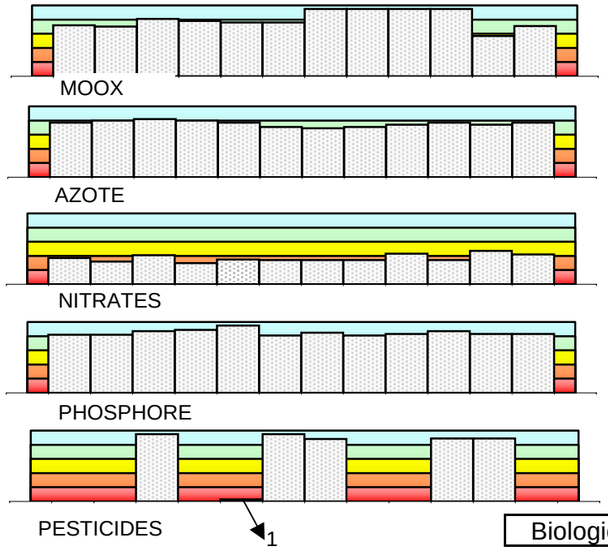
HISTORIQUE 2002 - 2006



DCE QUALITE 2006

Physico-chimie	ETAT ECOLOGIQUE DCE 2006 :	**BON ETAT**
Biologie		
	Facteur déclassant :	

2006 indices mensuels



Historique

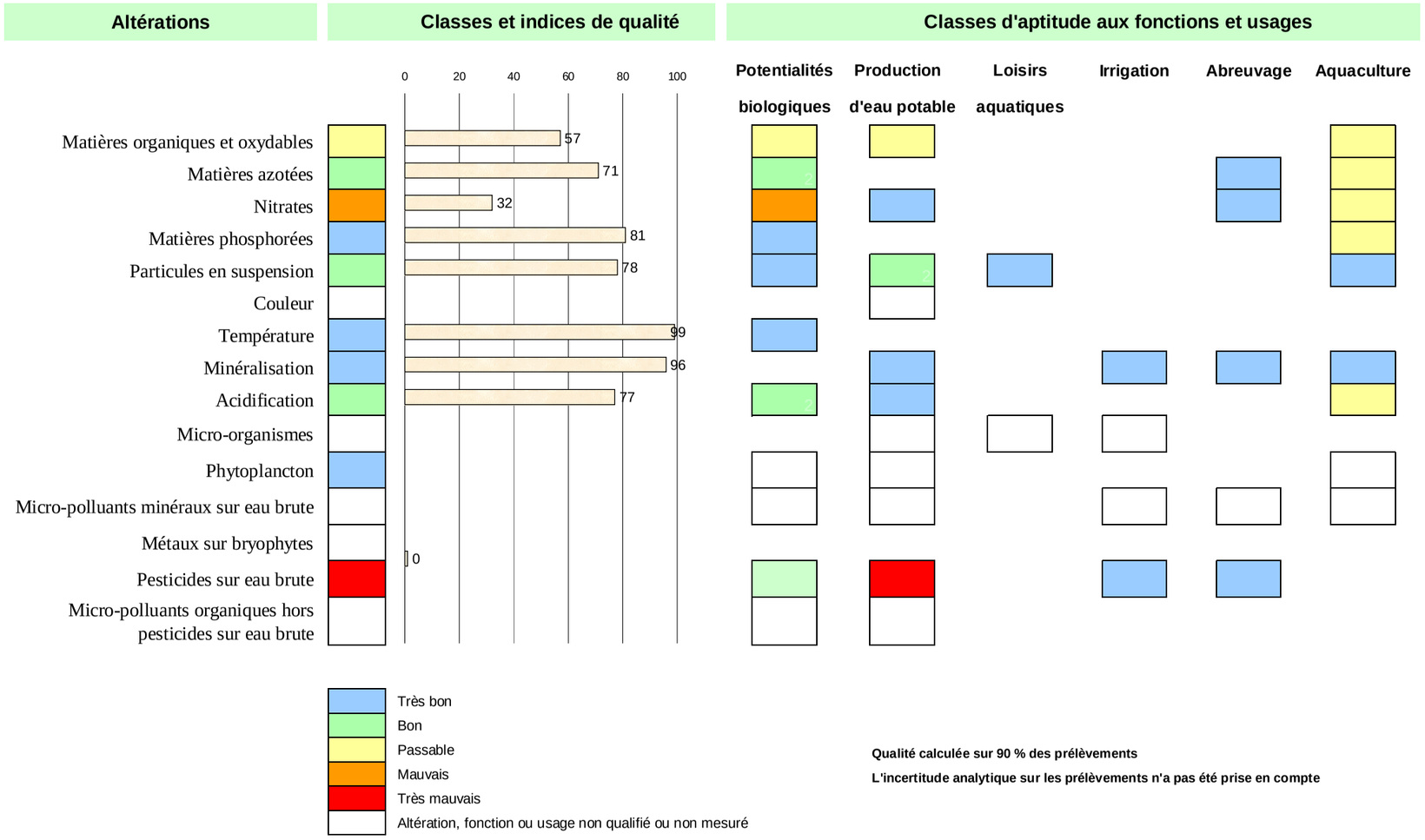
	2002	2003	2004	2005	**2006**	
MOOX : bonne qualité stable	64	79	78	72	**71**	→
AZOTE : bonne qualité	74	71	63	71	**71**	→
NITRATES : augmentation des concentrations	38	38	40	35	**32**	↘
PHOSPHORE : limite de très bonne qualité	68	79	77	79	**81**	→
PESTICIDES : pollution au glyphosate en mai	80	87	89		**1**	→
Biologie : IBD : baisse d'indice à confirmer		16	15,7		**13,7**	↘
IBGN: bonne qualité	15	15	16	14	**13**	→

N°National : 03044000
Cours d'eau : VANNE
Station : PAISY-COSDON
ANNEE : 2006

DATE DE PRELEVEMENT		17/01/06	21/02/06	21/03/06	11/04/06	16/05/06	20/06/06	18/07/06	22/08/06	19/09/06	18/10/06	21/11/06	12/12/06
PARAMETRE	UNITE												
Débit	M3/S												
Temp. eau	°C	8,2	8,5	10,2	9,2	14,5	16,0	17,4	14,4	13,4	12,7	11,1	9,1
pH	unité pH	7,9	8,1	8,1	8,3	7,6	7,0	8,0	7,9	7,4	7,4	8,3	7,9
Conductiv.	µS/cm à 25°C	510	538	544	534	523	517	511	478	517	523	513	527
O2 dissous	mg/l O2	8,2	9,5	10,2	10,1	8,8	8,5	9,5	6,4	9,2	9,6	7,0	9,4
SATUR.O2	%	82,3	80,4	91,3	87,9	86	86,5	98,7	61,5	87,5	91,1	67,2	81,3
Turb.Néph.	NTU	5,9	8,3	15	7,2	4,5	1,8	2,8	4,9	4,7	4,4	3,4	5,3
MES	mg/l	6,4	12,0	14,0	16,0	4,8	5,8	2,4	6,8	4,6	4,2	6,0	6,0
C Orga	mg/l C	0,8	1,2	1,1	1,0	1,2	1,1	1,3	1,1	0,9	0,9	2,3	1,1
DBO5	mg/l O2	1,6	1,2	1,8	0,7	1,7	0,7	0,9	1,7	0,9	< 0,5	0,7	0,8
NH4+	mg/l NH4+	< 0,05	< 0,05	0,07	< 0,05	0,09	< 0,05	0,07	0,10	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO2-	mg/l NO2-	0,04	0,03	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,06	0,05	0,04	0,05	0,04
NO3-	mg/l NO3-	28,2	34,4	24,3	37,3	31,8	32,4	32,3	32,0	22,6	32,3	19,4	23,4
NTK	mg/l N												
Orthophosp	mg/l PO4---	0,07	0,06	0,02	0,01	0,01	0,08	< 0,01	0,05	0,05	0,02	0,06	0,05
P total	mg/l P	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	0,03	0,02	0,04	0,02	< 0,02	0,02	0,03
HCO3-	mg/l HCO3-			277						269			
Cl-	mg/l Cl-			14,3						14,0			
SO4--	mg/l SO4--			9,6						9,1			
Ca	mg/l Ca			106,0						109,0			
Mg	mg/l Mg			1,10						1,20			
Na	mg/l Na			4,80						5,30			
K	mg/l K			1,40						3,20			

N°03044000 Station : VANNE à Paisy-Cosdon

12 Prélèvements Année 2006



Qualité calculée sur 90 % des prélèvements

L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

LE RESEAU NATIONAL DE BASSIN EN CHAMPAGNE-ARDENNE

BASSIN SEINE-NORMANDIE

Département de l'Aube

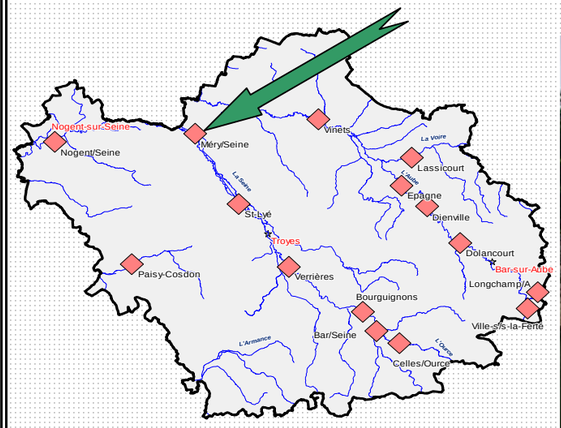
Station : LA SEINE A Méry/Seine

N° Point : 03006000

Suivi : RNB depuis 1987

SUIVI 2006 SEQ'EAU V1

HISTORIQUE 2002 - 2006



DCE QUALITE 2006

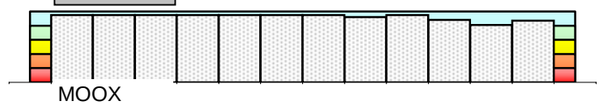
Physico-chimie

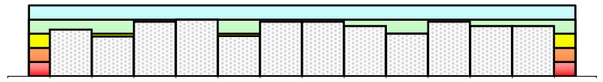
Biologie

ETAT ECOLOGIQUE DCE 2006 : **PAS BON ETAT**

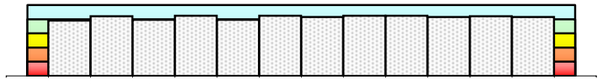
Facteur déclassant : IBD

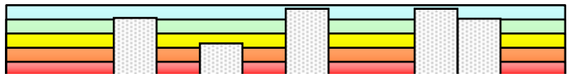
2006 indices mensuels


MOOX


AZOTE

NITRATES


PHOSPHORE


PESTICIDES

Historique

	2002	2003	2004	2005	**2006**
MOOX : bonne qualité	68	65	**71**	80	**87**
AZOTE : qualité passable stable	71	60	**59**	59	**57**
NITRATES : accentuation de la contamination	38	39	**36**	35	**28**
PHOSPHORE : bonne qualité stable	65	67	**75**	81	**79**
PESTICIDES :dégradation à confirmer		73	55		**46**
Biologie : IBD : qualité moyenne			14,3	12,3	**12,3**
IBGA: bonne qualité				15	17

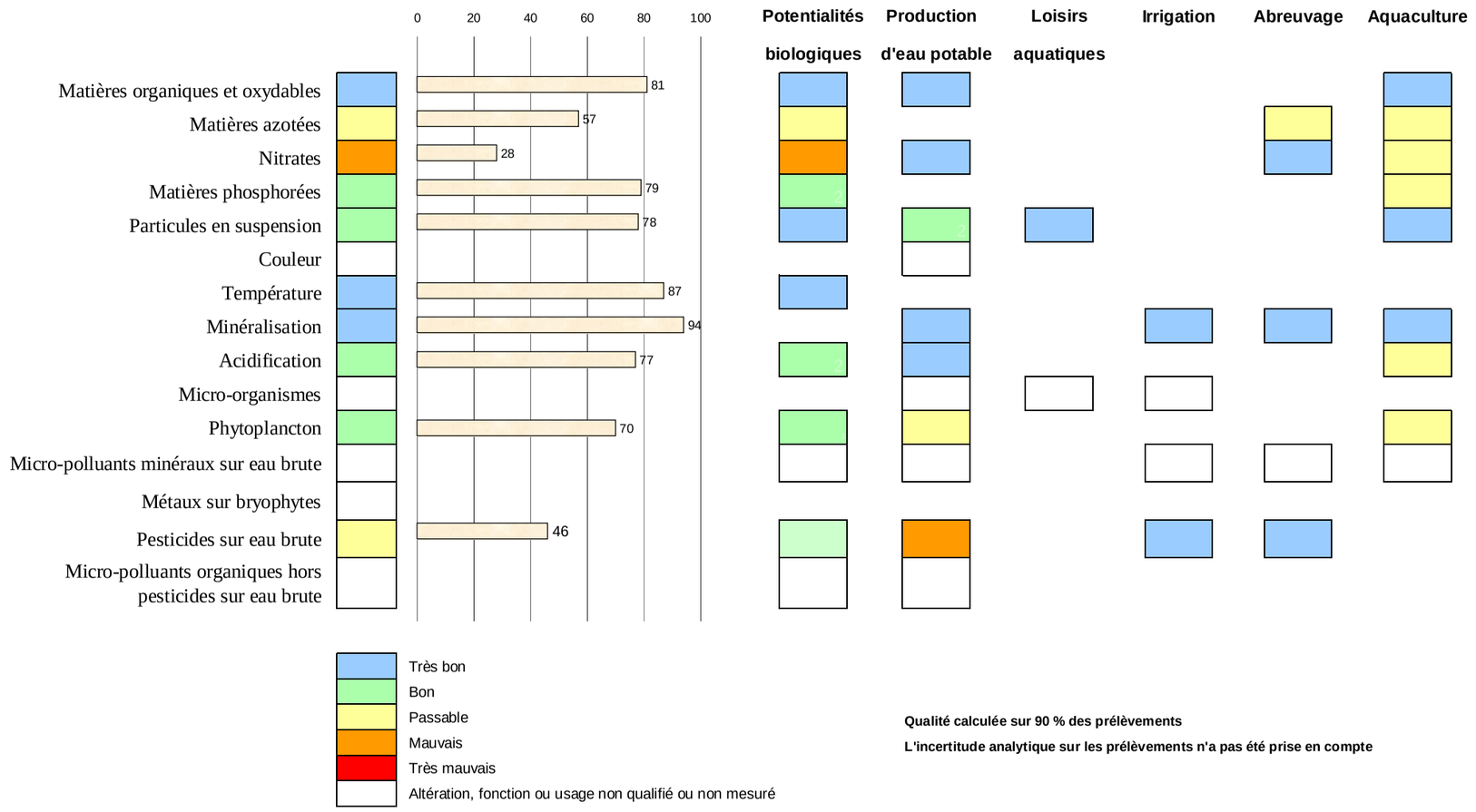
N°National : 03006000
Cours d'eau : SEINE
Station : MERY-SUR-SEINE
ANNEE : 2006

DATE DE PRELEVEMENT		10/01/06	13/02/06	13/03/06	10/04/06	09/05/06	06/06/06	17/07/06	07/08/06	09/09/06	11/10/06	07/11/06	13/12/06
PARAMETRE	UNITE												
Débit	M3/S												
Temp. eau	°C	4,9	5,9	5,3	11,3		16,2	21,9	20,2	20,6	15,0	9,0	8,3
pH	unité pH	8,2	8,1	8,3	7,5	8,0	8,1	8,3	8,2	7,6	8,2	8,5	7,6
Conductiv.	µS/cm à 25°C	604	580	502	490	488	510	425	399	386	458	472	552
O2 dissous	mg/l O2	12,1	12,7	12,1	10,8	10,4	10,4	8,6	10,1	9,9	9,9	10,6	11,8
SATUR.O2	%	92	99,2	94,5	95,6		104	95,6	109,8	107,3	101	91,4	99,2
Turb.Néph.	NTU	2,6	2,0	37,0	11,0		3,5	2,4	3,8	4,9	11,0	4,1	16,0
MES	mg/l	4,6	3,4	49,0	19,0	11,0	4,0	11,0	6,0	6,2	18,0	4,4	13,0
C Orga	mg/l C	1,5	1,8	3,2	1,6	2,2	1,5	1,9	2,1	1,9	1,9	1,6	1,8
DBO5	mg/l O2	0,8	1,1	1,1	< 0,5	1,5	1,1	1,1	0,8	0,5	< 0,5	0,9	0,6
NH4+	mg/l NH4+	0,06	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO2-	mg/l NO2-	0,08	0,18	0,04	0,03	0,16	0,04	0,04	0,06	0,10	0,04	0,06	0,06
NO3-	mg/l NO3-	44,2	40,6	25,7	33,4	32,7	28,1	23,1	23,6	14,0	33,3	18,9	23,5
NTK	mg/l N												
Orthophosp	mg/l PO4---	0,15	0,05	0,13	0,02	0,11	0,04	0,04	0,03	0,03	0,05	0,04	0,05
P total	mg/l P	0,05	0,02	0,05	0,02	0,04	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03
HCO3-	mg/l HCO3-			250					172	172			
Cl-	mg/l Cl-			12,4					17,9	17,9			
SO4--	mg/l SO4--			18,7					18,7	18,7			
Ca	mg/l Ca			95,0					66,0	66,0			
Mg	mg/l Mg			3,3					3,5	3,5			
Na	mg/l Na			4,9					9,6	9,6			
K	mg/l K			2,0					1,9	1,9			
Chloro. A	µg/l			2,1	2,2	7,6	2,1	3,7	2,1	0,9	1,5		
Phéopigments	µg/l			2,8	1,9	3,6	1,1	1,5	1,0	2,1	1,6		
SIO2	mg/l SIO2			6,30	3,00	3,30	3,30	3,80	3,90	2,90	4,40		

N°03006000 Station : SEINE à Méry/Seine

12 Prélèvements Année 2006

Altérations	Classes et indices de qualité	Classes d'aptitude aux fonctions et usages



Qualité calculée sur 90 % des prélèvements

L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

LE RESEAU NATIONAL DE BASSIN EN CHAMPAGNE-ARDENNE

BASSIN SEINE-NORMANDIE

Département de l'Aube

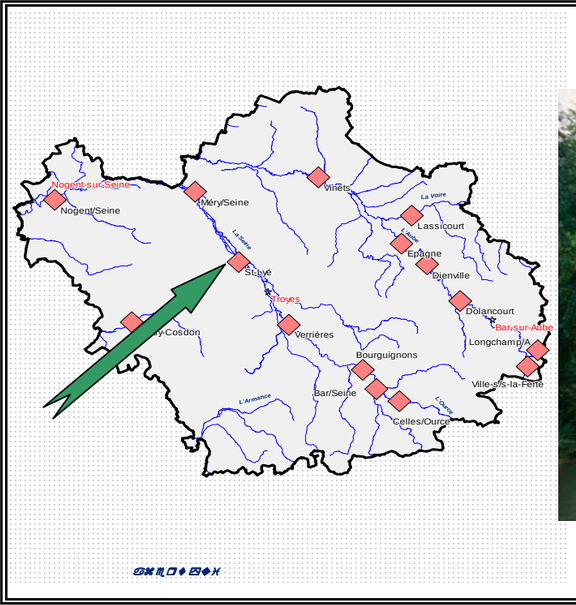
Station : LA SEINE A Saint Lyé

N° Point : 03005200

Suivi : RNB depuis 1987

SUIVI 2006 SEQ'EAU V1

HISTORIQUE 2002 - 2006



DCE QUALITE 2006

Physico-chimie

Biologie

ETAT ECOLOGIQUE DCE 2006 : **PAS BON ETAT**

Facteur déclassant : Azote (NO2) | IBGN

2006 indices mensuels

Historique

	2002	2003	2004	2005	**2006**
MOOX	72	69	70	72	**85**
AZOTE	59	58	58	58	**55**
NITRATES	37	38	34	34	**23**
PHOSPHORE	53	47	73	80	**79**
PESTICIDES			68	59	**60**
Biologie : IBD	11,6	13,6	13,9		**13,1**
IBGN	10	10	11	11	**9**

MOOX : bonne qualité

AZOTE : passable

NITRATES : tendance à la dégradation

PHOSPHORE : bonne qualité

PESTICIDES :Faible contamination

IBD : satisfaisant

IBGN: qualité passable

N°National : 03005200
Cours d'eau : SEINE
Station : SAINT-LYE
ANNEE : 2006

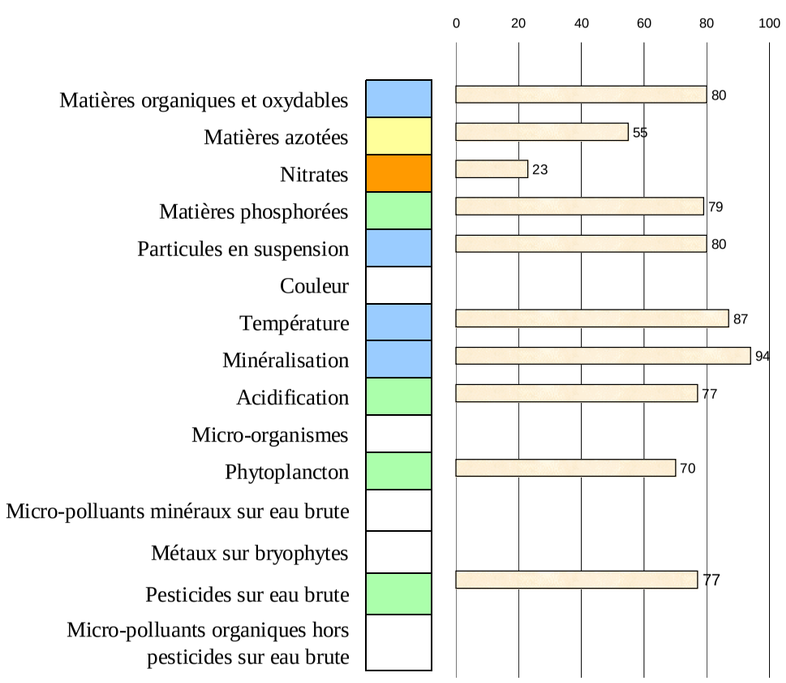
DATE DE PRELEVEMENT		10/01/06	13/02/06	13/03/06	10/04/06	09/05/06	06/06/06	17/07/06	07/08/06	12/09/06	11/10/06	07/11/06	13/12/06
PARAMETRE	UNITE												
Débit	M3/S												
Temp. eau	°C	5,8	6,0	5,3	11,3	14,0	16,0	21,2	20,6	20,3	15,0	9,3	8,3
pH	unité pH	8,1	8,0	8,3	7,6	8,0	7,9	8,2	8,1	8,1	8,6	8,4	7,6
Conductiv.	µS/cm à 25°C	628	659	511	497	476	526	431	399	433	468	492	574
O2 dissous	mg/l O2	12,1	12,4	12,9	10,9	9,9	9,8	8,2	9,7	9,1	10,1	10,4	11,5
SATUR.O2	%	95	99,2	100,8	96,5	95,2	98	91,1	105,4	99,2	101	89,7	96,6
Turb.Néph.	NTU	2,3	5,3	36,0	5,4	12,0	2,4	2,3	2,4	2,2	9,1	3,5	1,8
MES	mg/l	3,8	4,6	51,0	18,0	13,0	2,4	5,4	2,4	3,0	11,0	2,8	5,2
C Orga	mg/l C	1,5	2,2	2,8	1,5	2,4	1,6	2,1	2,3	2,0	2,0	1,9	1,9
DBO5	mg/l O2	1,0	1,4	0,5 <	0,5	1,0	1,0	0,9	0,7	0,5	0,5	1,3	0,8
NH4+	mg/l NH4+	0,07	0,49 <	0,05 <	0,05	0,10 <	0,05 <	0,05 <	0,05 <	0,08	0,05	0,23	0,07
NO2-	mg/l NO2-	0,10	0,33	0,04	0,03	0,19	0,05	0,10	0,10	0,20	0,05	0,07	0,08
NO3-	mg/l NO3-	49,8	46,3	27,2	35,6	31,0	30,1	24,7	19,5	15,9	31,2	19,8	23,9
NTK	mg/l N									15,2			
Orthophosp	mg/l PO4---	0,20	0,09	0,10	0,03	0,12	0,05	0,13	0,04	0,06	0,06	0,05	0,05
P total	mg/l P	0,08	0,03	0,04 <	0,02	0,04	0,02	0,06	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02
HCO3-	mg/l HCO3-			255						180			
Cl-	mg/l Cl-			12,6						25,5			
SO4--	mg/l SO4--			18,5						20,7			
Ca	mg/l Ca			97,0						69,0			
Mg	mg/l Mg			3,2						3,7			
Na	mg/l Na			4,9						15,2			
K	mg/l K			1,9						2,4			
Chloro. A	µg/l			3,8	2,7	6,1	2,4	3,4	2,0	0,7	1,5		
Phéopigments	µg/l			2,2	0,4	3,1	0,5	1,4	1,2	2,4	1,6		
SiO2	mg/l SiO2			6,00	3,00	3,90	3,60	4,00	3,90	2,90	4,30		

N°03005200 Station : SEINE à Saint Lyé

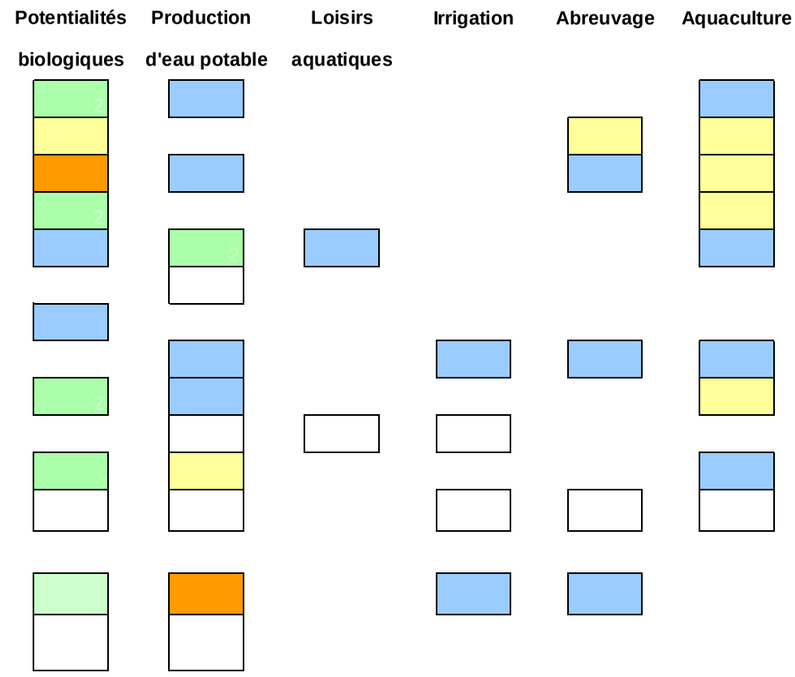
12 Prélèvements Année 2006

Altérations

Classes et indices de qualité



Classes d'aptitude aux fonctions et usages



Très bon
Bon
Passable
Mauvais
Très mauvais
Altération, fonction ou usage non qualifié ou non mesuré

Qualité calculée sur 90 % des prélèvements

L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

N°National : 03004385
Cours d'eau : SEINE
Station : VERRIERES
ANNEE : 2006

DATE DE PRELEVEMENT		10/01/06	13/02/06	13/03/06	10/04/06	09/05/06	06/06/06	17/07/06	07/08/06	12/09/06	11/10/06	08/11/06	13/12/06
PARAMETRE	UNITE												
Débit	M3/S												
Temp. eau	℃	5,5	4,8	5,5	11,3	13,3	15,6	24,3	20,0	19,6	13,5	7,9	8,4
pH	unité pH	8,2	8,1	8,3	7,5	8,0	8,1	8,2	8,3	8,0	8,0	8,3	
Conductiv.	µS/cm à 25℃	556	565	503	494	458	470	453	427	468	535	504	609
O2 dissous	mg/l O2	12,7	12,6	12,3	10,8	9,5	10,0	8,7	9,8	9,5	10,9	11,2	11,2
SATUR.O2	%	99	96,2	96,1	95,6	89,6	98	102,4	106,5	101	97,2	91,8	94,1
Turb.Néph.	NTU	2,0	1,8	33,6	7,9	14,0	2,8	2,2	1,9	1,1	3,4	2,2	2,8
MES	mg/l	2,8	2,4	43,0	9,6	24,0	2,8	3,8	< 2,0	< 2,0	9,6	< 2,0	3,2
C Orga	mg/l C	1,2	2,2	2,4	1,4	2,5	1,4	2,1	1,6	1,9	1,6	1,3	1,4
DBO5	mg/l O2	0,5	1,2	0,8	< 0,5	0,8	0,8	2,9	0,8	0,6	< 0,5	1,1	< 0,5
NH4+	mg/l NH4+	< 0,05	1,90	< 0,05	< 0,05	0,30	< 0,05	0,71	< 0,05	1,30	< 0,05	< 0,05	0,13
NO2-	mg/l NO2-	0,03	0,07	< 0,02	< 0,02	0,05	0,03	0,12	0,03	0,19	0,02	< 0,02	< 0,02
NO3-	mg/l NO3-	45,1	38,7	25,1	32,5	24,4	23,2	20,8	19,1	17,5	41,0	25,1	25,5
NTK	mg/l N												
Orthophosp	mg/l PO4---	0,07	0,05	0,15	0,02	0,04	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,02	0,01	0,02
P total	mg/l P	< 0,02	0,03	0,05	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
HCO3-	mg/l HCO3-			268						232			
Cl-	mg/l Cl-			9,3						13,8			
SO4--	mg/l SO4--			14,9						23,2			
Ca	mg/l Ca			101,0						84,0			
Mg	mg/l Mg			2,7						3,5			
Na	mg/l Na			3,1						8,2			
K	mg/l K			1,4						2,0			
Chloro. A	µg/l			1,8	1,4	4,8	0,9	7,1	1,6	2,1	1,4		
Phéopigments	µg/l			1,8	1,1	5,1	0,8	3,2	0,9	7,6	0,8		
SiO2	mg/l SiO2			5,60	3,80	4,50	3,00	5,20	3,20	3,00	5,10		

LE RESEAU NATIONAL DE BASSIN EN CHAMPAGNE-ARDENNE

BASSIN SEINE-NORMANDIE

Département de l'Aube
Station : LA SEINE A Verrières
N° Point : 03004385

Suivi : RNB depuis 1987

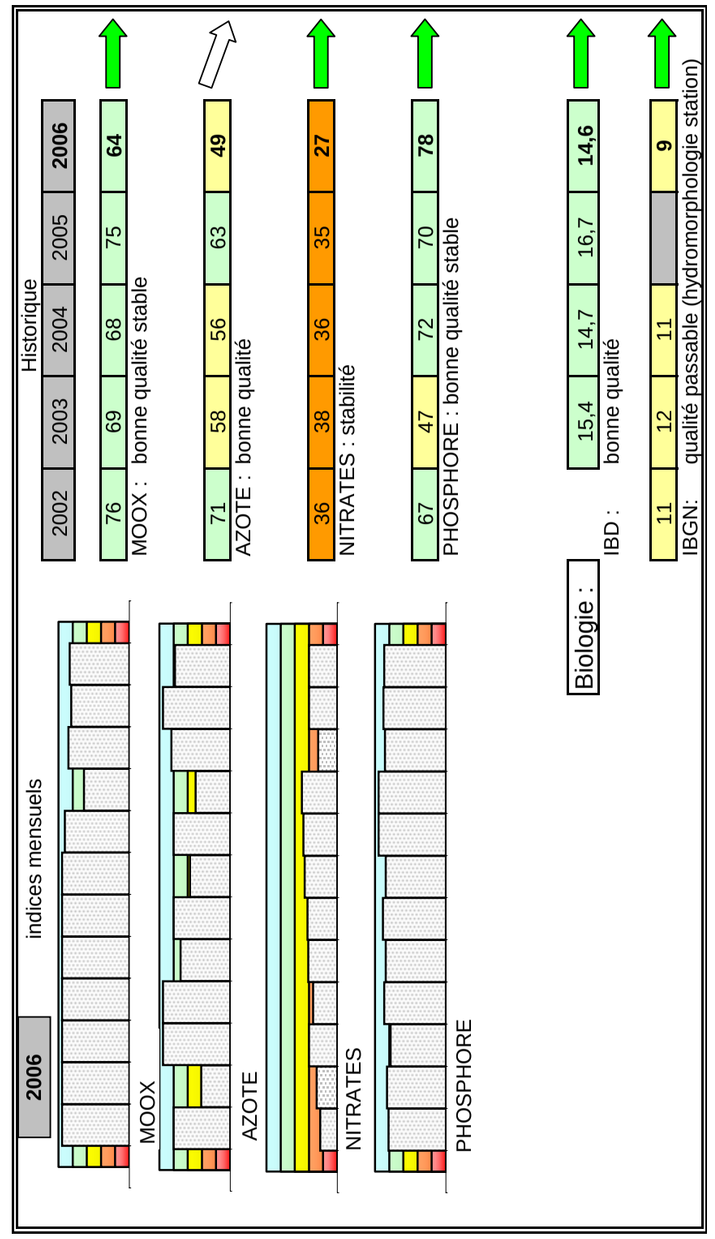
SUIVI 2006 SEQ'EAU V1
HISTORIQUE 2002 - 2006

DCE QUALITE 2006

Physico-chimie
Biologie

ETAT ECOLOGIQUE DCE 2006 : **PAS BON ETAT**

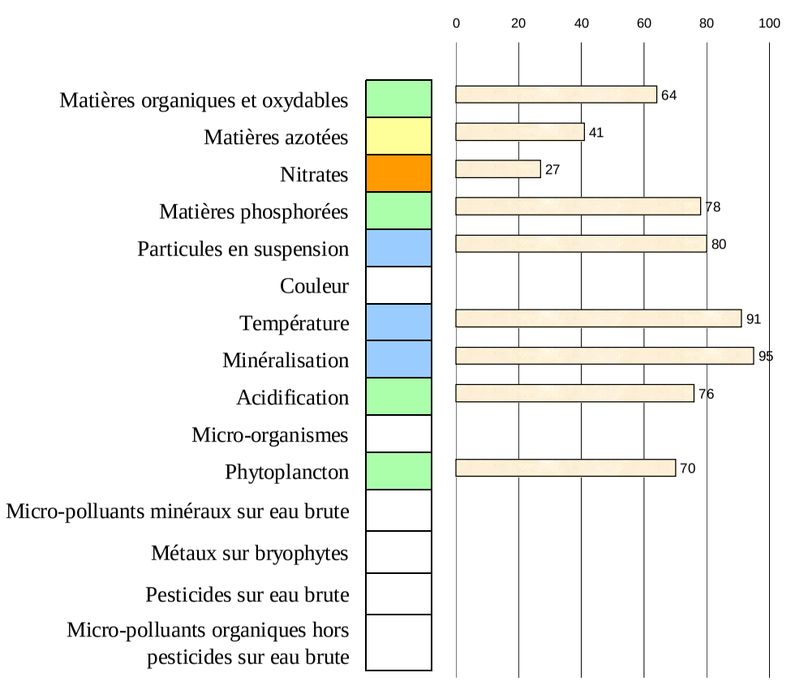
Facteur déclassant : Azote (NH4) | IBGN



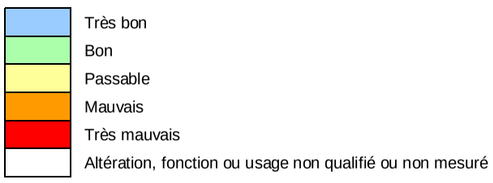
N°03004385 Station : SEINE à Verrières

12 Prélèvements Année 2006

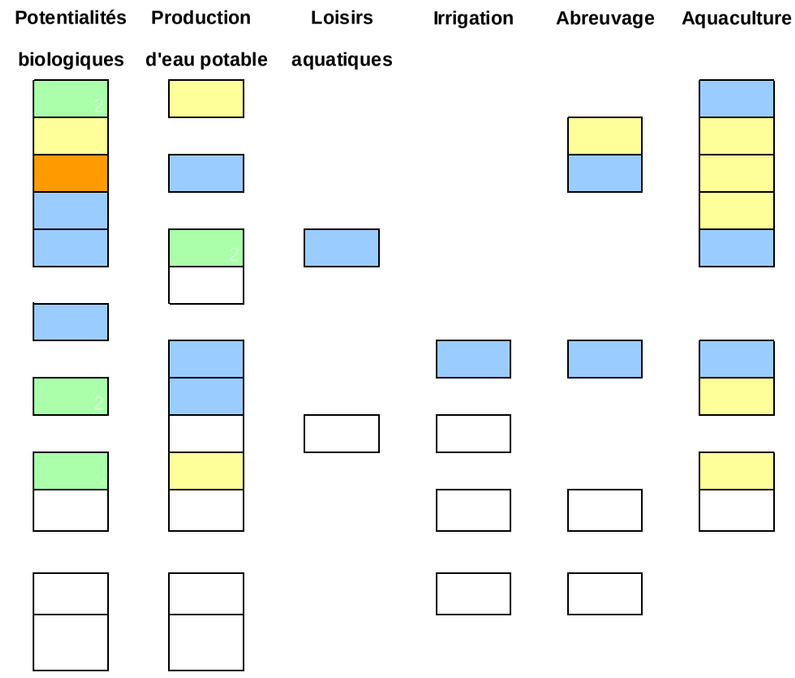
Altérations



Classes et indices de qualité



Classes d'aptitude aux fonctions et usages



Qualité calculée sur 90 % des prélèvements

L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

N°National : 03004095
Cours d'eau : SEINE
Station : BOURGUIGNONS
ANNEE : 2006

DATE DE PRELEVEMENT		10/01/06	13/02/06	13/03/06	10/04/06	09/05/06	07/06/06	17/07/06	07/08/06	12/09/06	11/10/06	08/11/06	13/12/06
PARAMETRE	UNITE												
Débit	M3/S												
Temp. eau	℃	5,9	5,1	6,0	11,3	14,6		23,0	18,6	17,5	13,3	8,0	8,2
pH	unité pH	8,1	8,1	8,2	7,5	8,0		8,2	8,2	8,0	8,6	8,4	7,7
Conductiv.	µS/cm à 25℃	556	537	499	492	478		450	455	458	539	514	608
O2 dissous	mg/l O2	12,4	12,6	12,0	11,2	10,1		8,7	10,6	11,7	10,8	10,4	11,6
SATUR.O2	%	97	98,4	96	99,1	97,1		100	111,6	120,6	97,2	87,4	97,5
Turb.Néph.	NTU	2,2	2,1	9,0	4,2	6,2	4,7	1,3	1,2	0,8	6,1	1,2	0,8
MES	mg/l	4,6	5,2	20,0	3,8	4,6	5,6	< 2,0	17,0	< 2,0	8,2	< 2,0	3,0
C Orga	mg/l C	1,2	1,1	2,3	1,3	1,6	1,3	1,6	1,6	1,4	1,5	1,3	1,2
DBO5	mg/l O2	0,7	1,5	0,5	< 0,5	1,2	0,5	1,0	2,9	< 0,5	0,6	0,5	2,3
NH4+	mg/l NH4+	< 0,05	0,09	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,07	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO2-	mg/l NO2-	0,02	0,02	0,02	< 0,02	0,03	0,03	0,05	0,04	0,03	< 0,02	< 0,02	< 0,02
NO3-	mg/l NO3-	44,2	35,7	24,3	31,4	24,9	23,4	21,7	20,1	17,8	48,4	26,9	25,0
NTK	mg/l N												
Orthophosp	mg/l PO4---	0,05	0,03	0,11	0,02	0,03	0,02	0,02	0,07	0,04	0,02	0,02	0,02
P total	mg/l P	< 0,02	0,03	0,04	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,03	0,03	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
HCO3-	mg/l HCO3-			265						247			
Cl-	mg/l Cl-			9,2						10,4			
SO4--	mg/l SO4--			14,8						14,3			
Ca	mg/l Ca			100,0						89,0			
Mg	mg/l Mg			2,5						3,4			
Na	mg/l Na			3,0						< 1,0			
K	mg/l K			1,3						1,9			
Chloro. A	µg/l			1,0	1,4	2,9	0,8	3,4	3,2	0,9	1,3		
Phéopigments	µg/l			0,9	1,3	3,2	1,1	< 0,1	1,4	1,9	2,1		
SiO2	mg/l SiO2			5,30	3,60	3,60	3,10	5,20	3,30	3,50	5,00		

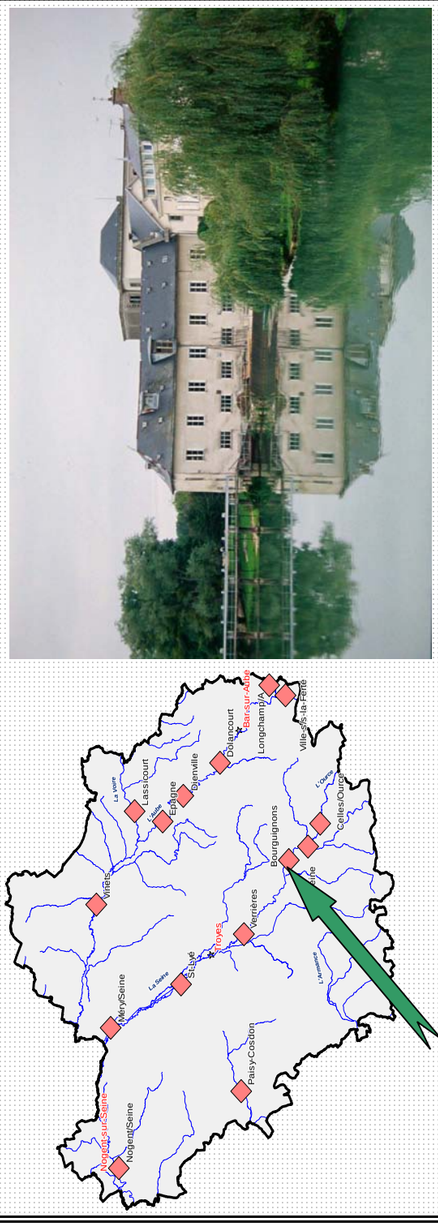
LE RESEAU NATIONAL DE BASSIN EN CHAMPAGNE-ARDENNE

BASSIN SEINE-NORMANDIE

Département de l'Aube
Station : LA SEINE A Bourguignons
N° Point : 03004095

Suivi : RNB depuis 1987

SUIVI 2006 SEQ'EAU V1
HISTORIQUE 2002 - 2006

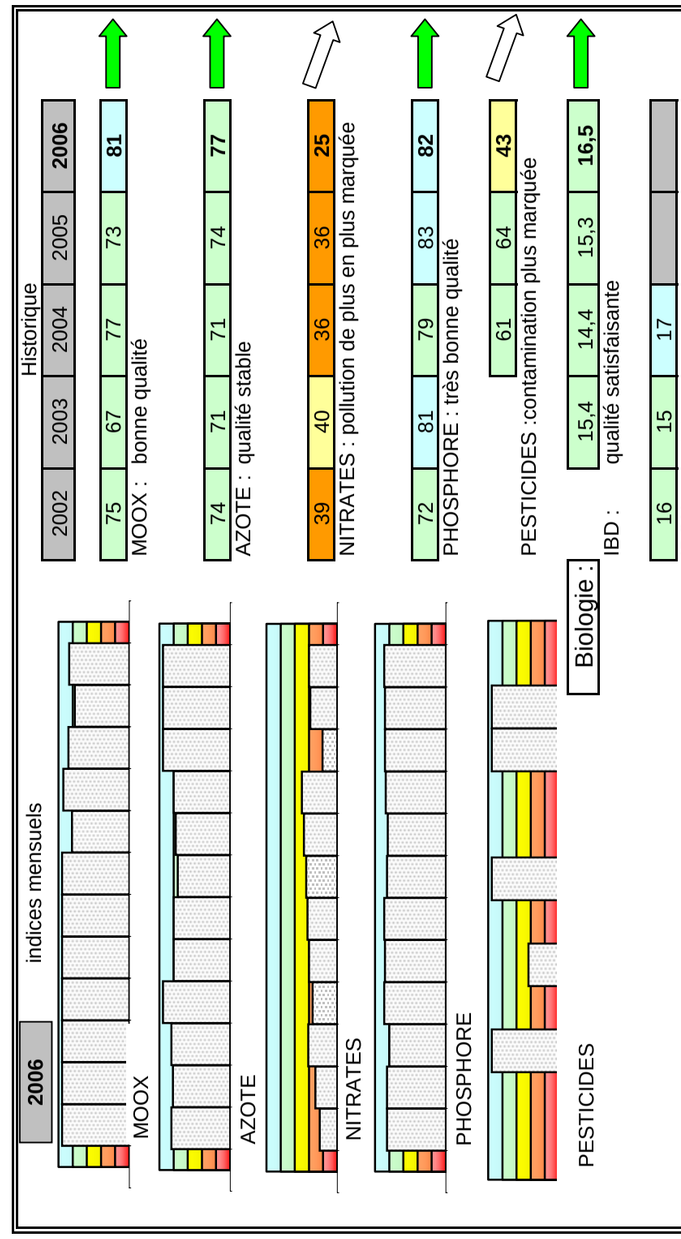


DCE QUALITE 2006

Physico-chimie
Biologie

ETAT ECOLOGIQUE DCE 2006 : **BON ETAT**

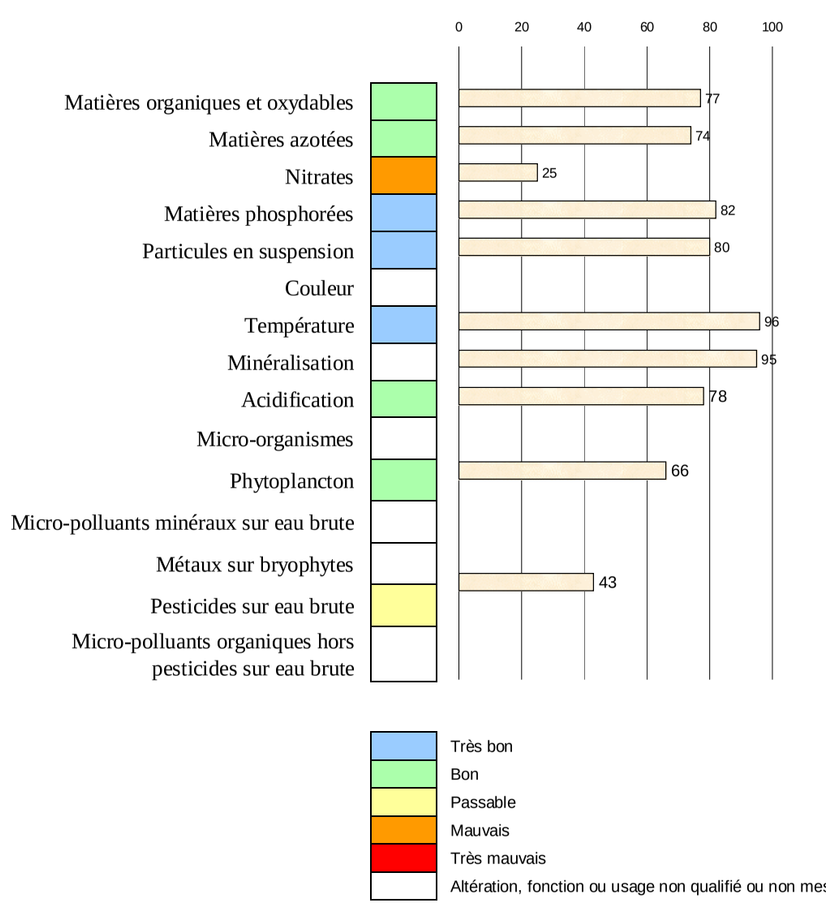
Facteur déclassant :



N°03004095 Station : SEINE à Bourguignons

12 Prélèvements Année 2006

Altérations



Classes et indices de qualité

Classes d'aptitude aux fonctions et usages

Qualité calculée sur 90 % des prélèvements

L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

LE RESEAU NATIONAL DE BASSIN EN CHAMPAGNE-ARDENNE

BASSIN SEINE-NORMANDIE

Département de l'Aube

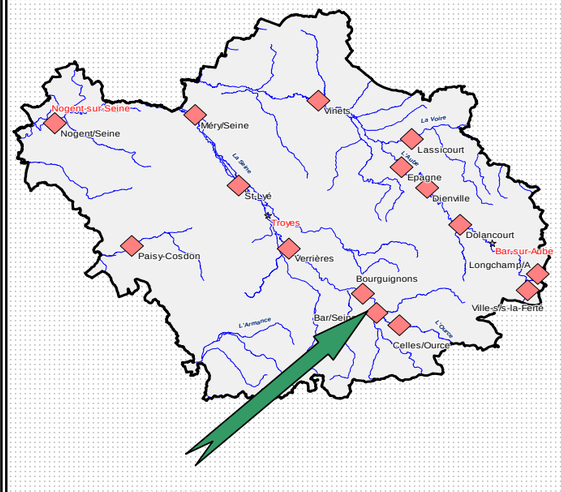
Station : LA SEINE à Bar/Seine

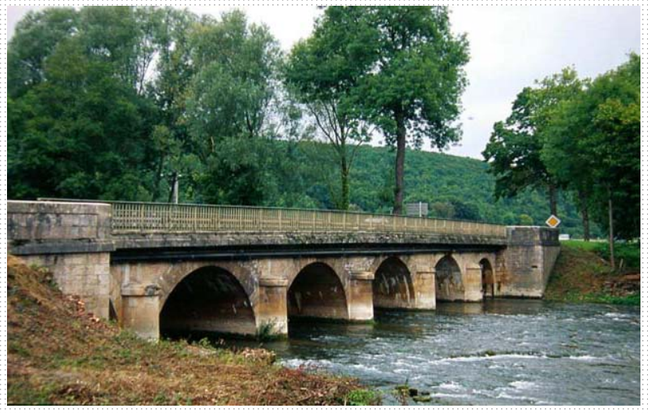
N° Point : 03003290

Suivi : RNB depuis 1987

SUIVI 2006 SEQ'EAU V1

HISTORIQUE 2002 - 2006



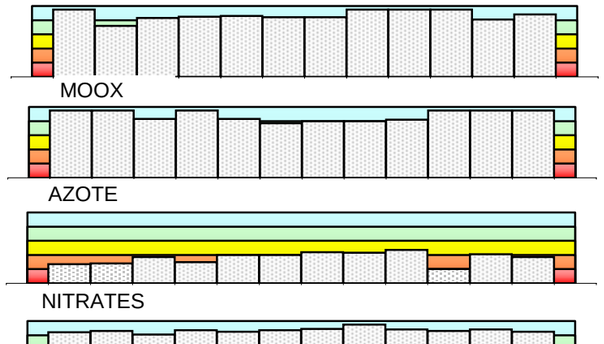


DCE QUALITE 2006

Physico-chimie	ETAT ECOLOGIQUE DCE 2006 :	**BON ETAT**
Biologie		
	Facteur déclassant :	

indices mensuels

2006



Historique

	2002	2003	2004	2005	**2006**
MOOX : bonne qualité	78	77	79	60	**72**
AZOTE : bonne qualité stable	71	74	74	78	**77**
NITRATES : baisse chronique de l'indice	37	37	33	32	**27**
PHOSPHORE : bonne qualité stable	79	81	81	83	**84**
Biologie :					
IBD : bonne qualité			14,7	14,2	**16,8**
IBGN : qualité stable		15	16	15	**13**

N°National : 03003290
Cours d'eau : SEINE
Station : BAR-SUR-SEINE
ANNEE : 2006

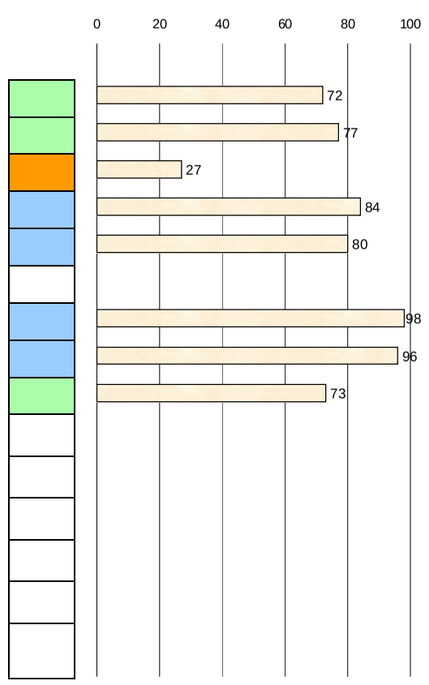
DATE DE PRELEVEMENT		10/01/06	15/02/06	15/03/06	12/04/06	11/05/06	14/06/06	12/07/06	09/08/06	13/09/06	11/10/06	22/11/06	13/12/06
PARAMETRE	UNITE												
Débit	M3/S												
Temp. eau	°C	5,0	7,2	7,5	9,6	11,6	17,4	19,1	16,1	15,7	12,6	9,1	5,2
pH	unité pH	8,1	8,1	8,2	8,1	8,2	8,1	8,3	8,3	8,1	8,2	8,2	8,2
Conductiv.	µS/cm à 25°C	542	538	519	523	522	491	493	467	480	543	517	565
O2 dissous	mg/l O2	11,3	9,6	10,9	10,7	10,5	8,8	8,6	8,4	8,3	10,8	10,2	12,1
SATUR.O2	%	89,3	81,6	93,3	96,4	97,9	94,2	94,8	86,9	85,1	101,9	91	97,5
Turb.Néph.	NTU	8,1	1,6	17	2,9	1,3	0,71	1,2	1,4	1	2,6	2,8	2,8
MES	mg/l	6,6	< 2,0	23,0	6,0	5,2	3,0	< 2,0	2,6	2,2	4,4	2,2	3,0
C Orga	mg/l C	1,3	1,2	1,8	1,1	1,6	1,4	1,5	1,3	1,4	1,6	1,4	1,3
DBO5	mg/l O2	< 0,5	0,5	0,7	< 0,5	0,6	1,0	1,4	< 1,3	< 0,5	< 1,0	< 0,5	0,5
NH4+	mg/l NH4+	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,11	0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO2-	mg/l NO2-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	0,04	0,03	0,03	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
NO3-	mg/l NO3-	41,1	39,5	28,8	36,9	25,6	24,9	22,1	22,5	19,6	49,6	24,0	28,2
NTK	mg/l N	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Orthophosp	mg/l PO4---	0,04	0,03	0,09	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,03
P total	mg/l P	< 0,02	< 0,02	0,02	< 0,02	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02
HCO3-	mg/l HCO3-			263						251			
Cl-	mg/l Cl-			9,7						11,1			
SO4--	mg/l SO4--			15,6						13,6			
Ca	mg/l Ca			101,0						91,0			
Mg	mg/l Mg			2,60						3,50			
Na	mg/l Na			3,10						< 1,00			
K	mg/l K			1,10						2,30			

N°03003290 Station : SEINE à Bar/Seine

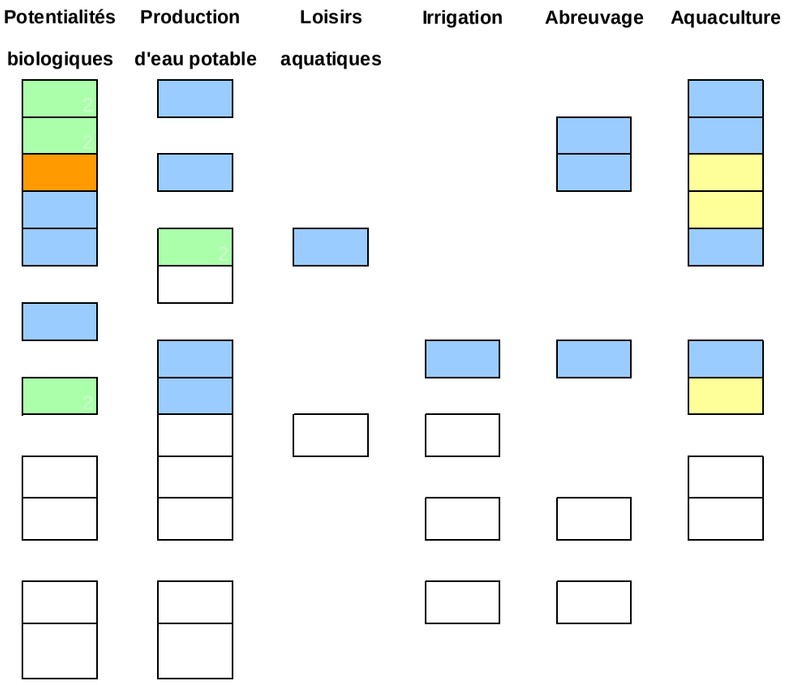
12 Prélèvements Année 2006

Altérations

Classes et indices de qualité



Classes d'aptitude aux fonctions et usages



Très bon
Bon
Passable
Mauvais
Très mauvais
Altération, fonction ou usage non qualifié ou non mesuré

Qualité calculée sur 90 % des prélèvements

L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

LE RESEAU NATIONAL DE BASSIN EN CHAMPAGNE-ARDENNE

BASSIN SEINE-NORMANDIE

Département de l'Aube

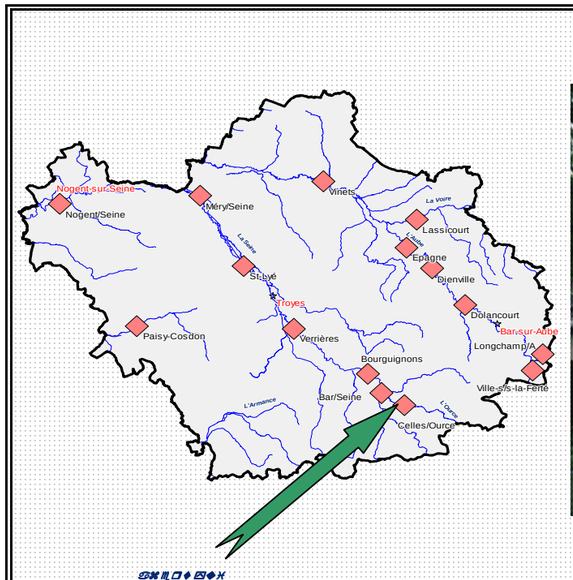
Station : L'OURCE à Celles/Ource

N° Point : 03007000

Suivi : RNB depuis 1987

SUIVI 2006 SEQ'EAU V1

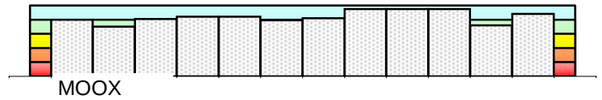
HISTORIQUE 2002 - 2006

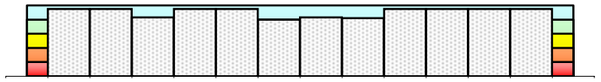


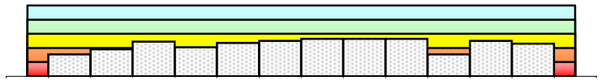
DCE QUALITE 2006

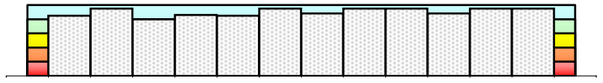
Physico-chimie	ETAT ECOLOGIQUE DCE 2006 :	**BON ETAT**
Biologie	Facteur déclassant :	

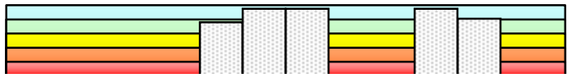
2006 indices mensuels


MOOX


AZOTE


NITRATES


PHOSPHORE


PESTICIDES

Historique	2002	2003	2004	2005	**2006**	
	68	74	76	65	**72**	MOOX : bonne qualité
	74	77	80	74	**82**	AZOTE : qualité stable
	47	47	40	42	**31**	NITRATES :
	72	81	83	81	**85**	PHOSPHORE : très bonne qualité
	79	55	11		**76**	PESTICIDES :faible c0ntamination relevée
Biologie :		17,8	14,7		**18,7**	IBD :
		14	17	16	**14**	IBGN: bonne qualité

N°National : 03007000
Cours d'eau : OURCE
Station : CELLES-SUR-OURCE
ANNEE : 2005

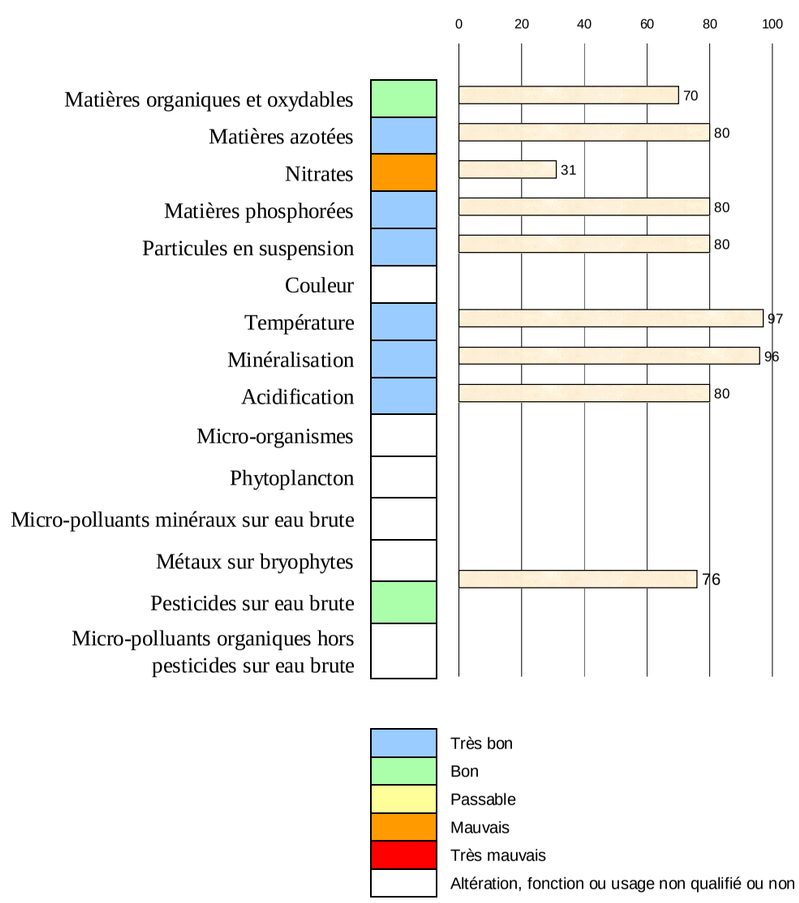
DATE DE PRELEVEMENT		11/01/06	15/02/06	15/03/06	12/04/06	11/05/06	14/06/06	12/07/06	09/08/06	13/09/06	11/10/06	22/11/06	13/12/06
PARAMETRE	UNITE												
Débit	M3/S												
Temp. eau	°C	4,6	7,2	5,8	8,8	11,1	18,0	19,8	16,1	15,8	12,7	9,0	8,2
pH	unité pH	8,0	8,0	8,0	8,0	8,2	7,8	7,9	8,0	8,1	8,1	8,1	8,0
Conductiv.	µS/cm à 25°C	538	509	501	493	511	470	464	447	457	524	502	520
O2 dissous	mg/l O2	11,6	9,5	11,1	10,7	10,3	8,8	8,3	8,3	8,3	10,4	10,0	11,7
SATUR.O2	%	90,1	80,1	91	94,5	95,1	96	93,2	86,5	84,9	98,7	88,6	101,7
Turb.Néph.	NTU	6,2	2,7	3,6	2,8	2,9	1,3	1,4	0,63	2	2,2	3,2	3
MES	mg/l	2,4	8,0	8,0	5,2	23,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	3,0	4,2	3,2
C Orga	mg/l C	1,2	1,4	2,2	1,2	2,0	1,5	1,3	1,2	1,4	1,7	1,6	1,2
DBO5	mg/l O2	0,7	1,1	< 0,5	0,5	0,7	3,1	1,3	0,9	1,3	0,5	4,2	0,7
NH4+	mg/l NH4+	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,07	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO2-	mg/l NO2-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,03	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
NO3-	mg/l NO3-	35,7	28,0	18,5	24,1	20,0	17,6	15,4	15,2	15,4	36,5	17,7	20,5
NTK	mg/l N	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00	< 1,00
Orthophosp	mg/l PO4---	0,03	< 0,01	0,10	0,03	0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
P total	mg/l P	< 0,02	< 0,02	0,02	< 0,02	0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
HCO3-	mg/l HCO3-			274			250			250			
Cl-	mg/l Cl-			7,7			9,4			9,4			
SO4--	mg/l SO4--			13,4			14,4			14,4			
Ca	mg/l Ca			98,0			93,0			93,0			
Mg	mg/l Mg			2,40			3,20			3,20			
Na	mg/l Na			2,70			3,40			3,40			
K	mg/l K			1,10			1,70			1,70			

N°03007000 Station : OURCE à Celles/Ource

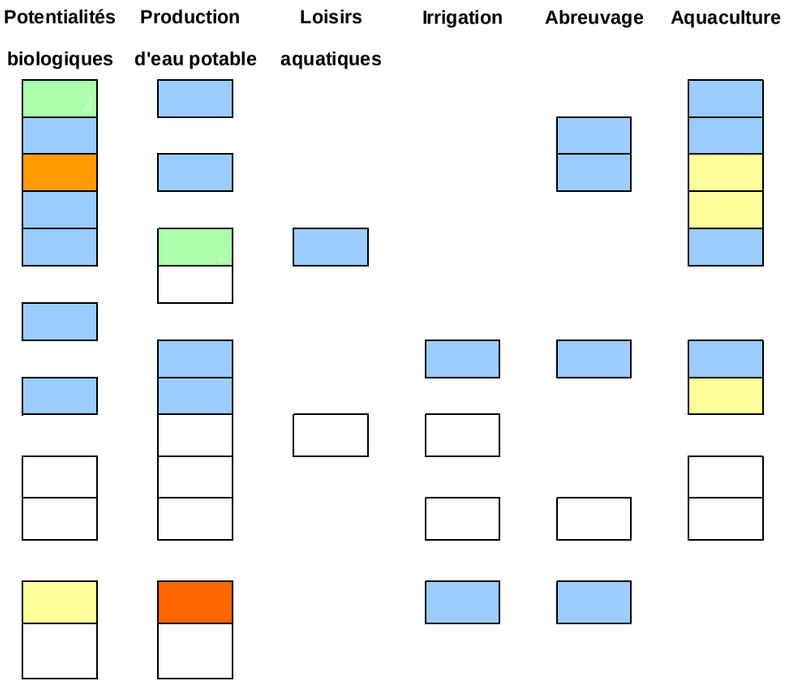
12 Prélèvements Année 2006

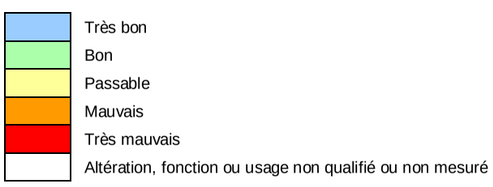
Altérations

Classes et indices de qualité



Classes d'aptitude aux fonctions et usages





Qualité calculée sur 90 % des prélèvements

L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

LE RESEAU NATIONAL DE BASSIN EN CHAMPAGNE-ARDENNE

BASSIN SEINE-NORMANDIE

Département de la Haute Marne

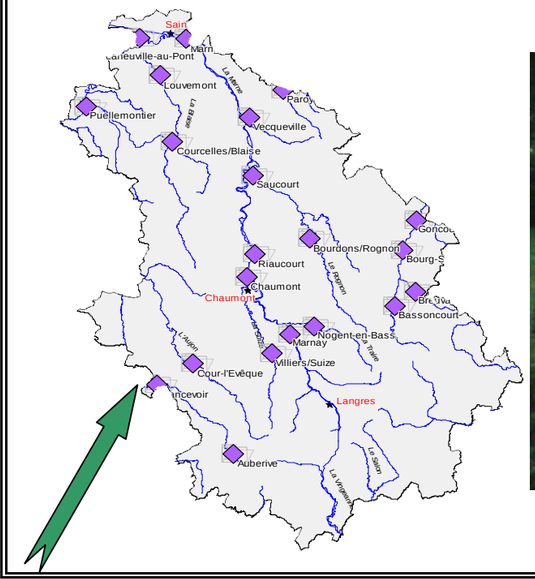
Station : L'AUBE à Dancevoir

N° Point : 03014550

Suivi :

SUIVI 2006 SEQ'EAU V1

HISTORIQUE 2002 - 2006



DCE QUALITE 2006

Physico-chimie
Biologie

ETAT ECOLOGIQUE DCE 2006 : **TRES BON ETAT**

Facteur déclassant :

2006 indices mensuels

Historique

	2002	2003	2004	2005	**2006**
MOOX	59	53	66	74	83
AZOTE	80	66	80	80	83
NITRATES	48	45	45	54	44
PHOSPHORE	73	85	85	85	84
Biologie : IBD :				20,0	**18,8**
IBGN:			13	16	

MOOX : bonne qualité

AZOTE : très bonne qualité stable

NITRATES : qualité passable

PHOSPHORE : très bonne qualité

N°National : 03014550
Cours d'eau : AUBE
Station : DANCEVOIR
ANNEE : 2006

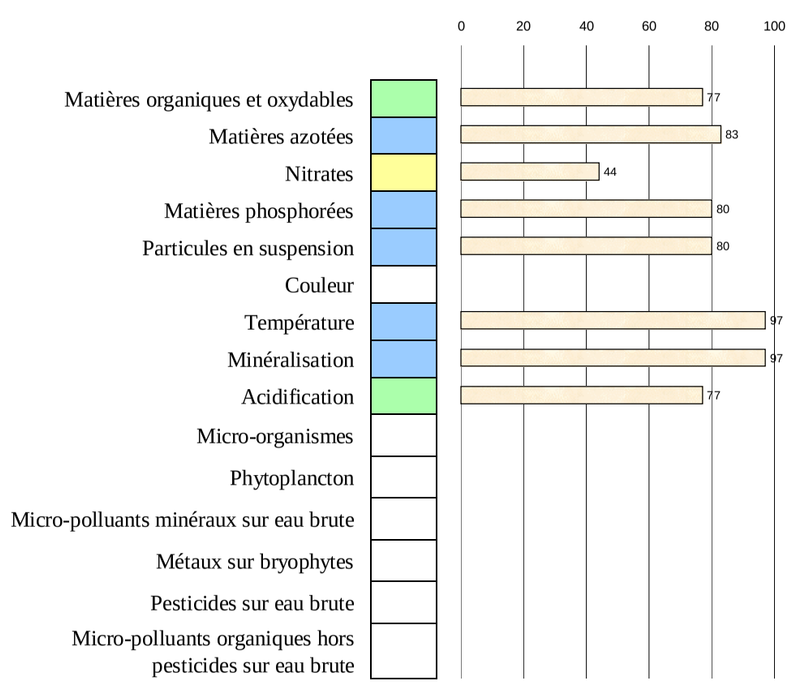
DATE DE PRELEVEMENT		09/01/06	13/02/06	13/03/06	10/04/06	09/05/06	12/06/06	10/07/06	07/08/06	11/09/06	09/10/06	20/11/06	11/12/06
PARAMETRE	UNITE												
Débit	M3/S												
Temp. eau	°C	5,2	3,2	5,3	8,3	10,4	18,0	18,9	17,2	16,6	11,5	8,3	7,5
pH	unité pH	8,1	8,0	8,3	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	7,9	8,2	8,0
Conductiv.	µS/cm à 25°C	472	475	447	440	432	438	398	434	509	490	480	
O2 dissous	mg/l O2	11,8	11,4	12,6	11,1	10,2	10,6	10,0	11,1	9,0	10,6	10,8	12,0
SATUR.O2	%	95,5	87,2	102	96,3	93	117,2	109	117,7	93,1	97,3	94	102,1
Turb.Néph.	NTU	5	1,9	2,1	2,4	20	1,3	6,2	24	2,8	1,1	1,6	3,8
MES	mg/l	6,4	3,0	4,6	2,0	32,0	2,0	4,8	66,0	2,0	3,4	2,6	2,2
C Orga	mg/l C	1,5	1,5	2,3	1,4	2,8	1,5	1,5	1,8	1,4	1,7	2,0	1,4
DBO5	mg/l O2	0,8	1,6	< 0,5	0,7	1,3	0,8	0,9	1,2	0,7	1,0	1,2	0,9
NH4+	mg/l NH4+	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	1,30			
NO2-	mg/l NO2-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	2,80			
NO3-	mg/l NO3-	22,3	18,0	12,4	12,9	9,5	6,3	9,5	8,0	10,6	28,2	13,6	13,2
NTK	mg/l N												
Orthophosp	mg/l PO4---	0,02	0,04	0,10	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
P total	mg/l P	< 0,02	< 0,02	< 0,03	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
HCO3-	mg/l HCO3-			268						250			
Cl-	mg/l Cl-			6,1						7,3			
SO4--	mg/l SO4--			9,6						10,4			
Ca	mg/l Ca			95,0						87,0			
Mg	mg/l Mg			1,90						3,00			
Na	mg/l Na			2,30									
K	mg/l K			0,80									

N°0314550 Station : AUBE à Dancevoir

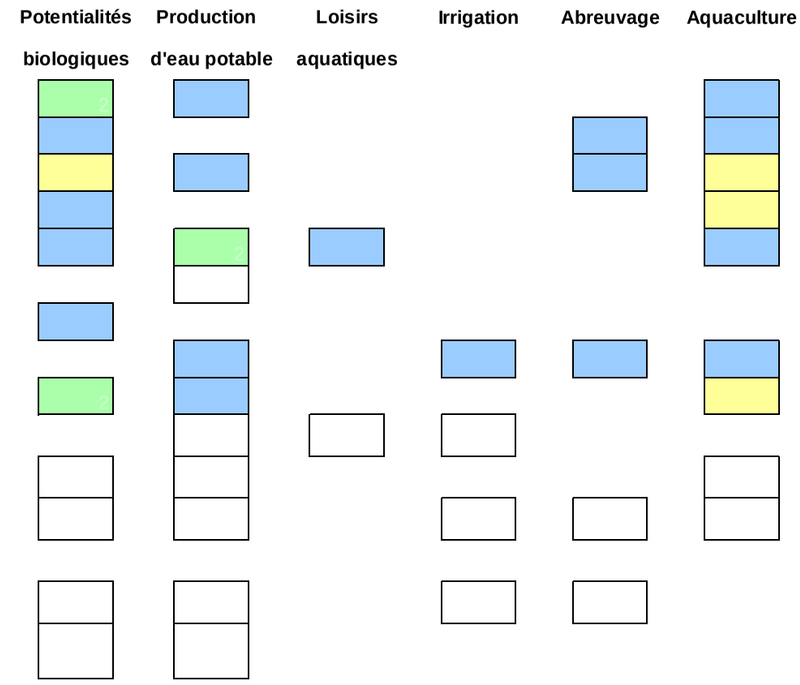
12 Prélèvements Année 2006

Altérations

Classes et indices de qualité



Classes d'aptitude aux fonctions et usages



Très bon
Bon
Passable
Mauvais
Très mauvais
Altération, fonction ou usage non qualifié ou non mesuré

Qualité calculée sur 90 % des prélèvements

L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

LE RESEAU NATIONAL DE BASSIN EN CHAMPAGNE-ARDENNE

BASSIN SEINE-NORMANDIE

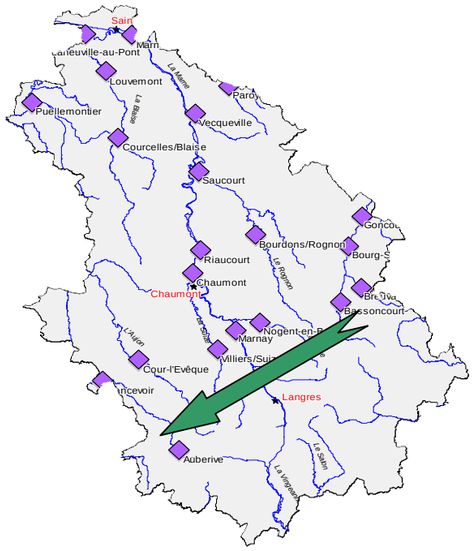
Département de la Haute Marne

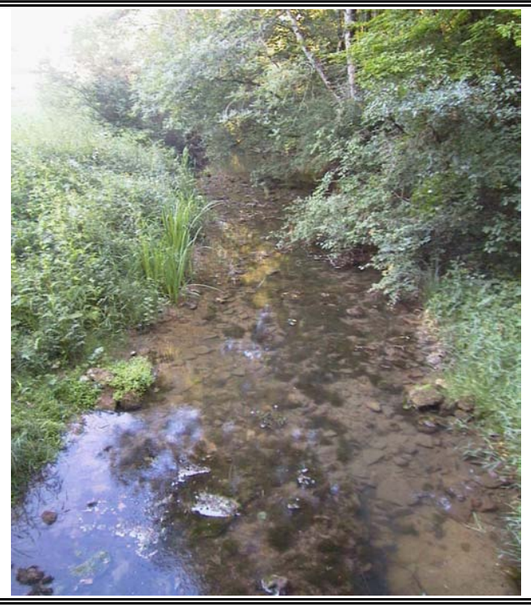
Station : L'AUBE à Auberive

N° Point : 03014130

Suivi : RNB - station réseau de référence DCE 2005-2007

SUIVI 2006 SEQ'EAU V1
HISTORIQUE 2002 - 2006





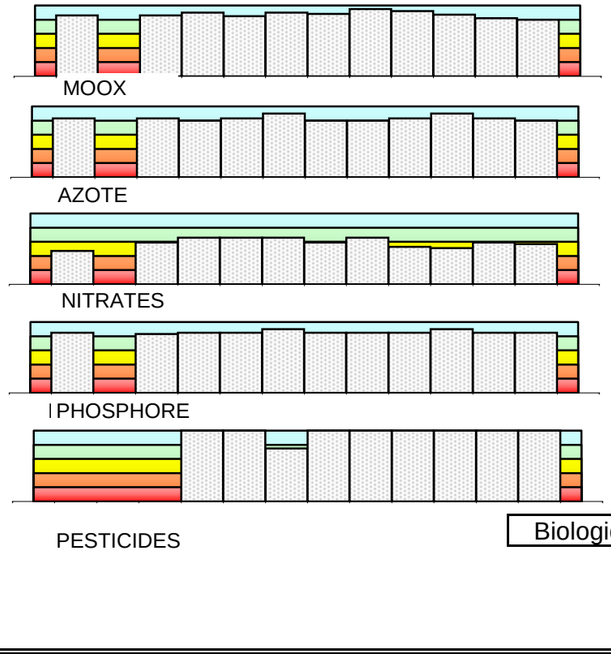
DCE QUALITE 2006

Physico-chimie
Biologie

ETAT ECOLOGIQUE DCE 2006 : **TRES BON ETAT**

Facteur déclassant :

2006 indices mensuels



Historique

	2002	2003	2004	2005	**2006**
MOOX : très bonne qualité	73	71	69	74	**82**
AZOTE : très bonne qualité	80	72	69	77	**80**
NITRATES : qualité passable	59	47	44	55	**51**
PHOSPHORE : très bonne qualité	79	83	81	81	**85**
PESTICIDES : faible contamination	22	39	68		**75**
Biologie : IBD : très bonne qualité	20,0	18,0	18,3		**18,8**
IBGN: très bonne qualité	14	15	14	17	**19**

N°National : 03014130
Cours d'eau : AUBE
Station : AUBERIVE
ANNEE : 2006

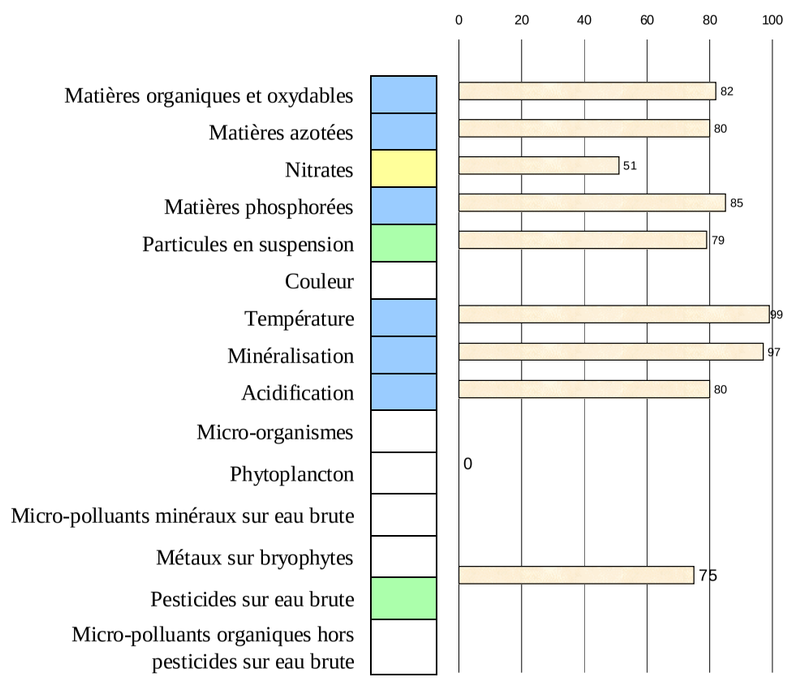
DATE DE PRELEVEMENT		09/01/06	13/02/06	13/03/06	10/04/06	09/05/06	12/06/06	10/07/06	07/08/06	11/09/06	09/10/06	20/11/06	11/12/06
PARAMETRE	UNITE												
Débit	M3/S												
Temp. eau	°C	4,5	4,1	5,4	11,3	9,8	15,9	17,3	14,2	13,6	9,3	7,2	7,3
pH	unité pH	8,1	7,8	8,3	8,1	8,0	8,1	8,0	7,8	8,0	8,0	8,1	7,6
Conductiv.	µS/cm à 25°C	487	463	456	435	434	448	437	406	386	502	502	477
O2 dissous	mg/l O2	12,3	11,1	12,1	11,3	10,7	11,0	9,5	8,4	8,9	11,4	10,9	12,0
SATUR.O2	%	97	86,2	97,4	95,7	95,7	114,2	101,1	83,6	89,5	99,9	92,5	101,3
Turb.Néph.	NTU	3,7		3,4	3,3	17,0	4,5	4,1	2,1	1,8	1,6	4,1	3,4
MES	mg/l	4,0		13,0	2,0	43,0	5,4	3,6	2,6	2,0	3,6	2,0	6,4
C Orga	mg/l C	1,1		2,0	1,7	3,6	1,8	1,8	1,6	1,7	2,1	2,5	1,6
DBO5	mg/l O2	0,9		< 0,5	< 0,5	1,1	0,7	1,0	0,7	1,0	0,8	1,2	0,5
NH4+	mg/l NH4+	< 0,05		< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO2-	mg/l NO2-	< 0,02		< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
NO3-	mg/l NO3-	20,0		10,7	7,8	7,8	7,8	10,7	7,4	15,1	16,6	11,0	12,1
NTK	mg/l N				< 1,00		< 1,00	< 1,00	< 1,00			< 1,00	< 1,00
Orthophosp	mg/l PO4---	0,03		0,06	0,03	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,01
P total	mg/l P	< 0,02		< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,02	0,03	< 0,02	< 0,02
HCO3-	mg/l HCO3-			276			3,30	3,30	2,60	251	4,00		
Cl-	mg/l Cl-			4,9			2,0	2,1	1,6	6,3	0,2		
SO4--	mg/l SO4--			9,2			0,9	1,1	1,0	9,8	1,0		
Ca	mg/l Ca			88,0			3,6	3,2		87,0			
Mg	mg/l Mg			2,1			1,9	1,1		3,9			
Na	mg/l Na			1,9			0,9			2,5			
K	mg/l K			0,6									
Chloro. A	µg/l												
Phéopigments	µg/l												
SIO2	mg/l SIO2												

N°0314130 Station : AUBE à Auberive

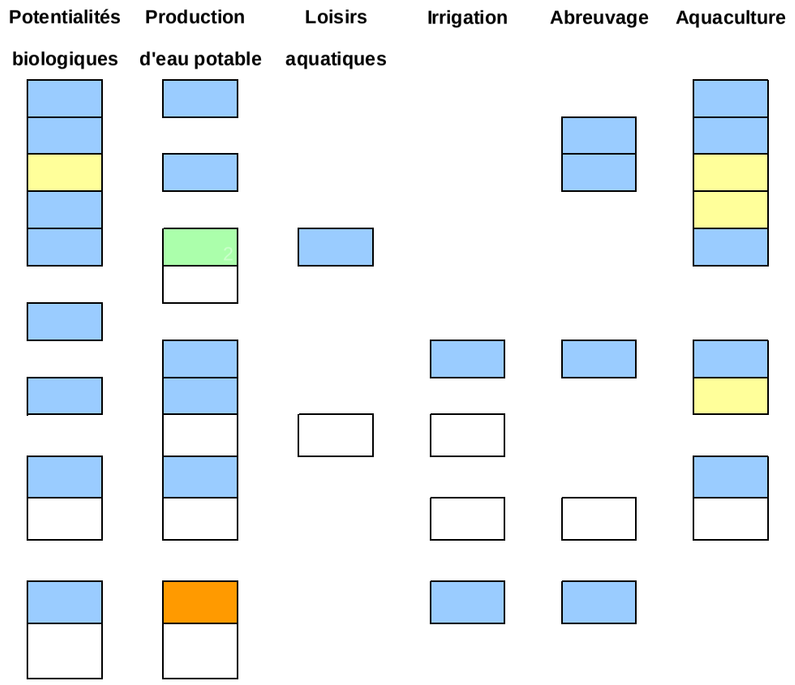
12 Prélèvements Année 2006

Altérations

Classes et indices de qualité



Classes d'aptitude aux fonctions et usages



Très bon
Bon
Passable
Mauvais
Très mauvais
Altération, fonction ou usage non qualifié ou non mesuré

Qualité calculée sur 90 % des prélèvements

L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

N°National : 03021355
Cours d'eau : AUJON
Station : COUR-L'EVEQUE
ANNEE : 2006

DATE DE PRELEVEMENT		09/01/06	13/02/06	13/03/06	10/04/06	09/05/06	12/06/06	10/07/06	07/08/06	11/09/06	09/10/06	20/11/06	11/12/06
PARAMETRE	UNITE												
Débit	M3/S												
Temp. eau	℃	6,3	4,9	6,0	8,6	10,4	17,5	19,0	16,8	16,5	12,3	9,1	7 ,9
pH	unité pH	8,1	7,8	7,9	8,0	7,9	7,8	7,8	7,7	7,8	7,9	8,1	8,1
Conductiv.	µS/cm à 25℃	525	480	485	466	448	462	455	432	161	511	519	495
O2 dissous	mg/l O2	11,2	10,5	12,7	11,7	10,1	11,7	10,0	8,3	9,3	10,2	10,3	11,8
SATUR.O2	%	92,9	84,4	104,4	102,1	91,7	125,9	112,1	87,3	95,8	96,3	91,6	101,8
Turb.Néph.	NTU	2,7	1,4	1,4	3	9,9	2,7	1,2	18	1,7	0,96	3,5	1,8
MES	mg/l	5,0	4,2	2,2	3,6	19,0	3,0	< 2,0	29,0	< 2,0	3,8	2,8	3,6
C Orga	mg/l C	1,4	1,5	2,0	1,6	3,0	1,7	1,6	1,4	1,4	2,0	2,0	1,5
DBO5	mg/l O2	1,3	1,3	< 0,5	< 0,5	1,4	1,5	1,3	< 0,5	0,9	0,8	1,1	0,7
NH4+	mg/l NH4+	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO2-	mg/l NO2-	0,02	0,02	< 0,02	< 0,02	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	< 0,02	0,02	< 0,02
NO3-	mg/l NO3-	26,1	21,8	13,5	16,6	12,9	12,5	11,0	8,3	12,1	26,8	16,2	16,6
NTK	mg/l N												
Orthophosp	mg/l PO4---	0,07	0,06	0,10	0,03	0,03	0,04	0,04	< 0,01	0,02	0,07	0,04	0,03
P total	mg/l P	< 0,02	< 0,02	0,03	< 0,02	< 0,02	0,02	0,03	< 0,02	0,04	0,03	< 0,02	0,03
HCO3-	mg/l HCO3-			273						265			
Cl-	mg/l Cl-			5,8						7,2			
SO4--	mg/l SO4--			9,7						10,5			
Ca	mg/l Ca			97,0						92,0			
Mg	mg/l Mg			1,90						2,70			
Na	mg/l Na			2,30						2,80			
K	mg/l K			0,80						1,70			

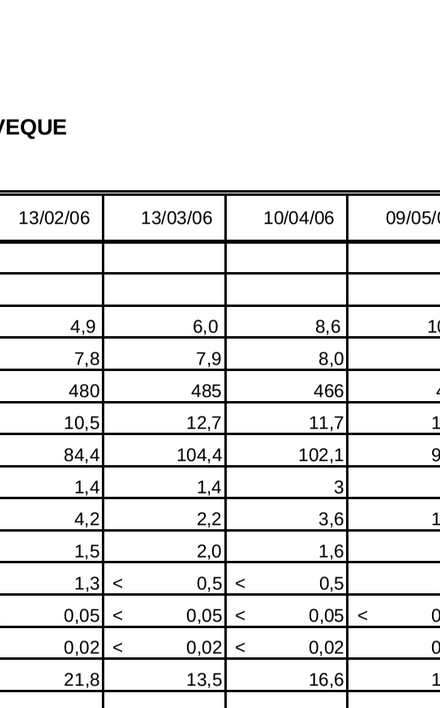
LE RESEAU NATIONAL DE BASSIN EN CHAMPAGNE-ARDENNE

BASSIN SEINE-NORMANDIE

Département de la Haute Marne
Station : L'AUJON à Cour l'Evêque
N° Point : 03021355

Suivi : RNB depuis 1987

SUIVI 2006 SEQ'EAU V1
HISTORIQUE 2002 - 2006

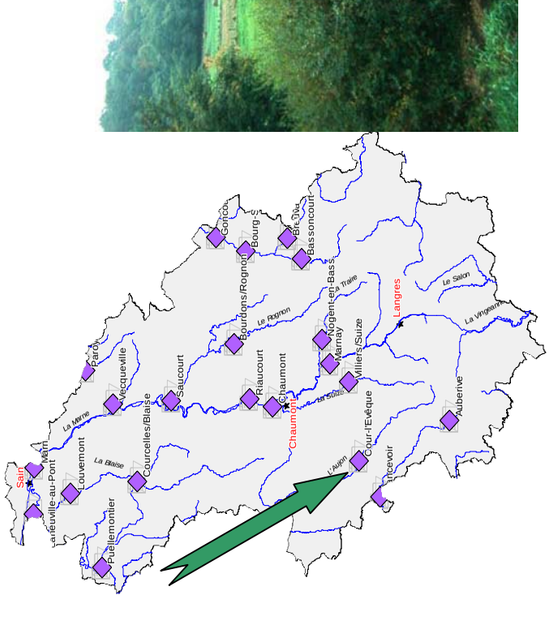


DCE QUALITE 2006

Physico-chimie
Biologie

ETAT ECOLOGIQUE DCE 2006 : **BON ETAT**

Facteur déclassant :



Historique

2002	2003	2004	2005	2006
69	69	52	73	74
71	71	71	59	71
51	48	39	48	39
79	81	81	80	81

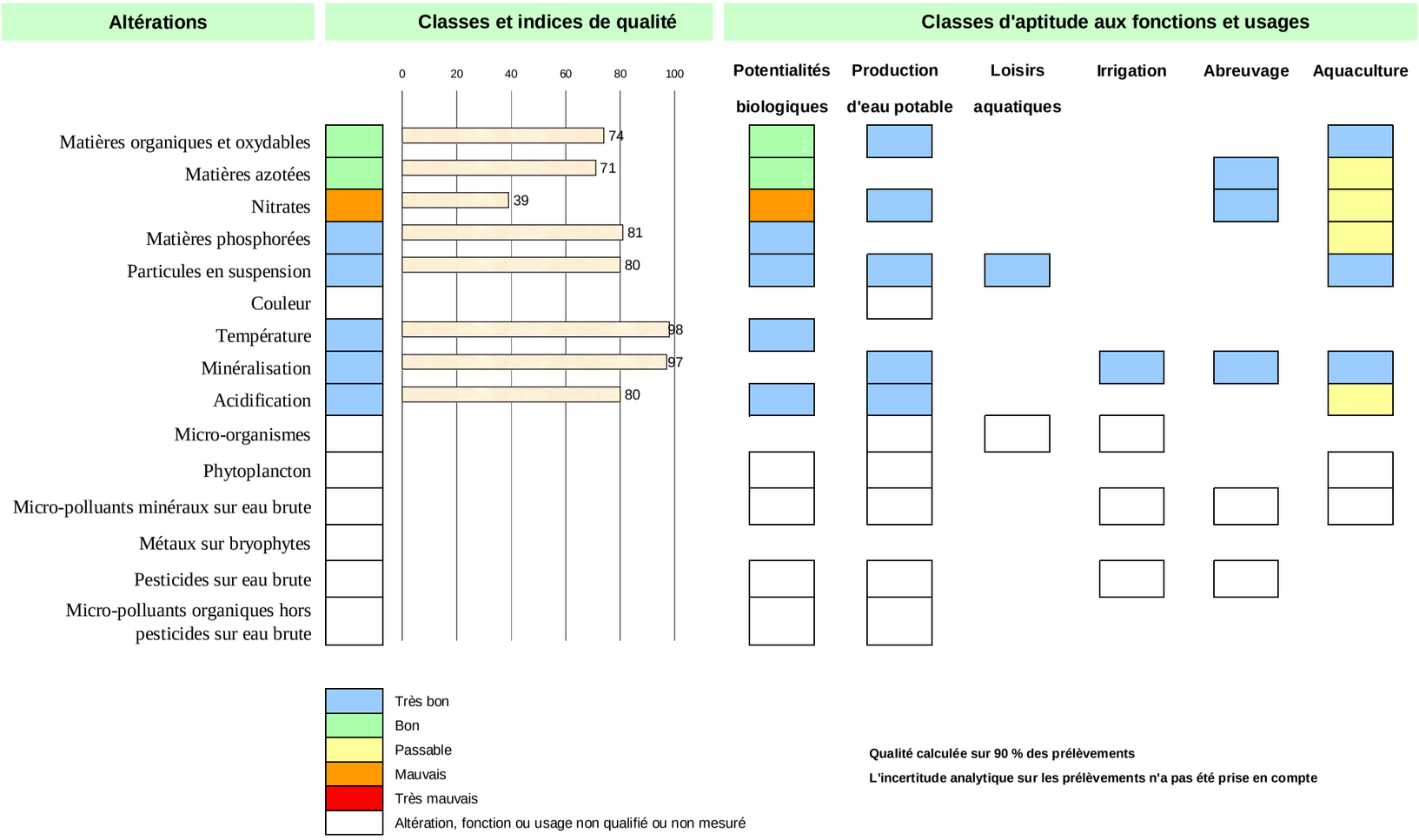
MOOX : bonne qualité
AZOTE : bonne qualité
NITRATES : altération marquée
PHOSPHORE : stabilité de la très bonne qualité

Biologie :

IBD :	17,6	17,0	17,0	**17,0**
	très bonne qualité			
IBGN:	16	15	17	16	16
	bonne qualité			

N°03021355 Station : AUJON à Cour l'Evêque

12 Prélèvements Année 2006



Qualité calculée sur 90 % des prélèvements

L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

N°National : 03085920
Cours d'eau : SUIZE
Station : VILLIERS-SUR-SUIZE
ANNEE : 2006

DATE DE PRELEVEMENT		23/01/06	27/02/06	27/03/06	24/04/06	29/05/06	26/06/06	24/07/06	28/08/06	25/09/06	23/10/06	27/11/06	18/12/06
PARAMETRE	UNITE												
Débit	M3/S												
Temp. eau	℃	6,9	7,2	10,5	13,5	12,9	19,4	24,6	12,6	15,7	12,6	10 ,9	8,8
pH	unité pH	7,8	8,1	7,6	8,1	8,0	8,0	8,4	8,1	8,3	8,2	7,3	7,8
Conductiv.	µS/cm à 25℃	582	565	533	533	564	607	544	589	592	587	562	570
O2 dissous	mg/l O2	12,3	10,1	10,5	11,7	11,0	9,9	10,6	10,3	11,2	10,3	8,0	10,8
SATUR.O2	%	103,5	85,5	95,6	114,8	106,7	109,5	104,1	99,1	114,9	99,2	74,3	94,7
Turb.Néph.	NTU	2,6	1,6	15	2,9	2,4	2,6	3,1	3,8	1,5	2,3	3,3	2,2
MES	mg/l	3,0	4,6	74,0	3,0	215,0	6,0	3,8	3,8	2,0	3,6	4,0	< 2,0
C Orga	mg/l C	1,7	1,5	2,2	1,6	2,0	2,4	2,5	1,9	1,6	2,2	2,6	1,6
DBO5	mg/l O2	0,7	0,6	< 0,5	0,6	< 0,5	0,9	0,8	0,8	< 0,5	< 0,5	0,9	0,6
NH4+	mg/l NH4+	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
NO2-	mg/l NO2-	< 0,02	< 0,02	< 0,02	0,03	0,03	0,08	0,10	< 0,02	0,05	< 0,02	< 0,02	< 0,02
NO3-	mg/l NO3-	46,7	45,1	23,8	28,9	27,7	28,7	24,2	38,7	25,9	30,6	18,0	29,0
NTK	mg/l N												
Orthophosp	mg/l PO4---	0,06	0,05	0,05	< 0,01	0,05	0,05	0,01	0,06	0,03	0,09	0,15	0,07
P total	mg/l P	0,03	< 0,02	0,03	< 0,02	0,03	0,02	< 0,02	0,02	< 0,02	0,04	0,06	0,03
HCO3-	mg/l HCO3-			268						297			
Cl-	mg/l Cl-			14,5						19,8			
SO4--	mg/l SO4--			13,6						20,9			
Ca	mg/l Ca			100,0						107,0			
Mg	mg/l Mg			3,00						6,60			
Na	mg/l Na			6,90						9,70			
K	mg/l K			1,00						1,50			

LE RESEAU NATIONAL DE BASSIN EN CHAMPAGNE-ARDENNE

BASSIN SEINE-NORMANDIE

SUIVI 2006 SEQ'EAU V1
HISTORIQUE 2002 - 2006

Département de la Haute Marne
Station : LA SUIZE à Villiers/Suize
N° Point : 03085920

Suivi : depuis 1996

DCE QUALITE 2006

Physico-chimie
Biologie

ETAT ECOLOGIQUE DCE 2006 : **BON ETAT**

Facteur déclassant :

2006 indices mensuels

MOOX

AZOTE

NITRATES

PHOSPHORE

Historique

2002	2003	2004	2005	2006
75	79	83	58	**76**

MOOX : retour en bonne qualité

58	60	59	56	**66**

AZOTE : bonne qualité

38	25	31	20	**24**

NITRATES : concentrations élevées en nitrates

76	79	76	81	**80**

PHOSPHORE : limite de la très bonne qualité

Biologie :

16,6	15,7	16,4	**15,5**

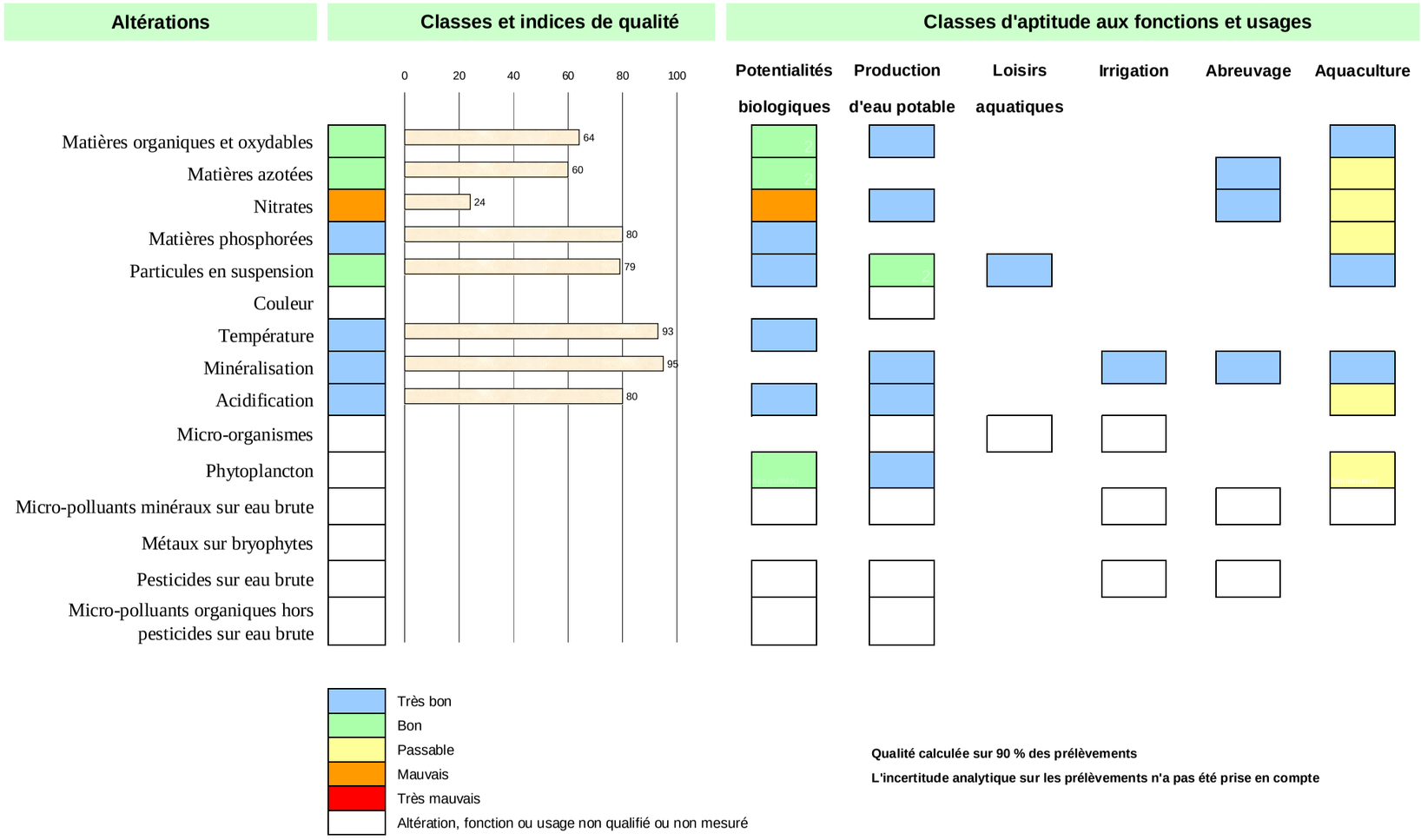
IBD : bonne qualité

17	12	15	17	**16**

IBGN: bonne qualité biologique

N°03085920 Station : SUIZE à Villiers/Suize

12 Prélèvements Année 2006



Qualité calculée sur 90 % des prélèvements

L'incertitude analytique sur les prélèvements n'a pas été prise en compte

Données hydrologiques de synthèse

L'ARONDE à CLAIROIX

Code station : H7423710 Bassin versant : 284 km²

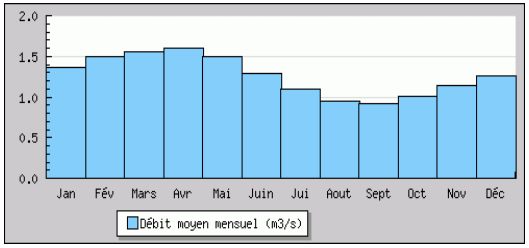
Producteur : DIREN Picardie E-mail : Francine.COUEGNAT@picardie.ecologie.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1968 - 2009)
Calculées le 14/05/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels) données calculées sur 42 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	1.370 #	1.490 #	1.550 #	1.600 #	1.500 #	1.290 #	1.090 #	0.947 #	0.917 #	1.010 #	1.140 #	1.260 #	1.260
Qsp (l/s/km2)	4.8 #	5.3 #	5.5 #	5.6 #	5.3 #	4.5 #	3.8 #	3.3 #	3.2 #	3.5 #	4.0 #	4.4 #	4.4
Lame d'eau (mm)	12 #	13 #	14 #	14 #	14 #	11 #	10 #	8 #	8 #	9 #	10 #	11 #	140

Qsp : débits spécifiques
Codes de validité :
- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) données calculées sur 42 ans

module (moyenne)
1.260 [1.130;1.400]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	0.830 [0.660;0.980]	1.300 [1.100;1.400]	1.700 [1.500;1.900]

basses eaux (loi de Gauss - janvier à décembre) données calculées sur 42 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.770 [0.670;0.880]	0.800 [0.690;0.910]	0.860 [0.740;0.970]
quinquennale sèche	0.440 [0.300;0.550]	0.460 [0.320;0.570]	0.500 [0.360;0.630]

crues (loi de Gumbel - septembre à août) données calculées sur 40 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	2.100 [1.900;2.300]	2.400 [2.200;2.500]
quinquennale	2.800 [2.600;3.100]	3.000 [2.800;3.300]
décennale	3.200 [2.900;3.700]	3.500 [3.200;3.900]
vicennale	3.600 [3.300;4.200]	3.900 [3.600;4.400]
cinquantennale	4.200 [3.800;4.900]	4.400 [4.000;5.100]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (mm)	1210	25 mars 2001 18:46
débit instantané maximal (m3/s)	4.750 #	3 février 1995 11:35
débit journalier maximal (m3/s)	4.730 #	3 février 1995

débits classés données calculées sur 14900 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	3.330	2.610	2.330	2.060	1.690	1.480	1.310	1.180	1.070	0.930	0.754	0.561	0.446	0.376	0.338

L'AUTOMNE à SAINTINES

Code station : H7513010 Bassin versant : 279 km²

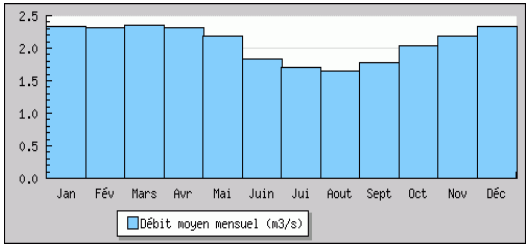
Producteur : DIREN Picardie E-mail : Francine.COUEGNAT@picardie.ecologie.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1968 - 2009)
Calculées le 14/05/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels) données calculées sur 42 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	2.330 #	2.320 #	2.350 #	2.320 #	2.190 #	1.840 #	1.710 #	1.640 #	1.770 #	2.030 #	2.190 #	2.330 #	2.080
Qsp (l/s/km2)	8.4 #	8.3 #	8.4 #	8.3 #	7.9 #	6.6 #	6.1 #	5.9 #	6.3 #	7.3 #	7.8 #	8.4 #	7.5
Lame d'eau (mm)	22 #	20 #	22 #	21 #	21 #	17 #	16 #	15 #	16 #	19 #	20 #	22 #	236

Qsp : débits spécifiques
Codes de validité :
- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) données calculées sur 42 ans

module (moyenne)
2.080 [1.990;2.170]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	1.800 [1.700;1.900]	2.100 [2.000;2.200]	2.400 [2.300;2.500]

basses eaux (loi de Gauss - janvier à décembre) données calculées sur 42 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	1.300 [1.300;1.400]	1.400 [1.300;1.500]	1.600 [1.500;1.700]
quinquennale sèche	1.100 [0.980;1.200]	1.100 [1.000;1.200]	1.300 [1.200;1.400]

crues (loi de Gumbel - septembre à août) données calculées sur 39 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	4.600 [4.400;4.800]	5.300 [5.100;5.600]
quinquennale	5.400 [5.100;5.800]	6.300 [6.000;6.800]
décennale	6.000 [5.600;6.500]	7.000 [6.600;7.700]
vicennale	6.500 [6.100;7.200]	7.600 [7.100;8.500]
cinquantennale	7.200 [6.600;8.100]	8.400 [7.800;9.600]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (mm)	1540	3 mars 2009 05:15
débit instantané maximal (m3/s)	7.860	9 mai 1988 22:04
débit journalier maximal (m3/s)	7.040 #	22 mars 2001

débits classés données calculées sur 14652 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	4.040	3.610	3.140	2.800	2.480	2.280	2.120	2.000	1.880	1.760	1.600	1.410	1.270	1.140	1.040

L'OISE à PONT-SAINTE-MAXENCE [SARRON]

Code station : H7611012 Bassin versant : 14200 km²

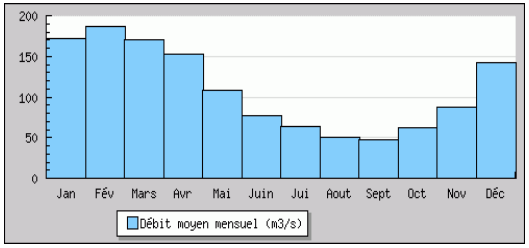
Producteur : DIREN IDF / Bassin Seine-Normandie E-mail : info-hydro@idf.ecologie.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1960 - 2008)
Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 % - utilisation des stations antérieures

écoulements mensuels (naturels) données calculées sur 49 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	172.0 #	187.0 #	170.0 #	153.0 #	108.0 #	76.70 #	63.40 #	49.70 #	47.50 #	61.50 #	87.70 #	142.0 #	109.0
Qsp (l/s/km2)	12.1 #	13.2 #	12.0 #	10.8 #	7.6 #	5.4 #	4.5 #	3.5 #	3.3 #	4.3 #	6.2 #	10.0 #	7.7
Lame d'eau (mm)	32 #	32 #	32 #	27 #	20 #	14 #	11 #	9 #	8 #	11 #	16 #	26 #	244

Qsp : débits spécifiques
Codes de validité :
- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) données calculées sur 49 ans

module (moyenne)
109.0 [101.0;118.0]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	81.00 [70.00;90.00]	110.0 [99.00;120.0]	140.0 [130.0;150.0]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) données calculées sur 49 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	32.00 [29.00;35.00]	35.00 [32.00;38.00]	40.00 [37.00;44.00]
quinquennale sèche	24.00 [21.00;26.00]	26.00 [24.00;29.00]	31.00 [28.00;34.00]

crues (loi de Gumbel - septembre à août) données calculées sur 46 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	340.0 [310.0;370.0]	340.0 [310.0;370.0]
quinquennale	470.0 [430.0;520.0]	470.0 [430.0;520.0]
décennale	550.0 [510.0;630.0]	550.0 [510.0;630.0]
vicennale	630.0 [580.0;730.0]	630.0 [580.0;730.0]
cinquantennale	740.0 [670.0;860.0]	740.0 [670.0;860.0]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (mm)	4510	4 février 1995 22:59
débit instantané maximal (m3/s)	543.0	8 janvier 2003 07:23
débit journalier maximal (m3/s)	665.0	5 février 1995

débits classés données calculées sur 17841 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	402.0	340.0	272.0	220.0	168.0	126.0	101.0	82.00	66.70	55.10	46.30	37.40	32.40	26.10	23.40

L'OURCQ à CHOUY

Code station : H5522010 Bassin versant : 345 km²

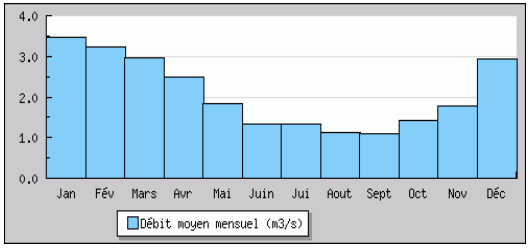
Producteur : DIREN Picardie E-mail : Francine.COUEGNAT@picardie.ecologie.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1988 - 2009)
Calculées le 14/05/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels) données calculées sur 22 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	3.480 #	3.240 #	2.960 #	2.500	1.850	1.330 #	1.320	1.140 #	1.110 #	1.410 #	1.770 #	2.920 #	2.080
Qsp (l/s/km2)	10.1 #	9.4 #	8.6 #	7.3	5.4	3.8 #	3.8	3.3 #	3.2 #	4.1 #	5.1 #	8.5 #	6.0
Lame d'eau (mm)	27 #	23 #	22 #	18	14	9 #	10	8 #	8 #	10 #	13 #	22 #	191

Qsp : débits spécifiques
Codes de validité :
- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) données calculées sur 22 ans

module (moyenne)
2.080 [1.820;2.340]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	1.600 [1.300;1.900]	2.100 [1.800;2.500]	2.600 [2.400;3.000]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) données calculées sur 22 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.790 [0.710;0.880]	0.850 [0.760;0.940]	0.970 [0.880;1.100]
quinquennale sèche	0.640 [0.560;0.720]	0.690 [0.600;0.770]	0.800 [0.700;0.880]

crues (loi de Gumbel - septembre à août) données calculées sur 18 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	10.00 [8.900;12.00]	11.00 [9.700;13.00]
quinquennale	15.00 [13.00;19.00]	16.00 [14.00;20.00]
décennale	18.00 [15.00;23.00]	19.00 [17.00;25.00]
vicennale	20.00 [17.00;27.00]	22.00 [19.00;30.00]
cinquantennale	non calculé	[;
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (mm)	2210	7 décembre 1988 00:46
débit instantané maximal (m3/s)	20.90	7 décembre 1988 00:46
débit journalier maximal (m3/s)	19.60 #	23 mars 2001

débits classés données calculées sur 7252 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	10.10	8.010	5.410	3.740	2.610	2.090	1.720	1.480	1.330	1.170	1.010	0.864	0.789	0.730	0.665

LA THEROUANNE à CONGIS-SUR-THEROUANNE [GUE à TRESMES]

Code station : H5613020 Bassin versant : 167 km²

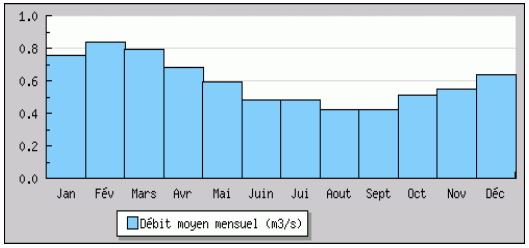
Producteur : DIREN IDF / Bassin Seine-Normandie E-mail : info-hydro@idf.ecologie.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1969 - 2009)
Calculées le 14/05/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels) — données calculées sur 41 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	0.752 #	0.835 #	0.791 #	0.681 #	0.591 #	0.482 #	0.479 #	0.423 #	0.423 #	0.509 #	0.546 #	0.639 #	0.595
Qsp (l/s/km2)	4.5 #	5.0 #	4.7 #	4.1 #	3.5 #	2.9 #	2.9 #	2.5 #	2.5 #	3.0 #	3.3 #	3.8 #	3.6
Lame d'eau (mm)	12 #	12 #	12 #	10 #	9 #	7 #	7 #	6 #	6 #	8 #	8 #	10 #	112

Qsp : débits spécifiques
Codes de validité :
- *(espace) : valeur bonne*
- *! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne*
- *# : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine*



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) — données calculées sur 41 ans

module (moyenne)
0.595 [0.513;0.676]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	0.400 [0.290;0.480]	0.600 [0.530;0.670]	0.800 [0.710;0.900]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) — données calculées sur 41 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.330 [0.300;0.370]	0.350 [0.310;0.380]	0.380 [0.340;0.420]
quinquennale sèche	0.250 [0.220;0.280]	0.260 [0.230;0.290]	0.280 [0.240;0.320]

crues (loi de Gumbel - septembre à août) — données calculées sur 39 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	2.000 [1.800;2.300]	2.200 [2.000;2.500]
quinquennale	2.900 [2.600;3.500]	3.200 [2.800;3.800]
décennale	3.600 [3.100;4.400]	3.800 [3.400;4.700]
vicennale	4.200 [3.600;5.200]	4.500 [3.900;5.500]
cinquantennale	4.900 [4.300;6.200]	5.300 [4.600;6.600]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	124	20 mai 1978 14:54
débit instantané maximal (m3/s)	11.20 #	10 juillet 2000 00:26
débit journalier maximal (m3/s)	7.690	23 mars 2001

débits classés — données calculées sur 13052 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	2.220	1.720	1.270	0.971	0.734	0.608	0.541	0.492	0.447	0.404	0.369	0.314	0.277	0.249	0.223

LE PETIT MORIN à JOUARRE [VANRY]

Code station : H5412020 Bassin versant : 605 km²

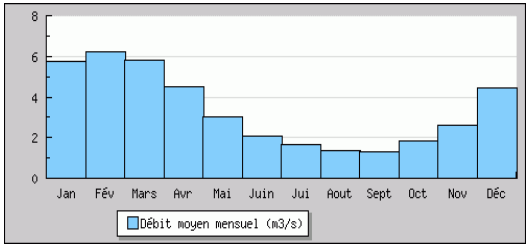
Producteur : DIREN IDF / Bassin Seine-Normandie E-mail : info-hydro@idf.ecologie.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1962 - 2009)
Calculées le 14/05/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels) — données calculées sur 48 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	5.720 #	6.220 #	5.780 #	4.480 #	3.040 #	2.060 #	1.670 #	1.340 #	1.330 #	1.850 #	2.580 #	4.470 #	3.360
Qsp (l/s/km2)	9.5 #	10.3 #	9.5 #	7.4 #	5.0 #	3.4 #	2.8 #	2.2 #	2.2 #	3.1 #	4.3 #	7.4 #	5.6
Lame d'eau (mm)	25 #	25 #	25 #	19 #	13 #	8 #	7 #	5 #	5 #	8 #	11 #	19 #	176

Qsp : débits spécifiques
Codes de validité :
- *(espace) : valeur bonne*
- *! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne*
- *# : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine*



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) — données calculées sur 48 ans

module (moyenne)
3.360 [2.980;3.750]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	2.200 [1.700;2.600]	3.400 [3.000;3.900]	4.500 [4.100;5.000]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) — données calculées sur 48 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.940 [0.840;1.100]	0.990 [0.900;1.100]	1.100 [1.000;1.200]
quinquennale sèche	0.670 [0.580;0.760]	0.750 [0.660;0.830]	0.860 [0.770;0.940]

crues (loi de Gumbel - septembre à août) — données calculées sur 46 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	17.00 [15.00;18.00]	18.00 [16.00;20.00]
quinquennale	23.00 [21.00;27.00]	25.00 [23.00;28.00]
décennale	28.00 [25.00;32.00]	30.00 [27.00;35.00]
vicennale	32.00 [29.00;38.00]	34.00 [31.00;40.00]
cinquantennale	37.00 [33.00;45.00]	40.00 [36.00;48.00]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	291	22 janvier 1995 22:42
débit instantané maximal (m3/s)	52.20	30 décembre 2001 08:21
débit journalier maximal (m3/s)	45.50	30 décembre 2001

débits classés — données calculées sur 15511 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	18.20	14.30	10.70	7.540	4.720	3.390	2.620	2.110	1.730	1.510	1.310	1.080	0.921	0.806	0.709

LE GRAND MORIN à MEILLERAY

Code station : H5702010 Bassin versant : 336 km²

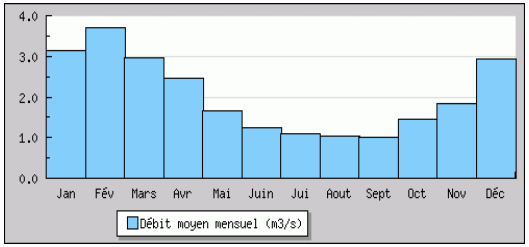
Producteur : DIREN IDF / Bassin Seine-Normandie E-mail : info-hydro@idf.ecologie.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1996 - 2009)
Calculées le 14/05/2009 - Intervalle de confiance : 95 % - utilisation des stations antérieures

écoulements mensuels (naturels) données calculées sur 14 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	3.140 #	3.700 #	2.950 #	2.470 #	1.670 #	1.230 #	1.100 #	1.050 #	1.000 #	1.440 #	1.840 #	2.930 #	2.040
Qsp (l/s/km2)	9.4 #	11.0 #	8.8 #	7.4 #	5.0 #	3.7 #	3.3 #	3.1 #	3.0 #	4.3 #	5.5 #	8.7 #	6.1
Lame d'eau (mm)	25 #	27 #	23 #	19 #	13 #	9 #	8 #	8 #	7 #	11 #	14 #	23 #	192

Qsp : débits spécifiques
Codes de validité :
- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) données calculées sur 14 ans

module (moyenne)
2.040 [1.500;2.570]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	1.300 [0.530;1.800]	2.000 [1.500;2.900]	2.900 [2.400;3.700]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) données calculées sur 14 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.810 [0.700;0.930]	0.830 [0.720;0.960]	0.890 [0.750;1.100]
quinquennale sèche	0.640 [0.530;0.740]	0.660 [0.540;0.760]	0.680 [0.540;0.800]

crues (loi de Gumbel - septembre à août) données calculées sur 11 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	18.00 [15.00;24.00]	22.00 [18.00;28.00]
quinquennale	26.00 [22.00;36.00]	31.00 [26.00;44.00]
décennale	31.00 [26.00;45.00]	38.00 [31.00;55.00]
vicennale	36.00 [30.00;54.00]	44.00 [36.00;66.00]
cinquantennale	non calculé	[;
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	336	29 décembre 2001 22:25
débit instantané maximal (m3/s)	42.00 #	29 décembre 2001 22:25
débit journalier maximal (m3/s)	33.50 #	30 décembre 2001

débits classés données calculées sur 4554 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	14.20	11.30	7.220	3.970	2.320	1.710	1.410	1.190	1.060	0.949	0.829	0.766	0.719	0.669	0.639

LA SEINE à PONT-SUR-SEINE

Code station : H1700010 Bassin versant : 8760 km²

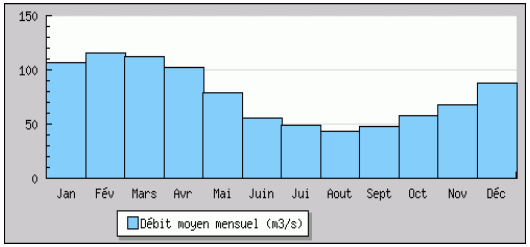
Producteur : DIREN Champagne-Ardenne E-mail : diren@champagne-ardenne.environnement.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1979 - 2008)
Calculées le 14/05/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels) données calculées sur 30 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	107.0 #	116.0 #	112.0 #	102.0 #	78.90 #	55.50 #	49.20 #	43.80 #	47.30	58.30	68.20 #	87.40 #	76.90
Qsp (l/s/km2)	12.2 #	13.2 #	12.8 #	11.7 #	9.0 #	6.3 #	5.6 #	5.0 #	5.4	6.7	7.8 #	10.0 #	8.8
Lame d'eau (mm)	32 #	33 #	34 #	30 #	24 #	16 #	15 #	13 #	14	17	20 #	26 #	278

Qsp : débits spécifiques
Codes de validité :
- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) données calculées sur 30 ans

module (moyenne)
76.90 [68.40;85.50]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	56.00 [45.00;65.00]	77.00 [65.00;93.00]	97.00 [88.00;110.0]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) données calculées sur 30 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	25.00 [23.00;28.00]	26.00 [24.00;29.00]	32.00 [29.00;36.00]
quinquennale sèche	20.00 [18.00;22.00]	21.00 [18.00;23.00]	24.00 [21.00;28.00]

crues (loi de Gumbel - septembre à août) données calculées sur 24 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	210.0 [190.0;240.0]	210.0 [190.0;240.0]
quinquennale	280.0 [250.0;330.0]	280.0 [260.0;330.0]
décennale	330.0 [290.0;390.0]	330.0 [290.0;390.0]
vicennale	370.0 [330.0;450.0]	370.0 [330.0;450.0]
cinquantennale	420.0 [370.0;530.0]	430.0 [380.0;530.0]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	628	15 avril 1983 06:59
débit instantané maximal (m3/s)	298.0	22 avril 2001 12:35
débit journalier maximal (m3/s)	297.0	22 avril 2001

débits classés données calculées sur 10448 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	253.0	233.0	205.0	163.0	117.0	87.10	71.00	56.70	47.00	39.40	33.20	28.00	25.20	22.20	20.70

L'ARDUSSON à SAINT-AUBIN

Code station : H1713010 Bassin versant : 159 km²

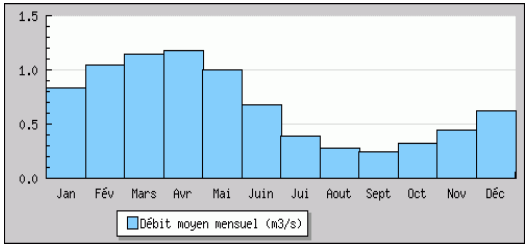
Producteur : DIREN Champagne-Ardenne E-mail : diren@champagne-ardenne.environnement.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1970 - 2007)
Calculées le 14/05/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels) données calculées sur 38 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	0.831	1.040	1.150	1.180	0.997	0.674	0.388	0.273	0.246	0.324 #	0.445	0.622	0.678
Qsp (l/s/km2)	5.2	6.6	7.2	7.4	6.3	4.2	2.4	1.7	1.5	2.0 #	2.8	3.9	4.3
Lame d'eau (mm)	13	16	19	19	16	10	6	4	4	5 #	7	10	135

Qsp : débits spécifiques
Codes de validité :
- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) données calculées sur 38 ans

module (moyenne)
0.678 [0.574;0.783]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	0.380 [0.250;0.490]	0.680 [0.550;0.850]	1.000 [0.890;1.100]

basses eaux (loi de Gauss - janvier à décembre) données calculées sur 38 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.160 [0.100;0.210]	0.170 [0.110;0.230]	0.210 [0.140;0.270]
quinquennale sèche	0.000 [0.000;0.053]	0.000 [0.000;0.059]	0.015 [0.000;0.084]

crues (loi de Gumbel - septembre à août) données calculées sur 36 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	1.400 [1.300;1.700]	1.600 [1.400;1.800]
quinquennale	2.200 [2.000;2.600]	2.400 [2.100;2.800]
décennale	2.700 [2.400;3.200]	2.900 [2.600;3.400]
vicennale	3.200 [2.800;3.800]	3.400 [3.000;4.100]
cinquantennale	3.800 [3.300;4.600]	4.000 [3.500;4.900]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	110	12 janvier 1982 08:29
débit instantané maximal (m3/s)	4.050	12 janvier 1982 08:29
débit journalier maximal (m3/s)	4.050	13 janvier 1982

débits classés données calculées sur 13541 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	2.570	2.300	1.790	1.500	1.110	0.846	0.650	0.516	0.401	0.291	0.195	0.097	0.046	0.014	0.004

LA SEINE à BAR-SUR-SEINE

Code station : H0400010 Bassin versant : 2340 km²

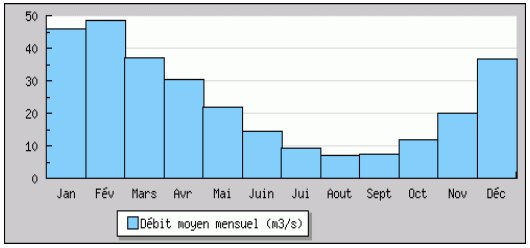
Producteur : DIREN Bourgogne E-mail : dany.leveque@bourgogne.ecologie.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1950 - 2007)
Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels) données calculées sur 58 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	46.10 #	48.60 #	36.90 #	30.50 #	21.90	14.30 #	9.430 #	6.960 #	7.540 #	11.90 #	20.10 #	36.80 #	24.10
Qsp (l/s/km2)	19.7 #	20.8 #	15.8 #	13.0 #	9.4	6.1 #	4.0 #	3.0 #	3.2 #	5.1 #	8.6 #	15.7 #	10.3
Lame d'eau (mm)	52 #	52 #	42 #	33 #	25	15 #	10 #	7 #	8 #	13 #	22 #	42 #	326

Qsp : débits spécifiques
Codes de validité :
- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) données calculées sur 58 ans

module (moyenne)
24.10 [22.30;25.90]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	17.00 [15.00;19.00]	24.00 [21.00;29.00]	31.00 [29.00;33.00]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) données calculées sur 58 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	2.700 [2.300;3.100]	3.200 [2.800;3.600]	4.100 [3.600;4.600]
quinquennale sèche	1.600 [1.300;1.800]	1.900 [1.600;2.200]	2.600 [2.200;2.900]

crues (loi de Gumbel - septembre à août) données calculées sur 56 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	130.0 [120.0;140.0]	130.0 [120.0;140.0]
quinquennale	180.0 [170.0;210.0]	190.0 [170.0;210.0]
décennale	220.0 [200.0;250.0]	220.0 [210.0;260.0]
vicennale	260.0 [230.0;300.0]	260.0 [240.0;300.0]
cinquantennale	310.0 [270.0;350.0]	310.0 [280.0;360.0]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	283	12 mars 1999 02:03
débit instantané maximal (m3/s)	245.0 #	12 mars 1999 02:03
débit journalier maximal (m3/s)	315.0	17 janvier 1955

débits classés données calculées sur 21055 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	131.0	107.0	81.10	59.30	37.70	26.20	18.80	13.70	10.20	7.740	5.560	3.510	2.560	2.060	1.530

LA SEINE à COURTENOT

Code station : H0400020 Bassin versant : 2380 km²

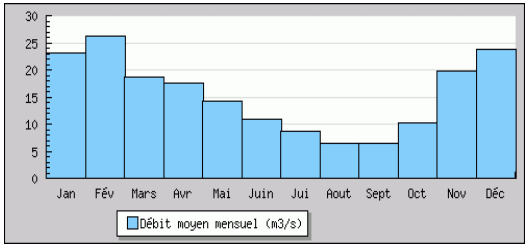
Producteur : DIREN Bourgogne E-mail : dany.leveque@bourgogne.ecologie.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1966 - 2007)
Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels) données calculées sur 42 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	23.10 #	26.20 #	18.60 #	17.50 #	14.20 #	11.00 #	8.770 #	6.400 #	6.440 #	10.20 #	19.80 #	23.70 #	15.40
Qsp (l/s/km2)	9.7 #	11.0 #	7.8 #	7.4 #	6.0 #	4.6 #	3.7 #	2.7 #	2.7 #	4.3 #	8.3 #	10.0 #	6.5
Lame d'eau (mm)	25 #	27 #	20 #	19 #	15 #	12 #	9 #	7 #	7 #	11 #	21 #	26 #	205

Qsp : débits spécifiques
Codes de validité :
- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) données calculées sur 42 ans

module (moyenne)
15.40 [13.80;17.00]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	11.00 [8.500;12.00]	16.00 [13.00;19.00]	20.00 [19.00;22.00]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) données calculées sur 42 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	3.300 [3.000;3.600]	3.500 [3.200;3.900]	4.300 [3.800;4.800]
quinquennale sèche	2.400 [2.100;2.700]	2.600 [2.300;2.900]	3.000 [2.600;3.400]

crues (loi de Gumbel - septembre à août) données calculées sur 38 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	75.00 [68.00;83.00]	78.00 [71.00;86.00]
quinquennale	110.0 [96.00;120.0]	110.0 [99.00;120.0]
décennale	130.0 [110.0;150.0]	130.0 [120.0;150.0]
vicennale	150.0 [130.0;170.0]	150.0 [130.0;170.0]
cinquantennale	170.0 [150.0;210.0]	170.0 [150.0;210.0]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	235	14 avril 1983 21:00
débit instantané maximal (m3/s)	145.0 #	14 avril 1983 21:00
débit journalier maximal (m3/s)	141.0 #	15 avril 1983

débits classés données calculées sur 14802 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	81.00	75.00	62.00	41.60	20.50	13.40	9.990	7.850	6.220	5.260	4.480	3.700	3.010	2.530	2.170

L'OURCE à AUTRICOURT

Code station : H0321030 Bassin versant : 548 km²

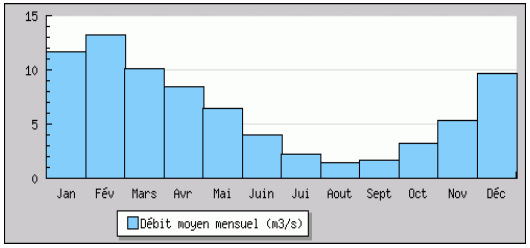
Producteur : DIREN Bourgogne E-mail : dany.leveque@bourgogne.ecologie.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1967 - 2009)
Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels) données calculées sur 43 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	11.70 #	13.20 #	10.10 #	8.390 #	6.400 #	3.970 #	2.260 #	1.430 #	1.650 #	3.180 #	5.310 #	9.620 #	6.400
Qsp (l/s/km2)	21.4 #	24.1 #	18.5 #	15.3 #	11.7 #	7.2 #	4.1 #	2.6 #	3.0 #	5.8 #	9.7 #	17.6 #	11.7
Lame d'eau (mm)	57 #	60 #	49 #	39 #	31 #	18 #	11 #	6 #	7 #	15 #	25 #	47 #	370

Qsp : débits spécifiques
Codes de validité :
- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) données calculées sur 43 ans

module (moyenne)
6.400 [5.810;6.990]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	4.600 [3.800;5.200]	6.400 [5.300;8.000]	8.300 [7.700;9.100]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) données calculées sur 43 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.550 [0.470;0.650]	0.590 [0.500;0.700]	0.760 [0.630;0.910]
quinquennale sèche	0.330 [0.270;0.390]	0.350 [0.280;0.410]	0.430 [0.340;0.520]

crues (loi de Gumbel - septembre à août) données calculées sur 41 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	39.00 [35.00;43.00]	40.00 [36.00;44.00]
quinquennale	55.00 [51.00;63.00]	57.00 [52.00;65.00]
décennale	66.00 [60.00;77.00]	69.00 [62.00;80.00]
vicennale	77.00 [69.00;91.00]	80.00 [72.00;94.00]
cinquantennale	91.00 [81.00;110.0]	95.00 [84.00;110.0]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	201	20 décembre 1982 10:46
débit instantané maximal (m3/s)	82.70	17 février 1990 22:04
débit journalier maximal (m3/s)	74.70	17 février 1990

débits classés données calculées sur 15265 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	37.70	30.30	22.10	16.10	10.20	7.000	5.060	3.540	2.510	1.690	1.120	0.655	0.442	0.297	0.240

L'AUJON à RENNEPONT

Code station : H1122010 Bassin versant : 481 km²

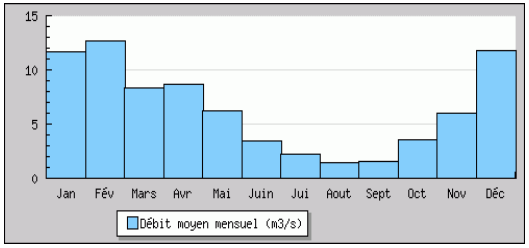
Producteur : DIREN Champagne-Ardenne E-mail : diren@champagne-ardenne.environnement.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1972 - 2000)
Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels) données calculées sur 28 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	11.70 #	12.70 #	8.370 #	8.690 #	6.260 #	3.480	2.230 #	1.440	1.580	3.560	6.020 #	11.80 #	6.450
Qsp (l/s/km2)	24.3 #	26.3 #	17.4 #	18.1 #	13.0 #	7.2	4.6 #	3.0	3.3	7.4	12.5 #	24.5 #	13.4
Lame d'eau (mm)	65 #	65 #	46 #	46 #	34 #	18	12 #	8	8	19	32 #	65 #	425

Qsp : débits spécifiques
Codes de validité :
- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) données calculées sur 28 ans

module (moyenne)
6.450 [5.750;7.150]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	4.800 [3.900;5.500]	6.500 [5.200;8.300]	7.800 [7.100;8.700]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) données calculées sur 28 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.750 [0.600;0.940]	0.790 [0.630;0.980]	0.820 [0.700;0.950]
quinquennale sèche	0.440 [0.330;0.560]	0.480 [0.360;0.590]	0.590 [0.480;0.680]

crues (loi de Gumbel - septembre à août) données calculées sur 27 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	35.00 [32.00;40.00]	37.00 [34.00;42.00]
quinquennale	47.00 [42.00;55.00]	49.00 [44.00;58.00]
décennale	54.00 [48.00;66.00]	57.00 [51.00;69.00]
vicennale	61.00 [54.00;76.00]	64.00 [57.00;80.00]
cinquantennale	71.00 [62.00;90.00]	74.00 [64.00;94.00]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (mm)	2940	30 décembre 1999 22:09
débit instantané maximal (m3/s)	71.20 #	30 décembre 1999 22:09
débit journalier maximal (m3/s)	68.60 #	31 décembre 1999

débits classés données calculées sur 10043 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	36.20	29.00	22.40	16.60	10.80	7.370	4.960	3.480	2.430	1.680	1.200	0.843	0.671	0.541	0.449

L'HOZAIN à BUCHERES [COURGERENNES]

Code station : H0503010 Bassin versant : 249 km²

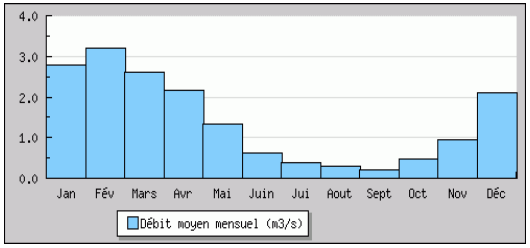
Producteur : DIREN Champagne-Ardenne E-mail : diren@champagne-ardenne.environnement.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1970 - 2009)
Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

écoulements mensuels (naturels) données calculées sur 39 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	2.800 #	3.210 #	2.620 #	2.170 #	1.340 #	0.625 #	0.384 #	0.284 #	0.216 #	0.474 #	0.955 #	2.110 #	1.420
Qsp (l/s/km2)	11.3 #	12.9 #	10.5 #	8.7 #	5.4 #	2.5 #	1.5 #	1.1 #	0.9 #	1.9 #	3.8 #	8.5 #	5.7
Lame d'eau (mm)	30 #	32 #	28 #	22 #	14 #	6 #	4 #	3 #	2 #	5 #	9 #	22 #	181

Qsp : débits spécifiques
Codes de validité :
- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août) données calculées sur 39 ans

module (moyenne)
1.420 [1.240;1.610]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	0.870 [0.640;1.100]	1.400 [1.100;1.800]	2.000 [1.800;2.200]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre) données calculées sur 39 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.061 [0.043;0.086]	0.070 [0.051;0.098]	0.100 [0.077;0.140]
quinquennale sèche	0.021 [0.014;0.030]	0.026 [0.017;0.037]	0.042 [0.029;0.058]

crues (loi de Gumbel - septembre à août) données calculées sur 38 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	12.00 [11.00;13.00]	13.00 [12.00;15.00]
quinquennale	18.00 [16.00;21.00]	20.00 [18.00;23.00]
décennale	22.00 [20.00;26.00]	24.00 [21.00;28.00]
vicennale	26.00 [23.00;31.00]	28.00 [25.00;34.00]
cinquantennale	31.00 [27.00;38.00]	34.00 [29.00;41.00]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	220	27 février 1997 03:15
débit instantané maximal (m3/s)	27.00 #	27 février 1997 03:15
débit journalier maximal (m3/s)	25.10 #	27 février 1997

débits classés données calculées sur 14063 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	10.90	8.280	5.530	3.690	2.130	1.370	0.919	0.622	0.402	0.260	0.175	0.094	0.050	0.024	0.017

LA SUIZE à VILLIERS-SUR-SUIZE

Code station : H5033310 Bassin versant : 82.7 km²

Producteur : DIREN Champagne-Ardenne E-mail : diren@champagne-ardenne.environnement.gouv.fr

SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1984 - 2007)
Calculées le 14/06/2009 - Intervalle de confiance : 95 %

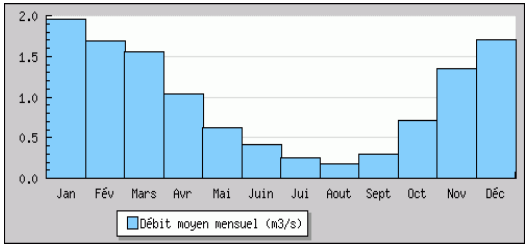
écoulements mensuels (naturels)

données calculées sur 24 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	1.960	1.690	1.550	1.040	0.629	0.410	0.250	0.173	0.295	0.715	1.350	1.710	0.977
Qsp (l/s/km2)	23.7	20.5	18.7	12.6	7.6	5.0	3.0	2.1	3.6	8.7	16.3	20.7	11.8
Lame d'eau (mm)	63	51	50	32	20	12	8	5	9	23	42	55	374

Qsp : débits spécifiques

Codes de validité :
- *(espace) : valeur bonne*
- *! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne*
- *# : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine*



modules interannuels (loi de Gauss - septembre à août)

données calculées sur 24 ans

module (moyenne)
0.977 [0.874;1.080]

fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
débits (m3/s)	0.790 [0.650;0.890]	0.980 [0.750;1.300]	1.200 [1.100;1.400]

basses eaux (loi de Galton - janvier à décembre)

données calculées sur 24 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.049 [0.037;0.066]	0.055 [0.042;0.072]	0.090 [0.070;0.120]
quinquennale sèche	0.026 [0.018;0.035]	0.031 [0.021;0.040]	0.052 [0.037;0.067]

crues (loi de Gumbel - septembre à août)

données calculées sur 23 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	7.400 [7.000;7.900]	8.000 [7.600;8.500]
quinquennale	8.600 [8.100;9.600]	9.300 [8.800;10.00]
décennale	9.500 [8.800;11.00]	10.00 [9.600;12.00]
vicennale	10.00 [9.500;12.00]	11.00 [10.00;13.00]
cinquantennale	11.00 [10.00;14.00]	12.00 [11.00;15.00]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus (par la banque HYDRO)

hauteur maximale instantanée (cm)	167	15 février 1990 12:44
débit instantané maximal (m3/s)	11.70	15 février 1990 12:44
débit journalier maximal (m3/s)	9.870	30 novembre 1996

débits classés

données calculées sur 8222 jours

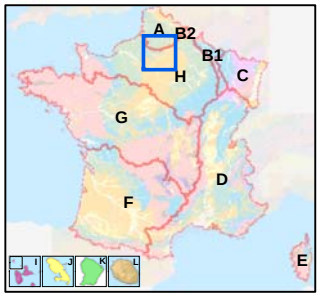
fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	6.300	5.240	3.900	2.730	1.530	0.991	0.659	0.446	0.293	0.197	0.123	0.064	0.044	0.028	0.016

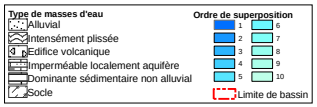
Fiches des masses d'eau souterraine

Masse d'eau souterraine 3205

Code européen : FR3205

Craie picarde





Type : *Dominante sédimentaire*

Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	2543	1368	1175

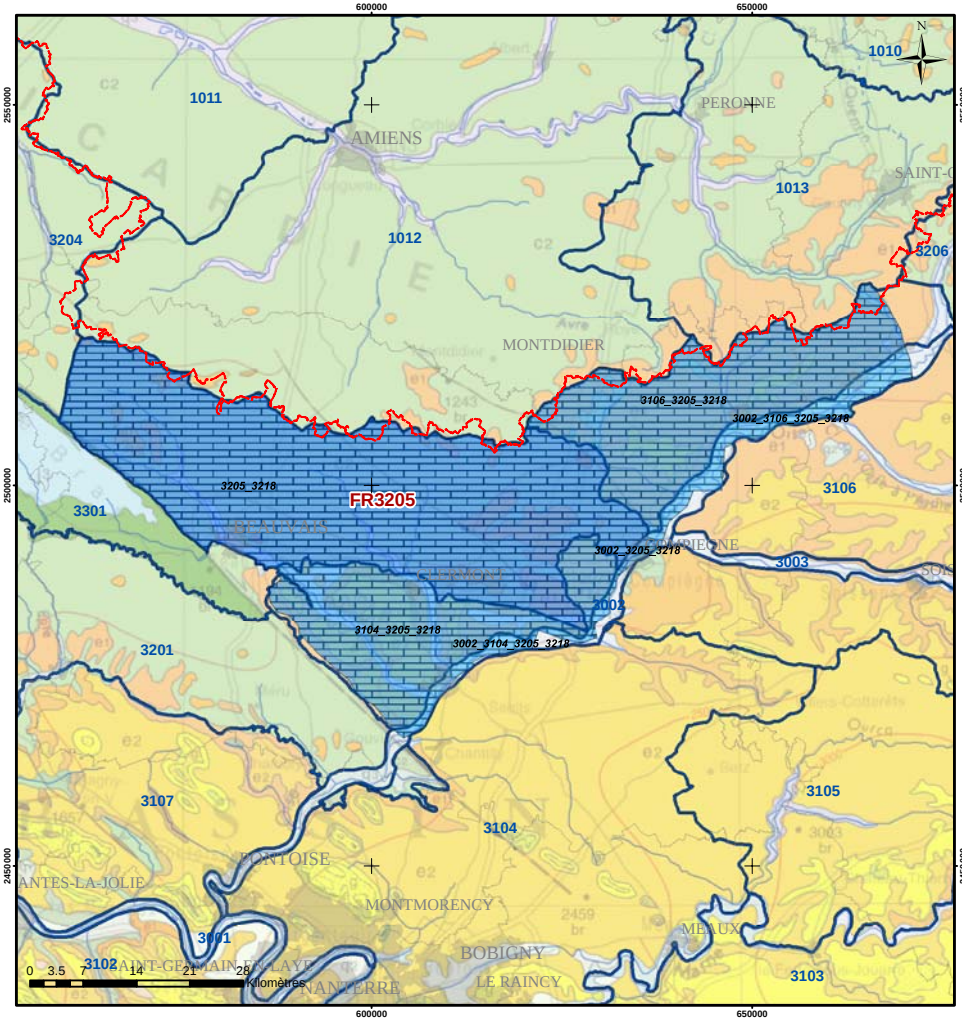
Bassin de rattachement	H	*La Seine et les cours d'eau côtiers normands*

Eco-Region (EU)	13	*Plaines occidentales*

Trans-bassin : N	Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre et captif associés majoritairement libre

Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	N	N	Y



BRGM/RP-53923-FR - Mise en œuvre de la DCE - Référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine (version 1)

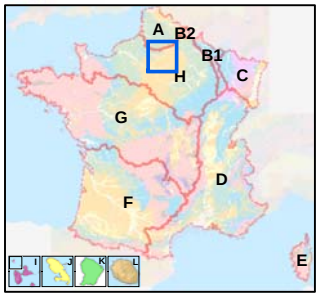
Coordonnées géographiques Lambert II étendu

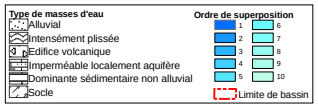
BRGM/EAU Mai 2005

Masse d'eau souterraine 3002

Code européen : FR3002

Alluvions de l'Oise





Type : *Alluvial*

Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	276	276	(nc)

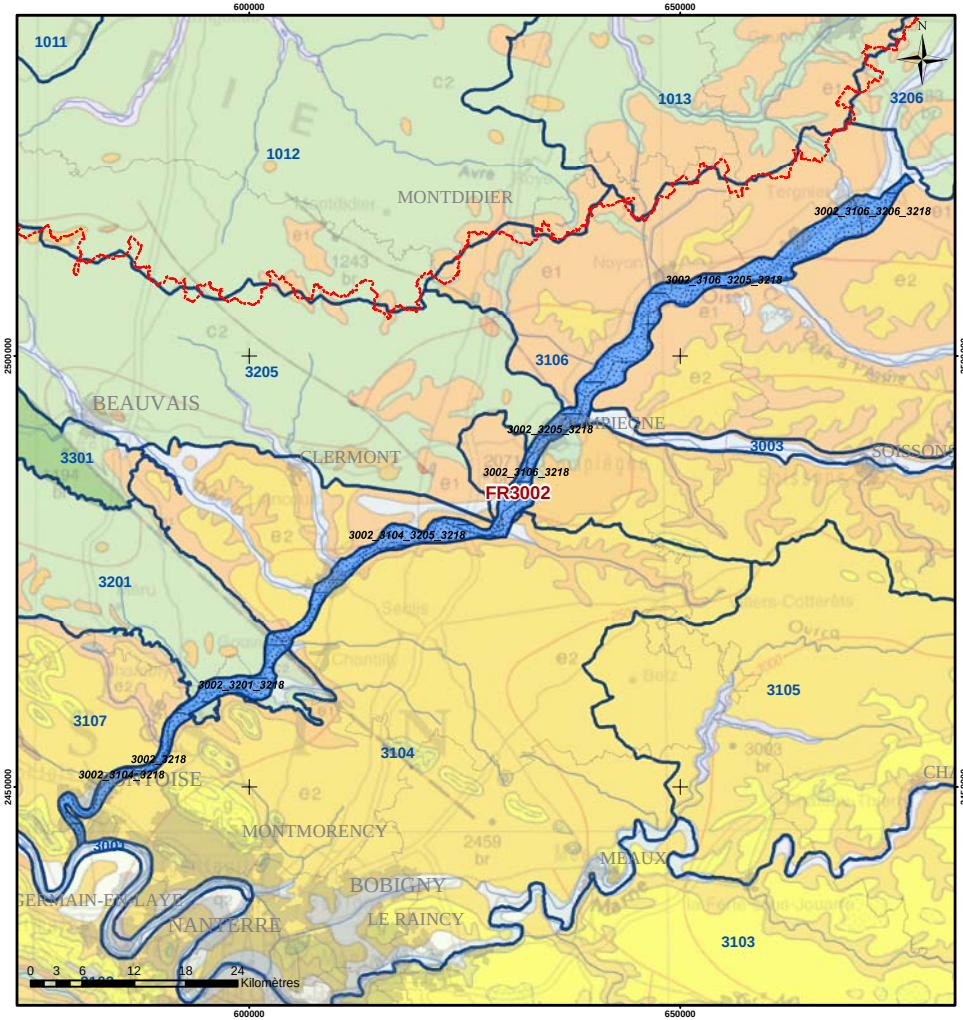
Bassin de rattachement	H	*La Seine et les cours d'eau côtiers normands*

Eco-Region (EU)	13	*Plaines occidentales*

Trans-bassin : N	Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre seul

Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	N	N	N



BRGM/RP-53923-FR - Mise en œuvre de la DCE - Référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine (version 1)

Coordonnées géographiques Lambert II étendu

BRGM/EAU Mai 2005

Masse d'eau souterraine 3104

Code européen : FR3104

Éocène du Valois

Type : *Dominante sédimentaire*

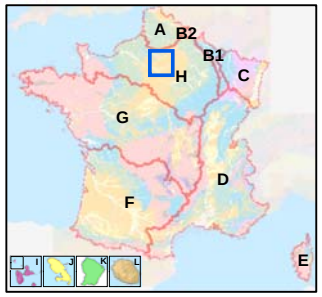
Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	2963	2867	95

Bassin de rattachement	H	*La Seine et les cours d'eau côtiers normands*
Eco-Region (EU)	13	*Plaines occidentales*

Trans-bassin : N	Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre seul

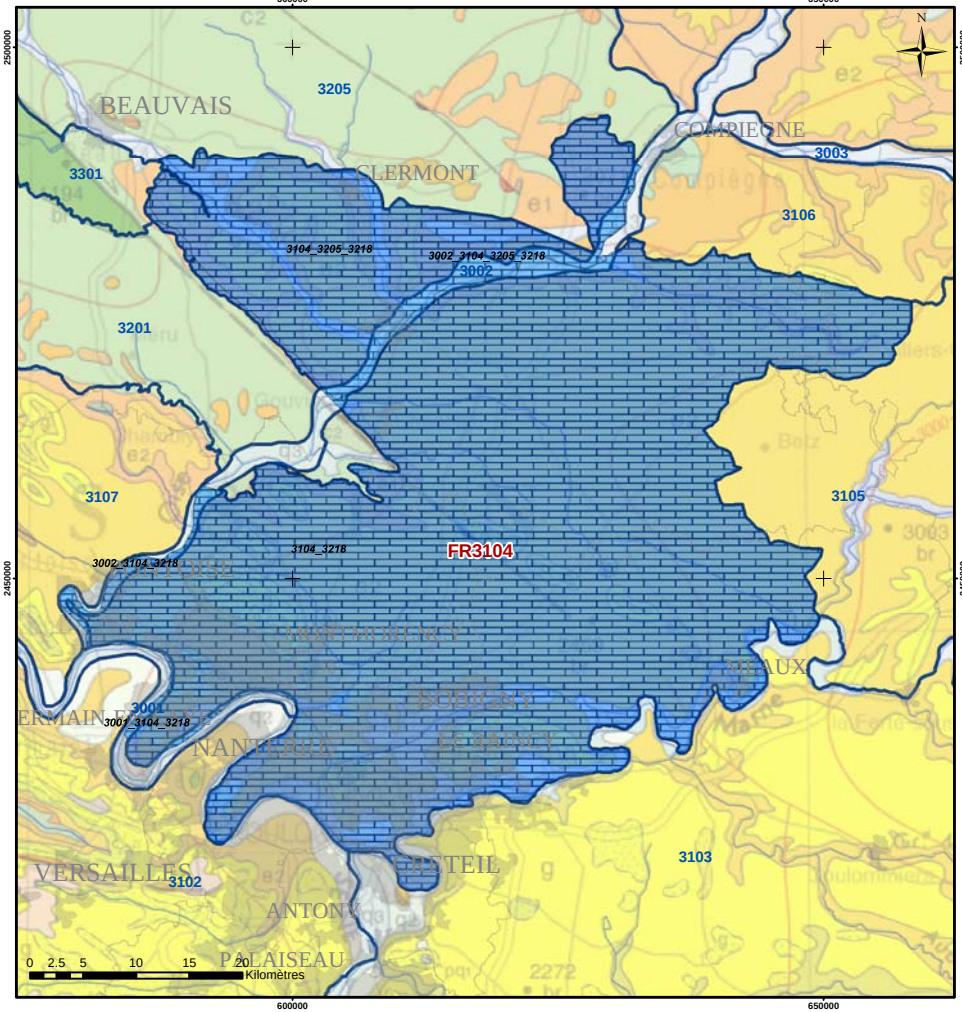
Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	N	N	Y



Type de masses d'eau
- Alluvial
- Intensément plissée
- Edifice volcanique
- Imperméable localement aquifère
- Dominante sédimentaire non alluvial
- Socle

Ordre de superposition : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Limite de bassin



Coordonnées géographiques Lambert II étendu

BRGM/EAU Mai 2005

BRGM/RP-53923-FR - Mise en oeuvre de la DCE - Référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine (version 1)

Masse d'eau souterraine 3105

Code européen : FR3105

Éocène du bassin versant de l'Ourcq

Type : *Dominante sédimentaire*

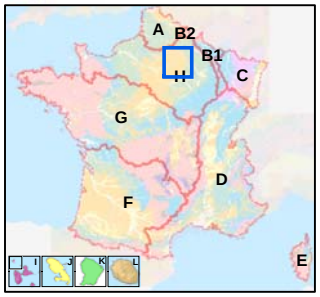
Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	1635	1632	3

Bassin de rattachement	H	*La Seine et les cours d'eau côtiers normands*
Eco-Region (EU)	13	*Plaines occidentales*

Trans-bassin : N	Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre seul

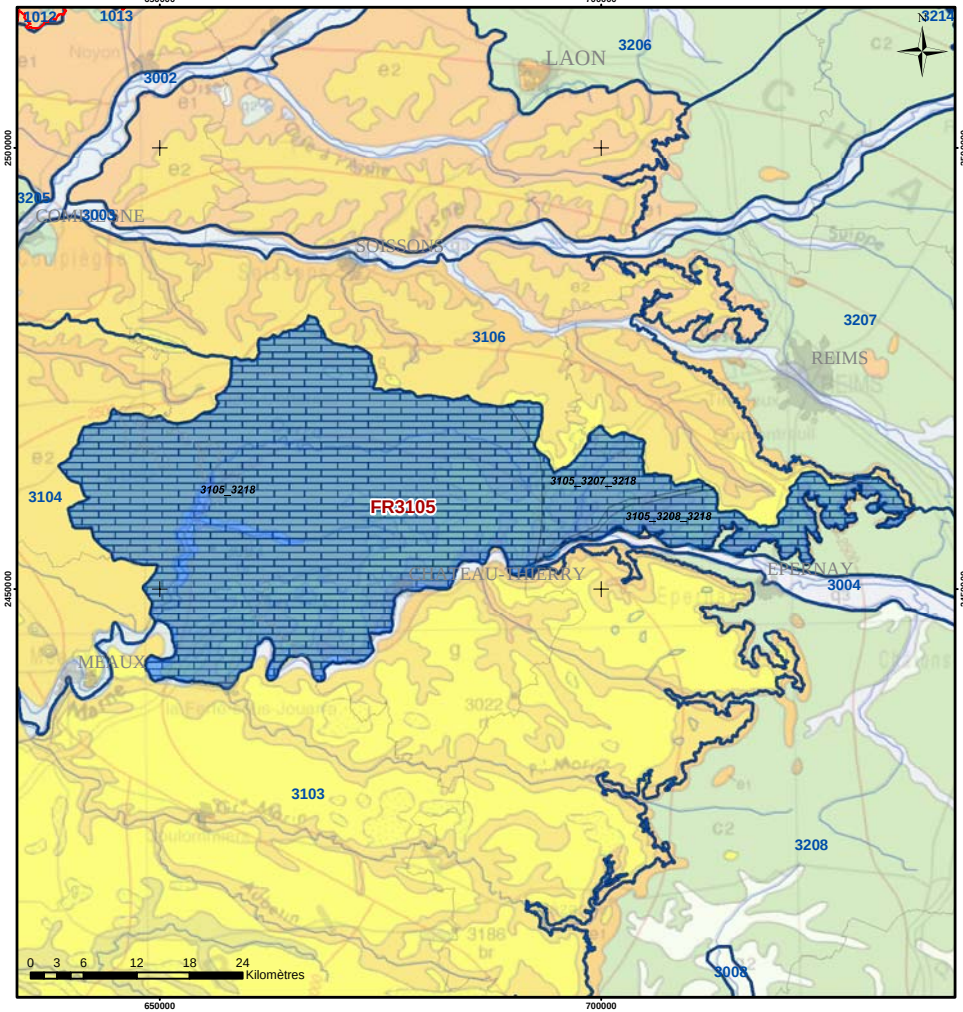
Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	N	N	Y



Type de masses d'eau
- Alluvial
- Intensément plissée
- Edifice volcanique
- Imperméable localement aquifère
- Dominante sédimentaire non alluvial
- Socle

Ordre de superposition : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Limite de bassin



Coordonnées géographiques Lambert II étendu

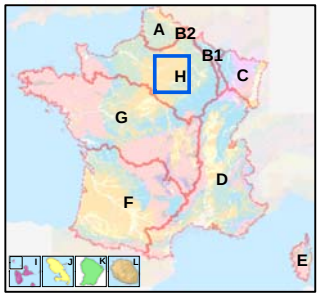
BRGM/EAU Mai 2005

BRGM/RP-53923-FR - Mise en oeuvre de la DCE - Référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine (version 1)

Masse d'eau souterraine 3103

Code européen : FR3103

Tertiaire - Champigny - en Brie et Soissonnais



Type : *Dominante sédimentaire*

Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	5164	5155	8

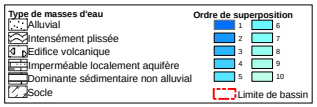
Bassin de rattachement	H	*La Seine et les cours d'eau côtiers normands*

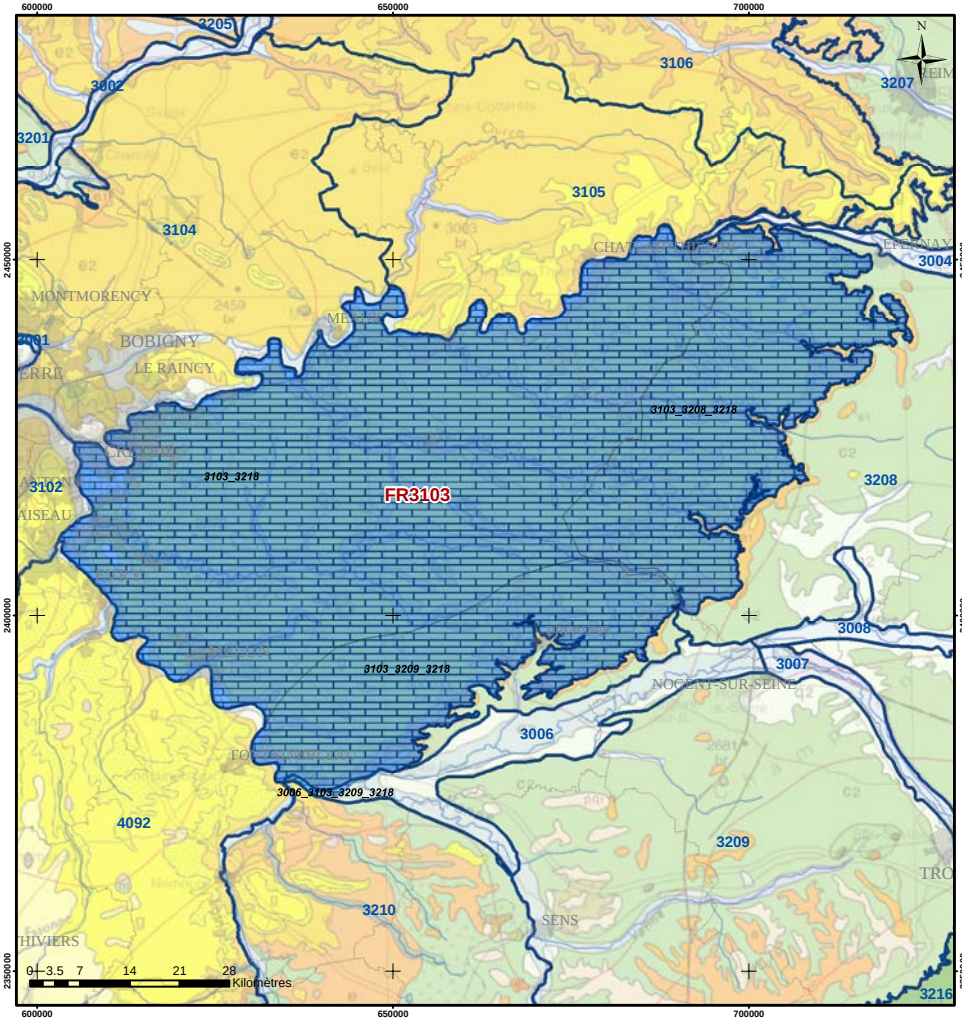
Eco-Region (EU)	13	*Plaines occidentales*

Trans-bassin : N	Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre seul

Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	Y	N	N





Coordonnées géographiques Lambert II étendu

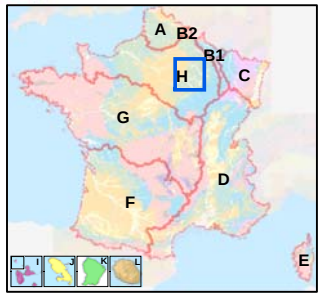
BRGM/EAU Mai 2005

BRGM/RP-53923-FR - Mise en oeuvre de la DCE - Référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine (version 1)

Masse d'eau souterraine 3208

Code européen : FR3208

Craie de Champagne sud et centre



Type : *Dominante sédimentaire*

Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	5935	4245	1690

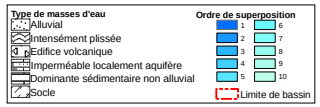
Bassin de rattachement	H	*La Seine et les cours d'eau côtiers normands*

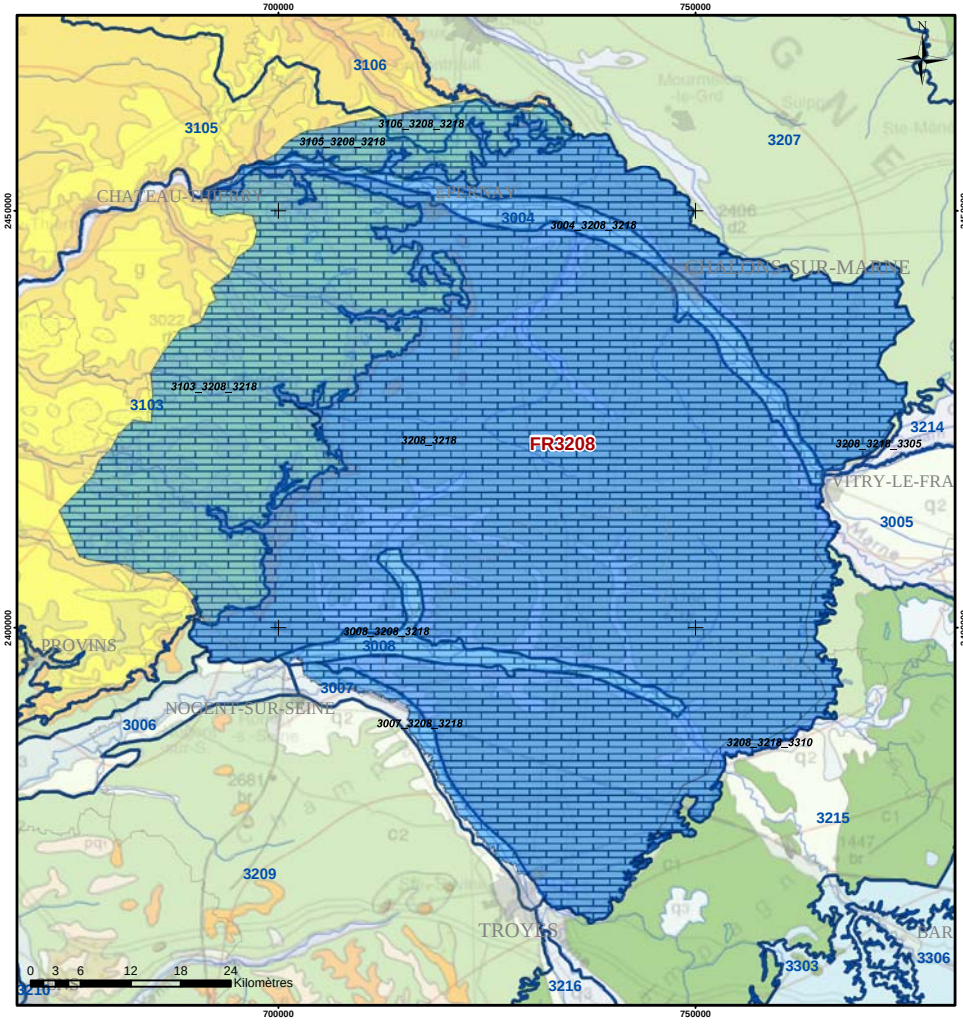
Eco-Region (EU)	13	*Plaines occidentales*

Trans-bassin : N	Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre et captif associés majoritairement libre

Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	N	N	N





Coordonnées géographiques Lambert II étendu

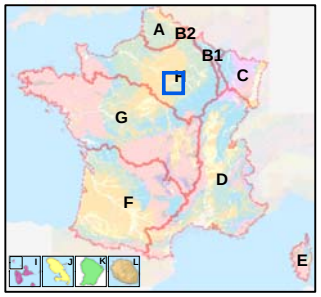
BRGM/EAU Mai 2005

BRGM/RP-53923-FR - Mise en oeuvre de la DCE - Référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine (version 1)

Masse d'eau souterraine 3006

Code européen : FR3006

Alluvions de la Bassée



Type de masses d'eau
- Alluvial
- Intensément plissée
- Edifice volcanique
- Imperméable localement aquifère
- Dominante sédimentaire non alluvial
- Socle

Ordre de superposition

Limite de bassin

Type : *Alluvial*

Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	400	400	(nc)

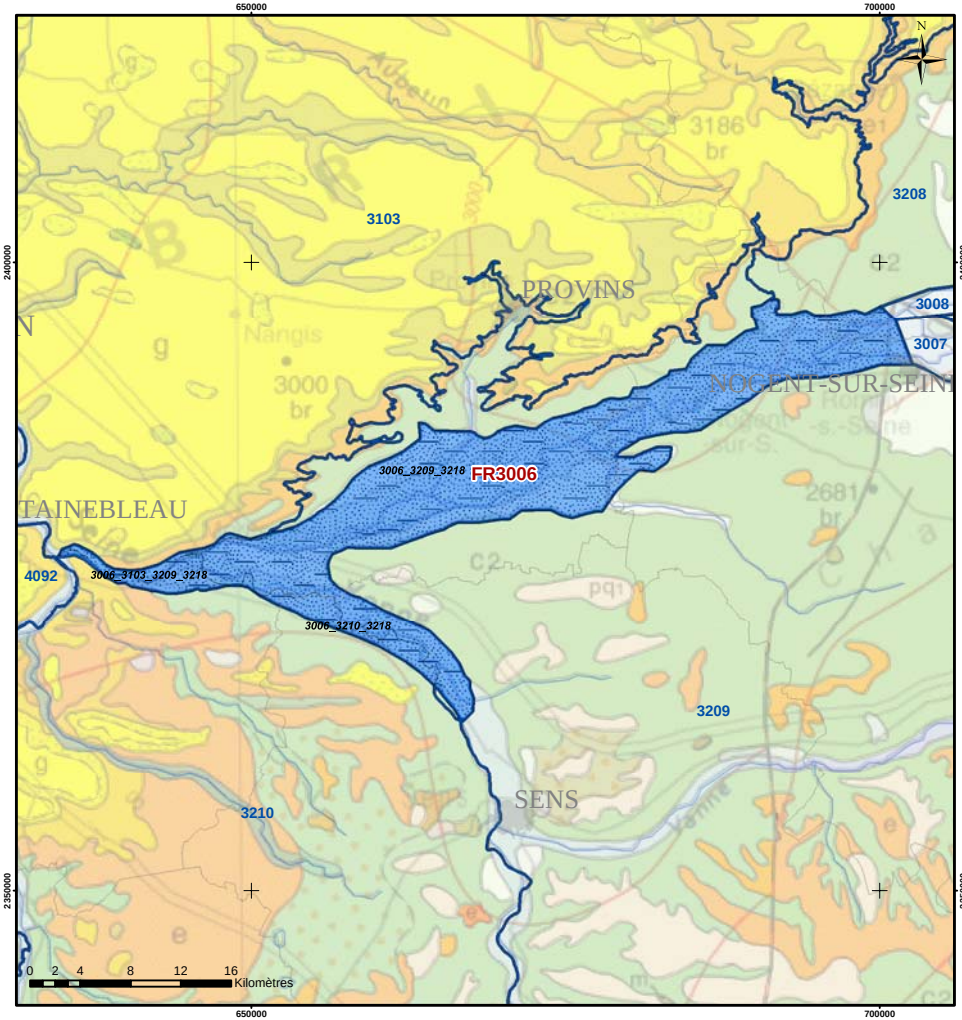
Bassin de rattachement	H	La Seine et les cours d'eau côtiers normands

Eco-Region (EU)	13	Plaines occidentales

Trans-bassin : N	Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre seul

Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	N	N	N



BRGM/RP-53923-FR - Mise en oeuvre de la DCE - Référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine (version 1)

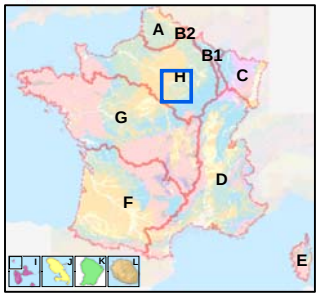
Coordonnées géographiques Lambert II étendu

BRGM/EAU Mai 2005

Masse d'eau souterraine 3209

Code européen : FR3209

Craie du Senonais et Pays d'Othe



Type de masses d'eau
- Alluvial
- Intensément plissée
- Edifice volcanique
- Imperméable localement aquifère
- Dominante sédimentaire non alluvial
- Socle

Ordre de superposition

Limite de bassin

Type : *Dominante sédimentaire*

Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	4334	3082	1252

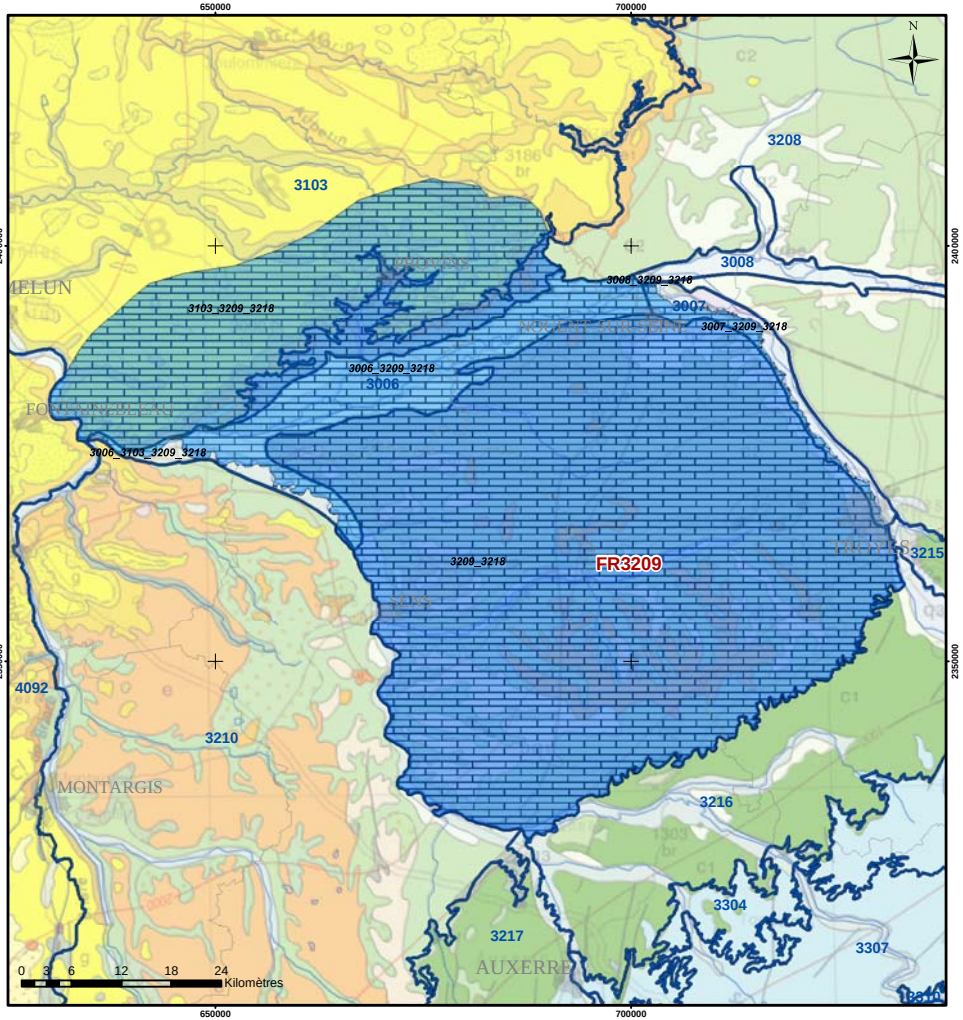
Bassin de rattachement	H	La Seine et les cours d'eau côtiers normands

Eco-Region (EU)	13	Plaines occidentales

Trans-bassin : N	Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre et captif associés majoritairement libre

Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	Y	N	Y



BRGM/RP-53923-FR - Mise en oeuvre de la DCE - Référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine (version 1)

Coordonnées géographiques Lambert II étendu

BRGM/EAU Mai 2005

Masse d'eau souterraine 3216

Code européen : FR3216

Albien-néocomien libre entre Yonne et Seine

Type : *Dominante sédimentaire*

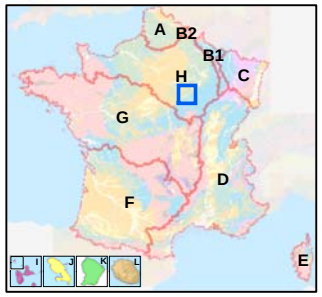
Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	1049	1049	(nc)

Bassin de rattachement	H	*La Seine et les cours d'eau côtiers normands*
Eco-Region (EU)	13	*Plaines occidentales*

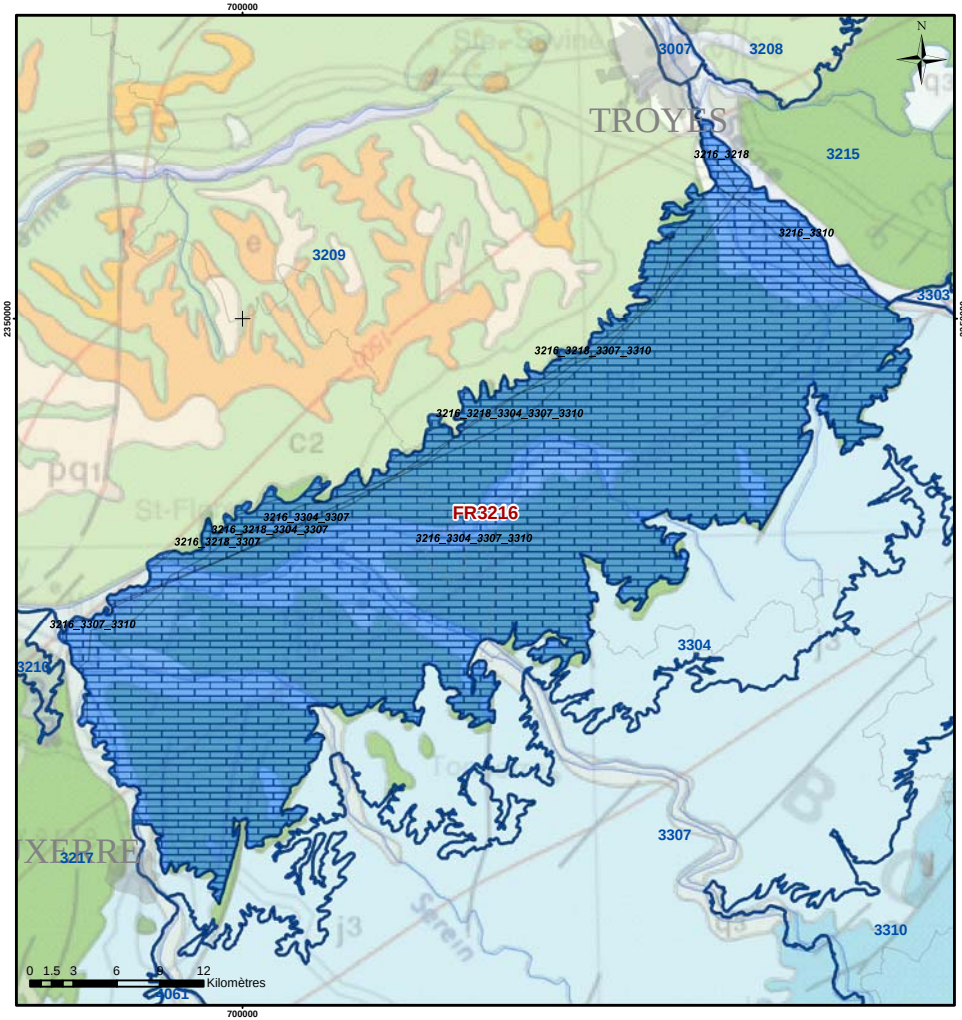
Trans-bassin : N — Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre et captif associés majoritairement libre

Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	N	N	N



Type de masses d'eau / Ordre de superposition
Alluvial
Intensément plissée
Edifice volcanique
Imperméable localement aquifère
Dominante sédimentaire non alluvial
Socle
Limite de bassin



BRGM/RP-53923-FR - Mise en oeuvre de la DCE - Référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine (version 1)

Coordonnées géographiques Lambert II étendu

BRGM/EAU Mai 2005

Masse d'eau souterraine 3215

Code européen : FR3215

Albien-néocomien libre entre Seine et Ornain

Type : *Dominante sédimentaire*

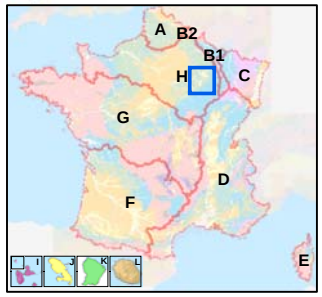
Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	2366	1854	512

Bassin de rattachement	H	*La Seine et les cours d'eau côtiers normands*
Eco-Region (EU)	13	*Plaines occidentales*

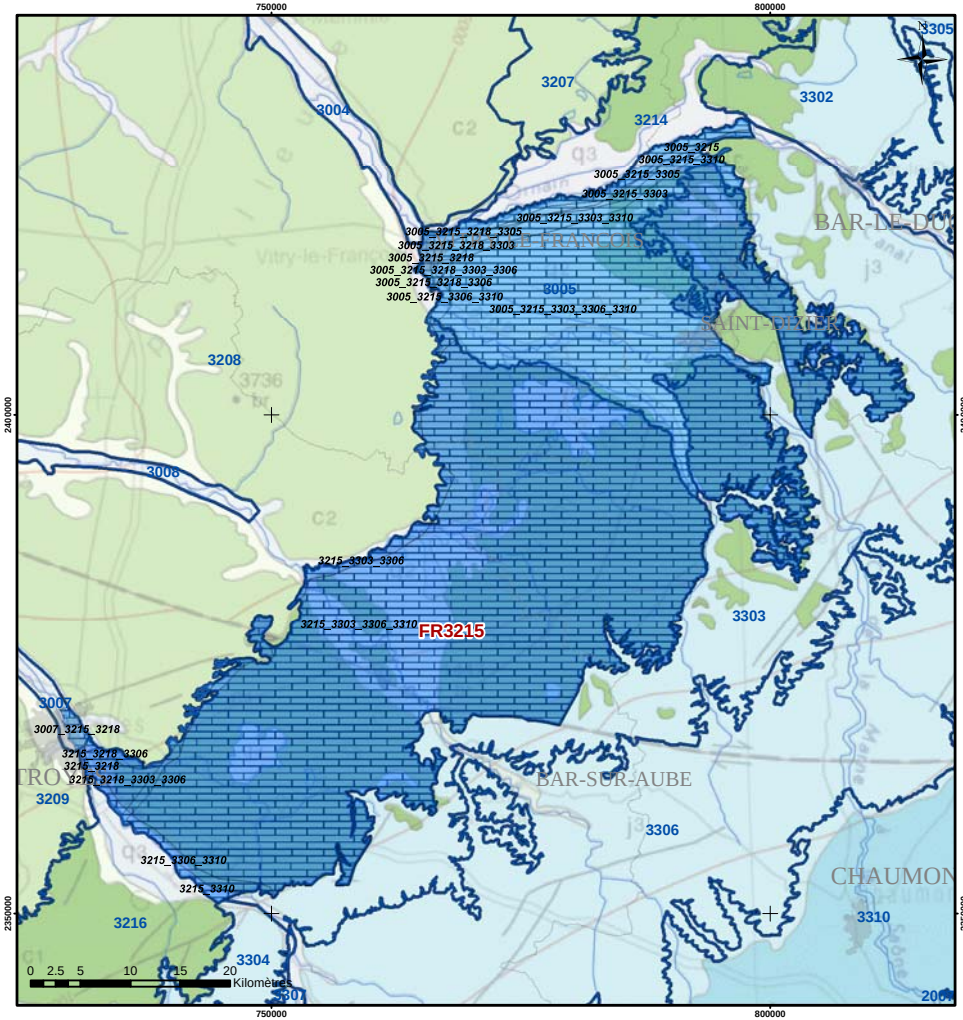
Trans-bassin : N — Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre et captif associés majoritairement libre

Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	N	N	N



Type de masses d'eau / Ordre de superposition
Alluvial
Intensément plissée
Edifice volcanique
Imperméable localement aquifère
Dominante sédimentaire non alluvial
Socle
Limite de bassin



BRGM/RP-53923-FR - Mise en oeuvre de la DCE - Référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine (version 1)

Coordonnées géographiques Lambert II étendu

BRGM/EAU Mai 2005

Masse d'eau souterraine 3303

Code européen : FR3303

Calcaires tithonien karstique entre Seine et Ornain

Type : *Dominante sédimentaire*

Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	3758	1496	2262

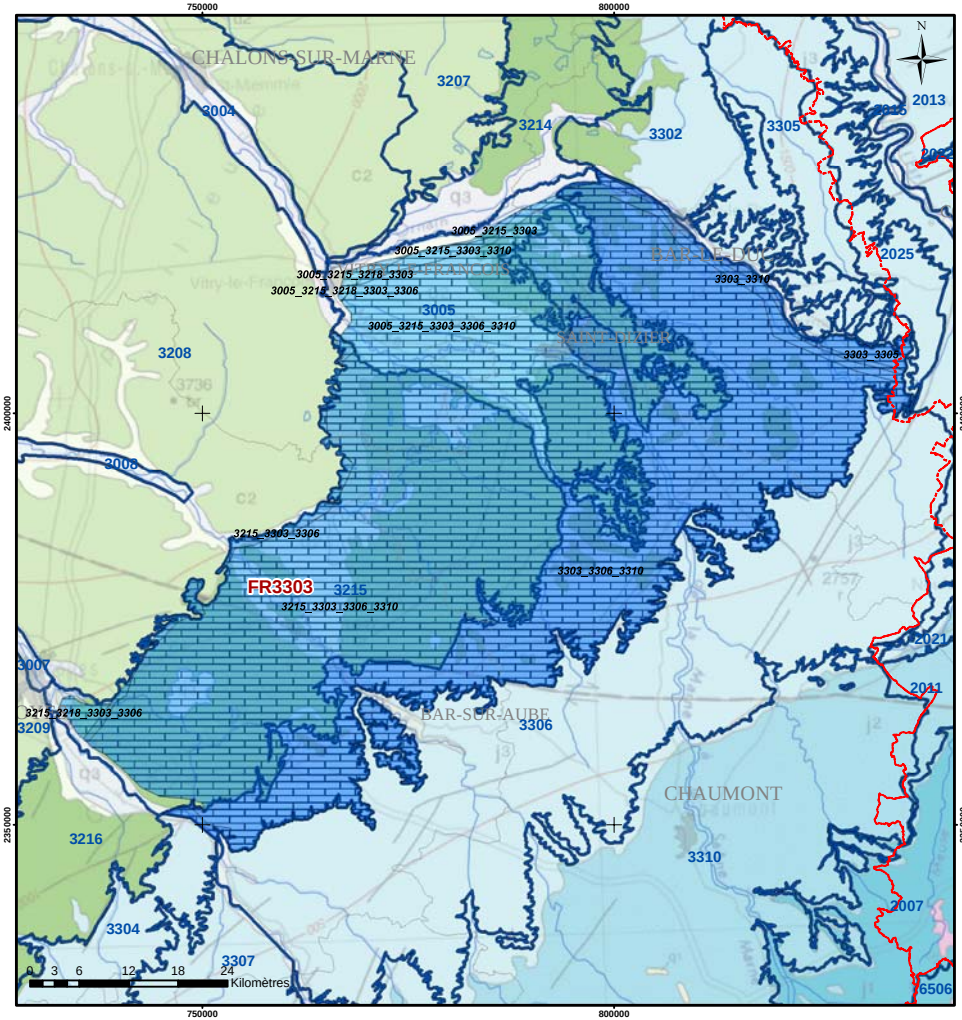
Bassin de rattachement	H	*La Seine et les cours d'eau côtiers normands*

Eco-Region (EU)	13	*Plaines occidentales*

Trans-bassin : N	Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre et captif associés majoritairement libre

Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	Y	N	Y



BRGM/EAU Mai 2005

Masse d'eau souterraine 3304

Code européen : FR3304

Calcaires tithonien karstique entre Yonne et Seine

Type : *Dominante sédimentaire*

Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	2156	523	1633

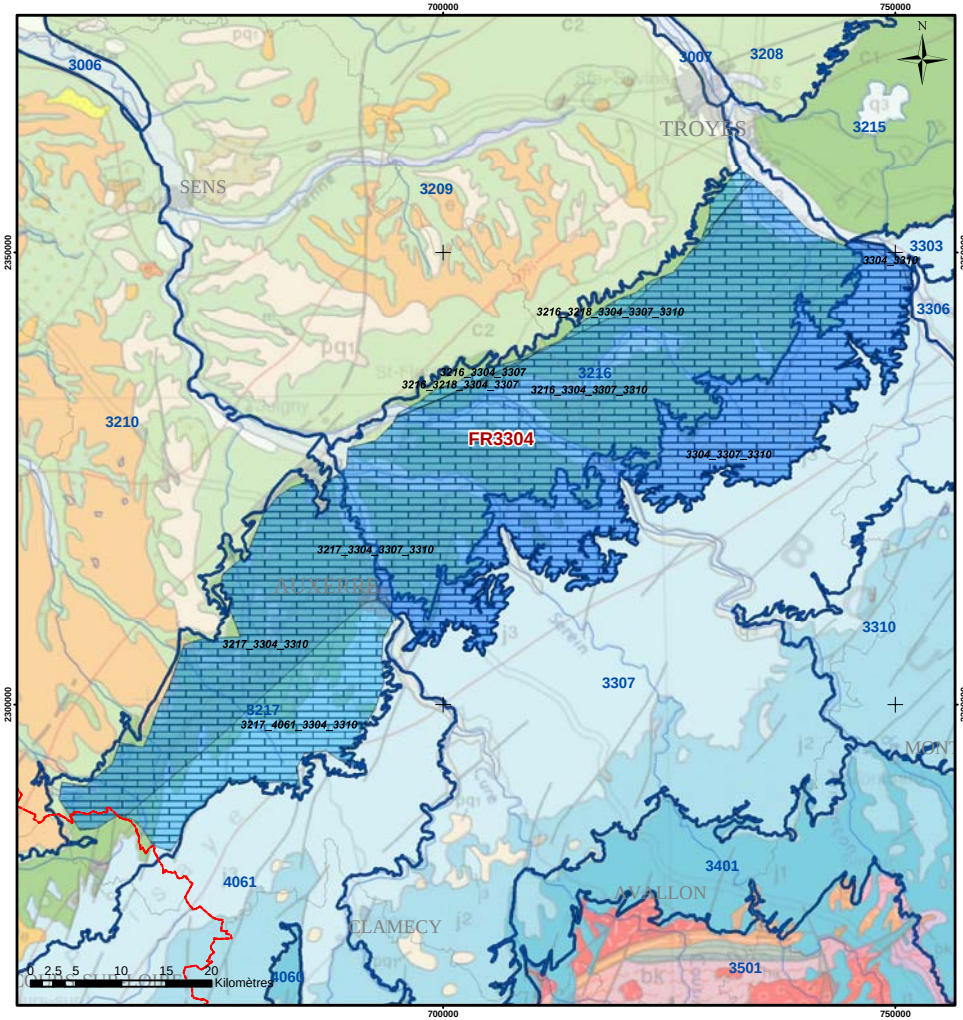
Bassin de rattachement	H	*La Seine et les cours d'eau côtiers normands*

Eco-Region (EU)	13	*Plaines occidentales*

Trans-bassin : N	Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre et captif associés majoritairement libre

Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	Y	N	N



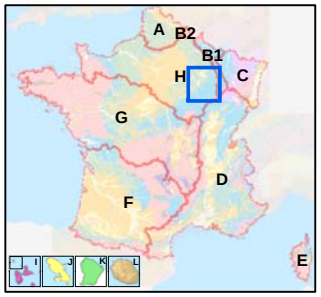
BRGM/EAU Mai 2005

BRGM/RP-53923-FR - Mise en oeuvre de la DCE - Référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine (version 1)

Masse d'eau souterraine 3306

Code européen : FR3306

Calcaires kimmeridgien-oxfordien karstique entre Seine et Ornain



Type : *Dominante sédimentaire*

Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	5704	2069	3635

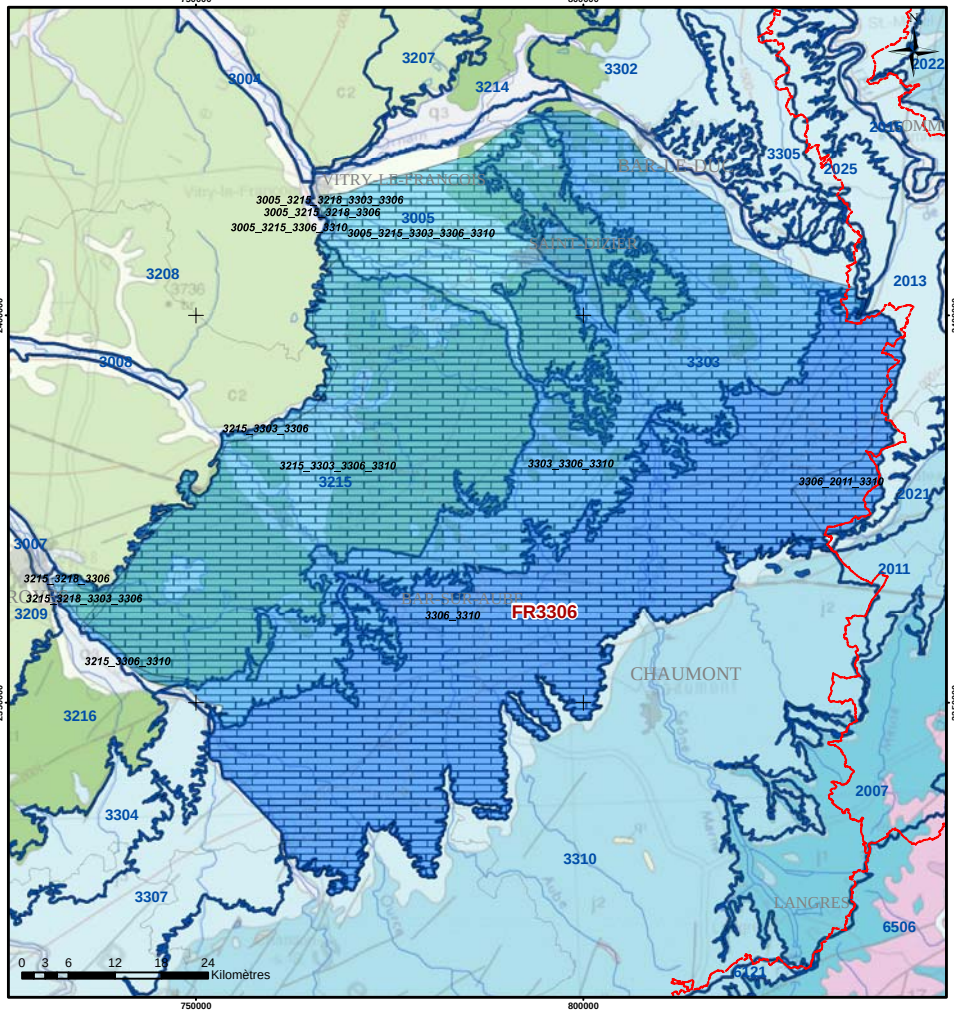
Bassin de rattachement	H	*La Seine et les cours d'eau côtiers normands*

Eco-Region (EU)	13	*Plaines occidentales*

Trans-bassin : N	Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre et captif associés majoritairement libre

Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	Y	N	N



Coordonnées géographiques Lambert II étendu

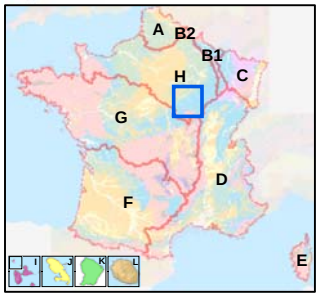
BRGM/EAU Mai 2005

BRGM/RP-53923-FR - Mise en oeuvre de la DCE - Référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine (version 1)

Masse d'eau souterraine 3307

Code européen : FR3307

Calcaires kimmeridgien-oxfordien karstique entre Yonne et Seine



Type : *Dominante sédimentaire*

Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	3647	2101	1545

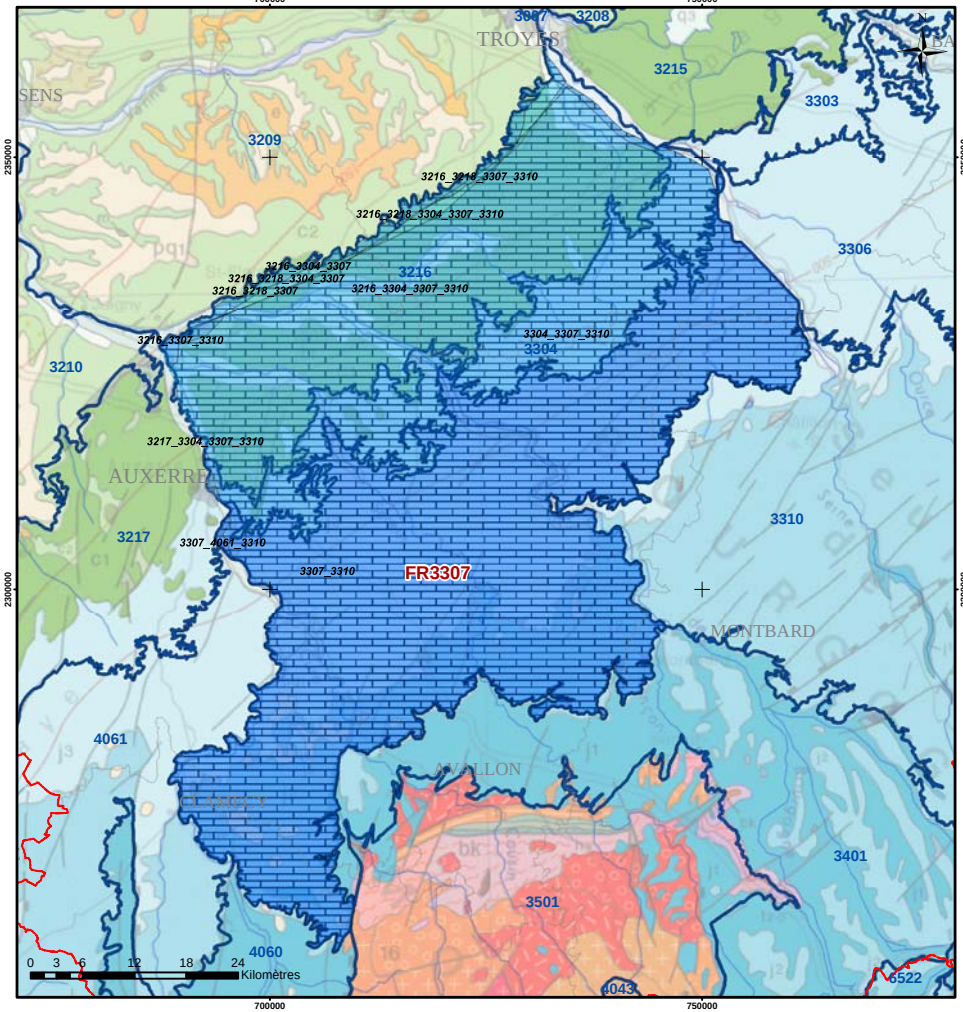
Bassin de rattachement	H	*La Seine et les cours d'eau côtiers normands*

Eco-Region (EU)	13	*Plaines occidentales*

Trans-bassin : N	Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre et captif associés majoritairement libre

Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	Y	N	N



Coordonnées géographiques Lambert II étendu

BRGM/EAU Mai 2005

BRGM/RP-53923-FR - Mise en oeuvre de la DCE - Référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine (version 1)

Masse d'eau souterraine 3310

Code européen : FR3310

Calcaires dogger entre Armançon et limite de district

Type : *Dominante sédimentaire*

Surface km²	Totale	Affleurante	Sous couverture
	15269	3961	11309

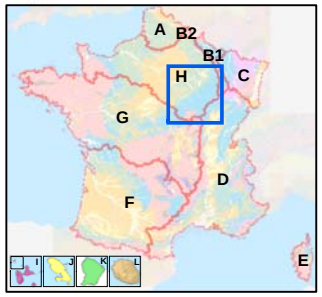
Bassin de rattachement	H	*La Seine et les cours d'eau côtiers normands*

Eco-Region (EU)	13	*Plaines occidentales*

Trans-bassin : N	Trans-frontière : N

Type d'écoulement : Libre et captif associés majoritairement libre

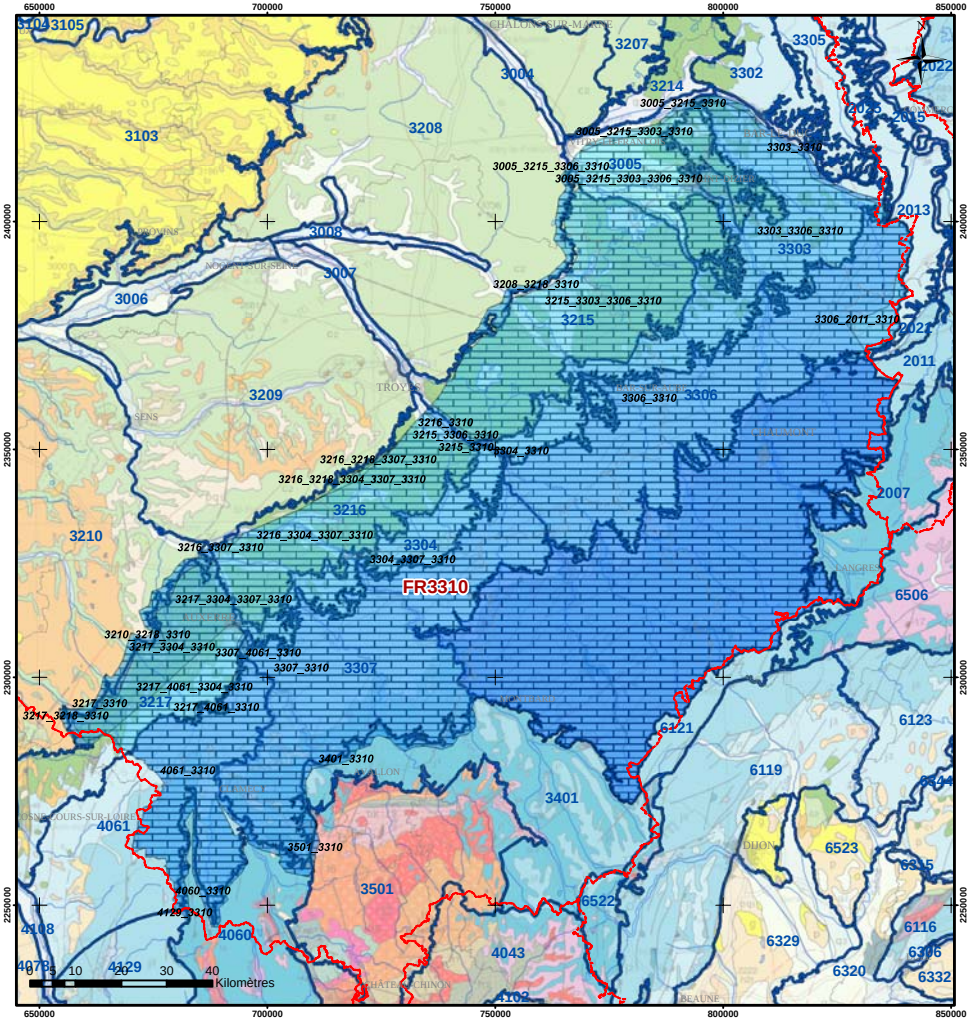
Caractéristiques secondaires	Karstique	Intrusion saline	Entités disjointes
	Y	N	Y



Type de masses d'eau
- Alluvial
- Intensément plissée
- Edifice volcanique
- Imperméable localement aquifère
- Dominante sédimentaire non alluvial
- Socle

Ordre de superposition : 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Limite de bassin



Coordonnées géographiques Lambert II étendu

BRGM/EAU Mai 2005

BRGM/RP-53923-FR - Mise en oeuvre de la DCE - Référentiel cartographique national des masses d'eau souterraine (version 1)

Caractéristiques des captages AEP

Département de l'Oise

Commune	Code BSS	Périmètre de protection	DUP
Acy-le-Multien	01551X0009	oui	oui
Antilly	01296X0085	oui	oui
Arsy	01046X0122	oui	non
	01046X0068	oui	oui
Auger-Saint-Vincent	01288X0104	oui	non
	01288X0099	oui	oui
	01288X0018	oui	oui
	128-8-103	oui	non
Bailleul-le-Soc	01041X0002	oui	oui
Bazicourt	01046X0009	oui	oui
	01046X0069	oui	oui
Betz	01295X0092	oui	oui
	01295X0093	oui	non
Brasseuse	01282X0158	oui	oui
Choisy-la-Victoire	01045X0038	oui	oui
Cuvergnon	01296X0051	oui	oui
Cuvilly	00816X0034	oui	oui
Estrées-Saint-Denis	01402X0055	oui	oui
	01402X0094	oui	oui
	01402X0096	non	non
Francières	01042X0090	oui	oui
	01042X0091	oui	oui
Gournay-sur-Aronde	01042X0017	oui	oui
Grandfresnoy	01046X0067	oui	non
Levignen	01295X0017	oui	oui
Monchy-Humières	01043X0022	oui	oui
Moyvillers	01042X0066	oui	oui
Néry	01283X0065	oui	oui
	01283X0128	oui	oui
Neufvy-sur-Aronde	00816X0062	oui	oui
Pontpoint	01282X0039	oui	oui
	01282X0146	oui	oui
Rosoy-en-Multien	01552X0023	oui	oui
Rouvres-en-Multien	155-2-20	oui	oui
Rully	01282X0099	oui	oui
Verberie	128-3-116	oui	oui
Villeneuve-sur-Verberie	01282X0080	non	non

Département de l'Aisne

Commune	Code BSS	Périmètre de protection	DUP
Chézy-en-Orxois	01297X0039	oui	non
Chézy-sur-Marne	01566X0211	oui	oui
	01566X0228	oui	non
	01566X0229	oui	non
Essômes-sur-Marne	01566X0173	oui	oui
	01566X0174	oui	oui
Montfaucon	01863X0031	oui	oui
Nogentel	01566X0092	oui	oui
	01566X0170	oui	oui
	01566X0171	oui	oui
	01566X0172	oui	oui
Nogent-l'Artaud	01565X0103	oui	oui
Pavant	01565X0098	oui	oui
Romény-sur-Marne	01566X0188	oui	oui
Saulchéry	01565X0075	oui	oui
Torcy-en-Valois	01561X0136	oui	oui
Viels-Maisons	01862X0060	oui	non
	01862X0061	oui	non

Département de la Seine-et-Marne

Commune	Code BSS	Périmètre de protection	DUP
Armentières-en-Brie	01556X0025	oui	non
Augers-en-Brie	02226X0007	oui	non
	02226X0008	non	non
Aulnoy	01857X0022	non	non
Beauchery-Saint-Martin	02226X0009	oui	non
Bellot	01866X0010	non	non
Boissy-le-Châtel	01858X0008	oui	non
Cerneux	02222X0003	non	oui
	02222X0019	non	oui
Chamigny	01558X0028	oui	non
	01558X0049	oui	non
Changis-sur-Marne	01556X0010	non	non
Chartronges	02211X0001	non	non
Choisy-en-Brie	02214X0006	oui	non
Congis-sur-Thérouanne	01556X0008	oui	non
	01556X0011	non	non
	01556X0049	non	non
Courtaçon	02221X0005	non	non
	02221X0032	oui	non
Crouy-sur-Ourcq	01553X0019	oui	non
Dhuisy	01558X0006	non	non
Doue	01858X0011	oui	oui
Etrepilly	01555X0014	oui	non
	01555X0067	oui	non
La Ferté-Gaucher	01865X0030	oui	non
	02221X0039	non	non
Forfry	01544X1005	oui	non
Fublaines	01851X0083	non	non
Germigny-L'Evêque	01555X0046	non	non
	01556X0053	oui	non
	01556X0110	non	non
Germigny-sous-Coulombs	01554X1004	oui	non
	01554X1010	non	non
Hondevilliers	01861X0006	oui	oui
	01861X0019	oui	oui
Isles-les-Meldeuses	01556X0058	oui	non
Jaignes	01556X0052	oui	non
Jouy-sur-Morin	01865X0003	oui	oui
	01865X0029	oui	oui
Lescherolles	02222X0025	oui	oui
	02222X0024	non	oui
Lizy-sur-Ourcq	01556X0003	oui	non
	01556X0050	oui	non
	01556X0069	non	non
Louan-Villegruis-Fontaine	02227X0004	oui	non
	02227X0005	oui	oui
	02227X0006	non	oui
Marcilly	01555X0051	oui	non
Meilleray	01866X0001	oui	non
Méry-sur-Marne	01558C0005	oui	non
Montceaux-les-Provins	02223C0001	oui	non
Montenils	01867X0002	non	non
Montolivet	01867X0004	non	non
Oissery	01544X1030	oui	non
Le Placy-Plessis	01552X1001	oui	non
	01552X1014	oui	non
Puisieux	01555X0015	oui	non
Rupereux	02225X0008	non	non
Saacy-sur-Marne	01558X0004	non	oui
	01558X0053	oui	oui
Sablonnières	01861X0020	oui	non
Saint-Barthélémy	01866X0002	non	non
Saint-Cyr-sur-Morin	01854X0011	oui	oui
Saint-Jean-les-Deux-Jumeaux	01852X0028	non	non
	01852X0003	oui	non
Saint-Martin-des-Champs	01865X0014	non	non
	01865X0028	oui	non
	01866X0018	non	non
Saint-Martin-du-Boschet	02223X1009	non	non
Saint-Rémy-la-Vanne	01865X0027	oui	non
	01865X0041	oui	non
	01865X0023	oui	non
	01858X0020	oui	non
Sainte-Aulde	01558X0029	oui	non
	01558X0048	non	non
Saint-Martin-du-Boschet	02223X1002	non	non
Sammeron	01853X0025	oui	non
Sancy-les-Provins	02222X0004	oui	non
Trilport	01555X0010	oui	non
	01555X0052	oui	non
Trocy-en-Multien	01555X0021	non	non
Varreddes	01555X0006	non	non
Verdelot	01862X1001	non	non

Commune	Code BSS	Périmètre de protection	DUP
	01866X0015	oui	oui
	01866X0016	oui	non
Villiers-Saint-Georges	02226X0011	non	non
	02226X0056	non	non

Département de la Marne

Commune	Code BSS	Périmètre de protection	DUP
Courgivaux	222-4-62	oui	oui
Morsains	186-8-57	oui	oui
Nesle-la-Reposte	222-8-17	non	non
Villeneuve-la-Lionne	222-3-42	oui	oui

Département de l'Aube

Commune	Code BSS	Périmètre de protection	DUP
Avon-la-Pèze	02971X0032	oui	oui
	02971X0020	oui	oui
Barbuise	02604X0090	oui	cours
Bar-sur-Seine	03345X0001	non	non
Bourguignons	03345X0014	oui	oui
Bréviandes	02986X0095	oui	oui
	02986X0096	oui	oui
Bucey-en-Othe	02978X0021	oui	oui
Buchères	02986X0108	oui	oui
	02986X0107	oui	oui
	02986X0068	oui	oui
	02986X0103	oui	oui
	02986X0104	oui	oui
	02986X0067	oui	oui
	02986X0105	oui	oui
	02986X0106	oui	oui
Buxières-sur-Arce	03346X0021	oui	oui
	03346X0023	oui	oui
Chervey	Non indiqué	oui	cours
Crancey	02611X0054	oui	oui
Cunfin	03711X2001	non	cours
	03711X2002	non	cours
Dierrey-Saint-Julien	02977X0022	oui	cours
Echemines	02973X0006	oui	cours
	02973X0010	oui	cours
Essoyes	03703X0003	oui	cours
	03703X0001	oui	oui
Estissac	02977X0028	oui	oui
	02977X0002	oui	cours
Fontvannes	02978X0031	oui	cours
Gélannes	02615X0033	oui	oui
Jully-sur-Srace	03338X0008	oui	cours
La Saulsotte	02604X0084	oui	cours
	02604X0085	oui	cours
	02604X0070	oui	cours
	02604X0071	oui	oui
	02604X0120	oui	oui
Laines-aux-Bois	03331X0039	oui	cours
	03331X0019	oui	oui
Lantages	03337X0030	oui	cours
Loches-sur-Ource	Non indiqué	oui	cours
Marigny-le-Chatel	02972X0010	oui	oui
	02972X0018	oui	oui
Mesnil-Saint-Loup	02976X0001	oui	oui
Messon	02978X0003	oui	cours
	02978X0029	oui	cours
Neuville-sur-Vannes	02977X0015	non	cours
Noé-les-Mallets	03347X0006	oui	oui
Ossey-les-Trois-Maions	02616X0023	oui	oui
Prugny	02978X0001	oui	cours
	02978X0030	oui	oui
Roncenay	03331X0029	oui	oui
Saint-Léger-Près-Troyes	03332X0042	oui	oui
Saint-Loup-de-Buffigny	02615X0027	oui	oui
Saint-Lupien	02972X0005	oui	cours
Saint-Pouange	03331X0025	oui	oui
Saint-Thibault	03333X0013	oui	oui
	03333X0014	oui	oui
	03333X0039	oui	oui
Souligny	03331X0018	oui	cours
	03331X0006	oui	oui
Vauchassis	03324X0015	oui	oui
Verpillières-sur-Ource	03703X0015	non	cours
Verrières	03333X0041	oui	oui
Villenauxe-la-Grande	02604X0073	oui	oui
Vitry-le-Croisé	03347X0001	oui	cours
Viviers-sur-Artaut	03346X0020	oui	oui

Département de la Haute-Marne

Commune	Code BSS	Périmètre de protection	DUP
Arc-en-Barrois	03718X0005	non	en cours
Chateauvillain	03713X0024	oui	oui
Cour l'Eveque	03718X0002	oui	en cours
Dinteville	03712X0024	oui	oui
Giey-sur-Aujon	03725X0018	oui	oui
	03725X0003	oui	en cours
	03725X0020	non	en cours
	03725X0008	non	non
Laferté-sur-Aube	03356X0015	oui	oui
Lanty-sur-Aube	03712X0001	non	non
Latrecey-Ormoy-sur-Aube	03712X0034	oui	oui
Marac	03726X0028	non	non
Ormoy-sur-Aube	03712X0015	non	non
Rochetaillée	04071X0027	non	non
Saint-Loup sur Aujon	03725X0014	non	non
	04071X0030	non	non
Silvarouves	03356X0007	non	non
Ternat	03725X0017	non	en cours
	03726X0003	non	en cours
Voisines	04072X0004	non	non

Département de la Côte-d'Or

Commune	Code BSS	Périmètre de protection	DUP
Gevrolles	Non indiqué	non	non
Riel-les-Eaux	Non indiqué	oui	oui

Caractéristiques des ZNIEFF

Département de l'Oise

NATURE	CODE	NOM
Type 1	220005056	Coteaux de l'Automne de Saint-Sauveur à Gilocourt
Type 1	220005062	Bois et pelouses de la vallée de la Somme d'Or à Belloy et Lataule
Type 1	220005063	Marais de Sacy-le-Grand et buttes sableuses des Grands Monts
Type 1	220005064	Massif forestier d'Halatte
Type 1	220013816	La montagne de Longueil et la motte du Moulin
Type 1	220013818	Forêt de Rémy et Bois de Pieumelle
Type 1	220013832	Vallons de Roberval et de Noël-Saint-Martin
Type 1	220013834	Bois du Haut-Montel et de Raray
Type 1	220013835	Mont Cornon
Type 1	220013836	Massif forestier du Roi
Type 1	220013839	Haute Vallée du Ru Saint Marie, de Glaignes à Auger-Saint-Vincent
Type 1	220013840	Coteaux de l'Automne de Verberie à Puisières
Type 1	220013843	Haute vallée de la Gergogne
Type 1	220013888	Butte sableuse de Sarron et des Boursaults
Type 1	220014322	Massif forestier de Compiègne, Laigue et Ourscamps-Carlepont
Type 1	220014323	Massif forestier de Chantilly/Ermenonville
Type 1	220420018	Réseau de cours d'eau salmonicoles du Plateau Picard entre Beauvais et Compiègne : Laversines, Aronde et Brêche
Type 1	220420019	Réseau de cours d'eau salmonicoles de l'Automne et ses affluents
Type 1	220013842	Basse vallée de la Grivette
Type 1	220013837	Marais tourbeux de Bourneville et de la Queue de Ham
Type 1	220005037	Massif forestier de Retz (*)
Type 1	220013563	Bois de Montigny et de Borny (*)
Type 2	220005076	Sites d'échanges interforestiers (passages de grands mammifèrs) de Retz à Ermenonville
Type 2	220013841	Vallée tourbeuse de l'Ourcq de Troesnes à Varinfroy
Type 2	220420015	Vallée de l'Automne

(*) ZNIEFF à cheval sur l'Oise et l'Aisne

Département de l'Aisne

NATURE	CODE	NOM
Type 1	220013462	Pelouses de la Commanderie à Montigny l'Allier
Type 1	220013561	Coteaux du Marcassin à Gandelu
Type 1	220013564	Bois de Vaurichart et de Marigny-en-Orxois
Type 1	220013577	La Grande Forêt
Type 1	220013580	Vallée du Ru de Vergis et Bois Hochet, de Nogent et des Dames
Type 1	220013583	Bois de Triquenique
Type 1	220013584	Bois de Villiers
Type 1	220013591	Bois des Hatois à Pavant
Type 1	220013595	Bois et pelouses de Bouresches, du Mont Chevret et Bois des Meules
Type 1	220120004	Réseau de cours d'eau affluents du Petit Morin
Type 1	220120013	Bois de Belleau
Type 1	220120016	Coteaux de Chézy-sur-Marne
Type 1	220120017	Cous du Dolloir et ses affluents
Type 1	220120041	Réseau de frayères à brochet de la Marne
Type 1	220220011	Bois de la Hergne
Type 1	220220012	Bois du Loup à Essômes-sur-Marne
Type 1	220220013	Bois de la Converserie
Type 1	220220017	Bois de Nogentel
Type 2	220120018	Vallée du Dolloir

Département de la Seine-et-Marne

NATURE	CODE	NOM
Type 1	77238002	Ru de la Vorpillière
Type 1	77405001	Le Bois Marcou et le ru Choisel
Type 1	77405002	Le bois de saint-Cyr, le bois de Chavigny et le bois du Charnoy
Type 1	77429001	Le bois des Meulières
Type 1	77345001	Alentours du ru de la Fonderie
Type 1	77030001	Le ru de Bellot
Type 1	77512001	Le ru d'Avaleau
Type 1	77405003	Le Petit Morin
Type 1	77247001	Bois de la Pierre aux Fées
Type 1	77432001	Vallée du Ru de Couru
Type 1	77162001	Butte de Doue
Type 1	77287001	Ru du Val
Type 1	77238001	Etang de Péreuse
Type 1	77436001	Ru de Piétrée
Type 1	77008004	Pelouse sur la partie est à Armentières-en-Brie
Type 1	77126001	Espace naturel du Grand-Voyeux et Ile l'Ancre
Type 1	77129003	Carrières souterraines à Coulomb-en-Valois
Type 1	77148006	Marais de Negando
Type 1	77148007	La Campenne
Type 1	77148008	La Reposée
Type 1	77148009	Coteau " Le Cornouiller" et parc de la Grange
Type 1	77190001	Plan d'eau de Méry-sur-Marne
Type 1	77193001	Ru des Avernes
Type 1	77203001	Boucle de la Marne à Germigny-l'Évêque
Type 1	77203004	Bords de Marne à la Sabotte
Type 1	77203006	Forêt de Montceaux aux ponts d'Agieu
Type 1	77235002	Bois de la Chapelle
Type 1	77265001	Plan d'eau de Messy
Type 1	77265002	Carrières souterraines de la Briqueterie
Type 1	77283003	Vallée de l'Ourcq de la Prairie du Corroy au Pré sec
Type 1	77283004	Tourbière de la Fontaine sous le Bois
Type 1	77283005	La Grand Marais et marais associés
Type 1	77283006	Coteau du Bois Bossu
Type 1	77344001	Etang de Rougemont
Type 1	77369002	Les longs prés à Poincy
Type 1	77397002	Bois de Fosse Piedbot
Type 1	77401001	Forêt de ravin du ru de Belle Mère à Sainte-Aulde
Type 1	77478002	Côteau à Morintru d'en bas
Type 1	77490001	Bois de Beauregard, La Fosse à Loup et les Crinquets
Type 1	77490002	Les Brulis
Type 1	77490003	Bois de Montgé à Cocherel
Type 2	77405003	Vallée du Petit Morin
Type 2	77078021	Le Bois Cadine
Type 2	77078022	Ru des Effaneaux et boisements associés
Type 2	77148021	Vallée de l'Ourcq
Type 2	77475021	Forêt domaniale de Montceaux
Type 2	77490021	Bois des réserves, Bois des usages et bois de Montgé

Département de la Marne

NATURE	CODE	NOM
Type 1	210000658	Vallon du bois des Moines à Villeneuve-la-Lionne
Type 1	210000679	Bois du Mont-Mitou à Villeneuve-la-Lionne
Type 1	210009363	Ravin boisé de la Noxe entre Nesle-la-Reposte er Villenauxe-la-Grande
Type 2	210009881	Forêt domaniale de la Traconne, forêts communales et bois voisins à l'ouest de Sézanne

Département de l'Aube

NATURE	CODE	NOM
Type 1	210000147	Bois du Parc de Pont et des Sermoises entre Quincey et Pont-sur-Seine
Type 1	210000618	Bois alluviaux et marécageux de la Louverie et de Sausseron à Barbuise
Type 1	210000619	Marais du Petit Moussois à Marnay-sur-Seine
Type 1	210000620	Bois, prairies, noues et cours d'eau de la Prouselle, du Grand Mort et bois de Marnay à Marnay-sur-Seine
Type 1	210008897	Prairies et milieux humides de la Vallée de la Seine à Pont-sur-Seine entre Pnt Saint-Louis et La Vergère
Type 1	210008953	Partie occidentale du bois des Brosses au sud de Ferreux-Quincey
Type 1	210008954	Bois de la Garenne à Avon-la-Pèze
Type 1	210008995	Bois de Fay à Rilly-la-Nonneuse
Type 1	210009345	Forêt, marais et prairies de Sellières entre Romilly-sur-Seine et Conflans-sur-Seine
Type 1	210009499	Pinèdes autour de la ferme de Vaudepart à Echemines
Type 1	210009867	Pelouses de la Saulsotte, de Resson et de Saint-Nicolas-la-Chapelle
Type 1	210020057	Les carrières de Montpothier au nord de la Saulsotte
Type 1	210020118	Marais et bois de la Vallée du Pars au sud-ouest de Romilly-sur-Seine
Type 1	210020133	Bois thermophile et anciennes sources captées de Quincampois et de la ferme à Pont-sur-Seine
Type 1	210020182	L'Orangerie et ses milieux associés entre Saint-Aubin et Nogent-sur-Seine
Type 1	210020196	Marais des Noues à la Villeneuve-au-Châtelot
Type 1	210020207	Bois alluviaux, marais, bras morts et rivière La Seine à Périgny-la-Rose
Type 1	210020208	Bois alluviaux, marais et prairies de la Noue des Nageoires à Nogent-sur-Seine
Type 2	210000617	Milieux naturels et secondaires de la vallée de la Seine (Bassée Auboise)
Type 2	210020163	Massif boisé entre Villadin, Pouy-sur-Vannes, Planty et Palis
Type 1	210000141	Prairies de la Noue Mariotte à Fresnoy-le-Château
Type 1	210000142	Prairies des vallées de la Barse et de la Borderonne entre Courteranges et Marolles-les-Bailly
Type 1	210000643	Pelouses et bois de la Vallée de la Gloire et Côte d'Imont à l'ouest de Souligny et Bouilly
Type 1	210000644	Pelouses du talus de la Route des Grandes Vallées à Laines-aux-Bois
Type 1	210000675	Lande boisée de la Plaine de Faulx, étang de la Motte et bois de la Croix Verte au nord-est de Vougrey
Type 1	210000708	Pelouses de la Côte Digne et de la Côte Maillet à Essoyes
Type 1	210000712	Pelouses de Fenêtre et des Rotures à Essoyes
Type 1	210000713	Pelouses de Fontette
Type 1	210008916	Prés du Ru Morin à Clérey
Type 1	210008939	Grand Etang, étang de Longsols et Carpière aux Loges-Margueron
Type 1	210008943	Etang du Haut Tuileau dans la forêt domaniale de Rumilly
Type 1	210008944	Combe du val des Seux dans la forêt domaniale d'Essoyes
Type 1	210008945	Bois du Chêne et de la Garenne à Bar-sur-Seine
Type 1	210008964	Pinèdes de la Gaudine et de Corvau à Villeloup
Type 1	210008967	Pelouses du Calvaire et du Regard à Bourguignons
Type 1	210008973	Pelouse de la Côte aux Biques à Verpillières-sur-Ource
Type 1	210008974	Pelouses de la Côte aux Biques, des Ensinges et de Comelle Jean Maître à Loches-sur-Ource
Type 1	210009500	Marais des Pâtures de Servet entre Vielaines et Chevillelé
Type 1	210009503	Marais et gravières de la Reculée et des Ballastières au sud de Clérey

NATURE	CODE	NOM
Type 1	210013047	Pelouses et Bois Clairs de Saint-Usage
Type 1	210020074	Vallons à nivéole dans la forêt de Clairvaux au sud-ouest de Champignol-lez-Mondeville
Type 1	210020075	Site à chauves-souris au sud du hameau des Fosses dans la forêt de Claivaux
Type 1	210020078	Pinèdes et anciennes carrières de Montchaux à l'est de Grange-au-Rez
Type 1	210020093	Complexe chiroptérologique de l'est de la forêt d'Othe
Type 1	210020099	Pelouses et marais du Val Bigard et du bois de la Pissoire à Essoyes
Type 1	210020101	Pelouses de la Cheminée et de sud Fiole à Ville-sur-Arce
Type 1	210020103	Pinèdes et pelouses de l'Essart, de Nervau et des Longues Raies à Celles-sur-Ource
Type 1	210020150	Pelouses, pinèdes et anciennes carrières de Cliquat à Bucey-en-Othe
Type 1	210020194	Pelouses et pinèdes au lieu-dit "Les Religieuses" à l'ouest de Landreville
Type 1	210020240	Prairies mésophiles à mésohygrophiles à l'est de Bonneval
Type 2	210008937	Massif forestier de Rumilly, Aumont, Jeugny, Crogny et Chamoy
Type 2	210020027	Forêt d'Othe et ses abords

Département de la Haute-Marne

NATURE	CODE	NOM
Type 1	210000102	Pelouses des sources de la Suize à Courcelles-en-Montagne
Type 1	210000104	Pelouses du Mont, du Mont Remin et de l'Œillet à Latrecey
Type 1	210000106	Pelouses de la Combe Queneux à Vauxbons
Type 1	210000117	Clairières en forêt d'Arc-en-Barrois
Type 1	210000131	Bois du Vallon de Senance à Courcelles-en-Montagne
Type 1	210000132	Prairies humides et marais de l'Aube au sud d'Aubepierre-sur-Aube
Type 1	210000149	Bois de la Combe aux Vaux et des Trois Cents Arpents à Dancevoir
Type 1	210000626	Val Mormand et Val Maréchal (forêts d'Arc et Châteauvillain)
Type 1	210000627	Marais et bois de la Combe de Vauguefroi
Type 1	210000628	Forêt thermophile et pelouses du Val Corbeau
Type 1	210000653	Marais de la Combe Vologne et de Trafontaine
Type 1	210000664	Réservoir de la Mouche ou de Saint-Ciergues (Vallée de la Mouche)
Type 1	210000665	Pelouses et landes de bruyères (Vallée de la Mouche)
Type 1	210000678	Marais de la Combe Vaugray
Type 1	210002021	Marais de la Combe des Roches à Chameroy et Auberive
Type 1	210002022	Marais du Plongerot à Rochetaillée
Type 1	210008911	Coteau boisé près du calvaire à Arc en Barrois
Type 1	210008925	Vallon boisé d'Erelles à Arbot
Type 1	210009514	Bois, marais et pelouses des Combes Vaute et Boulanger à Voisines
Type 1	210009515	Marais et pelouses de la Rache et du Vaux à Chameroy
Type 1	210009872	Bois et pelouses de l'Echette à l'ouest de Laferté-sur-Aube
Type 1	210009886	Pelouse de Chaumont à Dinteville
Type 1	210013032	Pré-bois, pelouses et bois du Parc de Châteauvillain
Type 1	210013046	Pelouses et Pinèdes de Chanoilly Elouses et Pinèdes de Chanoilly au Nord de la ferme de Bellevue à Latrecey
Type 1	210015513	Combe forestière des Vaux à Aubepierre-sur-Aube
Type 1	210015524	Marais tufeux des Riots à Saint-Loup-sur-Aujon
Type 1	210015525	Marais et pelouses de la Côte aux Cannes à Ternat
Type 1	210015528	Marais tufeux de la Chenevière et des Melinots à Voisines
Type 1	210015532	Marais tufeux de Vauclair à Giey-sur-Aujon
Type 1	210015535	Pinèdes, clairières et pelouses de la Montagne de Châteauvillain
Type 1	210015536	Ancienne carriere de la roche à Aubepierre-sur-Aube
Type 1	210015550	Pelouses de la Côte de Vaulargeot, de la Côte des Vignes et du Vau Maignien à Creancey
Type 1	210015552	Pinèdes et pelouses de la Côte de la montagne à Latrecey
Type 1	210020004	Val des Fonts, Val Gratry et côteaux de l'Ource à Verpillières-sur-Ource
Type 1	210020044	Vallée de l'Ancre de Chennegy à Thuisy
Type 1	210020066	Vallon du ruisseau de Montrot à Vitry-en-Montagne
Type 1	210020138	Site de Monetard à Saint-Ciergues et Mardor
Type 2	210000625	Forêts d'Arc-en-Barrois et Châteauvillain
Type 2	210000663	La vallée de la Mouche
Type 2	210009510	Massif forestier et ses abords au sud d'Auberive

NATURE	CODE	NOM
Type 2	210015530	Haute vallée de l'Aujon de Perrogney à Arc-en-Barrois (montrot)
Type 2	210015533	Haute Vallée de l'Aube et de ses affluents d'Auberive à Dancevoir
Type 2	210020071	Massif forestier de Clairvaux et des Dhuits

Département de la Côte-d'Or

NATURE	CODE	NOM
Type 2	260015014	Forêt de Chaume

Données de l'INSEE

Plateau picard

Département	Commune	Superficie (km²)	Population légale 2006	Population légale 1999	Densité de population en 2006	Taux d'évolution annuel moyen (1999 à 2006)
Oise	Antheuil-Portes	10,68	434	418	40,64	0,54
	Arsy	7,35	842	940	114,56	-1,56
	Avrigny	6,15	326	327	53,01	-0,04
	Bailleul-le-Soc	14,46	661	655	45,71	0,13
	Baugy	7,25	289	266	39,86	1,19
	Belloy	3,03	86	74	28,38	2,17
	Blincourt	2,86	104	77	36,36	4,39
	Canly	8,16	774	700	94,85	1,45
	Choisy-la-Victoire	10,14	195	220	19,23	-1,71
	Cressonsacq	6,49	438	389	67,49	1,71
	Cuvilly	8,67	601	540	69,32	1,54
	Estrées-Saint-Denis	8,16	3675	3655	450,37	0,08
	Francières	8,62	539	482	62,53	1,61
	Gournay-sur-Aronde	15,16	605	596	39,91	0,21
	Grandfresnoy	10,79	1608	1565	149,03	0,39
	Grandvillers-aux-Bois	6,59	257	269	39,00	-0,65
	Hémévillers	6,97	425	389	60,98	1,27
	Jonquières	7,32	614	543	83,88	1,77
	Lachelle	9,25	624	578	67,46	1,10
	Lataule	7,40	124	107	16,76	2,13
	Le Fayel	2,67	237	218	88,76	1,20
	Marquéglise	6,80	375	338	55,15	1,50
	Monchy-Humières	8,01	665	629	83,02	0,80
	Montmartin	3,37	220	230	65,28	-0,63
	Moyenneville	7,17	586	535	81,73	1,31
	Moyvillers	9,21	584	520	63,41	1,67
	Neufvy-sur-Aronde	7,63	207	180	27,13	2,02
	Remy	20,43	1835	1904	89,82	-0,53
	Ressons-sur-Matz	9,38	1620	1520	172,71	0,91
	Rouvillers	12,18	253	250	20,77	0,17
	Sacy-le-Grand	17,80	1385	1334	77,81	0,54
	Sacy-le-Petit	7,45	582	570	78,12	0,30
	Saint-Martin-Longueau	3,64	1494	1430	410,44	0,63
	Wacquemoulin	6,66	288	314	43,24	-1,23

Vallée de l'Oise

Département	Commune	Superficie (km²)	Population légale 2006	Population légale 1999	Densité de population en 2006	Taux d'évolution annuel moyen (1999 à 2006)
Oise	Armancourt	2,04	559	544	274,02	0,39
	Bazicourt	3,82	325	295	85,08	1,39
	Chevrières	12,68	1764	1710	139,12	0,45
	Houdancourt	6,79	555	537	81,74	0,47
	Jaux	8,64	2289	2135	264,93	1,00
	Lacroix-Saint-Ouen	20,98	4671	4508	222,64	0,51
	Le Meux	7,77	2126	1804	273,62	2,37
	Les Ageux	4,99	1166	1174	233,67	-0,10
	Longueil-Sainte-Marie	17,06	1625	1470	95,25	1,44
	Monceaux	6,60	734	714	111,21	0,40
	Pontpoint	19,19	2916	2847	151,95	0,34
	Pont-Sainte-Maxence	14,81	12312	12587	831,33	-0,32
	Rhuis	2,72	126	85	46,32	5,78
	Rivecourt	3,98	515	461	129,40	1,59
	Verberie	15,14	3531	3313	233,22	0,91

Valois Multien

Département	Commune	Superficie (km²)	Population légale 2006	Population légale 1999	Densité de population en 2006	Taux d'évolution annuel moyen (1999 à 2006)
Oise	Acy-en-Multien	11,43	762	761	66,67	0,02
	Antilly	3,70	347	314	93,78	1,44
	Auger-Saint-Vincent	14,21	497	444	34,98	1,62
	Autheuil-en-Valois	9,30	252	214	27,10	2,36
	Barbery	7,77	514	535	66,15	-0,57
	Bargny	7,62	257	218	33,73	2,38
	Baron	21,72	802	794	36,92	0,14
	Béthancourt-en-Valois	4,13	265	253	64,16	0,66
	Béthisy-Saint-Martin	9,84	1125	1148	114,33	-0,29
	Béthisy-Saint-Pierre	6,47	3183	3173	491,96	0,04
	Betz	15,64	1006	948	64,32	0,85
	Boissy-Fresnoy	16,08	900	802	55,97	1,66
	Borest	12,83	356	332	27,75	1,00
	Bouillancy	13,71	388	367	28,30	0,80
	Boullarre	7,47	230	230	30,79	0,00
	Boursonne	3,41	278	252	81,52	1,41
	Brasseuse	8,34	122	138	14,63	-1,75
	Brégy	13,27	558	487	42,05	1,96
	Chèvreville	10,33	482	451	46,66	0,95
	Crépy-en-Valois	16,47	14582	14704	885,37	-0,12
	Cuvergnon	7,36	322	323	43,75	-0,04
	Duvy	8,57	435	423	50,76	0,40
	Étavigny	7,23	168	118	23,24	5,18
	Feigneux	11,62	454	473	39,07	-0,58
	Fontaine-Chaalis	33,64	402	339	11,95	2,46
	Fresnoy-le-Luat	11,61	484	435	41,69	1,54
	Glaignes	5,47	392	469	71,66	-2,53
	Gondreville	7,22	243	257	33,66	-0,80
	Ivors	7,91	235	212	29,71	1,48
	La Villeneuve-sous-Thury	4,27	173	168	40,52	0,42
	Lévignen	13,96	860	777	61,60	1,46
	Montagny-Sainte-Félicité	5,64	435	414	77,13	0,71
	Montépilloy	5,94	164	163	27,61	0,09
	Montlognon	5,19	235	238	45,28	-0,18
	Nanteuil-le-Haudouin	21,14	3318	3257	156,95	0,27
	Néry	16,51	741	683	44,88	1,17
	Ognes	6,80	261	259	38,38	0,11
	Ognon	4,81	125	133	25,99	-0,88
	Ormoy-le-Davien	3,91	252	182	64,45	4,76
	Ormoy-Villers	10,50	654	660	62,29	-0,13
	Orrouy	16,36	585	576	35,76	0,22
	Péroy-les-Gombries	11,17	1062	1010	95,08	0,72
	Raray	6,80	155	146	22,79	0,86
	Réez-Fosse-Martin	7,16	174	130	24,30	4,25
	Roberval	4,87	363	360	74,54	0,12
	Rocquemont	6,37	99	106	15,54	-0,97
	Rosières	9,27	129	130	13,92	-0,11
	Rosoy-en-Multien	8,54	475	403	55,62	2,38
	Rouville	6,94	304	276	43,80	1,39
	Rouvres-en-Multien	8,13	483	486	59,41	-0,09
	Rully	15,75	756	742	48,00	0,27
	Russy-Bémont	9,78	179	154	18,30	2,17
	Saintines	2,95	901	879	305,42	0,35
	Saint-Sauveur	16,48	1665	1710	101,03	-0,38
	Saint-Vaast-de-Longmont	4,95	600	549	121,21	1,28
	Séry-Magneval	6,00	298	273	49,67	1,26
	Silly-le-Long	11,59	1152	1120	99,40	0,40
	Thury-en-Valois	11,57	492	455	42,52	1,12
	Trumilly	13,14	550	501	41,86	1,34
	Versigny	14,79	373	369	25,22	0,15
	Villeneuve-sur-Verberie	8,13	690	635	84,87	1,19
	Villers-Saint-Frambourg	9,88	633	601	64,07	0,74
	Villers-Saint-Genest	9,64	397	353	41,18	1,69
Aisne	Coyolles	26,24	367	404	13,99	-1,36
Seine-et-Marne	Barcy	7,04	227	217	32,24	0,65
	Douy-la-Ramée	7,92	279	238	35,23	2,30
	Étrépilly	13,34	833	816	62,44	0,29
	Forfry	5,80	231	183	39,83	3,38
	Gesvres-le-Chapitre	4,26	158	142	37,09	1,54
	Le Plessis-Placy	8,19	270	266	32,97	0,21
	Marcilly	6,93	388	355	55,99	1,28
	May-en-Multien	19,10	851	803	44,55	0,83
	Oissery	15,17	2189	1571	144,30	4,85
	Puisieux	9,26	291	286	31,43	0,25
	Saint-Pathus	5,36	5309	4872	990,49	1,23
	Trocy-en-Multien	7,50	261	226	34,80	2,08
	Vincy-Manoeuvre	4,99	193	193	38,68	0,00

Orxois et Vallée de l'Ourcq

Département	Commune	Superficie (km²)	Population légale 2006	Population légale 1999	Densité de population en 2006	Taux d'évolution annuel moyen (1999 à 2006)
Oise	Mareuil-sur-Ourcq	10,30	1545	1446	150,00	0,95
	Marolles	13,26	671	634	50,60	0,81
	Neufchelles	6,48	366	379	56,48	-0,50
	Varinfroy	2,96	250	255	84,46	-0,28
Aisne	Belleau	6,72	132	136	19,64	-0,43
	Bézu-le-Guéry	11,27	249	208	22,09	2,60
	Bouresches	7,67	213	184	27,77	2,11
	Brumetz	7,27	202	185	27,79	1,26
	Bussiares	7,71	110	103	14,27	0,94
	Chézy-en-Orxois	16,44	387	355	23,54	1,24
	Coupru	7,84	178	145	22,70	2,97
	Dammard	8,11	425	419	52,40	0,20
	Domptin	4,53	638	536	140,84	2,52
	Étrépilly	5,28	98	89	18,56	1,39
	Gandelu	10,09	678	652	67,20	0,56
	Hautevesnes	7,27	129	148	17,74	-1,94
	La Ferté-Milon	18,93	2444	2372	129,11	0,43
	Licy-Clignon	4,14	89	81	21,50	1,35
	Lucy-le-Bocage	7,70	181	169	23,51	0,98
	Marigny-en-Orxois	15,67	467	418	29,80	1,60
	Montigny-l'Allier	10,42	265	241	25,43	1,37
	Montreuil-aux-Lions	13,13	1368	1208	104,19	1,79
	Saint-Gengoulph	7,66	147	141	19,19	0,60
	Torcy-en-Valois	3,62	81	75	22,38	1,11
	Veuilly-la-Poterie	7,43	137	129	18,44	0,86
	Villers-Cotterêts	42,51	10490	10123	246,77	0,51
	Villiers-Saint-Denis	7,64	1036	863	135,60	2,64
Seine-et-Marne	Cocherel	8,37	565	486	67,50	2,17
	Coulombs-en-Valois	22,42	606	570	27,03	0,88
	Crouy-sur-Ourcq	19,47	1679	1596	86,24	0,73
	Dhuisy	8,06	262	244	32,51	1,02
	Germigny-sous-Coulombs	6,55	194	167	29,62	2,16
	Lizy-sur-Ourcq	11,34	3583	3494	315,96	0,36
	Ocquerre	10,08	400	352	39,68	1,84
	Vendrest	17,72	711	610	40,12	2,21

Vallée de la Marne

Département	Commune	Superficie (km²)	Population légale 2006	Population légale 1999	Densité de population en 2006	Taux d'évolution annuel moyen (1999 à 2006)
Aisne	Azy-sur-Marne	2,76	382	390	138,41	-0,30
	Bonneil	2,13	413	380	193,90	1,20
	Charly-sur-Marne	19,74	2761	2769	139,87	-0,04
	Château-Thierry	16,96	15239	15729	898,53	-0,45
	Chézy-sur-Marne	22,71	1372	1368	60,41	0,04
	Crouttes-sur-Marne	4,37	666	630	152,40	0,80
	Essômes-sur-Marne	28,72	2511	2538	87,43	-0,15
	Nogentel	6,87	1082	1051	157,50	0,42
	Nogent-l'Artaud	24,23	2162	2089	89,23	0,49
	Pavant	6,38	770	760	120,69	0,19
	Romeny-sur-Marne	4,34	481	423	110,83	1,85
	Saulchery	2,66	689	675	259,02	0,29
Seine-et-Marne	Armentières-en-Brie	7,28	1354	1261	185,99	1,02
	Chambry	9,74	872	847	89,53	0,42
	Chamigny	14,20	1324	1220	93,24	1,18
	Changis-sur-Marne	6,96	1044	955	150,00	1,28
	Citry	5,12	754	692	147,27	1,23
	Congis-sur-Thérouanne	15,25	1941	1850	127,28	0,69
	Fublaines	5,52	1162	1028	210,51	1,77
	Germigny-l'Évêque	11,69	1299	1379	111,12	-0,85
	Isles-les-Meldeuses	6,83	727	605	106,44	2,66
	Jaignes	10,16	328	311	32,28	0,76
	La Ferté-sous-Jouarre	10,07	9055	8687	899,21	0,59
	Luzancy	6,70	989	865	147,61	1,93
	Mary-sur-Marne	2,29	1187	1165	518,34	0,27
	Méry-sur-Marne	5,68	635	513	111,80	3,09
	Nanteuil-sur-Marne	1,31	466	462	355,73	0,12
	Poincy	6,42	732	712	114,02	0,40
	Reuil-en-Brie	5,88	874	829	148,64	0,76
	Saâcy-sur-Marne	13,58	1818	1717	133,87	0,82
	Sainte-Aulde	8,59	608	521	70,78	2,23
	Saint-Jean-les-Deux-Jumeaux	13,40	1216	1236	90,75	-0,23
	Sammeron	6,20	1020	960	164,52	0,87
	Sept-Sorts	3,09	454	396	146,93	1,97
	Tancrou	12,18	323	279	26,52	2,11
	Trilport	10,95	4868	4673	444,57	0,59
	Ussy-sur-Marne	13,72	949	850	69,17	1,59
	Varreddes	8,08	1896	1832	234,65	0,49

Brie

Département	Commune	Superficie (km²)	Population légale 2006	Population légale 1999	Densité de population en 2006	Taux d'évolution annuel moyen (1999 à 2006)
Aisne	Essises	7,54	434	382	57,56	1,84
	Fontenelle-en-Brie	8,36	186	174	22,25	0,96
	L' Épine-aux-Bois	12,34	261	235	21,15	1,51
	La Celle-sous-Montmirail	5,76	104	82	18,06	3,45
	La Chapelle-sur-Chézy	8,06	275	223	34,12	3,04
	Marchais-en-Brie	12,79	271	241	21,19	1,69
	Montfaucon	15,41	176	166	11,42	0,84
	Nesles-la-Montagne	17,37	1149	1091	66,15	0,74
	Rozoy-Bellevalle	6,77	114	102	16,84	1,60
	Vendières	12,77	137	126	10,73	1,20
	Viels-Maisons	21,77	975	975	44,79	0,00
	Viffort	10,09	288	214	28,54	4,33
Marne	Bouchy-Saint-Genest	19,65	160	166	8,14	-0,52
	Champguyon	16,81	242	216	14,40	1,64
	Châtillon-sur-Morin	18,04	187	170	10,37	1,37
	Courgivaux	10,77	266	258	24,70	0,44
	Escardes	14,43	85	74	5,89	2,00
	Esternay	31,77	1754	1637	55,21	0,99
	Joiselle	9,79	92	90	9,40	0,31
	La Forestière	22,67	223	208	9,84	1,00
	Le Vézier	12,37	174	165	14,07	0,76
	Les Essarts-le-Vicomte	11,28	135	119	11,97	1,82
	Mécringes	10,90	142	148	13,03	-0,59
	Montmirail	48,44	3866	3855	79,81	0,04
	Morsains	14,42	110	108	7,63	0,26
	Nesle-la-Reposte	10,58	100	111	9,45	-1,48
	Neuvy	17,10	207	160	12,11	3,75
	Réveillon	6,79	134	107	19,73	3,27
	Rieux	11,48	168	160	14,63	0,70
	Saint-Bon	7,99	94	64	11,76	5,65
	Tréfols	14,47	148	163	10,23	-1,37
	Villeneuve-la-Lionne	15,27	294	249	19,25	2,40
Seine-et-Marne	Augers-en-Brie	13,46	304	262	22,59	2,15
	Aulnoy	14,28	411	368	28,78	1,59
	Bassevelle	17,53	359	358	20,48	0,04
	Beauchery-Saint-Martin	27,83	397	372	14,27	0,93
	Bellot	16,29	786	709	48,25	1,48
	Beton-Bazoches	18,09	763	708	42,18	1,07
Seine-et-Marne	Boissy-le-Châtel	9,95	3062	2692	307,74	1,86
	Boitron	5,12	375	342	73,24	1,32
	Bussières	8,32	505	428	60,70	2,39
	Cerneux	22,03	297	280	13,48	0,85
	Chailly-en-Brie	17,98	1566	1366	87,10	1,97
	Chalautre-la-Grande	18,28	683	615	37,36	1,51
	Champcenest	12,75	112	118	8,78	-0,74
	Chartronges	8,32	274	271	32,93	0,16
	Chauffry	5,12	915	857	178,71	0,94
	Chevru	13,99	1075	856	76,84	3,31
	Choisy-en-Brie	25,12	1301	1171	51,79	1,52
	Coulommiers	10,97	14200	14191	1294,44	0,01
	Courchamp	12,46	157	163	12,60	-0,53
	Courtacon	12,17	190	179	15,61	0,86
	Doue	20,04	1022	1037	51,00	-0,21
	Giremoutiers	6,00	130	106	21,67	2,96
	Hondevilliers	5,56	248	219	44,60	1,79
	Jouarre	42,45	4049	3442	95,38	2,35
	Jouy-sur-Morin	18,51	2029	1957	109,62	0,52
	La Chapelle-Moutils	19,51	357	324	18,30	1,40
	La Ferté-Gaucher	17,43	4102	4201	235,34	-0,34
	La Haute-Maison	12,96	260	221	20,06	2,35
	La Trétoire	9,39	388	390	41,32	-0,07
	Les Marêts	5,28	158	137	29,92	2,06
	Lescherolles	10,95	477	422	43,56	1,77
	Leudon-en-Brie	4,35	127	144	29,20	-1,78
	Louan-Villegruis-Fontaine	38,13	512	429	13,43	2,56
	Marolles-en-Brie	9,17	430	361	46,89	2,53
	Meilleray	7,84	490	403	62,50	2,83
	Montceaux-lès-Meaux	4,67	618	578	132,33	0,96
	Montceaux-lès-Provins	15,42	340	340	22,05	0,00
	Montdauphin	9,88	216	184	21,86	2,32
	Montenils	5,27	39	41	7,40	-0,71
	Montolivet	16,39	255	208	15,56	2,95
	Mouroux	16,77	4660	4235	277,88	1,38
	Orly-sur-Morin	5,90	637	564	107,97	1,75
	Pierre-Levée	12,95	433	357	33,44	2,80
	Rebais	11,11	2124	2039	191,18	0,59
	Rupéreux	6,29	96	75	15,26	3,59
	Sablonnières	13,91	685	637	49,25	1,04

Département	Commune	Superficie (km²)	Population légale 2006	Population légale 1999	Densité de population en 2006	Taux d'évolution annuel moyen (1999 à 2006)
Seine-et-Marne	Saint-Barthélemy	14,98	336	364	22,43	-1,14
	Saint-Cyr-sur-Morin	19,09	1806	1701	94,60	0,86
	Saint-Denis-lès-Rebais	15,13	917	791	60,61	2,13
	Saint-Germain-sous-Doue	10,13	470	385	46,40	2,89
	Saint-Léger	9,75	203	206	20,82	-0,21
	Saint-Mars-Vieux-Maisons	19,10	281	188	14,71	5,91
	Saint-Martin-des-Champs	10,37	691	556	66,63	3,15
	Saint-Martin-du-Boschet	17,11	265	188	15,49	5,03
	Saint-Ouen-sur-Morin	3,77	580	546	153,85	0,87
	Saint-Rémy-la-Vanne	15,11	904	818	59,83	1,44
	Saint-Siméon	12,99	834	744	64,20	1,64
	Sancy-lès-Provins	18,27	317	270	17,35	2,32
	Signy-Signets	13,50	605	581	44,81	0,58
	Verdelot	25,49	743	659	29,15	1,73
	Villemareuil	10,72	376	353	35,07	0,91
	Villeneuve-sur-Bellot	9,58	1154	1088	120,46	0,84
	Villiers-Saint-Georges	33,27	1153	1038	34,66	1,51
	Voulton	26,21	326	300	12,44	1,19

Nogentais

Département	Commune	Superficie (km²)	Population légale 2006	Population légale 1999	Densité de population en 2006	Taux d'évolution annuel moyen (1999 à 2006)
Marne	Montgenost	8,46	148	119	17,49	3,16
Aube	Marnay-sur-Seine	9,98	249	246	24,95	0,17
	Montpothier	7,91	306	242	38,69	3,41
	Nogent-sur-Seine	19,92	6127	6073	307,58	0,13
	Périgny-la-Rose	6,97	105	118	15,06	-1,65
	Plessis-Barbuise	5,58	146	126	26,16	2,13
	Pont-sur-Seine	16,06	992	952	61,77	0,59
	Potangis	8,89	93	91	10,46	0,31
	Romilly-sur-Seine	25,22	14350	15004	568,99	-0,63
	Saint-Aubin	17,87	548	543	30,67	0,13
	Saint-Hilaire-sous-Romilly	20,35	397	344	19,51	2,07
	Saint-Nicolas-la-Chapelle	11,63	78	81	6,71	-0,54
	Villenauxe-la-Grande	18,12	2824	2696	155,85	0,66

Champagne crayeuse

Département	Commune	Superficie (km²)	Population légale 2006	Population légale 1999	Densité de population en 2006	Taux d'évolution annuel moyen (1999 à 2006)
Aube	Avant-lès-Marcilly	27,78	477	437	17,17	1,26
	Avon-la-Pèze	12,82	171	118	13,34	5,44
	Barberey-Saint-Sulpice	9,67	1170	781	120,99	5,94
	Dierrey-Saint-Julien	21,37	248	232	11,61	0,96
	Dierrey-Saint-Pierre	21,73	189	188	8,70	0,08
	Échemines	18,65	83	87	4,45	-0,67
	Faux-Villecerf	21,45	237	238	11,05	-0,06
	Fay-lès-Marcilly	5,66	102	87	18,02	2,30
	Ferreux-Quincey	15,35	348	351	22,67	-0,12
	Gélannes	12,10	741	716	61,24	0,49
	La Chapelle-Saint-Luc	10,44	13889	14628	1330,36	-0,74
	La Fosse-Corduan	3,88	215	192	55,41	1,63
	La Rivière-de-Corps	7,31	3127	3141	427,77	-0,06
	Le Pavillon-Sainte-Julie	22,95	317	221	13,81	5,29
	Les Noës-près-Troyes	0,76	3230	3503	4250,00	-1,15
	Marcilly-le-Hayer	34,34	693	712	20,18	-0,39
	Marigny-le-Châtel	20,31	1580	1555	77,79	0,23
	Mesnil-Saint-Loup	11,50	577	567	50,17	0,25
	Moussey	7,31	479	408	65,53	2,32
	Origny-le-Sec	16,52	616	609	37,29	0,16
	Orvilliers-Saint-Julien	24,15	276	215	11,43	3,63
	Ossey-les-Trois-Maisons	16,29	566	514	34,75	1,39
	Pars-lès-Romilly	18,12	763	699	42,11	1,26
	Prunay-Belleville	25,71	236	270	9,18	-1,90
	Rigny-la-Nonneuse	18,05	142	150	7,87	-0,78
	Roncenay	3,80	136	138	35,79	-0,21
	Rosières-près-Troyes	6,25	3378	2996	540,48	1,73
	Saint-André-les-Vergers	5,92	11512	11297	1944,59	0,27
	Sainte-Savine	7,66	10865	10531	1418,41	0,45
	Saint-Flavy	17,14	253	217	14,76	2,22
	Saint-Germain	13,87	2446	2187	176,35	1,61
	Saint-Léger-près-Troyes	9,17	680	638	74,15	0,91
	Saint-Loup-de-Buffigny	10,20	181	170	17,75	0,90
	Saint-Lupien	23,18	245	227	10,57	1,10
	Saint-Lyé	32,85	2794	2677	85,05	0,61
	Saint-Martin-de-Bossenay	16,56	380	331	22,95	1,99
	Saint-Pouange	10,07	1103	1076	109,53	0,35
	Villadin	12,57	145	134	11,54	1,13
	Villeloup	16,57	132	110	7,97	2,64
	Villemereuil	7,76	242	230	31,19	0,73
	Villy-le-Maréchal	3,34	137	134	41,02	0,32

Pays d'Othe

Département	Commune	Superficie (km²)	Population légale 2006	Population légale 1999	Densité de population en 2006	Taux d'évolution annuel moyen (1999 à 2006)
Aube	Bercenay-en-Othe	17,81	380	390	21,34	-0,37
	Bouilly	15,53	1104	1144	71,09	-0,51
	Bucey-en-Othe	12,98	411	344	31,66	2,57
	Chennegy	23,19	472	408	20,35	2,10
	Estissac	25,68	1812	1747	70,56	0,52
	Fontvannes	12,94	549	554	42,43	-0,13
	Laines-aux-Bois	16,44	518	469	31,51	1,43
	Lirey	4,80	92	94	19,17	-0,31
	Macey	20,81	865	763	41,57	1,81
	Messon	11,52	410	301	35,59	4,51
	Montgueux	11,24	421	379	37,46	1,51
	Neuville-sur-Vannes	17,18	438	342	25,49	3,60
	Palis	21,22	613	559	28,89	1,33
	Prugny	8,56	390	325	45,56	2,64
	Souligny	10,68	415	362	38,86	1,97
	Torvilliers	12,14	850	788	70,02	1,09
	Vauchassis	24,14	531	497	22,00	0,95
	Villemaur-sur-Vannne	19,55	491	431	25,12	1,88
	Villery	3,61	279	291	77,29	-0,60

Champagne humide

Département	Commune	Superficie (km²)	Population légale 2006	Population légale 1999	Densité de population en 2006	Taux d'évolution annuel moyen (1999 à 2006)
Aube	Assenay	3,39	144	96	42,48	5,96
	Bréviandes	6,20	2191	1972	353,39	1,52
	Briel-sur-Barse	12,58	173	162	13,75	0,94
	Buchères	7,22	1420	1375	196,68	0,46
	Chappes	9,76	297	260	30,43	1,92
	Chauffour-lès-Bailly	19,11	111	96	5,81	2,10
	Clérey	19,08	1082	946	56,71	1,94
	Cormost	11,42	288	269	25,22	0,98
	Courtenot	8,37	228	242	27,24	-0,85
	Fouchères	8,67	490	458	56,52	0,97
	Fresnoy-le-Château	11,55	242	226	20,95	0,98
	Isle-Aumont	3,53	528	554	149,58	-0,68
	La Vendue-Mignot	10,53	242	248	22,98	-0,35
	Lantages	18,99	244	222	12,85	1,36
	Les Bordes-Aumont	5,56	317	297	57,01	0,94
	Les Loges-Margueron	31,40	270	268	8,60	0,11
	Longeville-sur-Mogne	4,13	108	96	26,15	1,70
	Marolles-lès-Bailly	4,31	114	101	26,45	1,74
	Maupas	4,34	94	82	21,66	1,97
	Montceaux-lès-Vaudes	10,07	282	275	28,00	0,36
	Montreuil-sur-Barse	13,08	282	273	21,56	0,46
	Poligny	1,52	57	30	37,50	9,60
	Rumilly-lès-Vaudes	42,72	481	497	11,26	-0,47
	Saint-Jean-de-Bonneval	6,23	395	354	63,40	1,58
	Saint-Parres-lès-Vaudes	3,11	998	983	320,90	0,22
	Saint-Thibault	11,83	492	471	41,59	0,63
	Vaudes	7,57	598	550	79,00	1,20
	Verrières	9,98	1733	1756	173,65	-0,19
	Villemoyenne	12,27	659	527	53,71	3,24
	Villy-le-Bois	5,46	60	56	10,99	0,99
	Vougrey	4,20	52	44	12,38	2,42

Barrois ouvert

Département	Commune	Superficie (km²)	Population légale 2006	Population légale 1999	Densité de population en 2006	Taux d'évolution annuel moyen (1999 à 2006)
Aube	Bar-sur-Seine	27,58	3668	3839	132,99	-0,65
	Beurey	17,36	187	173	10,77	1,12
	Bourguignons	16,68	290	286	17,39	0,20
	Fralignes	5,08	72	65	14,17	1,47
	Jully-sur-Sarce	30,42	300	279	9,86	1,04
	Magnant	15,33	193	190	12,59	0,22
	Polisot	10,50	336	308	32,00	1,25
	Polisy	11,40	203	215	17,81	-0,82
	Thieffrain	7,45	159	144	21,34	1,43
	Villemorien	13,89	190	172	13,68	1,43
	Villy-en-Trodes	18,16	205	211	11,29	-0,41
	Virey-sous-Bar	10,79	671	663	62,19	0,17

Barrois viticole

Département	Commune	Superficie (km²)	Population légale 2006	Population légale 1999	Densité de population en 2006	Taux d'évolution annuel moyen (1999 à 2006)
Aube	Bertignolles	6,25	71	66	11,36	1,05
	Buxières-sur-Arce	10,68	158	149	14,79	0,84
	Celles-sur-Ource	9,59	456	471	47,55	-0,46
	Chacenay	7,80	66	60	8,46	1,37
	Champignol-lez-Mondeville	44,08	342	311	7,76	1,37
	Chervey	13,52	191	199	14,13	-0,58
	Éguilly-sous-Bois	10,17	110	100	10,82	1,37
	Essoyes	35,84	704	662	19,64	0,88
	Fontette	19,46	183	181	9,40	0,16
	Landreville	14,17	527	554	37,19	-0,71
	Loches-sur-Ource	13,72	378	403	27,55	-0,91
	Merrey-sur-Arce	8,53	331	305	38,80	1,18
	Noë-les-Mallets	8,56	130	141	15,19	-1,15
	Saint-Usage	16,54	88	91	5,32	-0,48
	Ville-sur-Arce	16,38	261	273	15,93	-0,64
	Vitry-le-Croisé	32,60	275	287	8,44	-0,61
	Viviers-sur-Artaut	6,19	122	127	19,71	-0,57

Barrois forestier

Département	Commune	Superficie (km²)	Population légale 2006	Population légale 1999	Densité de population en 2006	Taux d'évolution annuel moyen (1999 à 2006)
Aube	Cunfin	33,18	217	203	6,54	0,96
	Verpillières-sur-Ource	18,17	126	122	6,93	0,46
Côte-d'Or	Autricourt	26,67	122	135	4,57	-1,44
	Boudreville	7,92	66	78	8,33	-2,36
	Gevrolles	27,07	164	172	6,06	-0,68
	Grancey-sur-Ource	24,29	206	217	8,48	-0,74
	Lignerolles	13,59	56	53	4,12	0,79
	Montigny-sur-Aube	19,83	331	349	16,69	-0,75
	Riel-les-Eaux	25,66	78	100	3,04	-3,49
	Veuxhaulles-sur-Aube	19,42	240	263	12,36	-1,30
Haute-Marne	Arbot	13,20	74	83	5,61	-1,63
	Arc-en-Barrois	50,26	809	905	16,10	-1,59
	Aubepierre-sur-Aube	43,18	212	219	4,91	-0,46
	Auberive	70,86	201	209	2,84	-0,56
	Aulnoy-sur-Aube	9,41	67	53	7,12	3,41
	Bay-sur-Aube	9,71	57	56	5,87	0,25
	Beauchemin	12,16	108	110	8,88	-0,26
	Bugnières	18,58	158	110	8,50	5,31
	Châteauvillain	107,41	1682	1752	15,66	-0,58
	Cirfontaines-en-Azois	11,72	205	198	17,49	0,50
	Coupray	12,23	188	164	15,37	1,97
	Courcelles-en-Montagne	15,33	85	77	5,54	1,42
	Cour-l'Évêque	19,51	193	213	9,89	-1,40
	Dancevoir	25,65	255	241	9,94	0,81
	Dinteville	15,76	67	64	4,25	0,66
	Giey-sur-Aujon	30,45	155	146	5,09	0,86
	Laferté-sur-Aube	32,90	362	384	11,00	-0,84
	Lanty-sur-Aube	22,53	142	148	6,30	-0,59
	Latrecey-Ormoy-sur-Aube	46,96	347	342	7,39	0,21
	Leffonds	36,77	321	289	8,73	1,51
	Marac	22,20	224	195	10,09	2,00
	Mardor	7,53	63	54	8,37	2,23
	Noidant-le-Rocheux	16,55	217	198	13,11	1,32
	Orges	17,51	405	389	23,13	0,58
	Ormancey	17,17	78	81	4,54	-0,54
	Perrancey-les-Vieux-Moulins	17,28	293	295	16,96	-0,10
Haute-Marne	Pont-la-Ville	10,34	152	151	14,70	0,09
	Richebourg	21,22	286	288	13,48	-0,10
	Rochetaillée	28,23	152	149	5,38	0,29
	Rouelles	6,62	33	28	4,98	2,37
	Rouvres-sur-Aube	20,45	104	105	5,09	-0,14
	Saint-Ciergues	12,38	173	167	13,97	0,51
	Saint-Loup-sur-Aujon	19,58	158	148	8,07	0,94
	Saint-Martin-lès-Langres	3,69	72	54	19,51	4,20
	Silvarouvres	19,23	51	54	2,65	-0,81
	Ternat	8,01	57	47	7,12	2,79
	Vauxbons	12,55	66	48	5,26	4,65
	Villars-en-Azois	19,68	77	78	3,91	-0,18
	Vitry-en-Montagne	9,74	40	41	4,11	-0,35
	Voisines	19,10	97	93	5,08	0,60

Caractéristiques des monuments historiques

Département de l'Oise

Commune	Dénomination	Type	Date de l'arrêté
Acy-en-Multien	Eglise	Inscrit	03/04/1926
Autheuil-en-Valois	Eglise	Classé	11/07/1942
Bailleul-le-Soc	Ferme d'Eraine	Inscrit	30/05/1988
	Ferme d'Ereuse	Inscrit	06/01/1989
	Ferme de Saint-Julien le Pauvre	Inscrit	16/01/1989
Barbery	Eglise	Inscrit	24/01/1978
Baron	Manoir de Beaulieu le Vieux	Inscrit	26/03/1982
	Eglise	Classé	1840
Béthisy-Saint-Martin	Château de la Mothe	Inscrit	16/12/1986
	Eglise	Classé	24/09/1931
	Ferme de Sainte-Luce	Inscrit	22/08/1949
	Chambrerie	Inscrit	13/10/1998
	Châteaux de la Douye et du Roi Jean	Inscrit	14/09/1949
	Eglise à l'exception de la nef et du bâtiment servant de salle de Cathéchisme)	Classé	03/05/1913
Boullarre	Eglise	Inscrit	03/11/1927
Chevrières	Eglise	Classé	30/06/1920
Crépy-en-Valois	Eglise de Bouillant	Inscrit	23/02/1951
	Eglise Saint-Thomas	Classé	1875
	Eglise Saint-Denis	Classé	29/11/1977
	Abbaye Saint-Arnoult (ancienne)	Inscrit	09/03/1979
	Château Saint-Aubin (ancien)	Inscrit	03/04/1926
	Porte de Paris	Classé	26/05/1951
	Le Fond Marin	Inscrit	14/05/2003
	Maison place Gambetta	Inscrit	08/05/1933
	Hotel de la Rose	Inscrit	08/02/2001
	Maison 13 rue Alphonse Cardin	Inscrit	08/02/2001
	Maison 17 rue Jeanne d'Arc	Inscrit	30/03/1978
	Maison 9 rue Nationale	Inscrit	08/05/1933
	Maison 18 rue de la Cloche	Inscrit	04/08/1978
	Maison le Corandon	Inscrit	07/11/1979
Duvy	Eglise et le cimetière qui l'entoure	Inscrit	14/04/1954
Fontaine-Chaalis	Ferme Fourcheret	Classé	14/05/1999
Francières	Sucrerie (Ancienne)	Inscrit	22/06/1999
Fresnoy-le-Luat	Eglise de Fresnoy	Inscrit	30/05/1928
	Eglise de Luat	Inscrit	30/05/1928
Glaignes	Eglise	Classé	22/10/1913
Gournay-sur-Aronde	Monument funéraire de Madame Jarry de Nancy	Inscrit	14/09/1949
Ivors	Château (Ancien)	Classé	29/12/1977
Jonquières	Eglise	Classé	02/02/1920
Lachelle	Eglise et le terre plein qui l'entoure	Inscrit	22/08/1949
Le Fayel	Château	Inscrit	05/08/1980
Le Meux	Château	Inscrit	17/05/1977
Longueil-Sainte-Marie	Porte	Inscrit	22/08/1949
	Site archéologique de la Butte de Rhuis	Inscrit	28/05/1993
Mareuil-sur-Ourcq	Eglise	Classé	09/01/2001
Marolles	Eglise	Classé	15/01/1920
Montepilloy	Eglise	Inscrit	12/02/1971
	Château (restes)	Classé	03/05/1963
Nanteuil-le-Haudouin	Château (ancien)	Inscrit	20/01/1950
	Eglise	Inscrit	08/11/1996
Néry	Ferme (à droite en regardant l'église)	Inscrit	06/03/1950
	Ferme (à gauche en regardant l'église)	Inscrit	16/09/1949
	Eglise	Inscrit	22/08/1949
	Manoir de Hulleux	Classé	11/10/1971
Ognon	Parc du château	Inscrit	14/12/1990
Ormoy-Villers	Eglise	Inscrit	28/01/1970
Pontpoint	Vestiges de l'église Saint-Pierre	Inscrit	05/11/2001
	Abbaye du Moncel (ancienne)	Inscrit	27/12/1988
	Abbaye du Moncel (ancienne) : Grange du Moncel	Inscrit	27/12/1988
	Abbaye du Moncel (ancienne) : Maison des Pères	Classé	18/03/1920
	Abbaye du Moncel (ancienne) : Bâtiment principal	Classé	18/03/1920
	Abbaye du Moncel (ancienne)	Classé	22/11/1930
	Eglise Saint Gervais	Classé	26/09/1902
	Manoir de Saint-Paterne (ancien)	Classé	11/01/1921
Pont-Sainte-Maxence	Site néolithique	Inscrit	05/03/1998
	Fontaine couverte de l'abbaye du Moncel	Inscrit	23/06/1933
	Eglise de Sarron	Classé	27/10/2005
	Eglise	Classé	23/05/1921
Raray	Presbytère	Inscrit	15/04/1988
	Château	Classé	03/10/1983
	Eglise	Classé	28/11/1921
Rémy	Eglise	Classé	05/02/1920
Rhuis	Menhir dénommé Demoiselle de Rhuis	Inscrit	16/12/1982
	Eglise	Classé	1894
Rivecourt	Eglise et le cimetière y attenant	Inscrit	18/12/1945
Roberval	Eglise	Inscrit	19/08/1933
	Domaine de Roberval	Inscrit	13/07/1993
Rocquemont	Croix de cimetière	Inscrit	26/01/2007
	Eglise	Inscrit	23/02/1951
Rully	Eglise de Bray	Inscrit	23/02/1951
	Eglise	Classé	1862
Rully	Prieuré de Bray (ancien)	Classé	07/12/1943

Commune	Dénomination	Type	Date de l'arrêté
Saintines	Château (ancien)	Inscrit	23/02/1951
	Eglise	Inscrit	03/11/1927
Saint-Sauveur	Eglise	Inscrit	27/01/1948
Saint-Vaast-de-Longmont	Eglise	Classé	1883
Silly-le-Long	Eglise	Inscrit	11/06/2001
Trumilly	Eglise	Classé	22/07/1914
Varinfroy	Eglise	Classé	05/02/1920
Verberie	Chapelle Notre-Dame des Monts	Inscrit	02/04/2008
	Le Buisson Campin (site gallo-romain)	Inscrit	03/10/1995
	Maison dite Petit Cappy	Inscrit	30/03/1989
	Manoir Saint-Germain	Inscrit	16/11/1949
	Eglise Saint-Pierre	Classé	05/02/1982
Versigny	Château	Inscrit	05/04/1930
	Calvaire du cimetière de Droizelles	Classé	16/01/1931
	Eglise	Classé	06/05/1907
Villeneuve-sur-Verberie	Eglise	Classé	19/03/1921
	Eglise de Noël Saint-Martin (ancienne)	Classé	1895
Villiers-Saint-Frambourg	Eglise	Classé	06/04/1937

Département de l'Aisne

Commune	Dénomination	Type	Date de l'arrêté
Azy-sur-Marne	Eglise Saint-Felix	Classé	23/09/1911
Bonneil	Eglise Notre-Dame	Classé	14/02/1921
Brumetz	Eglise Saints-Crépin-et-Crépinien	Classé	17/01/1920
Bussiares	Eglise	Classé	20/12/1920
Chézy-en-Orxois	Eglise Saint-Denis	Classé	20/11/1920
Chézy-sur-Marne	Eglise Saint-Martin	Classé	18/03/1913
Crouttes-sur-Marne	Eglise Saint-Quiriace	Inscrit	05/06/1928
Essômes-sur-Marne	Temple de Monneaux	Inscrit	02/09/1986
	Eglise Saint-Ferreol	Classé	31/12/1841
	Terrain	Classé	17/08/1928
Gandelu	Eglise Saint-Rémi	Classé	17/01/1920
Hautevesnes	Ruines de l'Eglise Saint-Rémi	Classé	08/11/1921
L'Epine-aux-Bois	Eglise de Saint-Cyr et Sainte-Juliette	Inscrit	05/06/1928
Marchais-en-Brie	Eglise Saint-Martin	Inscrit	05/06/1928
	Ferme de Villefontaine	Inscrit	14/09/2007
Marigny-en-Orxois	Halles	Classé	07/02/1921
	Château	Inscrit	17/03/2003
Montfaucon	Croix du cimetière	Classé	02/07/1934
Montigny-l'Allier	Eglise Saint-Martin	Classé	17/01/1920
	Restes de l'ancienne commanderie : ensemble bâtis	Classé	25/10/2004
	Restes de l'ancienne commanderie : dépendances...	Inscrit	19/05/1927
Montreuil-aux-Lions	Eglise Saint-Martin	Classé	18/01/1921
Nogent-l'Artaud	Eglise Saint-Germain	Classé	05/02/1920
Torcy-en-Valois	Eglise Saint-Barthélémy	Classé	20/11/1920
Vendières	Eglise Saint-Jean-Baptiste	Inscrit	05/06/1928
Veuilly-la-Poterie	Eglise Saint-Sulpice et Saint-Antoine	Classé	18/11/1919
Viels-Maisons	Eglise Sainte-Croix	Inscrit	05/06/1928
	Parc du Château	Inscrit	28/11/1997
Viffort	Eglise de la Nativité de la Sainte-Vierge	Classé	05/10/1920
Villiers-Saint-Denis	Eglise Saint-Denis	Inscrit	06/05/1928
	Château	Inscrit	14/09/2007

Département de la Seine-et-Marne

Commune	Dénomination	Type	Date de l'arrêté
Augers-en-Brie	Eglise Saint-Etienne	Classé	08/08/1917
Beauchery-Saint-Martin	Eglise Saint-Martin	Classé	26/05/1944
Bellot	Eglise Saint-Loup de Troyes	Inscrit	13/07/1926
Beton-Bazoches	Eglise Saint-Denis	Classé	25/03/1930
Bussières	Eglise Saint-Médard	Inscrit	24/01/1930
Cerneux	Château de Monglat	Inscrit	09/10/1990
	Eglise Saint-Brice	Inscrit	18/03/1926
Chailly-en-Brie	Eglise Saint-Médard	Inscrit	08/05/1930
Chalautre-la-Grande	Eglise Saint-Georges	Inscrit	11/10/1971
Champcenest	Eglise Saint-Martin	Classé	08/08/1917
Choisy-en-Brie	Eglise Saint-Pierre Saint-Paul	Inscrit	05/05/1969
Coulommiers	Ferme de l'Hôpital, ancienne commanderie des Templiers	Classé	10/02/1994
Crouy-sur-Ourcq	Château de Gesvres-le-Duc (Ancien)	Inscrit	24/09/1975
	Château du Houssoy (Ancien)	Classé	12/10/1962
	Eglise Saint-Cyr et Sainte-Juliette	Classé	10/02/1919
Doue	Eglise Saint-Martin	Classé	05/09/1922
Douy-la-Ramée	Château de Fontaine les Nonnes	Classé	04/07/1931
	Eglise Saint-Jean Porte Latine	Inscrit	16/03/1926
Etrepilly	Eglise Saint-Jean-Baptiste	Inscrit	23/04/1979
La Ferté Gaucher	Eglise du Prieuré Saint-Martin (ancienne) (Grange)	Inscrit	29/03/2004
Jaignes	Polissoir	Classé	28/08/1909
Jouarre	Château de Nolongues (ancien)	Inscrit	09/12/1937
	Croix de l'ancien cimetière	Classé	1862
	Eglise Saint-Paul Saint-Pierre	Inscrit	26/03/1942
	Ancien auditoire (Mairie)	Inscrit	09/09/1998
	Grenier à blé (Ancien)	Inscrit	09/09/1998
	Abbaye de Notre-Dame de Jouarre	Classé	19/05/1980
Jouy-sur-Morin	Eglise	Inscrit	14/11/1927
Lescherolles	Eglise	Classé	08/06/1979
Leudon-en-Brie	Eglise	Inscrit	30/05/1928
Lizy-sur-Ourcq	Eglise Saint-Médard	Inscrit	06/07/1942
Louan-Villegruis-Fontaine	Château de Montaiguillon (ruines)	Classé	17/02/1905
Les Marets	Eglise Saint-Hubert	Classé	05/08/1920
May-en-Multien	Eglise Notre-Dame	Classé	23/09/1911
Montceaux-les-Meaux	Château et Parc	Classé	24/06/1993
Montceaux-les-Provins	Eglise Saint-Germain sauf parties classée	Inscrit	28/04/1926
	Eglise Saint-Germain (clocher, deux travées...)	Classé	30/03/1978
Ocquerre	Manoir	Inscrit	13/04/1933
Le Plessy-Placy	Eglise Saint-Victor	Inscrit	12/06/1986
Sablonnières	Eglise Saint-Martin	Inscrit	20/11/1986
Saint-Cyr-sur-Morin	Eglise Saint-Cyr et Sainte-Julitte	Inscrit	02/02/1990
Saint-Siméon	Eglise	Inscrit	18/11/1997
Sancy-les-Provins	Eglise Saint-Pierre	Inscrit	14/06/1926
Tancrou	Eglise Saint-Donatien Saint-Rogatien	Inscrit	13/04/1944
Varreddes	Eglise Saint-Arnoult	Inscrit	22/08/1949
Verdelot	Château de Launoy Renault	Inscrit	20/11/1986
	Eglise de Saint-Crépin Saint-Crépinien	Inscrit	02/02/1927
Villeneuve-sur-Bellot	Eglise Saint-Rémy	Inscrit	13/07/1926

Département de la Marne

Commune	Dénomination	Type	Date de l'arrêté
Esternay	Château : façades et toitures...	Inscrit	08/12/1961
	Château : portes du 16ème...	Classé	05/06/1931
Béthon	Eglise	Inscrit	24/10/1927
Nesle-la-Reposte	Ancienne abbaye : Eglise	Inscrit	10/12/1942
	Ancienne abbaye : façade et toiture...	Inscrit	22/10/1971
Réveillon	Château	Classé	08/06/1948
	Château : ensemble du reste du domaine	Classé	09/08/1996
Rieux	Eglise	Classé	1862
Villeneuve-la-Lionne	Reste de l'Eglise de Belleau	Inscrit	04/10/1932

Département de l'Aube

Commune	Dénomination	Type	Date de l'arrêté
Avant-les-Marcilly	Menhir	Inscrit	1889
Barbuise	Dolmen des Grèves de Fraicul	Inscrit	15/04/1993
Bar-sur-Seine	Maison à pans de bois 16ème siècle	Inscrit	09/07/1926
	Porte de Châtillon	Inscrit	09/07/1926
	Eglise Saint-Etienne	Classé	10/07/1907
	Pigeonnier du domaine de Villeneuve	Inscrit	29/07/1994
	Chapelle d'Avaleur	Classé	19/03/1921
	Ancien château des Comtes de Bar	Inscrit	07/05/1982
Bouilly	Eglise	Classé	14/04/1909
Bourguignons	Eglise	Inscrit	29/05/1926
Bucey-en-Othe	Château	Inscrit	12/01/2005
Chacenay	Château : château, chapelle, ...	Classé	06/12/1990
	Château : courtines, ...	Inscrit	07/12/1989
	Château : portes fortifiées	Inscrit	20/09/1926
Champignol-les-Mondeville	Ancienne grange de Sermoise	Inscrit	12/11/2001
Chappes	Eglise Saint-Loup	Classé	1840
Chauffour-les-Bailly	Eglise	Inscrit	29/05/1926
Chennegy	Eglise Saint-Martin	Inscrit	21/08/1990
Chervey	Eglise Saint-Victor	Classé	09/11/1987
Clérey	Eglise	Inscrit	07/05/1926
Courtenot	Eglise	Inscrit	29/05/1926
Essoyes	Chapelle de Servigny	Classé	05/12/1979
Estissac	Halle	Inscrit	17/05/1990
	Eglise de Thuisy	Classé	24/01/1986
Ferreux-Quincey	Ancienne abbaye du Paraclet : façades et ...	Inscrit	28/07/1995
	Ancienne abbaye du Paraclet : monument d'Heloïse..	Inscrit	06/07/1925
Fouchères	Château de Vaux : façades et toitures ainsi ...	Classé	25/01/1980
	Château de Vaux : façades et toitures ...	Inscrit	25/01/1980
	Croix de carrefour portant une statue	Classé	14/06/1987
	Croix en fer dans le cimetière	Inscrit	29/05/1926
	Eglise	Classé	1840
	Pont sur la Seine	Inscrit	09/07/1926
Isle-Aumont	Eglise et les terrains des nécropoles	Classé	25/04/1967
Jully-sur-Sarce	Eglise	Inscrit	29/05/1926
La Saulsotte	Chapelle Sainte-Madeleine de Resson	Inscrit	03/12/1930
	Eglise Saint-Ferréol	Inscrit	21/08/1990
	Pigeonnier de Courtioux	Inscrit	19/11/1990
	Menhir dit de la Pierre aiguë	Inscrit	14/05/1993
La Villeneuve-au-Châtelot	Station de potiers gallo-romains	Classé	23/09/1937
	Eglise	Inscrit	07/05/1926

Commune	Dénomination	Type	Date de l'arrêté
Laines-aux-Bois	Eglise (ancienne)	Classé	17/03/1955
Landreville	Eglise de l'Assomption de la Vierge	Classé	06/10/1989
Loches-sur-Ource	Pont sur l'Ource	Inscrit	12/12/1996
Magnant	Eglise	Inscrit	29/05/1926
Marnay-sur-Seine	Eglise	Classé	22/11/1990
Montgueux	Eglise Sainte-Croix	Inscrit	26/12/1938
Moussey	Eglise	Inscrit	07/05/1926
Perigny-la-Rose	Eglise	Inscrit	07/05/1926
Polisot	Eglise	Classé	28/07/1936
Pont-sur-Seine	Eglise	Classé	15/06/1963
Rosières-près-Troyes	Château	Inscrit	16/06/1926
Rumilly-les-Vaudes	Eglise	Classé	1840
	Manoir des Tourelles	Classé	22/05/1903
Saint-André-les-Vergers	Eglise Saint-André	Classé	1840
Sainte-Savine	Tumulus, lieu dit La Croix-la-Bigne	Classé	29/10/1965
Saint-Léger-Près-Troyes	Eglise Saint-Léger	Classé	14/05/1980
Saint-Loup-de-Buffigny	Menhir dit la pierre de l'Abbé	Inscrit	14/05/1993
Saint-Lupien	Eglise	Inscrit	07/05/1926
Saint-Nicolas-la-Chapelle	Dolmen dit du Pavois	Inscrit	14/05/1993
Saint-Thibault	Eglise	Classé	28/07/1928
Torvilliers	Eglise	Classé	15/12/1980
Vauchassis	Eglise de l'Assomption	Inscrit	22/08/1986
Vaudes	Croix de carrefour en pierre	Inscrit	06/05/1939
Verrières	Chapelle de Saint-Aventin	Inscrit	07/05/1926
	Château de Saint-Aventin	Inscrit	28/06/1995
	Clocher de l'église	Inscrit	12/07/1937
	Eglise sauf le clocher	Classé	15/09/1937
Villenauxe-la-Grande	Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul	Classé	1840
	Eglise Saint-Jacques-le-Majeur à Dival	Inscrit	16/05/1931
	Maison 44 rue du Perrey	Inscrit	23/12/1996
Villemereuil	Château	Inscrit	25/10/1971
Villemereuil	Calvaire dit La Croix-Blanche	Classé	28/03/1977
Villemorien	Château : façades et toitures...	Inscrit	12/01/1987
	Château : Salon dit Sanctuaire de la Folie	Classé	11/01/1990
Ville-sur-Arce	Eglise Saint-Aubin	Inscrit	15/07/1991
Villy-le-Maréchal	Eglise de la Nativité de la Vierge	Inscrit	04/06/1992

Département de la Haute-Marne

Commune	Dénomination	Type	Date de l'arrêté
Arc-en-Barrois	Eglise	Inscrit	13/02/1928
	Maison du 16ème	Inscrit	06/07/1925
Aubepierre-sur-Aube	Abbaye de Longuay	Inscrit	05/10/1925
	Eglise d'Aubepierre	Inscrit	13/02/1928
Châteauvillain	Eglise : façade	Classé	22/09/1972
	Chapelle de la Trinité	Inscrit	17/05/1974
	Eglise	Inscrit	22/09/1972
	Hôtel de ville	Inscrit	28/04/1938
	Maison 21 rue du Duc de Vitry	Inscrit	05/11/2003
	Château : vestiges	Inscrit	27/06/1983
	Château : partie du mur d'enceinte	Inscrit	25/01/2007
Dancevoir	Eglise	Inscrit	09/03/1990
	Maison datée 1564 : Maison Louis	Inscrit	01/06/1993
Dinteville	Château : façades et toitures...	Inscrit	15/07/1971
	Château : orangerie, pigeonnier, ...	Inscrit	30/01/1996
	Château : ancienne vinée et pressoir	Inscrit	16/06/2000
Giey-sur-Aujon	Eglise	Inscrit	13/02/1928
Latrecey-Ormoy-sur-Aube	Eglise de Latrecey	Inscrit	19/11/1990
Marac	Pont 18 siècle enjambant la Suize	Inscrit	16/02/1994
Rochetaillée	Eglise	Inscrit	21/10/1925
	Eglise de Chameroy	Inscrit	23/12/1925
St Ciergues	Eglise	Inscrit	07/12/1925
Villars-en-Azois	Château	Inscrit	28/08/1988
Voisines	Eglise : peintures murales	Classé	23/08/1939
	Pont de 3 arches	Inscrit	30/10/1925
	Eglise : portail	Inscrit	13/05/1996

Département de la Côte-d'Or

Commune	Dénomination	Type	Date de l'arrêté
Riel les Eaux	Grange cictercienne de Beaumont	Inscrit	23/08/1991

Liste des établissements à risque transmise par le SDIS de l'Oise

Commune	Catégorie	Type d'activité	Appellation	Adresse
AVRIGNY	A	DEPOT	UCAC	DE PICARDIE CD 75
BETHISY SAINT PIERRE	A	INDUSTRIE	INDUSTRIE BROSSIERE	DU DOCTEUR CHOPINET
BREGY	A	DEPOT	SFA	DU BOUT DE BLANDY
CANLY	A	ENTREPOT	BASE DE CANLY	SAINTE CORNEILLE
CANLY	A	ENTREPOT	SCI ODYSSEA	LIEU DIT LES SOLETTES
CANLY	A	ENTREPOT	BOCQUET LOGISTIC GAZELEY	26
CHEVRIERES	A	USINE	KAZED(EX KRIEG ET ZIVY)	DE LA GARE
CHEVRIERES	A	SOCIETE	PULPOSEC	155
CHEVRIERES	A	INDUSTRIE	KRIEG ET SIVY INDUSTRIES	DE LA GARE BP11
CREPY EN VALOIS	A	ENTREPOT	LCM (EX CV LOGISTIQUE CARLOG)	LOUIS ARMAND
CREPY EN VALOIS	A	ENTREPOT	FM LOGISTIC EX FAURE ET MACHET	BOIS DE TILLET
CREPY EN VALOIS	A	CASSE AUTOMOBILE	SARL ESCALE AUTO	
CREPY EN VALOIS	A	DECHETS	NATURECO	324
ESTREES SAINT DENIS	A	ATELIER	JSP INTERNATIONAL MANUFACTURING	RD 523
GOURNAY SUR ARONDE	A	POSTE DE DISTRIBUTION	GAZ DE FRANCE (GDF)	GRANDE SOLE
LA CROIX SAINT OUEN	A	INDUSTRIE	MEL MATRA ELECTRONIQUE	FERDINAND MEUNIER
LE MEUX	A	USINE	FABERGE FRANCE EX ELIDA FABERGE	DU BUISSON DU ROY
LE MEUX	A	STOCKAGE	URANIE INTERNATIONAL (SARL MECADIS)	DU GENERAL DE GAULLE
LE MEUX	A	USINE	PLACOPLATRE EX ISOPLAC	LE MEUX ARMANCOURT
LE MEUX	A	ENTREPOT	CHANEL PARFUMS BEAUTE (EX:BOURJOIS)	DU BOIS BARBIER
LE MEUX	A	ENTREPOT	STOCKALLIANCE	DE LA GRANDE PREE
LE MEUX	A	DEPOT	LES ENTREPOTS DE L OISE	LE MEUX
LEVIGNEN	A	DEPOT	DISTRIGAL (BUTAGAZ)	RD25 ROUTE DE LA GRUERIE
NANTEUIL LE HAUDOUIN	A	AGRICULTURE	VALFRANCE	DE MONTAGNY
NANTEUIL LE HAUDOUIN	A	STOCKAGE	EURINPRO NISSIN	DES PRIMEVERES
REMY	A	SOCIETE	ALPLA FRANCE (EX TECHNI PLASTE)	NOYON
REMY	A	DECHETS	COMPIEGNOISE DES TRAVAUX	JARDIN LOUIS LEROY
RESSONS SUR MATZ	A	IND NON REFERENCE	YOPLAIT SODIAAL	DE BOYENCOURT
RESSONS SUR MATZ	A	DEPOT	SHELL RESSONS	A1 - AIRE DE RESSONS
RESSONS SUR MATZ	A	STOCKAGE	EURINPRO FRANCE	VALLEE DU MATZ
RESSONS SUR MATZ	A	DEPOT	FM LOGISTIC	SOLLE A BLEUETS
RUSSY BEMONT	A	BATIMENT INDUSTRIEL	SCI DE LA MARE AUX CANES BPL LEGUMES BONDUELLE CONSERVES	NATIONALE 324

BARBERY	A	ENTREPOT	LIDL	LE POMMELOTIER-LES CHAMPARTS
LONGUEIL SAINTE MARIE	A	ENTREPOT	SCHENKER	DE MADRID ZAC DE PARIS OISE
LONGUEIL SAINTE MARIE	A	INDUSTRIE	S.A BIC RASOIRS	DE PORT SALUT
LONGUEIL SAINTE MARIE	A	ELEVAGE	PARC ANIMALIER DU MARAIS	RURALE DU MARAIS
LONGUEIL SAINTE MARIE	A	ENTREPOT	FAURE ET MACHET (FM LOGISTIC)	PARC D ACTIVITES DE LONGUEIL
LONGUEIL SAINTE MARIE	A	INDUSTRIE	COLAS NORD PICARDIE	26
PONT SAINTE MAXENCE	A	INDUSTRIE	M-REAL PSM SA EX MODO PAPER	PASTEUR
PONT SAINTE MAXENCE	A	USINE	SEMMAP	DU PORT
PONT SAINTE MAXENCE	A	USINE	HUTTENES ALBERTUS FRANCE	DE PONT-BRENOUILLE
PONT SAINTE MAXENCE	A	ENTREPOT	SOCIETE INDUSTRIELLE DE DIFFUSION (SID)	DE L' EVECHE
PONT SAINTE MAXENCE	A	SOCIETE	SAGA DECOR (EX CERABATI)	PASTEUR
PONT SAINTE MAXENCE	A	DECHETS	SA ECOVALOR (EX ECOCONTAINER)	BRENOUILLE
SAINT MARTIN LONGUEAU	A	USINE	SOFILTRA USINE DE FILTRATION CAMFIL FARR	D'AVRIGNY
VERBERIE	A	ENTREPOT	LAFONT LOGISTIQUE	DE SAINT SAUVEUR

Avis des hydrogéologues agréés

Département de l'Oise

Daniel BERNARD
Hydrogéologue Agréé pour
le Département de l'Oise
5, rue Albert Prouvost

59700 MARCQ EN BAROEUL
FAX : 03.27.99.90.15
Tél. : 06.14.27.10.84

GRT – GAZ
Service Canalisation Transport
17, rue du 19 Mars 1962

92622 GENNEVILLIERES CEDEX

A l'attention de Madame MORIN et
Monsieur Bernard DESTOMBES

Objet : avis d'Hydrogéologue Agréé. Projet de canalisation de transport de gaz « Arc de Dierrey » dans le Département de l'Oise

MARCQ EN BAROEUL, le 11 MAR. 2010

Madame, Monsieur,

J'ai été nommé expert pour porter un avis d'Hydrogéologue Agréé concernant le dossier dont les références figurent en objet.

Arrivé au termes de mes diligences, vous trouverez ci-joint, un exemplaire de mon rapport.

Je vous joins également mon mémoire d'indemnités que je vous demanderais de régler dans les meilleurs délais.

Restant à votre disposition pour tout renseignement complémentaire, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

D. BERNARD
Hydrogéologue Agréé pour
le Département de l'Oise

P.J. : rapport d'expertise.

PROJET DE CANALISATION DE TRANSPORT DE GAZ NATUREL ENTRE CUVILLY (60) ET VOISINES (52) DANS LE DEPARTEMENT DE L'OISE

Expertise d'Hydrogéologue Agréé
En matière d'hygiène publique

Par Daniel BERNARD

Hydrogéologue Agréé en matière d'hygiène publique pour le Département de l'Oise

Mars 2010

INTRODUCTION

A la demande de la Préfecture de l'Oise (Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de l'Oise), j'ai été nommé Hydrogéologue Agréé pour donner un avis sur l'impact du projet de pose d'un gazoduc à partir de CUVILLY (60) jusqu'à la sortie du Département de l'Oise. L'avis doit porter sur l'impact du projet sur la qualité de la ressource en eau et les mesures de protection à mettre en œuvre, le cas échéant.

1. Nature du projet

1.1 Maître d'ouvrage

GRT GAZ, représentée par Madame Hélène MORIN
Centre d'ingénierie
92622 GENNEVILLERS

1.2 Conditions d'exécution des travaux

Les travaux consistent à enfouir une canalisation de tubes en acier soudés puis revêtus d'un isolant anticorrosion. La canalisation se trouve ainsi à près d'un mètre de profondeur après rebouchage de la tranchée.

Le chantier mobile comporte, sur une emprise maximale de 18 mètres des engins de levage, une zone de préparation de tube, la tranchée et une zone de dépôt temporaire de déblai et de terre végétale.

A l'issue du chantier, les remblais et terres sont remis en l'état initial et le site est rendu, sous quelques contraintes d'aménagement à son usage initial.

2. Document consulté

Pour la rédaction du présent avis, j'ai pu consulter les documents suivants :

- GRT Gaz : carte de situation du projet,
- EGIS – Environnement : extrait d'étude d'impact sur l'environnement – Arc de Dierrey – page 25 à 65,
- DDASS de la Somme : SCAN des périmètres de protection des captages d'eau potable voisins du projet de tracé,
- Atlas hydrogéologique du Département de l'Oise – BRGM,
- Cartes géologiques 1/50 000ème.

3. Risques de pollution de la ressource en eau

Les risques de pollution que l'on peut identifier sont de deux ordres :

- pendant les travaux : carburants et lubrifiants des engins de chantier, déchets divers et rejets sanitaires,
- après les travaux : fuite du gazoduc.

A priori, le gaz est constitué de méthane qui, dans l'éventualité d'une fuite de la canalisation, s'échappera entièrement vers l'atmosphère. Il n'y a donc pas, à proprement parler, de risque de pollution importante pour l'eau souterraine.

4. Géologie et hydrogéologie des secteurs d'implantation du gazoduc

Le tracé du gazoduc rencontrera successivement, du Nord au Sud, dans le Département de l'Oise, les formations géologiques suivantes :

- Sud de CUVILLY à HEMEVILLERS : craie du séno turonien.
- HEMEVILLERS – MOYVILLERS : sables de Bracheux, argiles du Soissonnais (thanetien, sparnacien).
- MOYVILLERS – GRANDFRESNOY : craie du séno turonien.
- GRANDFRESNOY – HOUDANCOURT : sables et argiles (thanetien, sparnacien).
- HOUDANCOURT – PONTPOINT : alluvions sablo-gravaleuses du Quaternaire.
- PONTPOINT – ROUVILLE : sables et calcaires (cuisien et lutétien).
- ROUVILLE – MAY EN MULTIEN : sables et calcaires (auversien, marinésien, ludien).

A noter que la description ci-dessus correspond à une progression des terrains des plus anciens au Nord (séno turonien) au plus récent au Sud (ludien).

Au sein de ces formations géologiques, les principaux aquifères exploités pour l'eau potable sont :

- craie du séno turonien,
- sables du Bracheux,
- sables du cuisien,
- calcaires du lutétien.

Ces aquifères sont séparés ou non par des niveaux argileux imperméables.

Dans le secteur qui nous intéresse, les nappes contenues dans les aquifères communiquent hydrauliquement, au point de pouvoir considérer deux ensembles souvent captés :

- nappe de la craie, sables du Bracheux,
- nappe des sables cuisien, calcaires lutétien.

La nappe de la craie est plus souvent en position libre, donc non protégée des pollutions. La nappe est captive vers le Sud, où elle est continue avec la nappe des sables de Bracheux.

La nappe des sables cuisien est, dans le secteur étudié, continue avec la nappe des calcaires lutétien (absence des argiles de LAON) et évolue librement dans l'aquifère complexe. La nappe est donc vulnérable sauf lors de la présence de marnes argileuses en partie supérieure du lutétien.

5. Alimentation en eau potable dans le secteur du projet de gazoduc

Consultée par la Société GRT GAZ, la Direction Départementale de l'Oise a identifié 20 communes d'implantation de captages d'eau potable.

En analysant le contexte hydrogéologique, et notamment la direction d'écoulement des nappes, on peut tout d'abord identifier les sites situés à l'écart des écoulements de nappe passant sous le tracé du gazoduc (position aval ou latérale au captage).

Il s'agit des captages suivants (du Nord au Sud en suivant le projet du tracé du gazoduc) :

- CUVILLY,
- GOURNAY SUR ARONDE,
- MOYVILLERS (01042X0066),
- BAZICOURT,
- PONTPOINT,
- VILLENEUVE SUR VERBERIE – BRASSEUSE,
- NERY,
- VERBERIE,
- RULLY,
- LEVIGNEN,
- BETZ (MACQUELINES),
- CUVERGNON,
- BOULLARE,

Il n'y aura aucun impact du projet de gazoduc sur ces captages.

Deux champs captants sont situés à proximité amont du tracé du gazoduc :

- FRANCIERES,
- ROZOY EN MULTIEN.

Enfin, le tracé jouxte ou traverse les périmètres de protection éloignée de cinq sites de captages :

- ANTILLY (01296X0085),
- MOYVILLERS (01046X0122),
- ARSY (01046X0068),
- GRANDFRESNOY (01046X0067),
- AUGER SAINT VINCENT (01288X104, 99, 18).

Les captages de CUVILLY, GOURNAY SUR ARONDE, MOYVILLERS, ARSY, GRANDFRESNOY, BAZINCOURT, PONTPOINT sont implantés dans la craie, les autres captages cités captant l'ensemble sables de Cuisien, calcaires lutétien.

6. Conclusion

Les risques de pollution des nappes captées par les captages d'eau potable sont essentiellement liés au chantier de pose du gazoduc.

Sur les 20 champs captants identifiés, 7 sont proches du tracé du gazoduc.

Les captages de ROZOY EN MULTIEN et FRANCIERES vont se trouver à proximité amont du tracé du gazoduc. Cependant, ce dernier reste à l'extérieur du périmètre de protection éloignée des trois champs captants. Par ailleurs, la nappe du cuisien lutétien dispose d'une position peu vulnérable en raison de la nature parfois argileuse du sommet du lutétien. Les risques de pollution dus au chantier itinérant restent donc faibles.

Concernant cinq champs captants, le tracé du gazoduc jouxte l'amont du périmètre de protection éloignée (ARSY – 01046X0068, GRANDFRESNOY – 01046X0067), voire le traverse (ANTILLY – 01296X0085, AUGER SAINT VINCENT – 01288x0104, 99, 18 – MOYVILLERS – 01046X0122).

Dans ces cinq derniers cas, des mesures strictes de gestion du chantier itinérant doivent être prises :

- Gestion stricte des déchets divers et usage de blocs sanitaires,
- stationnement des engins sur une aire étanche avec système de récupération et de traitement des eaux souillées par les hydrocarbures,
- les opérations de maintenance des engins (remplissage carburant, vidange ou appoint d'huile moteur, travaux de mécanique générale, ne devront se réaliser que sur ces aires étanches de stationnement,
- après arrêt de l'usage d'une aire de stationnement, récupération éventuelle des matériaux souillés et évacuation pour retraitement,
- en cas d'accident de pollution hors des aires de stationnement, récupération rapide sur 0,4 à 0,5 m des terres souillées et évacuation pour retraitement
- usage exclusif des matériaux en place pour remblaiement de la tranchée après pose du gazoduc.

Ces dispositions sont à prendre au sein des périmètres de protection et 200 mètres autour de ceux-ci.

7. Avis de l'hydrogéologue agréé

Le tracé du gazoduc Arc de Dierrey dans le Département de l'Oise traverse deux secteurs de ressources en eau potable :

- De l'origine du projet jusqu'à la vallée de l'Oise, c'est la nappe de la craie se trouvant en position libre sous un recouvrement limoneux, voir les premiers dépôts sableux du tertiaire au Sud.

- De la vallée de l'Oise à la sortie du Département de l'Oise, au Sud, c'est la nappe des sables cuisien et des calcaires luténien qui est la ressource majeure en eau potable. Cet ensemble est partiellement protégé localement par des niveaux argileux intercalés.

Vingt captages ou champs captants sont concernés, de près ou de loin, par le projet du tracé du gazoduc.

Des précautions particulières de la phase chantier du gazoduc devront être prises à la traversée des périmètres de protection et 200 mètres autour de ceux-ci pour les captages suivants :

- ARSY (01046X0068), captage à la nappe de la craie, où le projet du gazoduc longe la partie extérieure amont des périmètres de protection,

- GRANDFRESNOY (01046X0067), captage à la craie où le projet de gazoduc longe la partie amont du périmètre de protection éloignée,

- MOYVILLERS (01046X0122), captage à la craie où le projet du gazoduc traverse le périmètre de protection éloignée,

- AUGER SAINT VINCENT, champ captant exploitant la nappe du cuisien lutétien, où le tracé pressenti du gazoduc traverse l'amont du périmètre de protection éloignée des captages,

- ANTILLY (01296X0085), captage à la nappe de cuisien lutétien où le projet de gazoduc passe en limite extérieure amont du périmètre de protection éloignée.

Dans ces cinq cas, on prescrira des mesures strictes concernant les engins, notamment motorisés, nécessaires au chantier :

- Stationnement, maintenance et entretien des engins sur une aire étanche, récupération et traitement des eaux polluées et des éventuelles souillures du sol,

- en cas d'accident sur le chantier, récupération rapide des terres souillées sur 0,4 à 0,5 m de profondeur et évacuation pour retraitement,

On s'assurera en outre de la bonne gestion des déchets divers et de l'usage de blocs sanitaires.

Enfin, ces zones verront exclusivement le remblaiement de la tranchée après pose du gazoduc par des matériaux issus du creusement, dans l'ordre lithologique initial.

Daniel BERNARD
Hydrogéologue Agréé
Pour le Département de l'Oise

PROJET DE CANALISATION DE TRANSPORT DE GAZ NATUREL ENTRE CUVILLY (60) ET VOISINES (52) : MODIFICATION DU TRACE ENTRE ROUVILLERS (60) ET HOUDANCOURT (60)

Expertise d'Hydrogéologue Agréé
En matière d'hygiène publique

Par Daniel BERNARD

Hydrogéologue Agréé en matière d'hygiène publique pour le Département de l'Oise

Septembre 2010

INTRODUCTION

A la demande de la Préfecture de l'Oise (Direction Départementale des Affaires Sanitaires et Sociales de l'Oise), j'ai été nommé, en Mars 2010, Hydrogéologue Agréé pour donner un avis sur l'impact du projet de pose d'un gazoduc à partir de CUVILLY (60) jusqu'à la sortie du Département de l'Oise. Le présent avis fait suite à une demande du 1er Juillet 2010 de GRT Gaz qui concerne une modification du projet du tracé de la conduite entre ROUVILLERS et HOUDANCOURT.

L'avis doit porter sur l'impact du projet sur la qualité de la ressource en eau et les mesures de protection à mettre en œuvre, le cas échéant.

1. Nature du projet

1.1 Maître d'ouvrage

GRT Gaz, représentée par Madame Hélène MORIN
Centre d'ingénierie
92622 GENNEVILLERS

1.2 Conditions d'exécution des travaux

Les travaux consistent à enfouir une canalisation de tubes en acier soudés revêtus d'un isolant anticorrosion. La canalisation se trouve ainsi à près d'un mètre de profondeur après rebouchage de la tranchée.

Le chantier mobile comporte, sur une emprise maximale de 18 mètres des engins de levage, une zone de préparation de tube, la tranchée et une zone de dépôt temporaire de déblai et de terre végétale.

A l'issue du chantier, les remblais et terres sont remis en l'état initial et le site est rendu, sous quelques contraintes d'aménagement à son usage initial.

2. Document consulté

Pour la rédaction du présent avis, j'ai pu consulter les documents suivants :

1 GRT Gaz : carte de situation du projet (Mars 2010) et carte du tracé modifié (Juillet 2010),
2 EGIS – Environnement : extrait d'étude d'impact sur l'environnement – Arc de Dierrey – page 25 à 65,
3 ARS Picardie : SCAN des périmètres de protection des captages d'eau potable voisins du projet de tracé,
4 Atlas hydrogéologique du Département de l'Oise – BRGM,
5 Cartes géologiques 1/50 000ème.

3. Risques de pollution de la ressource en eau

Les risques de pollution que l'on peut identifier sont de deux ordres :

1 pendant les travaux : carburants et lubrifiants des engins de chantier, déchets divers et rejets sanitaires,
2 après les travaux : fuite du gazoduc.

A priori, le gaz est constitué de méthane qui, dans l'éventualité d'une fuite de la canalisation, s'échappera entièrement vers l'atmosphère. Il n'y a donc pas, à proprement parler, de risque de pollution importante pour l'eau souterraine.

4. Géologie et hydrogéologie des secteurs d'implantation du gazoduc entre ROUVILLERS et HOUDANCOURT

Le tracé situé entre ROUVILLERS et HOUDANCOURT concerne exclusivement un sous-sol crayeux attribué au séno turonien. La nappe de la craie circule librement dans ce secteur et se trouve de ce fait vulnérable aux infiltrations de surface.

5. Alimentation en eau potable dans le secteur ROUVILLERS - HOUDANCOURT

D'après les informations fournies par l'ARS Picardie, le gazoduc va concerner trois sites de captages d'eau potable.

ESTREES SAINT DENIS, BAILLEUL LE SOC

Dans ce secteur, le tracé fourni par GRT Gaz comporte deux variantes. Un tracé Est traverse le champ captant d'ESTREES – SAINT DENIS dans le périmètre de protection éloignée, et un tracé Ouest contourne le périmètre de protection en amont nappe (l'écoulement de la nappe est à cet endroit Sud Ouest – Nord Est).

Le captage de BAILLEUL LE SOC est situé en amont des deux variantes du tracé.

CHOISY LA VICTOIRE

Le projet du gazoduc passe à l'Est des captages en position hydraulique latérale.

6. Conclusion

Le tracé du gazoduc envisagé entre ROUVILLERS et HOUDANCOURT va cotoyer les captages d'ESTREES SAINT DENIS, BAILLEUL LE SOC et CHOISY LA VICTOIRE.

Seul le secteur d'ESTREES SAINT DENIS fera l'objet de mesures de prévention, notamment dans la traversée du périmètre de protection éloignée d'ESTREES SAINT DENIS et 200 mètres en amont et en aval de celui-ci.

Les précautions concerneront la gestion du chantier itinérant :

3 Gestion stricte des déchets divers et usage de blocs sanitaires,
4 stationnement des engins sur une aire étanche avec système de récupération et de traitement des eaux souillées par les hydrocarbures,
5 les opérations de maintenance des engins (remplissage carburant, vidange ou appoint d'huile moteur, travaux de mécanique générale, ne devront se réaliser que sur ces aires étanches de stationnement,
6 après arrêt de l'usage d'une aire de stationnement, récupération éventuelle des matériaux souillés et évacuation pour retraitement,
7 en cas d'accident de pollution hors des aires de stationnement, récupération rapide sur 0,4 à 0,5 m des terres souillées et évacuation pour retraitement
8 usage exclusif des matériaux en place pour remblaiement de la tranchée après pose du gazoduc.

7. Avis de l'hydrogéologue agréé

Le projet du trajet du gazoduc Arc de Dierrey entre ROUVILLERS et HOUDANCOURT dans le Département de l'Oise va traverser un secteur de ressource en eau potable (périmètre de protection éloignée) à ESTREES SAINT DENIS : la nappe de la craie y est vulnérable sans protection géologique.

Des précautions particulières, énumérées au paragraphe 6 et concernant le chantier, seront prises à la traversée du périmètre de protection éloignée du champ captant et 200 m autour de celui-ci :

- Stationnement, maintenance et entretien des engins sur une aire étanche, récupération et traitement des eaux polluées et des éventuelles souillures du sol,

- en cas d'accident sur le chantier, récupération rapide des terres souillées sur 0,4 à 0,5 m de profondeur et évacuation pour retraitement,

On s'assurera en outre de la bonne gestion des déchets divers et de l'usage de blocs sanitaires.

Enfin, ces zones verront exclusivement le remblaiement de la tranchée après pose du gazoduc par des matériaux issus du creusement, dans l'ordre lithologique initial.

Daniel BERNARD
Hydrogéologue Agréé
Pour le Département de l'Oise

Avis hydrogéologique sur la pose d'une conduite de gaz dans le bassin d'alimentation des captages de Baugy de l'Agglomération de la Région de Compiègne (60)

par

D. CHIGOT
Hydrogéologue agrée en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de l'Oise

INTRODUCTION

La société GRTGAZ a en charge la pose et la mise en service d'une canalisation de gaz naturel reliant le centre de stockage de Cuvilly (Oise) à la station de compression de Voisines (Haute Marne).

Dans l'instruction du dossier, il est demandé l'avis d'hydrogéologue agrée sur le passage de la canalisation dans le Bassin d'Alimentation des Captages de Baugy. Suite à la demande de la société GRTGAZ, j'ai été nommé pour cette mission par l'agence Régionale de Santé délégation de l'Oise sur proposition du coordonnateur des hydrogéologues de l'Oise le 16 novembre 2012.
Je me suis rendu sur place le 19/12/2012. J'ai visité de site en compagnie de M Georges Denise, représentant GRTGAZ.

Documents consultés
Description des travaux et impacts de la pose d'une canalisation de gaz (Document GRTGAZ)
Description franchissements (Documents GRTGAZ)
Tracé de la canalisation (Documents GRTGAZ)
Carte piézométrique de la craie et délimitation du bassin d'alimentation des captages de Baugy (Communauté de l'agglomération de Compiègne)
Site infoterre du BRGM

RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LES FORAGES DE BAUGY

Captages de Baugy – Forage F1

- **Rappel caractéristiques du puits**

Le captage F1 de Baugy (n° BRGM 01043X0073) est situé sur la commune de Baugy et localisé au sud-ouest de la commune, au niveau du lieu-dit Le Casaquin (parcelle n°13, section ZC). Sa mise en service date de juillet 1978.

D'une profondeur de 30 mètres/TN, l'ouvrage débouche à l'intérieur d'un petit citerneau maçonné abritant la tête de puits.

Le forage se compose de deux parties.

Le forage est constitué d'un tubage acier pleins Ø 1000 mm positionné jusqu'à -12 mètres et cimenté à l'extrados puis d'une colonne de captage Ø 850 en acier crépinée (crépines positionnées de -8,7 à -30 mètres).

La nappe captée est celle contenue dans la craie du Sénonien.

ce forage est autorisé pour un débit de 300 m^3/h et en 2006, les volumes de prélèvements ont été de 1 678 411 m^3 (4 600 m^3/j en moyenne).

De manière générale, l'ouvrage délivre une eau brute de bonne qualité au regard des normes en vigueur.

Les informations disponibles (banque de données ADES) indiquent la présence de nitrates avec une teneur importantes de l'ordre de 36 mg/l (pour une norme de distribution fixée à 50 mg/l).

Du point de vue environnemental, l'ouvrage est situé en zone agricole, en lisière d'un petit bois. L'environnement proche ne présente pas de risque de dégradation majeur.

Du point de vue de la protection naturelle, la coupe de référence (source infoterre) indique une faible épaisseur du recouvrement (horizon limoneux) de l'ordre de 6 mètres ce qui confère à la ressource une vulnérabilité importante, notamment en cas d'accident à proximité immédiate de l'ouvrage.

L'ouvrage est doté des périmètres de protection règlementaires avec une déclaration d'utilité publique datant du 17/07/1986.

L'ouvrage a fait l'objet d'une étude de bassin d'alimentation de captage

Captages de Baugy – Forage F2

Le captage F2 de Baugy (n° BRGM 01043X0074) est situé sur la commune de Baugy et localisé au sud-ouest de la commune, au niveau du lieu-dit Les Fonds (parcelle n°59, section ZB). Sa mise en service date de juillet 1978.

D'une profondeur de 40 mètres/TN, l'ouvrage débouche à l'intérieur d'un petit citerneau maçonné abritant la tête de puits.

Le forage se compose de deux parties.

Le forage est constitué d'un tubage acier pleins Ø 1000 mm positionné jusqu'à -12 mètres et cimenté à l'extrados puis d'une colonne de captage Ø 850 en acier crépinée (crépines positionnées de -15 à -30 mètres).

La nappe captée est celle contenue dans la craie du Sénonien.

Ce forage est autorisé pour un débit de 450 m^3/h et en 2006, les volumes de prélèvements ont été de 1 1 641 537 m^3 (4 500 m^3/j en moyenne).

De manière générale, l'ouvrage délivre une eau brute de bonne qualité au regard des normes en vigueur.

Les informations disponibles (banque de données ADES) indiquent la présence de nitrates avec une teneur importantes de l'ordre de 38,2 mg/l (pour une norme de distribution fixée à 50 mg/l).

Du point de vue environnemental, l'ouvrage est situé en zone agricole, sur une petite bute, excepté la présence de parcelles cultivées, l'environnement proche ne présente pas de risque de dégradation majeur.

Du point de vue géologique, la coupe de référence (source serveur Infoterre) indique une très faible épaisseur du recouvrement par des limons de l'ordre de 1,1 mètres ce qui confère à la ressource une très grande vulnérabilité, notamment en cas d'accident à proximité immédiate de l'ouvrage.

L'ouvrage est doté des périmètres de protection règlementaires avec une déclaration d'utilité publique datant du 17/07/1986.

L'ouvrage a fait l'objet d'une étude de bassin d'alimentation de captage

RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LE PROJET

Le projet « Arc de Dierrey » vise à développer les capacités de transport de gaz naturel dans la moitié Nord de la France sur un axe Nord-Ouest / Sud-Est par la mise en place d'une canalisation en acier de diamètre nominal (DN) 1 200 (diamètre réel extérieur 1 219 mm), de 13 à 23 mm d'épaisseur, entre le poste de Cuvilly (près de Compiègne, dans l'Oise) et le poste de Voisines (près de Langres en Haute-Marne).

Figure 1 : Localisation du parcours de la nouvelle canalisation (document GRTGAZ)

La nouvelle canalisation, d'une pression maximale de service de 67,7 bar*, aura une longueur approximative de 309 km, dont 121 km en doublement d'une canalisation existante entre Dierrey et Voisines (entre-axe de 10 m minimum, sauf exceptions). Les tubes d'acier la constituant seront recouverts d'au moins 1 m de terrain naturel. Le raccordement de la canalisation au réseau de transport existant nécessitera l'aménagement des installations situées aux extrémités.

PHASES DES TRAVAUX

Ouverture de la tranchée

Sur les terrains agricoles et certaines zones naturelles, le décapage et le stockage en cordon de la terre végétale seront réalisés avant le creusement de la tranchée à la trancheuse ou à la pelleteuse ou pelle mécanique.

Les déblais extraits seront déposés en cordon le long de la fouille et séparés de la terre arable précédemment décapée.
En cas de roches dures, la dislocation des bancs rocheux se fera au marteau brise-roche hydraulique, au rippeur (ou défonceur) ou, plus rarement, à l'explosif.

Figure 2 : Ouverture de la fouille à la trancheuse (document GRTGAZ)

La canalisation sera enfouie sous une épaisseur minimale d'un mètre par rapport à sa génératrice supérieure. Cette épaisseur minimale peut être augmentée localement en fonction des pratiques culturales.
Pour un diamètre nominal DN 1200, la largeur de la tranchée sera au minimum de 1,70 m en fond de fouille et sa profondeur de 2,50 m au minimum.
Si nécessaire aux points singuliers, et conformément à la réglementation en vigueur, des dispositions spéciales seront prises pour assurer la sécurité du chantier (blindage des parois de la fouille...).

Mise en fouille

L'opération de mise en fouille de la conduite est effectuée par cinq à six engins à chenilles porte-tubes (« side-booms » ou « tracto-poseurs ») qui se répartissent une charge de 40 à 60 tonnes sur une centaine de mètres.
La longueur des tronçons mis en fouille d'un seul tenant dépend de la présence de points singuliers rencontrés (obstacles naturels, traversées de rivières, de routes ou de voies ferrées, etc.).
Pour le franchissement de certains cours d'eau, ou dans les zones marécageuses ou inondables, il sera peut être nécessaire de lester ou d'ancrer la canalisation pour assurer sa stabilité.

Figure 3 : Mise en fouille (document GRTGAZ)

Remblaiement

Le remblaiement de la tranchée sera effectué aussitôt la mise en fouille pour éviter toute détérioration de l'ouvrage. Il est effectué le plus souvent avec les matériaux qui ont été extraits de la tranchée en respectant la configuration initiale. On procède généralement en deux passes successives, de manière à rétablir en surface la couverture de terre végétale et ainsi permettre une reprise rapide et normale de l'activité agricole.
En terrain rocheux, les matériaux extraits sont susceptibles, en tombant dans la tranchée lors du remblaiement, d'altérer le revêtement de la conduite ; on la protège donc soit par une couche de matériaux meubles, soit par une protection mécanique complémentaire (géotextile).
Dans les terrains en pente, le remblaiement de la tranchée s'accompagne de dispositifs garantissant la tenue des terres. Différentes solutions sont possibles. Elles ont pour objet d'éviter que le remblai soit emporté notamment en cas de fortes pluies. On veille à poser dans le fond de tranchée un drain en plastique qui évite que la tranchée ne soit le siège d'un sous-écoulement déstabilisateur du remblai.

Figure 4 : Remblaiement (document GRTGAZ)

Un dispositif avertisseur est mis en place pour prévenir de la présence de la canalisation. C'est un dispositif rendu obligatoire par l'arrêté du 4 août 2006, posé au-dessus de la canalisation sur tout le linéaire, en tracé courant sauf en traversée du domaine public sous gaine et lorsque la canalisation est posée sans ouverture de tranchée : forage, etc. Il s'agit d'un grillage en plastique devant répondre aux normes NF EN 12613 en vigueur. Pour le gaz, sa couleur est jaune.
Sa pose s'effectue après le « petit remblai » et avant le remblai définitif. Il est placé à 30 cm minimum au-dessus de la génératrice. Sa largeur doit être plus importante que celle de la canalisation, mais il peut être posé en deux bandes légèrement superposées.
Enfin, les déblais excédentaires éventuels sont évacués selon les dispositions réglementaires et accords conclus par GRTGAZ.

Travaux spécifiques dans la traversée du BAC de Baugy

La RD 1017, entre les communes de Hemevillers et Rouvillers, sera franchie en sous œuvre, par forage/fonçage ou microtunnelier, la technique n'étant pas encore déterminée à ce stade des études. La contrainte principale est de située la génératrice haute de la canalisation à 1,2 m minimum du fond des fossés curés, et les niches de forage devraient avoir une profondeur d'environ 5 mètres. La voie ferrée de Rouvillers sera franchie en microtunnelier, à 5 mètre de profondeur sous le terrain naturel (6,4 m sous le niveau bas des traverses des rails).

L'aronde sera franchie en souille (voir descriptif général en annexe).

BASSIN D'ALIMENTATION DES CAPTAGES DE BAUGY

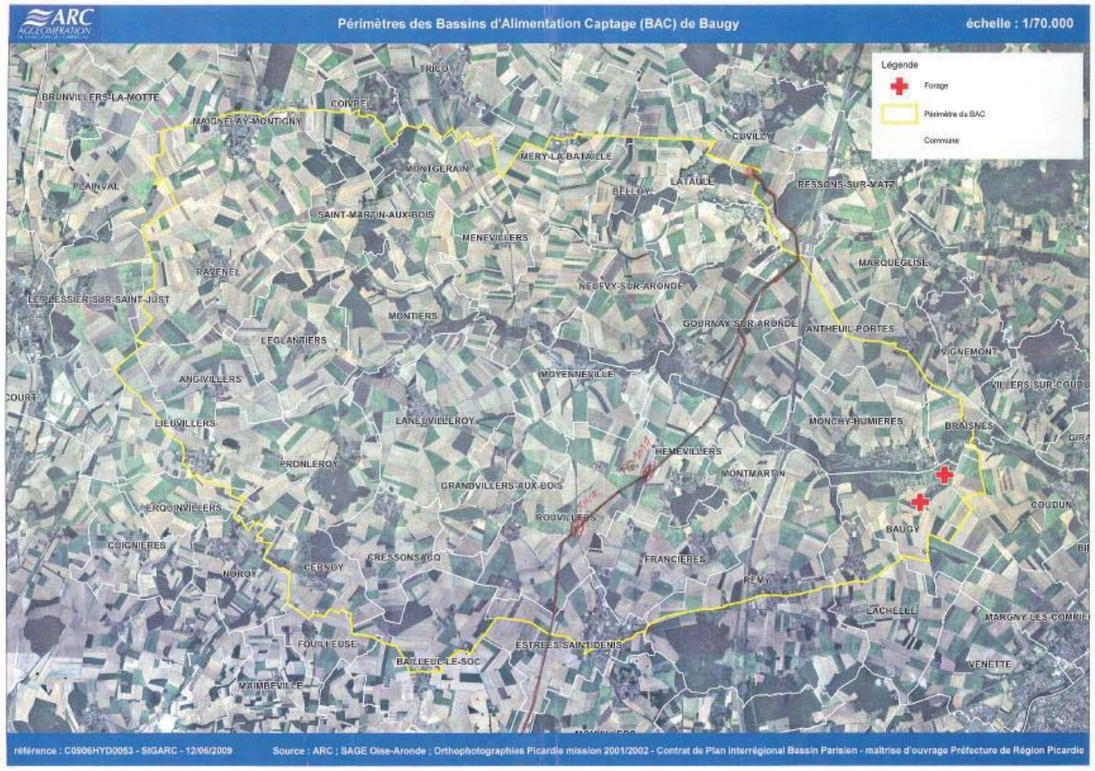


Figure 5 : Délimitation du bassin d'alimentation des captages de Baugy et tracé de la conduite (Document ARC)

Le tracé de la canalisation va traverser le Bassin d'alimentation des captages de Baugy de part en part selon une direction quasi Nord Sud sur près de 15 km.
Le tracé passera au plus près à 5 km des captages.

GEOLOGIE et HYDROGEOLOGIE

Le tracé de la conduite va intercepter les formations suivantes

- Limons de plateaux : présent en couverture (lp)
- Des sables de Bracheux (e2a) en rouge sur la carte
- La craie du sénonien (C6) en jaune

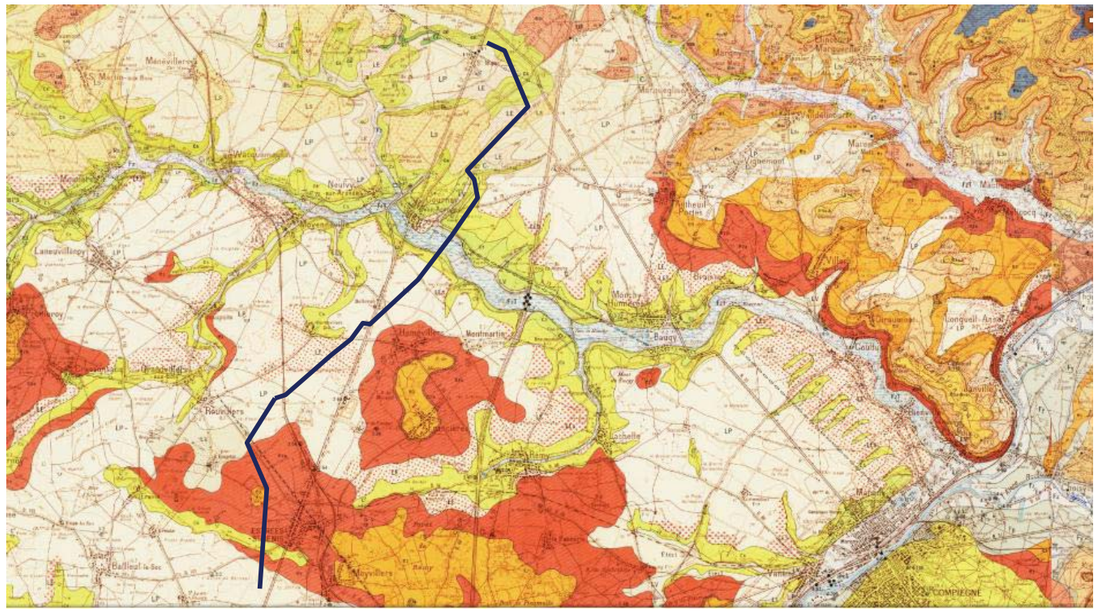


Figure 6 : Carte géologique du secteur (source Infoterre 2012)

Du point de vue hydrogéologique, les terrains identifiés referment une nappe aquifère continue.
En effet entre les sables de Bracheux et la craie, il n'existe pas de niveaux imperméables.
L'écoulement de la nappe s'oriente globalement des plateaux vers l'Aronde qui draine la nappe.
Au niveau de la vallée de l'Aronde, l'écoulement suit la vallée.
Le niveau piézométrique devrait être situé entre 50 et 60 NGF entre Hemevillers et la station gazière au Nord, et au-dessus de 60 NGF entre Hemevillers et Estrées Saint Denis.
En conséquence, le tracé devrait se situer hors d'eau sur une grande partie, excepté en vallée de l'Aronde.
La carte de vulnérabilité réalisée dans le cadre de l'étude BAC précise de zone de vulnérabilité intrinsèque de la nappe.
Le tracé de la conduite traversera les zone vulnérable à très vulnérable entre les pk3 et pk4, entre pk7 et pk8, entre pk 11 et pk 12.
La zone la plus sensible est la zone de la traversée de l'Aronde.

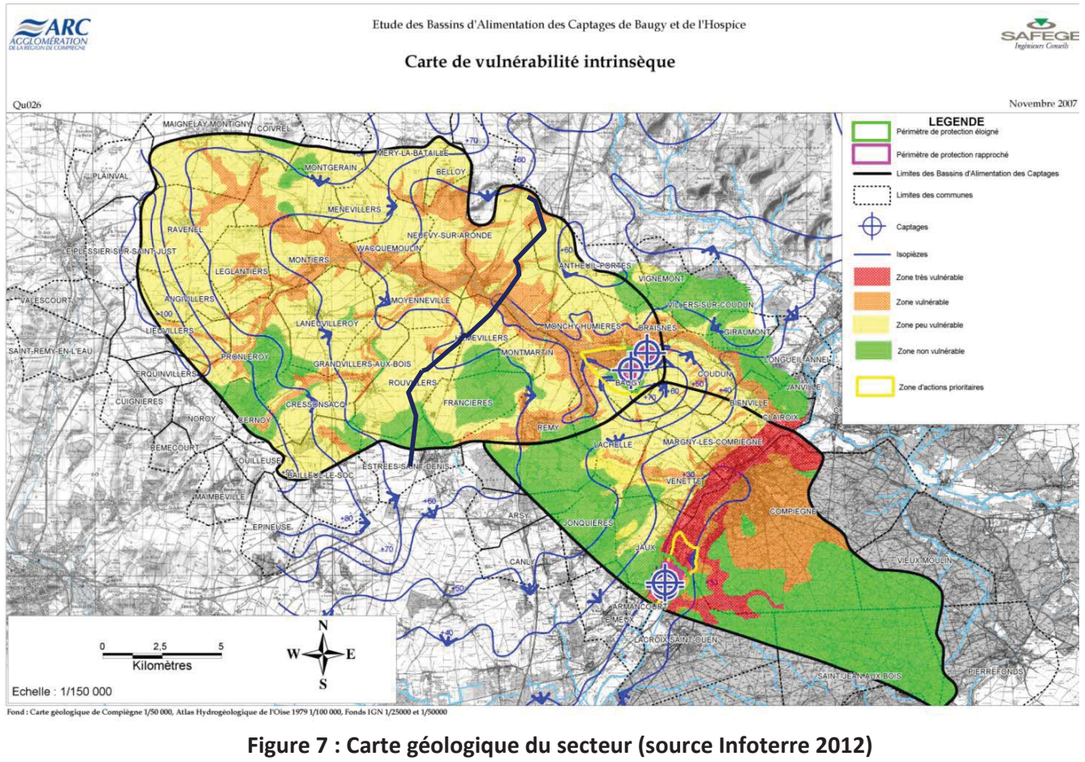


Figure 7 : Carte géologique du secteur (source Infoterre 2012)

EVALUATION DES RISQUES DURANT LES TRAVAUX

Compte tenu de la nature des travaux, de creusement d'une tranchée de l'ordre de 3 m de profondeur (hors travaux spécifiques du passage de la RD 1017 et du passage de la voie ferrée de Rouvillers, et de la traversée de l'Aronde), les risques de dégradations de la qualité des eaux alimentant les captages de Baugy.
Les risques principaux durant les travaux sont de deux ordres :

- Une augmentation de la turbidité lors du creusement
- Une pollution accidentelle entre l'ouverture ou la fermeture de la fouille

Sur la majorité du tracé, le risque de rencontrer des zones fracturées en lien directe avec les captages de Baugy reste faible, la zone non saturé devrait être suffisante dans les zones de craie affleurantes, pour qu'en cas de pluies exceptionnelles se produisant lors des travaux, la turbidité soit fortement atténuée.
Il en sera de même pour une pollution accidentelle aux hydrocarbures. Les précautions mises en place par GRTGAZ devraient largement contribuer à minimiser les risques.
Extrait des mesures prises par GRTGAZ

Au cours des opérations de la phase chantier, des fuites, chroniques ou accidentelles, d'huiles, de carburants et d'autres substances, sont possibles depuis les lieux de stockage ou depuis les engins en évolution ou à l'arrêt. Ces fuites peuvent être accidentelles au moment des vidanges ou de manipulation des diverses substances utilisées dans ce type de chantiers. Des rejets directs dans le milieu naturel des eaux de lavage des engins peuvent également se produire.
Les mesures suivantes seront prises pour limiter les risques de pollution du sol en phase travaux :

- *entretien exigé des engins par les sous-traitants qualifiés et formés,*
- *maintenance, entretien (lavages, vidanges …), ravitaillement et stationnement des engins sur des aires aménagées et interdits dans les périmètres de protection des captages, aux abords des cours d'eau, et en zone inondable,*
- *entreposage d'éventuelles matières dangereuses, d'hydrocarbures, de solvants… sur des aires spécifiques étanches, interdit dans les périmètres de protection des captages, aux abords des cours d'eau, et en zone inondable*
- *vérification préalable du bon état du matériel,*
- *présence de sable ou autre moyen (sciures, produits absorbants) sur le site afin de pouvoir rapidement intervenir sur une fuite,*
- *mise à disposition d'un kit de dépollution d'urgence placé dans les véhicules de chantier et dans les bases de chantier.*
- *conduite prudente,*
- *définition d'un plan d'alerte et de secours en cas de pollutions accidentelles pendant le chantier.*

En cas de déversement accidentel, les terres polluées seront enlevées et déposées en décharge contrôlée.
De plus, les déchets seront évacués par des prestataires agréés et dans le respect de la réglementation.
Dans tous les cas, la conduite normale du chantier et le respect des règles de l'art devront permettre d'éviter tout déversement susceptible de polluer les sols.

Des aires de stationnement sont régulièrement créées le long du tracé, en particulier aux environs des franchissements. Ces aires servent à stocker du matériel. Il peut être ainsi imposé que les vidanges soient systématiquement faites dans ces aires dont une partie sera alors étanchéifiée.

Concernant les zones à fortes vulnérabilités situées entre les Pk3 –pk4, et entre les Pk11-12, je préconise d'imposer que les vidanges se fassent sur des aires étanches, éloignées des zones à risque.

La zone la plus à risque est le franchissement de l'Aronde, toutes les précautions devront être prises pour éviter toute pollution accidentelle. En cas de découverte de zone fracturée intense (karst, fontis), le chantier devra être arrêté au moins le temps de prévenir l'Agglomération de la Région de Compiègne et son délégataire pour mettre en place une surveillance des deux captages.
L'entreprise devra disposer sur place de moyens pour retenir une pollution (boudin flottant, ..).

Pour les franchissements de la rd1017 et de la voie ferrée, il conviendra de prendre des précautions similaires si le niveau d'eau est atteint.
Dans tous les cas de pollutions accidentelles ou de rencontre de vide, il conviendra d'avertir l'Agglomération de la Région de Compiègne.

EVALUATION DES RISQUES APRES LES TRAVAUX

Compte tenu que la canalisation traverse le Bassin d'alimentation des captages de Baugy, je préconise de traiter sans pesticides les zones de balisage de la canalisation. L'entretien devra se faire par des moyens manuels ou thermiques.

Fait à Sandillon le 2 janvier 2013
Dominique Chigot
Hydrogéologue agréé pour le département de l'Oise

Annexe 1 : Description des franchissements (documents GRTGAZ)

Franchissement des cours d'eau

Le franchissement des petits cours d'eau par les engins de chantier peut nécessiter la mise en place d'un passage provisoire dans le lit mineur pour la durée du chantier.
Deux modes de traversée sont possibles :

- en souille,
- en sous-œuvre.

Franchissement en souille

DESCRIPTION

Les traversées des cours d'eau peuvent être effectuées par réalisation d'une souille en dessous du lit du cours d'eau. La traversée en souille consiste à créer une tranchée transversale dans le lit du cours d'eau depuis les berges ou, si nécessaire, depuis des plates-formes placées sur le cours d'eau.
L'endroit de la traversée en souille est choisi, si possible, dans une partie rectiligne du cours d'eau pour limiter l'exposition à l'érosion de la courbe extérieure du lit, temporairement fragilisée par le creusement de la tranchée. De plus, les engins de chantier ne traversent pas les cours d'eau, mais se positionnent de part et d'autre pour limiter les impacts sur le cours d'eau lui-même.
La profondeur d'enfouissement de la canalisation est fonction des opérations de curage éventuellement envisagées et du risque d'érosion du lit et des berges. La distance minimum entre la génératrice supérieure de la canalisation et le fond curé du cours d'eau est généralement de 1,50 m (hors indication plus contraignante), comme illustré ci-après.

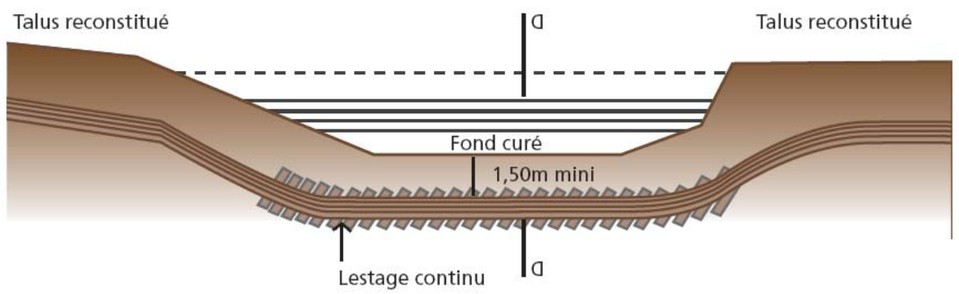


Figure 1 : Franchissement en souille
Source : Dossier de débat public de l'Arc de Dierrey – GRTgaz – Juillet 2009

La pièce à poser dans le cours d'eau est préparée à l'avance sur la rive :

- bétonnage d'une partie de la pièce pour la lester, incluant la zone posée sous l'eau et la zone remontant sur les bords de rive,
- séchage du béton.

Cette étape permet la pose d'une pièce sèche dans le cours d'eau, sans évacuation de laitance de ciment dans l'eau.
La canalisation est ensuite placée en fond de tranchée par des engins de levage agissant depuis la berge ou par flottaison.
La tranchée est remblayée, puis le profil du lit et les berges de la rivière sont rétablis dans leur état initial. Un enrochement des berges est parfois nécessaire pour assurer leur tenue ou pour assurer la sécurité de la canalisation.
La qualité des eaux de rivière n'est modifiée que pendant le temps du creusement de la souille qui provoque une augmentation de turbidité (mise en suspension de particules).

Photographie 1 : Franchissement en souille, mise en place de la pièce (traversée de l'Eure)
Source : GRTgaz - septembre 2009

Franchissement en sous-œuvre

DESCRIPTION

Dans certains cas, le franchissement d'un cours d'eau peut également être effectué en utilisant des techniques de forage, de fonçage ou pour certains diamètres de microtunnelier, ce qui évite l'ouverture d'une tranchée.
En cas d'utilisation d'un micro-tunnelier, il s'avère nécessaire de réaliser de puits de part et d'autre. Les différentes étapes de la réalisation sont les suivantes :

- réalisation des puits (niches) d'entrée et de sortie jusqu'à la profondeur nécessaire,
- réalisation du micro-tunnel par la mise en œuvre de gaines poussées avec évacuation des déblais à l'avancement,
- mise en place de la canalisation dans la gaine,
- remise en état du chantier avec retrait des palplanches et remblai des niches.

Le cas le plus fréquemment rencontré est la création de puits en palplanches qui assurent en quasi-totalité l'étanchéité de l'ouvrage.
La mise en place de palplanches permet de sécuriser le chantier. Les dimensions des niches sont variables en fonction du relief et de la profondeur à atteindre.

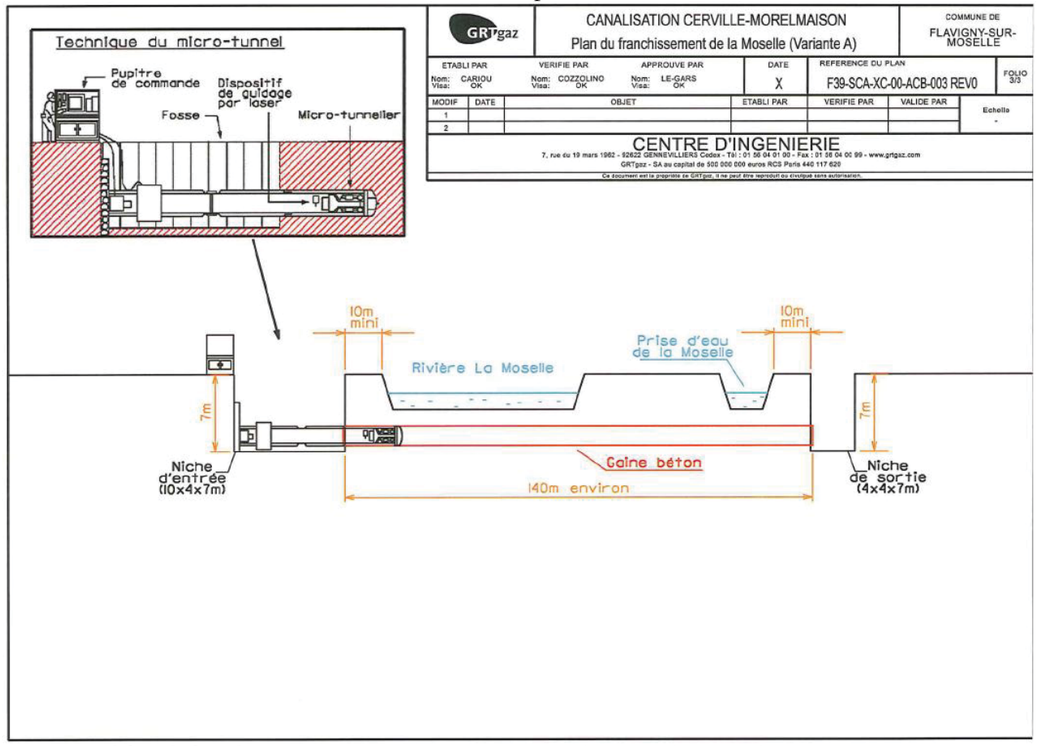


Figure 2 : Schéma de franchissement en sous-œuvre (exemple du microtunnelier au droit de la Moselle)
Source : GRTgaz – Avril 2010

Avis hydrogéologique sur la traversée du BAC de Baugy – GRTGAZ

Avis hydrogéologique sur la pose d'une conduite de gaz passant à proximité du captage de Rosoy en Multien (60)

par

D. CHIGOT
Hydrogéologue agrée en matière d'eau et d'hygiène publique pour le département de l'Oise

INTRODUCTION

La société GRTGAZ a en charge la pose et la mise en service d'une canalisation de gaz naturel reliant le centre de stockage de Cuvilly (Oise) à la station de compression de Voisines (Haute Marne).

Dans l'instruction du dossier, il est demandé l'avis d'hydrogéologue agrée concernant le passage de la canalisation à coté du projet de captage de Rosoy en Multien. Suite à la demande de la société GRTGAZ, j'ai été nommé pour cette mission par l'agence Régionale de Santé délégation de l'Oise sur proposition du coordonnateur des hydrogéologues de l'Oise le 16 novembre 2012.
Je me suis rendu sur place le 19/12/2012. J'ai visité de site en compagnie de M Georges Denise, représentant GRTGAZ.

Documents consultés
Description des travaux et impacts de la pose d'une canalisation de gaz (Document GRTGAZ)
Description franchissements (Documents GRTGAZ)
Tracé de la canalisation (Documents GRTGAZ)
Site SIGES de l'Agence de l'Eau Seine Normandie
Site infoterre du BRGM

RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LE FORAGE DE ROSOY EN MULTIEN

Captage de Rosoy en Multien – sondage de reconnaissance de la Nacelle

- **Rappel caractéristiques du forage**

L'ouvrage a été réalisé en 2008 par l'entreprise Picardie forage pour le compte de la Communauté de Commune du Pays de Valois.

D'une profondeur de 63 mètres/TN, le forage capte les sables de Cuise entre 43 et 63 m.

Il est actuellement muni d'un capot et d'une margelle maçonnée.

Le forage se compose de deux parties.

Le forage est constitué d'un tubage acier plein en 457 mm positionné jusqu'à -41.3 mètres cimenté à l'extrados puis d'une colonne de captage Ø 279 mm en pvc constitué

D'un tube plein en 279 mm cimenté de 0 à -43,4 m cimenté jusqu'à -29 m, puis gravillonné jusqu'à la base, et d'une crépine PVC en diamètre 279 mm, d'ouverture 1 mm.

La granulométrie du massif de gravier est de 1,25-2,5 mm.

L'ouvrage est destiné à alimenter les communes de la Communauté de Communes du Pays de Valois (Rosoy en Multien, Rouvres en Multien, Acy en Multien, Bouillancy, Reez Fosse Martin, Fosse Martin, Nogeon).

Sa production prévue est de 75 m^3/h et de 1125 m^3/j.

L'ouvrage n'a pas fait l'objet de mise en place de périmètres de protection.

L'avis émis ici ne saurait se substituer aux prescriptions qui seront émises lors de l'arrêté préfectoral pour l'institution des servitudes des périmètres de protection.

Les propositions émises ici visent à protéger temporairement le captage lors des travaux de la mise en place de la canalisation de gaz.

L'ouvrage est situé au plus proche à 400 m du projet de canalisation.

Figure 1 : Photographie du forage

Figure 2 : Coupe géologique et technique du captage de Rosoy en Multien

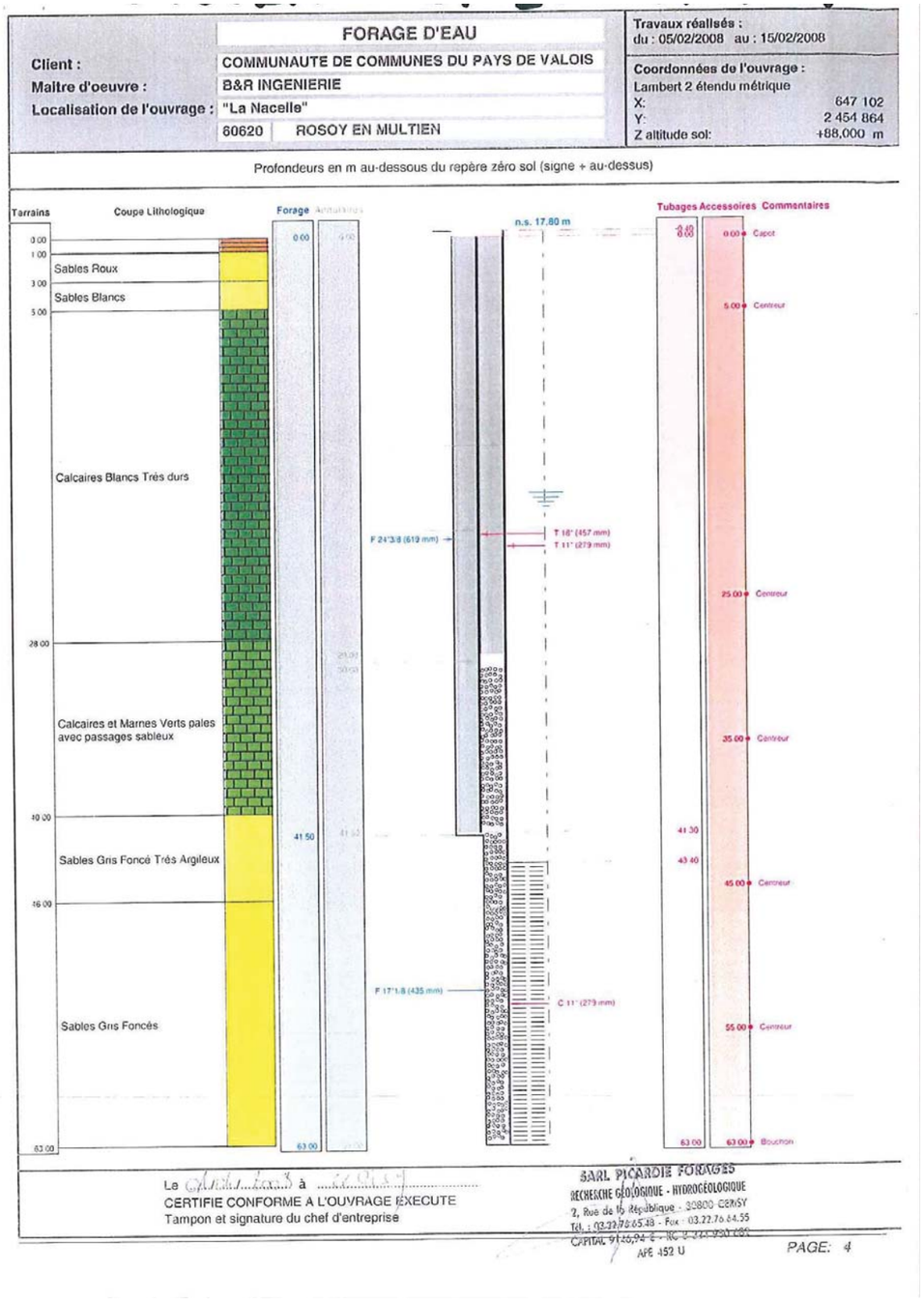


Figure 3 : Localisation du parcours de la nouvelle canalisation et du captage de Rosoy en Multien (document GRTGAZ)

RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LE PROJET

Le projet « Arc de Dierrey » vise à développer les capacités de transport de gaz naturel dans la moitié Nord de la France sur un axe Nord-Ouest / Sud-Est par la mise en place d'une canalisation en acier de diamètre nominal (DN) 1 200 (diamètre réel extérieur 1 219 mm), de 13 à 23 mm d'épaisseur, entre le poste de Cuvilly (près de Compiègne, dans l'Oise) et le poste de Voisines (près de Langres en Haute-Marne).

Figure 4 : Localisation du parcours de la nouvelle canalisation (document GRTGAZ)

La nouvelle canalisation, d'une pression maximale de service de 67,7 bar*, aura une longueur approximative de 309 km, dont 121 km en doublement d'une canalisation existante entre Dierrey et Voisines (entre-axe de 10 m minimum, sauf exceptions). Les tubes d'acier la constituant seront recouverts d'au moins 1 m de terrain naturel. Le raccordement de la canalisation au réseau de transport existant nécessitera l'aménagement des installations situées aux extrémités.

PHASES DES TRAVAUX

Ouverture de la tranchée

Sur les terrains agricoles et certaines zones naturelles, le décapage et le stockage en cordon de la terre végétale seront réalisés avant le creusement de la tranchée à la trancheuse ou à la pelleteuse ou pelle mécanique.

Les déblais extraits seront déposés en cordon le long de la fouille et séparés de la terre arable précédemment décapée.
En cas de roches dures, la dislocation des bancs rocheux se fera au marteau brise-roche hydraulique, au rippeur (ou défonceur) ou, plus rarement, à l'explosif.

Figure 5 : Ouverture de la fouille à la trancheuse (document GRTGAZ)

La canalisation sera enfouie sous une épaisseur minimale d'un mètre par rapport à sa génératrice supérieure. Cette épaisseur minimale peut être augmentée localement en fonction des pratiques culturales.
Pour un diamètre nominal DN 1200, la largeur de la tranchée sera au minimum de 1,70 m en fond de fouille et sa profondeur de 2,50 m au minimum.
Si nécessaire aux points singuliers, et conformément à la réglementation en vigueur, des dispositions spéciales seront prises pour assurer la sécurité du chantier (blindage des parois de la fouille...).

Mise en fouille

L'opération de mise en fouille de la conduite est effectuée par cinq à six engins à chenilles porte-tubes (« side-booms » ou « tracto-poseurs ») qui se répartissent une charge de 40 à 60 tonnes sur une centaine de mètres.
La longueur des tronçons mis en fouille d'un seul tenant dépend de la présence de points singuliers rencontrés (obstacles naturels, traversées de rivières, de routes ou de voies ferrées, etc.).
Pour le franchissement de certains cours d'eau, ou dans les zones marécageuses ou inondables, il sera peut être nécessaire de lester ou d'ancrer la canalisation pour assurer sa stabilité.

Figure 6 : Mise en fouille (document GRTGAZ)

Remblaiement

Le remblaiement de la tranchée sera effectué aussitôt la mise en fouille pour éviter toute détérioration de l'ouvrage. Il est effectué le plus souvent avec les matériaux qui ont été extraits de la tranchée en respectant la configuration initiale. On procède généralement en deux passes successives, de manière à rétablir en surface la couverture de terre végétale et ainsi permettre une reprise rapide et normale de l'activité agricole.

En terrain rocheux, les matériaux extraits sont susceptibles, en tombant dans la tranchée lors du remblaiement, d'altérer le revêtement de la conduite ; on la protège donc soit par une couche de matériaux meubles, soit par une protection mécanique complémentaire (géotextile).

Dans les terrains en pente, le remblaiement de la tranchée s'accompagne de dispositifs garantissant la tenue des terres. Différentes solutions sont possibles. Elles ont pour objet d'éviter que le remblai soit emporté notamment en cas de fortes pluies. On veille à poser dans le fond de tranchée un drain en plastique qui évite que la tranchée ne soit le siège d'un sous-écoulement déstabilisateur du remblai.

Figure 7 : Remblaiement (document GRTGAZ)

Un dispositif avertisseur est mis en place pour prévenir de la présence de la canalisation. C'est un dispositif rendu obligatoire par l'arrêté du 4 août 2006, posé au-dessus de la canalisation sur tout le linéaire, en tracé courant sauf en traversée du domaine public sous gaine et lorsque la canalisation est posée sans ouverture de tranchée : forage, etc. Il s'agit d'un grillage en plastique devant répondre aux normes NF EN 12613 en vigueur. Pour le gaz, sa couleur est jaune.

Sa pose s'effectue après le « petit remblai » et avant le remblai définitif. Il est placé à 30 cm minimum au-dessus de la génératrice. Sa largeur doit être plus importante que celle de la canalisation, mais il peut être posé en deux bandes légèrement superposées.

Enfin, les déblais excédentaires éventuels sont évacués selon les dispositions réglementaires et accords conclus par GRTGAZ.

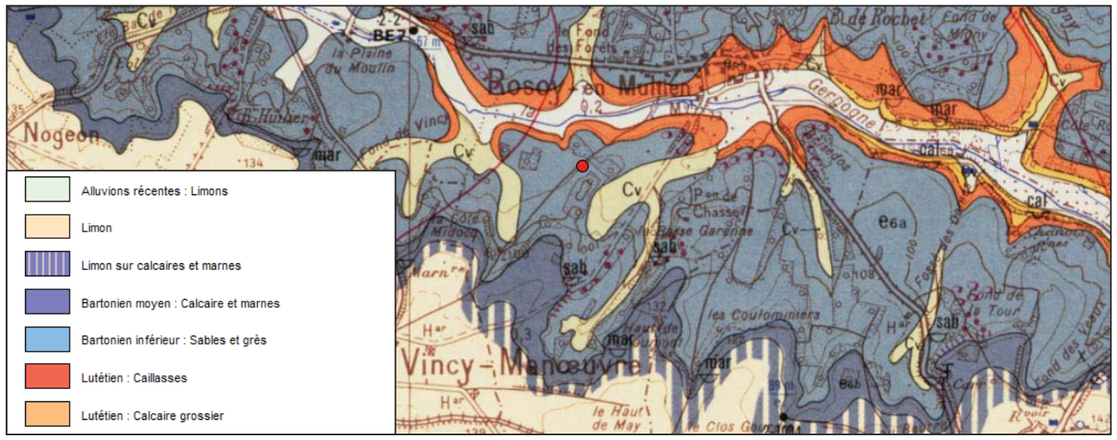
GEOLOGIE et HYDROGEOLOGIE

Le tracé de la conduite va intercepter les formations suivantes

- Les colluviums de thalweg (CV) : limon constitué de morceaux de roches sous-jacentes
- Calcaire de Saint Ouen présent sur la partie sud (e6-b) bleu gris foncé sur la carte
- Sable et grés du Barthonien inférieur e6a gris bleu clair sur la carte
- Marne et caillasses du lutétien supérieur (e5b) en orange

Le projet ne recoupe pas les formations captées par le forage. En effet, le forage a recoupé 5 m de Barthonien Inférieur, 35 m de Lutétien pour atteindre l'Yprésien à 40 m de profondeur.
Bien que ces terrains ne constituent pas des niveaux imperméables, ils constituent tout de même une protection géologique intéressante par l'existence de niveaux plus marneux à la base du Lutétien et des sables argileux au toit de l'Yprésien.

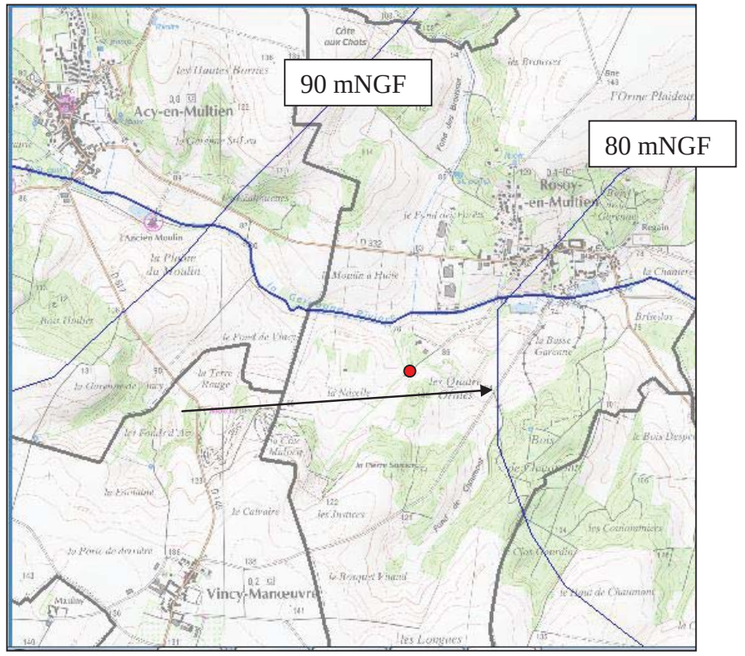
Figure 8 : Carte géologique du secteur (source Infoterre 2012)



Du point de vue hydrogéologique, les terrains identifiés peuvent referment une nappe aquifère dans les sables du Barthonien et dans les marnes et caillasses du Lutétien. Il n'existe pas de cartes spécifiques à ce niveau.
Pour le niveau capté par le forage, la seule carte existante et celle issu du rapport des aquifères du bassin parisien de Mégnien. La carte piézométrique regroupe les facies du Lutétien et l'Yprésien.

L'écoulement de la nappe s'oriente globalement OSO –ENE, et est drainé par la Vergogne.
Le niveau piézométrique mesuré au forage est situé à la profondeur de 18m, soit à une cote de 70 m NGF. La différence avec la carte de 1972 est importante. Nous conserverons la profondeur du niveau mesurée au forage avec un axe de direction issu de la carte de 1972.

Figure 9 : Carte hydrogéologique du secteur (source SIGES SN-BRGM)



EVALUATION DU CONE D'APPEL DU FORAGE
Le cône d'appel et les isochrones ont été calculés avec la formule de Wyssling, qui dans le cas des sables s'applique parfaitement.
Les hypothèses de calcul sont :
Débit du forage 75 m^3/h
Epaisseur productrice : 20 m hauteur des crépines
Gradient : 0,4%
Porosité des sables 5%
Transmissivité estimée : 0,005 m^2/s

Figure 10 : Calcul du cône d'appel et des isochrones

(méthode de Wyssling)

HYPOTHESES DE CALCUL RETENUES

avec :

T	la transmissivité (m2/s)	0.005
i	le gradient hydraulique (%)	0.4
b	l'épaisseur de l'aquifére capté (m)	20
K	la Porosité (%)	8
Q fictif moy continu	: débit (m3/h)	75

Calcul des dimensions de la zone d'appel

soit :

B	la largeur du front d'appel (mètres)	1041.7
Xo	le rayon d'appel (mètres)	165.8
B'	la largeur du front d'appel à hauteur du captage (mètres)	520.8

Calcul des isochrones

soit :

So : Distance en amont du captage depuis le forage jusqu'à la distance correspondant au temps t souhaité (m).

Su : Distance en aval du captage, sur l'axe d'écoulement , depuis le forage jusqu'à la distance correspondant au temps souhaité (m).

Débit de prélèvement 75 (m3/h)

Dimension des isochrones

	So	Su
Isochrone 1 jour	19.5	18.4
Isochrone 7 jours	54.0	54.0
Isochrone 30 jours	121.1	88.7
Isochrone 50 jours	163.5	109.5
Isochrone 100 jours	250.8	142.8
Isochrone 180 jours	369.1	165.8
Isochrone 365 jours	608.9	165.8

Schéma de principe (Wyssling)

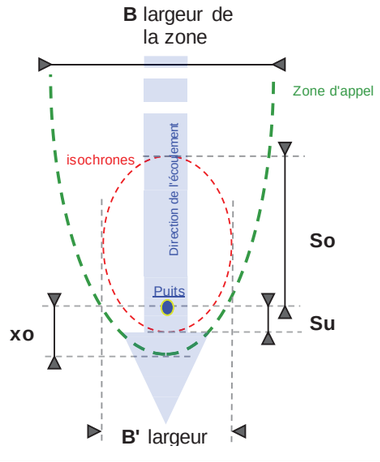
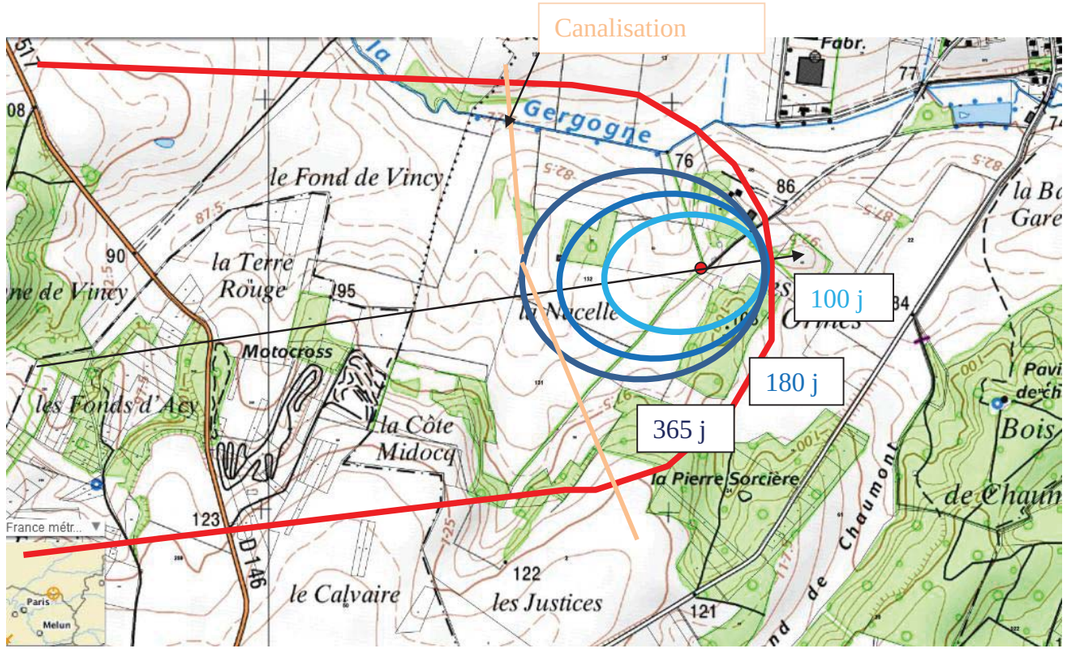


Figure 11 : Report du cône d'appel et isochrones du forage



La canalisation ne recoupe que l'isochrone 365 jours, La durée des Travaux ne devrait pas excéder quelques semaines dans le secteur.

EVALUATION DES RISQUES DURANT LES TRAVAUX

Compte tenu de la nature des travaux, de creusement d'une tranchée de l'ordre de 3 m de profondeur les risques de dégradations de la qualité des eaux alimentant le captage de Rosoy en Multien sont faibles.
De plus le forage n'est pas en exploitation.

Les risques principaux durant les travaux sont uniquement :
Une pollution accidentelle entre l'ouverture ou la fermeture de la fouille

Sur la majorité du tracé, le risque de rencontrer des zones fracturées ou poreuses en lien directe avec le forage est quasi nulle, la zone non saturé devrait être suffisante pour qu'en cas de pluies exceptionnelles se produisant lors des travaux, la turbidité soit fortement atténuée. De plus la pente naturelle des terrains aura tendance à évacuer les eaux de surface à l'opposé du captage.
Il en sera de même pour une pollution accidentelle aux hydrocarbures. Les précautions mises en place par GRTGAZ devraient largement contribuer à minimiser

les risques. Compte tenu du temps de transfert dans l'aquifère (supérieur à 200 J) et du temps de transfert vertical, les services de GRTGAZ ont un laps de temps suffisant pour traiter une pollution accidentelle.
En cas de pollution, GRTGAZ devra prévenir la Communauté de Communes du Pays Valois, ainsi que l'Agence Régionale de Santé.

Extrait des mesures prises par GRTGAZ

Au cours des opérations de la phase chantier, des fuites, chroniques ou accidentelles, d'huiles, de carburants et d'autres substances, sont possibles depuis les lieux de stockage ou depuis les engins en évolution ou à l'arrêt. Ces fuites peuvent être accidentelles au moment des vidanges ou de manipulation des diverses substances utilisées dans ce type de chantiers. Des rejets directs dans le milieu naturel des eaux de lavage des engins peuvent également se produire.
Les mesures suivantes seront prises pour limiter les risques de pollution du sol en phase travaux :

- *entretien exigé des engins par les sous-traitants qualifiés et formés,*
- *maintenance, entretien (lavages, vidanges …), ravitaillement et stationnement des engins sur des aires aménagées et interdits dans les périmètres de protection des captages, aux abords des cours d'eau, et en zone inondable,*
- *entreposage d'éventuelles matières dangereuses, d'hydrocarbures, de solvants… sur des aires spécifiques étanches, interdit dans les périmètres de protection des captages, aux abords des cours d'eau, et en zone inondable*
- *vérification préalable du bon état du matériel,*
- *présence de sable ou autre moyen (sciures, produits absorbants) sur le site afin de pouvoir rapidement intervenir sur une fuite,*
- *mise à disposition d'un kit de dépollution d'urgence placé dans les véhicules de chantier et dans les bases de chantier.*
- *conduite prudente,*
- *définition d'un plan d'alerte et de secours en cas de pollutions accidentelles pendant le chantier.*

En cas de déversement accidentel, les terres polluées seront enlevées et déposées en décharge contrôlée.
De plus, les déchets seront évacués par des prestataires agréés et dans le respect de la réglementation.
Dans tous les cas, la conduite normale du chantier et le respect des règles de l'art devront permettre d'éviter tout déversement susceptible de polluer les sols.

Des aires de stationnement sont régulièrement créées le long du tracé, en particulier aux environs des franchissements. Ces aires servent à stocker du matériel. Il peut être ainsi imposé que les vidanges soient systématiquement faites dans ces aires dont une partie sera alors étanchéifiée.

EVALUATION DES RISQUES APRES LES TRAVAUX

Compte tenu que la canalisation risque d'être englobée dans le périmètre de protection rapprochée du captage, je préconise de traiter sans pesticides les zones de balisage de la canalisation.
L'entretien devra se faire par des moyens manuels ou thermiques.

Fait à Sandillon le 2 janvier 2013
Dominique Chigot
Hydrogéologue agréé pour le département de l'Oise

Département de la Seine-et-Marne

clr K17
~~Copie~~ O: B. Destombes

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère du travail, des relations sociales de la famille, de la solidarité et de la Ville
Ministère de la santé et des sports

Direction départementale
des affaires sanitaires et sociales
de Seine-et-Marne

Service Santé Environnement
dd77-aep-carto@sante.gouv.fr

Affaire suivie par :
Sylvie COLLIN
Laetitia COMBELLES

☎ 01.64.87.62.82
🖷 01.64.87.62.57

Réf. : 09/SE/SC/N°2279

Melun, le 15 janvier 2010

La Directrice Départementale
des Affaires Sanitaires et Sociales

à

GRT Gaz
17 rue du 19 mars 1962
92622 GENNEVILLIERS cedex

A l'attention de Monsieur GOBE Thierry

Objet : Projet de canalisation de transport de gaz naturel entre Cuvilly (60) et Voisines (52)

Par courrier en date du 17 décembre 2009, vous m'avez adressé, pour avis, un projet de canalisation de transport de gaz naturel dénommé Arc de Dierrey.

L'emprise du projet ne se situe dans aucun périmètre de protection de captage d'eau destinée à l'alimentation humaine de Seine et Marne.

Il n'est donc pas nécessaire de nommer un hydrogéologue agréé.

Si le tracé du projet venait à être modifié, une demande d'avis devra nous être adressé.

Pour la Directrice
L'Ingénieur d'~~Etudes~~ Sanitaires

L'Ingénieur d'Etudes Sanitaires

Raphaël POVERT

Département de l’Aube

Avis concernant la traversée de périmètres de protection de captages suivants par le projet de gazoduc « Arc de Dierrrey ».

Périmètres de protection concernés :

Captage « Puits de Richebourg » à St Pouange (Aube) BSS 333 1X 0025

Captage « Puits dessous Châtel » à Buxières- Sur- Arce (Aube). Il s'agit de 2 puits voisins référencés dans la BSS : 0334 6X 0021 et 0334 6X 0023;

Avis émis à la demande auprès de l'ARS de l'Aube de :

GRT GAZ ;
Monsieur G Wolvert
Centre d'ingénierie
7 rue du 19 novembre 1962
92622 GENNEVILLIERS CEDEX

Par Claude FOURNIER,
Docteur en Géologie,
Hydrogéologue agréé pour le département de l'Aube

Octobre 2011

Table des matières

1- Déroulement de la mission 2
2- Présentation sommaire des travaux du gazoduc 2
3- Conséquences des travaux sur les eaux souterraines. 2
Pendant le chantier 2
Après le chantier 2
4- SAINT POUANGE 3
Contexte géologique 3
Recommandations concernant ce chantier 3
5- BUXIERES SUR ARCE 5
Géologie et hydrogéologie 5
Recommandations concernant ce chantier 5
6- CONCLUSION 6
7- Liste des Figures 6

1- Déroulement de la mission

Sur proposition de Monsieur Dominique RAMBAUD, coordinateur des hydrogéologues agréés pour le département de l'Aube, Madame Françoise BUFFET, ingénieur du génie sanitaire auprès de l'ARS de l'Aube me confiait par courrier du 01/06/2010 la mission d'émettre deux avis sur le projet conduit par GRT Gaz de construire un nouveau gazoduc (projet connu sous le nom d' « Arc de Dierrey »). La figure n°1 donne une idée de la nature et de l'emprise de ces travaux. Ce gazoduc doit en effet traverser :

1. Les périmètres de protection rapprochée et éloignée du captage d'AEP 333 1X 0025 « Puits de Richebourg » à St Pouange (arrêté préfectoral n°97-3969A); voir figure n°2.
2. Le périmètre de protection éloignée du captage d'AEP « Puits dessous Châtel » à Buxières- Sur- Arce . Il s'agit de 2 puits voisins référencés dans la BSS : 0334 6X 0021 et 0334 6X 0023); voir figure n°4.

Le 24 juin 2010, J'ai rencontré Mr Geoffray VOLVERT, de GRT Gaz avec lequel nous avons visité les deux sites concernés. Puis, le projet semble abandonné. Fin juin 2011, le projet est de nouveau programmé, Mr Volvert me demande de reprendre ma mission. Une réunion organisée le 12 juillet 2011 à l'ARS, cité des Vassaules à Troyes, réunit Mme Buffet (ARS), Mr Bernard (ARS), Mr Volvert, et moi-même. Elle permet de préciser les objectifs et points particuliers que mon avis doit permettre d'éclairer.

2- Présentation sommaire des travaux du gazoduc

Il s'agit de poser une canalisation en acier de 1200mm de diamètre sous 1,20 m de recouvrement. Le chantier prend temporairement une emprise d'une largeur de 30m (voir la figure n°1. La canalisation est recouverte en usine d'une couche de PE de 3mm d'épaisseur pour éviter la corrosion de l'acier. Ce PE ne contient pas de métaux lourds. Les raccords des manchons de PE sont réalisés sur place. par soudage thermique. Le remblai est exclusivement réalisé avec les matériaux en places tels quels ou éventuellement concassés. Il n'est pas fait usage de brai ni d'aucun produit chimique.

3- Conséquences des travaux sur les eaux souterraines.

Pendant le chantier

Trois conséquences majeures me semblent envisageables :

1. Infiltration accidentelle de carburants, lubrifiants ou autres polluants utilisés sur le chantier;
2. Infiltration de polluants liés à de fortes pluies entraînant du ruissellement aboutissant dans la tranchée ouverte ;
3. Augmentation de la turbidité dans le cas de travaux dans ou proches de la nappe.

Après le chantier

Le chantier étant achevé, l'ouvrage ne semble pas pouvoir entraîner de dégradation de l qualité des eaux :

- Le pétitionnaire assure que le revêtement des tuyaux ne libère pas de molécules toxiques ;
- En cas de fuite, le gaz s'évapore dans l'atmosphère.

4- SAINT POUANGE

La nouvelle conduite va longer un gazoduc existant et passer près d'un poste de détente GRT existant (Fournier, 2010) Ce faisant, elle à 230m du captage AEP de St Pouange (forage « de la Fontaine de Richebourg » n° BSS 333 1X 0025) et traverse se périmètres de protection rapprochée et éloignée (voir carte figure n°2).

Contexte géologique

Le site étudié appartient à la Champagne Crayeuse (voir figure n°2 et 3). Il occupe le flanc occidental d'un vallon crayeux dépourvu d'écoulement permanent. A 230 m au NE du gazoduc, une source implantée dans le talweg, la fontaine de Richebourg, alimente un cours d'eau temporaire. Un captage d'alimentation en eau potable (AEP ; n° d'inventaire BSS 333 1X 0025) est établi à proximité.

D'après la carte géologique (voir figure n°3), le captage est établi au sommet de la craie grisâtre datée du Cénomanien supérieur (C2b). Cette craie dure, fissurée en surface, devient compacte vers une dizaine de mètres en profondeur. Elle est recouverte par la craie C3a., datée du turonien inférieur, constituée par une craie blanchâtre massive à grains fins. Le gazoduc sera implanté dans l'une ou l'autre de ces formations.

Dans son avis d'hydrogéologue agréé concernant le captage AEP 333 1X 0025 émis en janvier 1996, mon collègue Philippe JACQUEMIN souligne les éléments suivants :

- Le captage est constitué par un forage profond de 32m exploité au débit de 35m^3/h (prélèvement moyen : 500m^3/jour);
- Il exploite l'aquifère crayeux du Cénomanien supérieur. La puissance de la nappe est estimée à 18m et sa transmissivité à 1*10^{-2}m²/s. Elle s'écoule vers le nord-est avec un gradient hydraulique de 1,5%.
- La source et le ru de la Fontaine de Richebourg sont alimentés par la nappe (tarissement du ru suite aux pompages d'essai sur le forage);
- La surface libre de la nappe est très proche de la surface (quelques mètres).

Les analyses chimiques de l'eau du captage indiquent la présence de nitrates (50 à 60mg/L), d'atrazine (0,03µg/l) et d'atrazine déséthyl (0,13µg/L) confirmant la grande vulnérabilité du captage aux pollutions d'origine superficielles, en particulier agricoles.

Avec ces paramètres et une porosité cinématique de la craie de 1,5% (valeur courante), on évalue l'ordre de grandeur de la vitesse de transfert d'une pollution à une cinquantaine de mètres par jour.

Recommandations concernant ce chantier

Pendant les travaux :

La tranchée profonde de 2,50m environ risque d'atteindre le toit de la nappe ou de s'en approcher fortement. La nappe devient alors extrêmement vulnérable aux pollutions introduites par la tranchée car le polluant pourrait contaminer le captage en quelques jours.

Il s'agit donc d'éviter l'infiltration turbide d'eau de ruissellement éventuellement chargée ou polluée en cas d'évènement pluvieux lorsque la tranchée est ouverte dans la traversée des périmètres. Pour éviter cela, je propose que :

- Les travaux soient réalisés en saison de sol non saturé (généralement entre mai et octobre dans la région)

- Le chantier soit disposé de manière à ce que les terres temporairement excavées soient disposées du côté amont de la tranchée, c'est-à-dire côté sud-ouest.
- Les substances polluantes, en particulier liquides (carburants, lubrifiants…) seront entreposées hors des périmètres de protection. L'avitaillement en carburants des engins de chantiers se fera avec précaution, les terres souillées seront évacuées immédiatement.

Par ailleurs, l'eau du captage fera l'objet d'une surveillance quotidienne pendant la durée des travaux réalisés dans les périmètres et une quinzaine de jours après leur fin. Les paramètres surveillés seront au minimum les suivants :

- pH
- Turbidité,
- Résistivité

Ces paramètres peuvent en effet être mesurés en continu et les résultats sont disponibles immédiatement. En cas d'altération de la qualité de l'eau, l'ARS fera procéder à des analyses plus complètes (en particulier recherche d'hydrocarbures).

L'enrobage de la canalisation (matériau local remanié, éventuellement concassé) peut être plus perméable que la formation en place. Lors de la rencontre entre le pétitionnaire, l'ARS et moi-même le 12 juillet 20111, nous avions évoqué l'éventualité de la mise en place de cavaliers d'argile dans la tranchée autour de la canalisation pour lui éviter ce rôle de drain préférentiel permettant un détournement de l'écoulement naturel .

Je pense aujourd'hui que cela n'est pas nécessaire. En effet :

- la craie apparaît de toute façon très perméable dans la zone d'implantation de la tranchée,
- la direction de l'écoulement naturel est perpendiculaire à la tranchée,
- la tranchée ne concernera que la partie la plus superficielle de la nappe.

Donc, l'efficacité de ce dispositif semble limitée dans ce contexte.

Après les travaux :

Compte tenu que la nappe semble avoir une épaisseur de l'ordre de 18m, la présence d'une telle conduite ne peut pas faire un obstacle au déplacement des eaux souterraines.

Bibliographie

- BRGM : carte géologique n°333 BOUILLY et notice, P Morfaux et JN Hartival, 1994
- FOURNIER C, avis d'hydrogéologue agréé concernant les modifications du poste GRT GAZ de Saint Pouange (10), avril 2010.
- GRT GAZ, Travaux de pose d'un gazoduc, séquences de réalisation, novembre 2007
- JACQUEMIN Philippe, avis d'hydrogéologue agréé, définition des périmètres de protection du forage de « la fontaine de Richebourg » (commune de St Pouange) et du « puits de Beauregard » (commune de la Laine aux bois ») ; janvier 1996 ;

5- BUXIERES SUR ARCE

Géologie et hydrogéologie

La canalisation traversera le plateau de « sur Châtel » le long du Val Etarté à l'extrémité sud du périmètre de protection éloignée (voir carte figure n°4). Un extrait de la carte géologique reproduit figure n°5 montre que les formations d'age secondaire présentent donc un relief monoclinal de cuesta avec un pendage vers l'ONO de 1 degré environ. Les calcaires Portlandiens (j9a) forment les plateaux qui encadrent la vallée de l'Arce.

La vallée de la rivière Arce, entaille le plateau Portlandiens sur 100 à 130 m par une vallée de largeur moyenne de 500m. Les flancs de la vallée permettent l'affleurement des marnes du kimméridgien supérieur (J8b). Le fond de la vallée est comblé par quelques mètres d'alluvions holocènes (Fz) discordantes sur les formations secondaires.

Le captage AEP est constitué de deux puits voisins (334/6X0021 et 334 6X 0023) alimentés par les alluvions de l'Arce et par le ruissellement sur les marnes kimméridgiens s'infiltrant dans ces alluvions. Il existe quelques sources alimentées par les niveaux calcaires du kimméridgien moyen mais elles ne sont pas concernées par l'implantation du projet. De même, l'autre captage AEP de Buxières sur Arce (BSS 334 6X 003) n'est pas concerné par le projet.

Le gazoduc traversera l'extrémité sud du périmètre de protection éloignée, sur le plateau de calcaire portlandien de « Sur Châtel ». Il traverse ensuite les marnes du kimméridgiens, puis les alluvions de l'Arce, mais à l'aval des périmètres de protection.

Pour qu'une pollution issue du chantier parvienne au captage, il faut donc :

- qu'elle s'infiltre et traverse le calcaire portlandien,
- puis suive le pendage vers le nord-est du contact entre le calcaires et les marnes kimméridgiens, jusqu'au flanc de la vallée,
- qu'elle ruisselle sur les marnes ou s'écoule à faible profondeur dans les colluvions et cailloutis qui recouvrent les marnes
- s'infiltre dans les alluvions de l'Arce qui alimentent le captage.

Ce scénario est justifié en cas de source importante de pollution (installation de gros élevage, déboisement important…).

Recommandations concernant ce chantier

Les travaux associés au chantier du gazoduc ne semblent pas représenter un tel danger. On pourra donc les réaliser sans risque pour le captage. On prendra cependant quelques précautions. En particulier on interdira le stockage de substances polluantes (carburants et lubrifiants) dans les périmètres de protection.

On placera le talus du côté nord de la tranchée pour que le ruissellement parte vers le Val Etarté qui s'écoule hors du périmètre.

Bibliographie

- AP n°40411 portant sur l'établissement des périmètres de protection du captage de BUXIERES SUR ARCE ; puits du lieu-dit « Dessous Châtel »
- BRGM : carte géologique 1/50 000 XXIX-18 BAR-SUR-SEINE, 1969 ;
- KERJEAN M, Dossier préliminaire à la définition des périmètres de protection des puits AEP du syndicat de Buxières/Arce- Ville/arce, commune de Buxières-sur-Arce (Aube), BRGM Champagne-Ardenne, Avril 1991.

6- CONCLUSION

La réalisation du chantier exige des précautions relativement simples, mais impératives, et une grande propreté, en particulier à SAINT-POUANGE où toute pollution pourrait contaminer le captage en quelques jours. Le pétitionnaire prendra les moyens nécessaires pour que les entreprises et salariés concernés, y compris et surtout les éventuelles entreprises sous- traitantes, soient informés et contrôlés en conséquence, tout particulièrement à SAINT POUANGE.

A Montsuzain le 22. octobre 2010

Claude FOURNIER
Docteur en Géologie
Hydrogéologue agréé pour le département de l'Aube

7- Liste des Figures

Figure n°1 Emprise du chantier du gazoduc
Figure n°2 : implantation du projet à ST POUANGE
Figure n°3 : Extrait de la carte géologique 1/50 000 n°333 BOUILLY
Figure n°4: implantation du projet à BUXIERES
Figure n°5: Extrait de la carte géologique 1/50 000 BAR-SUR-SEINE;

Figure n°1 Emprise du chantier du gazoduc

Reproduit de travaux_de_pose_de_gazoduc_2007.08.11.pdf ; page4

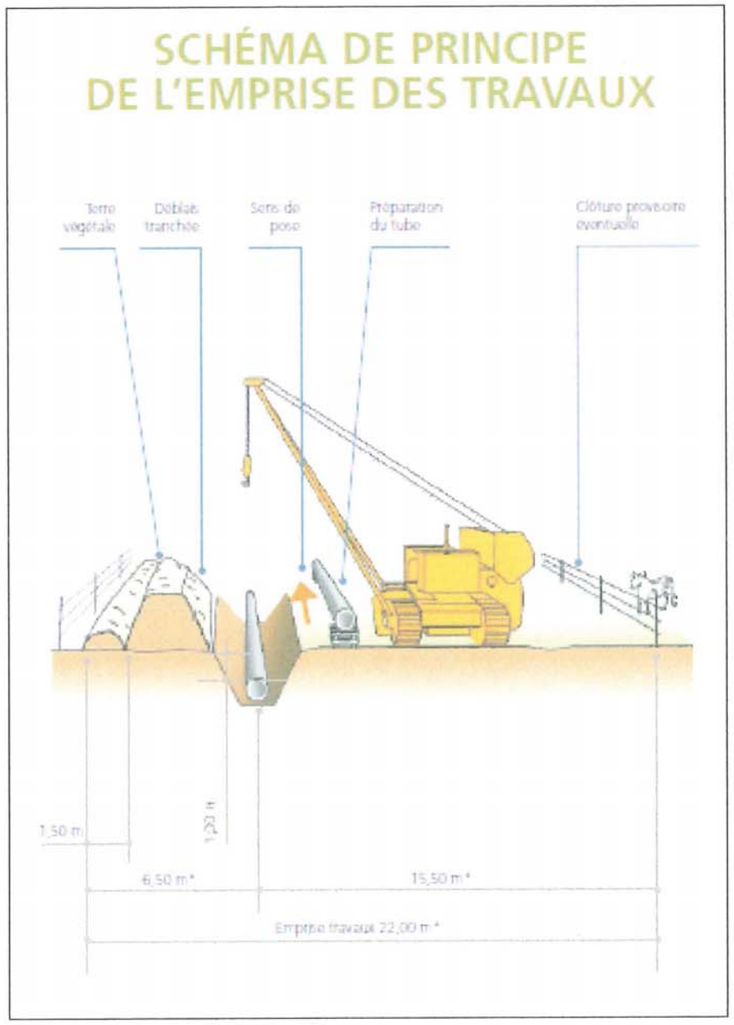
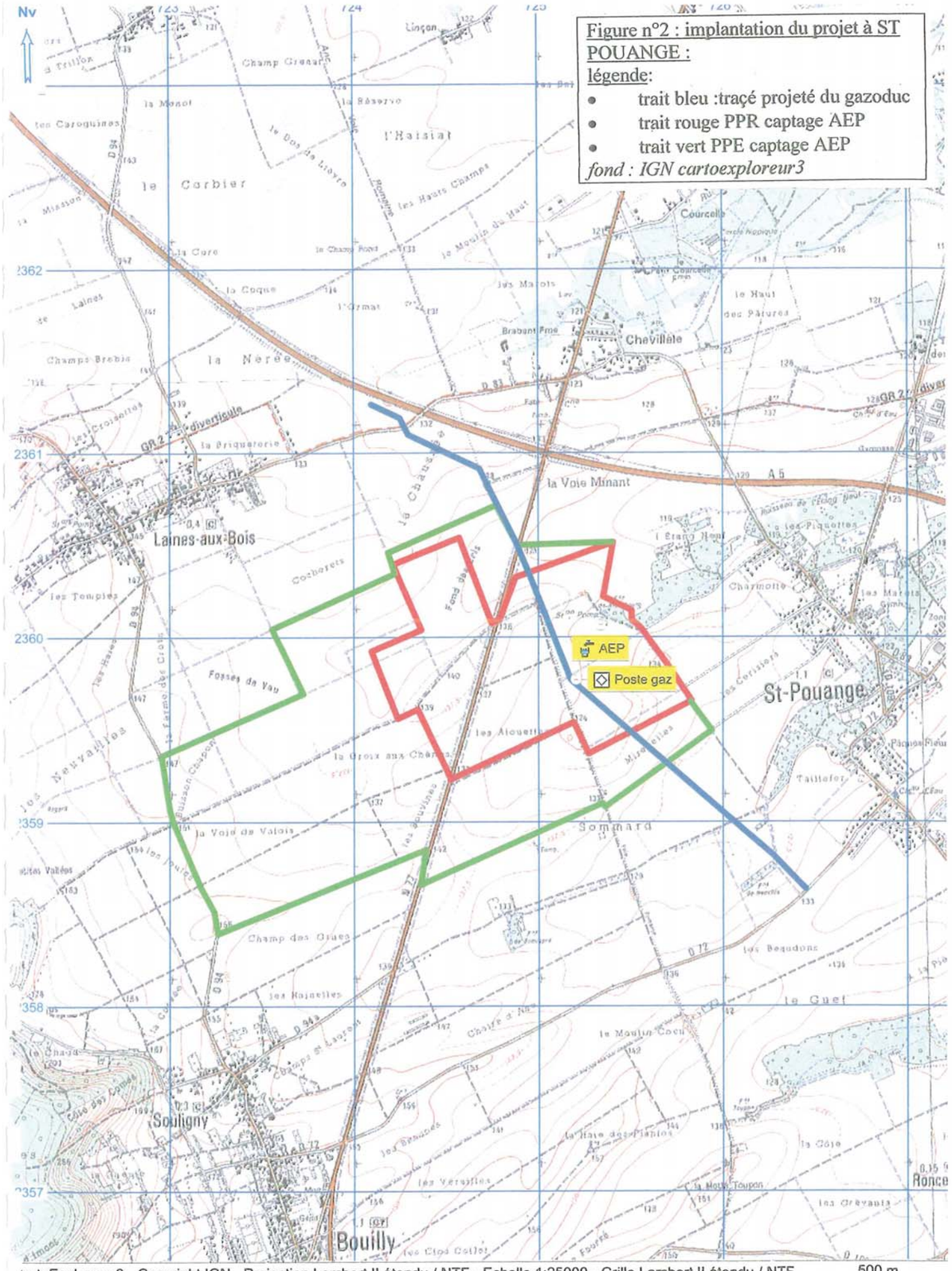


Figure n°2 : implantation du projet à ST POUANGE :
légende:
- trait bleu :traçé projeté du gazoduc
- trait rouge PPR captage AEP
- trait vert PPE captage AEP

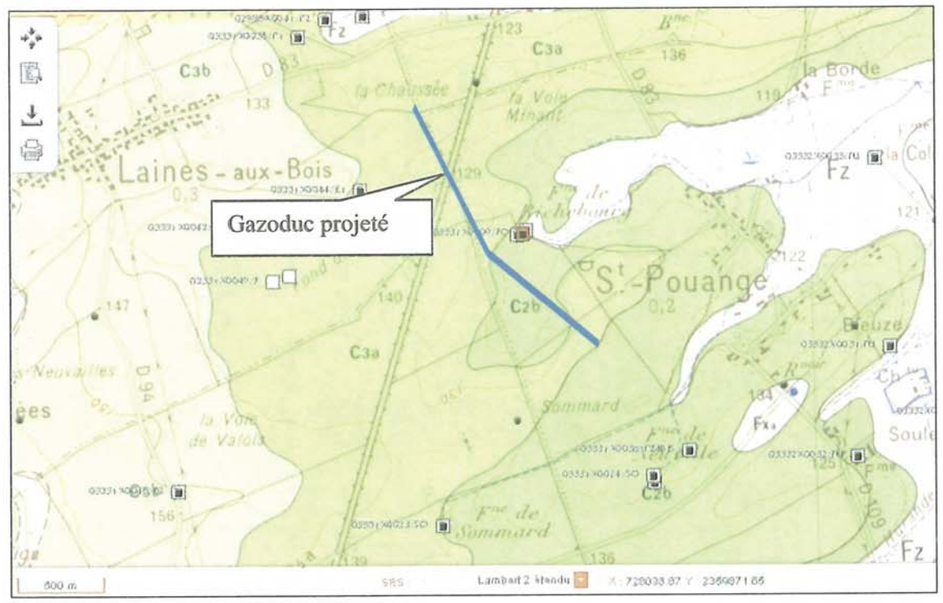
fond : IGN cartoexploreur3



artoExploreur 3 - Copyright IGN - Projection Lambert II étendu / NTF - Echelle 1:25000 - Grille Lambert II étendu / NTF 500 m

FFRP pour les itinéraires et sentiers de randonnées GR®, GRP®, PR®

Figure n°3 : Extrait de la carte géologique 1/50 000 n°333 BOUILLY;
source : www.infoterre.brgm.fr
NB : la duplication a modifiée l'échelle originale



Le projet de traçé du gazoduc est en bleu. La notice de la carte géologique au 1/50 000 BOUILLY XXVIII-18 (333) ; BRGM 1969 décrit, pour le site du projet, la stratigraphie suivante :

Notation	Etage	Lithologie sommaire	Epaisseur
Fz	Quaternaire	Alluvions récentes très argileuses	2 à 3 m
Fxa	Quaternaire	Alluvions anciennes (moyenne terrasse de la Seine)conservées en placages : lits de graviers et cailloutis calcaires mêlés à des niveaux sableux, quelquefois argileux ;	>75 m
C3b	Turonien moyen	Craie blanchâtre	30 m env.
C3a	Turonien inférieur	Craie blanchâtre	40 m env.
C2b	Cénomanien supérieur	Craie grisâtre, fissurée, relativement dure	45 m env.

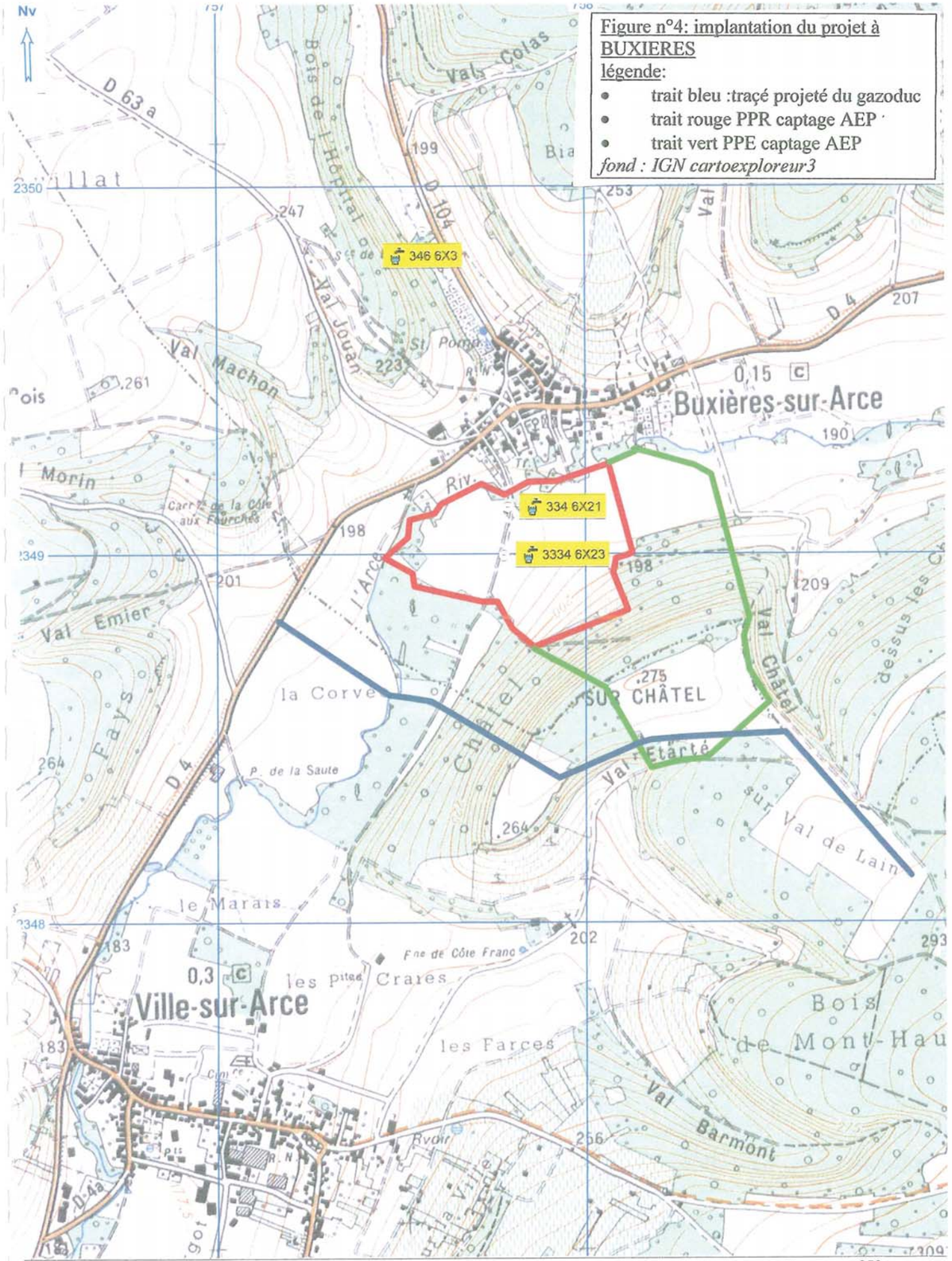


Figure n°4: implantation du projet à BUXIERES

légende:

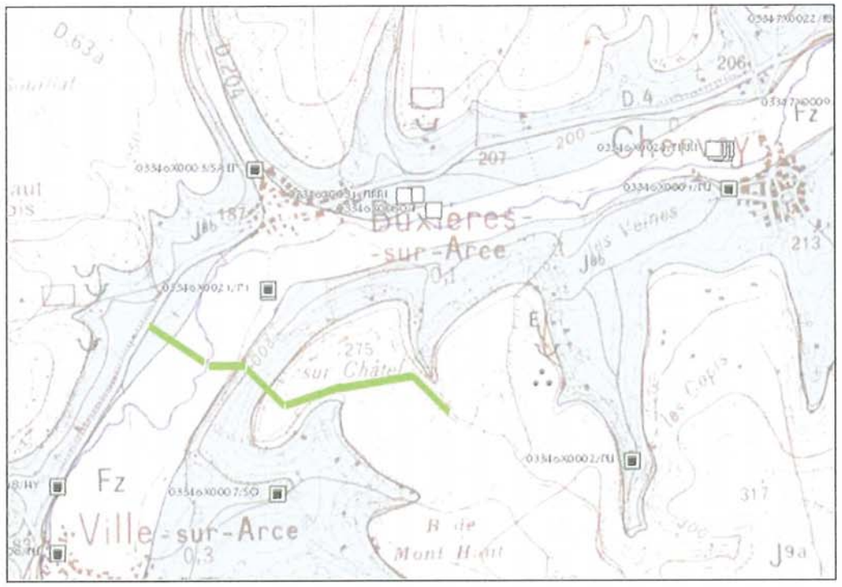
- trait bleu :traçé projeté du gazoduc
- trait rouge PPR captage AEP
- trait vert PPE captage AEP

fond : IGN cartoexploreur3

Figure n°5: Extrait de la carte géologique 1/50 000 BAR-SUR-SEINE;

source : www.infoterre.brgm.fr

NB : la duplication a modifiée l'échelle originale



Le projet de tracé du gazoduc est en vert. La notice de la carte géologique au 1/50 000 BAR-SUR-SEINE XXIX-18 ; BRGM 1969 décrit, pour le site du projet, la stratigraphie suivante :

Notation	Etage	Description	Epaisseur
Fz	Holocène	Alluvions modernes : limons, surtout argileux dans les vallées de tous les cours d'eau	Quelques m
J9a	Portlandien inférieur	Calcaires blanchâtres beiges et grisâtres	>75 m
J8b	Kimméridgien supérieur et moyen (Virgulien)	3 bancs de marnes grises alternant avec 2 bancs calcaires marneux à grain fin beiges et blanchâtres	80 m

Département de la Haute-Marne

GRT gaz

CENTRE D'INGÉNIERIE
Projet "Arc de Dierrey"

TRAVAUX DE POSE D'UN GAZODUC EN HAUTE-MARNE

AVIS DE L' HYDROGÉOLOGUE AGRÉÉ

GRT gaz

Centre d'Ingénierie
Service Canalisations Transport
Projet "Arc de Dierrey"

Travaux de pose d'un gazoduc en Haute-Marne

Avis de l'Hydrogéologue agréé

Introduction

La société **GRT gaz** étudie un projet de canalisation de gaz naturel sur une distance de 300 km entre Cuvilly (Oise), Dierrey-Saint-Julien (Aube) et Voisines (Haute-Marne). Il consiste en la pose d'une canalisation enterrée de 1 220 mm à pression de 67,7 bar.

Le tracé traverse le territoire de plusieurs communes de la Haute-Marne, à proximité ou dans les périmètres de protection de captages d'alimentation en eau potable.

La société **GRT gaz** a sollicité l'avis d'un hydrogéologue agréé pour examiner l'impact des travaux de génie civil et de la présence de cette conduite enterrée dans le sous-sol.

Chargé de cette mission par l'ARS de Haute-Marne, j'ai reçu Monsieur WOLVERT, chargé de cette affaire au Service Canalisation tout transport, qui m'a remis les documents techniques du projet.

I - Consistance du projet en Haute-Marne

Dans le département de la Haute-Marne le tracé passe par les communes de LATRECEY-ORMOY-SUR-AUBE, ARC-EN-BARROIS, hameau de MONTROT, VAUXBONS et VOISINES où se situe la station de compression.

La réalisation du chantier comprend plusieurs étapes d'occupation du terrain.

• Aménagement de la piste de travail :
Piquetage et balisage, aménagement provisoire de la piste, déboisage, sondages géologiques, travaux de drainage, déplacement d'obstacles aériens ou d'ouvrages souterrains, écrêtement des talus, rabattement de nappes phréatiques, rejets des eaux d'exhaure.

• Transport et bardage des tubes :
Etablissement d'un plan de circulation, chargement et déchargement des tubes par camions et engins de levage.

• Cintrage des tubes :
Mise en forme des tubes pour leur donner la courbure voulue.

• Soudage des tubes :
Par passes de 1 à 3 km.

• Contrôle des soudures d'assemblage :
Par gammagraphie, rayons X, ultrasons.

• Revêtement des joints soudés :
Pose de manchons thermorétractables sur les soudures entre les tubes préenrobés de polyéthylène sur 3 mm d'épaisseur.

• Ouverture de la tranchée :
- Décapage systématique de la terre végétale, dépôt en bordure de piste.
- Creusement de la tranchée à la pelle mécanique et dépôt des déblais en bordure de fouille.
- Démolition des roches dures avec brise-roches, trancheuse ou usage d'explosifs, broyage des roches.

• Mise en fouille :
Avec engins porte-tubes, sur fond de fouille et pose sur un lit de sable ou de matériaux concassés naturels, et éventuellement un géotextile de protection.

• Lestage et ancrage :
En zones marécageuses ou inondables, avec anneaux ou cavaliers de surcharge, ou enrobage en béton continu.

• Remblaiement de la tranchée :
Avec les déblais extraits lors du creusement et géotextile complémentaire et grillage avertisseur, puis remise en place de la terre végétale.

• Franchissement des obstacles particulés :
En tranchée ouverte ou en sous-oeuvre ou en immersion.

• Racordement :
Assemblage des tronçons par soudage.

• Contrôles et épreuves :
Epreuves hydrauliques de résistance mécanique et d'étanchéité.

• Séchage de la canalisation :
Par air pulsé.

• Remise en état des lieux :
Evacuation des excédents de matériaux, des débris et résidus, ameublissement du sol, remplacement des haies, réflection des routes et chemins.

• Isolement et remise en service des réseaux de drainage :

• Equipement de la ligne :
- Postes de sectionnement.
- Piquetages de raccordement de desserte.
- Protection cathodique.

Ne sont prises en compte que les différents étapes suceptibles de créer des pollutions potentielles suceptibles de générer des infiltrations de produits liquides indésirables vers la nappe d'eau souterraine. Plus de renseignements techniques sur leur déroulement sont mentionnés dans le fascicule édité par GRT gaz : "Travaux de pose d'un gazoduc".

II - Zones concernées par la protection des eaux des nappes exploitées par des captages AEP

Le maintien de la qualité intrinsèque des eaux de la nappe nécessite de déterminer des zones de protection au sein desquelles sont prescrites par arrêté préfectoral des interdictions et des réglementations dans les domaines urbains, industriels, agricoles, pastoraux.

Celles-ci dépendent des caractéristiques hydrauliques et environnementales des réservoirs aquifères et des conditions d'exploitation des captages. Les dimensions des zones ainsi délimitées se superposent au fond cadastral des communes.

- La première, la plus proche et la plus restreinte est **le périmètre de protection immédiate**. La parcelle retenue est propriété exclusive de la collectivité et est clôturée. Aucune activité autre que celles nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage n'est autorisée.

- La deuxième, la plus contraignante à l'égard de l'occupation du sol est **le périmètre de protection rapprochée**. Ses limites sont calquées sur le découpage des parcelles cadastrales et forment un polygone irrégulier. A l'intérieur de celui-ci, des interdictions d'activités actuelles ou futures sont prescrites, les aménagements des équipements sont imposés, des contraintes environnementales sont préconisées.

- Le troisième périmètre, beaucoup plus vaste, concerne **la protection éloignée** qui tient compte du bassin d'alimentation en eaux souterraines du captage concerné. A l'intérieur les activités actuelles ou futures ne sont pas interdites mais doivent respecter la réglementation générale spécifique à chaque activité à caractère polluant dans les domaines de l'urbanisation, du tourisme, de l'industrie, de l'agriculture et de l'élevage.

Dans le tracé traversant le département de Haute-Marne, trois captages sont concernés pour lesquels des périmètres de protection ont été établis.

1 - Captage de Ormoy-sur-Aube sur la commune de LATRECEY-ORMOY-SUR-AUBE (rapport MC/52.10.10)

1a - Situation

Le captage (indice national 371-2X-0014) est situé à l'est du village de Ormoy-sur-Aube (Annexe I) sur la parcelle YM01 n°15 qui constitue le **périmètre immédiat**.

Le **périmètre rapproché** s'étend :
- au sud : sur la section YM01 n°14b, 15, 16 et chemin de la ferme de Foiseul.
- au nord : sur la section YK01 n°29ab, 41 en partie et le chemin de Bouteillotte.
  sur la section YL01 n°22, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 5, 6, 7ap, 7c, et 12.

Il existe déjà une canalisation de gaz (DN750) qui traverse les parcelles YK01 n°29a et YL01 n°28, 30, 25, 22 (Annexe IIbc).

La nouvelle canalisation projetée sera parallèle et proche de la première. Au plus près elle sera placée à 140 m au nord du captage.

1b - Hydrogéologie

Le sens d'écoulement naturel et induit pour les pompages du captage sur la nappe est nord-sud soit en partie en direction aval vers celui-ci.

La nappe est rencontrée à 3 m de profondeur par rapport à la margelle soit vers +237 en altitude en EPD. La canalisation passera vers la cote +260 au sol au droit du captage, soit une dizaine de mètres au dessus de la surface piézométrique en tenant compte du gradient hydraulique de la nappe (7%).

Le réservoir aquifère siège dans les alluvions anciennes de la vallée en relation avec le substratum calcaire-marneux de l'Oxfordien supérieur. La nappe alluvialle draine les eaux des bancs calcaires sous-jacents. Au niveau du puits, ce drainage est facilité par trois drains enfoncés dans ces formations géologiques. Celles-ci ont été reconnues par trois sondages lors de la pose de la première canalisation. Ce sont des marnes grises tendres puis indurées au-delà de 3 m de profondeur. Un niveau d'eau a été rencontré vers 1,4 m de profondeur au sondage n°3 (fig. 2).

Un traçage à la fluorescéine a été tenté sur ce sondage sans réapparition constatée au captage. Cependant l'hétérogénéité des terrains ne permet pas une diffusion rapide du produit injecté qui emprunte des cheminements préférentiels à travers les fissures verticales des bancs calcaires et des joints horizontaux intercalés entre les lits marneux.

Par ailleurs les fluctuations saisonnières de la surface piézométrique de la nappe peuvent modifier les sens d'écoulement surtout en période des hautes eaux.

En conséquence, une pollution chimique superficielle aura une progression aléatoire dans le massif calcairo-marneux. Ce phénomène hydrodynamique explique les variations des teneurs en nitrates entre 20 et 45 mg/l et des turbidités fréquentes dans les eaux pompées.

1c - Impacts des travaux de pose

Ils concernent le creusement de la fouille, les remblaiements, les terrassements, le drainage des eaux, les déplacements d'engins à moteur, les stockages de produits polluants, et les équipements de la ligne.

- Creusement de la fouille :

Elle ne devra pas avoir une profondeur supérieure à 2 m quelque soit la topographie et même moins en cas de présence d'un niveau d'eau ce qui conviendrait mieux pour éviter l'immersion de la canalisation. La tranchée ne devra pas recevoir des eaux de ruissellement superficiel qui seront détournées par des fossés adjacents.

- Remblaiement de la fouille :

Les tranchées seront remblayées avec les matériaux naturels extraits concassés de préférence pour les blocs calcaires. D'autres apports extérieurs seront admis mais de qualité inerte reconnue. Le tout sera recouvert par la terre végétale. Dans la mesure du possible, elle ne sera pas stockée plus de 1 mois après son décapage pour limiter son ressuyage par les eaux pluviales.

- Terrassement de la piste de travail :

La piste de roulement empruntée par les engins sera conçue de manière à éviter les ornières et l'accumulation d'eaux polluées qui risquent de s'y infiltrer. Le dévers de la pente sera incliné à l'opposé de la tranchée. Le régalage des matériaux stockés sera effectué avec une pente opposée à la tranchée remblayée qui pourrait se comporter en tranchée drainante à cause du tassement.

- Drainage des eaux :

Si la fouille atteint la nappe des dispositifs drainants seront temporairement installés par siphonage gravitaire, pompage d'exhaure par cannes enfoncées dans le sous-sol et les eaux seront rejetées dans un réseau de fossés ou de tuyaux souples et non dirigées vers le captage. En principe les terres agricoles ne sont pas drainées car cette technique d'assainissement est interdite à l'intérieur du périmètre rapproché.

- Déplacement des engins à moteurs :

La piste de roulement sera aménagée pour éviter les collisions accidentelles (2 voies). L'entretien des véhicules y sera interdite. Les aires de parking seront imperméabilisées. Evidemment le chantier sera interdit à tout véhicule non autorisé par la direction.

- Stockage de produits polluants :

Les citernes ou autres récipients contenant des hydrocarbures ou autres produits chimiques organiques seront stockés en dehors du périmètre rapproché. De même tout produit chimique utilisé pour le revêtement ou le raccord des tubes sera stocké dans un local clos et fermé à clé.

- Equipement de la ligne :

La mise en place de la plateforme du poste de sectionnement va demander des travaux de génie civil très conséquents. De préférence elle sera installée hors périmètre rapproché, par exemple à l'angle nord-ouest de la parcelle YL n°18a.

1d - Contrôle de la qualité des eaux de la nappe phréatique

Le principal impact à caractère rémanent sur une longue durée porte sur le remaniement des terres agricoles et l'exposition de la terre végétale aux intempéries.

Rendue plus perméable, celle-ci absorbe plus facilement les précipitations qui, en raison de leur acidité, dissolvent les résidus d'engrais azotés excédentaires non repris par la végétation. Les éléments dissous sous forme de nitrates migrent lentement vers la nappe. Les teneurs variables relevées au captage l'attestent, sans oublier les facteurs bactériologiques.

Aussi compte tenu de la vulnérabilité de la qualité de la nappe exploitée, une surveillance qualitative sera mise en place à partir de trois piézomètres d'une dizaine de mètres de profondeur. Ils seront disposés en quinconce :

- le premier **(S1)** en amont occidental à l'angle du CR de la ferme de Foiseul près du fossé à l'angle de la parcelle YL28.

- le deuxième **(S2)** en amont septentrional le long du chemin d'exploitation de Tannière (parcelle YL25).

- le troisième **(S3)** en amont oriental le long du CR d'Ormoy-sur-Aube à la ferme de Foiseul (parcelle YL24).

Le contrôle sera effectué par analyse des nitrates, des hydrocarbures totaux et de la bactériologie RP durant toute la durée des travaux dans la section de la conduite qui traverse les parcelles inscrites dans le périmètre rapproché et six mois après la fin des travaux. Les résultats des analyses seront transmis régulièrement à l'ARS.

2 - Captage de Montrot sur la commune de ARC-EN-BARROIS (rapport MC/52.10.09)

2a - Situation

Le captage (indice national 371-8X-0005) est situé au sud du village de Montrot sur une parcelle privée (AK n°43) au pied du versant abrupt de la vallée de l'Aujon.

Le **périmètre immédiat** est inclu dans cette parcelle (10 x 10 m).

Le **périmètre de protection rapproché** s'étend sur plusieurs sections cadastrales de la commune : Section AK01 n°40 à 43 + chemin de l'Eglise.
Section OD03 n°501, 503, 742.
Section ZM n°15, 63, 64, + chemin de la Bergerie.
Section ZN n°428 à 31, 33p + chemin de la Voie du Dijon.
Section EO5 n°408p (partie nord-est).

Il existe déjà une canalisation (DN750) traversant la forêt. La nouvelle canalisation longera celle-ci et la limite sud-ouest du périmètre (Annexe I) selon une allée forestière entre la route de la Combe Point Fou au nord-ouest et la route de la Meutelle au sud-est en passant près de la cote +371. Puis elle oblique vers le nord-est à travers "Les Grands Champs", zone de cultures.

En conséquene elle ne traverse pas le périmètre de protection rapprochée, mais une partie du **périmètre de protection éloignée** dans son extension orientale.

2b - Hydrogéologie

Le captage de Montrot exploite la nappe phréatique contenue dans le réservoir des calcaires sublithographiques du Bajocien supérieur et Bathonien inférieur. Ces calcaires présentent des facies compacts par bancs, crevassés en surface par l'érosion mécanique, puis en profondeur fissurés et diaclasés par érosion chimique (dissolution) entrainant un réseau pseudo-karstique plus ou moins ouvert. Les écoulements des eaux sont anarchiques empruntant des chenaux préférentiels.

Toutefois les sens d'écoulement généraux convergent vers la vallée et en particulier vers la source de Montrot, selon des vitesses assez rapides (< 0,01 m/s). Le mur du réservoir constitué par des marnes infléchit latéralement le sens d'écoulement gravitaire vers la vallée. La source peut débiter jusque 50 m^3/h. La résurgence de la nappe sort par une diaclase à travers la roche (ou même par une faille ?).

Un essai de coloration eu lieu lors de la pose de première canalisation. Aucune trace n'a été décelée dans l'eau du captage. Mais comme pour le captage d'Ormoy-sur-Aube, l'absence d'indice ne signifie pas aucune atteinte : les injections de fluorescéine sont ponctuelles en surface. En l'absence de gouffres visibles et accessibles en surface, l'implantation des points d'injection est aléatoire.

L'historique des analyses des teneurs en nitrates montre des variations irrégulières entre 10 et 20 mg/l, liées aux cultures sur le plateau. Il a été noté aussi des traces d'atrazine-déséthyl.

2c - Impacts des travaux de pose

Le périmètre de protection rapprochée (PPR) n'est pas concerné par l'enfouissement de la nouvelle canalisation de gaz. Par contre elle traverse une grande partie du périmètre de protection éloignée (PPE) du nord-ouest au sud-est. En particulier elle longe la limite méridionale du PPR par le sommet de la petite butte (+371) par où passe la crête des bassins hydrographiques de l'Aujon au nord et de la Combe du Point Fou, vallon sec qui rejoint la vallée de l'Aujon beaucoup plus en aval.

Dans le PPE les activités quelles qu'elles soient ne sont pas interdites mais simplement soumises à des contraintes réglementaires d'aménagement environnemental en vue de réduire leurs pollutions potentielles.

Nous retiendrons celles déjà examinées pour le captage de Latrecey-Ormoy-sur-Aube.

- Creusement de la fouille :
Dans la section contigue au PPR, elle ne dépassera pas 2 m de profondeur. Les eaux superficielles ne doivent pas revenir vers le PPR mais seront évacuées si besoin est vers le sud. Au delà, les fossés d'évacuation seront dirigés vers le bassin de la Combe du Point Fou en fonction de la topographie.

- Remblaiement de la fouille :
Les tranchées ouvertes seront remblayées avec les matériaux extraits et avec apports extérieurs naturels reconnus inertes. Le remblaiement s'effectuera au fur et à mesure de l'avancement des travaux et dès la fin de la mise en fouille de la canalisation avec ses revêtements de protection.

- Terrassement de la piste de travail :
En zone forestière, les arbres ne seront pas dessouchés au risque de créer des cavités d'absorption des eaux superficielles. En zone cultivée, la piste de roulement sera stabilisée pour éviter les ornières absorbant les eaux stagnantes. Les chemins existants seront reconstitués avec des matériaux calcaires compactés.

- Drainage des eaux :

En principe la fouille ne devrait pas atteindre la nappe phréatique. Toutefois toute accumulation d'eau dans les tranchées sera évacuée vers l'extérieur vers des fossés dirigés vers le sud. Si il est rencontré un réseau de drainage agricole sous les terres cultivées, il sera reconstitué de manière efficace.

- Déplacement des engins à moteur :

La piste de roulement sera aménagée à deux voies avec aires de parking temporairement imperméabilisées. L'entretien des véhicules sera autorisé sur des plateformes imperméabilisées à l'abri des intempéries.

- Stockage de produits polluants :

Les produits polluants seront stockés dans des récipients ou emballages hermétiques à l'abri dans des locaux couverts avec sol imperméabilisé. Tous les déchets solides ou liquides générés par les travaux seront évacués hors du PPE dès que possible vers des centres de traitement agréés.

2d - Contrôle de la qualité de la nappe phréatique

En l'absence de couverture imperméable du massif calcaire qui sera mis à jour, toute pollution accidentelle peut pénétrer dans le réservoir aquifère et atteindre tôt ou tard la nappe phréatique assez profonde sous le tracé de la conduite (> 50 m). Aussi, en cas de pollution non contrôlée en surface, les produits infiltrés mettront un certain temps avant de se diffuser dans la nappe, peut-être plusieurs jours à plusieurs mois après la fin définitive des travaux.

En prévision d'un tel impact sur la qualité des eaux de la nappe exploitée à Montrot, un piézomètre de surveillance sera implanté à 175 m au sud et en amont du captage (Annexe IId) en bordure du chemin dit de Dijon, près de la parcelle CD n°501, Annexe AIIb. Il devra pénétrer la nappe sur 10 m d'épaisseur. Seront contrôlés mensuellement les nitrates, les hydrocarbures et la bactériologie RP durant la durée des travaux et un an après la fermeture du chantier sur toute la section traversant le PPE.

Les résultats des analyses seront transmis régulièrement à l'ARS.

3 - Captage de Vauxbons sur la commune de VOISINES (rapport MC/52.10.13)

3a - Situation

La commune de Vauxbons est alimentée par le captage de la source de la Combe Vinaigre située sur la commune de Voisines à plus d'un kilomètre du village.

L'émergence se situe au milieu d'une immense parcelle forestière (A02 n°411) appartenant à la forêt du Rochon du Fays, propriété de la commune de Voisines. L'accès se fait à partir du CV n°4 et par la stèle du Maquis de Voisines.

Le **périmètre de protection immédiate** est double : le premier entoure le captage lui même; le second protège la chambre d'accumulation située à 70 m au nord.

Le **périmètre de protection rapprochée** occupe une grande partie de la parcelle 411 et seulement celle-ci.

Compte tenu de sa grande extension en totalité en zone forestière, il n'a pas été instauré de **périmètre de protection éloignée**.

3b - Hydrogéologie

Le réservoir aquifère est contenu dans les calcaires oolithiques et lithographiques du Bajocien supérieur qui reposent sur une couche de marnes. Celle-ci constitue le mur du réservoir et provoque l'émergence de la nappe sous forme de sources.

La source de la Combe Vinaigre émerge en tête d'un vallon qui descend vers le nord jusqu'à la vallée de l'Aujon. L'écoulement naturel de la nappe est dirigé vers l'Est (vallée de la Suize) et l'Ouest (vallée de l'Aujon).

Le réservoir aquifère est affecté de fissures et diaclases qui lui confèrent un réseau pseudo-karstique vulnérable aux infiltrations superficielles.

De ce fait il est vulnérable d'autant plus qu'il y a très peu de ruissellement : tout s'infiltre y compris les eaux de la source. Le ruisseau Le Vinaigre est temporaire.

3c - Impact des travaux de pose

La canalisation actuelle (DN750) et la nouvelle parallèlement à celle-ci passent au-delà du PPR pour rejoindre la station de compression de Voisines située à l'Est du CV nº4 de Vauxbons à Voisines. Elles contournent donc la limite septentrionale du PPR. (Annexe I)

Les travaux de fouille n'auront donc aucun impact sur la qualité des eaux souterraines captées à la source de la Combe Vinaigre.

Néanmoins, pour accéder au tracé, les engins de chantier ne devront pas emprunter le sentier dit de Vauxbons qui passe près du captage et de la chambre d'accumulation.

Conclusion

Le projet "Arc de Dierrey" de pose d'une canalisation de gaz traverse les communes de LATRECEY-ORMOY-SUR-AUBE, ARC-EN-BARROIS et VOISINES. Elle sera enterrée sur des parcelles en cultures, en prairies ou en bois qui font partie des zones délimitées par les périmètres de protection rapprochée et éloignée de captages d'alimentation en eau potable de ces communes. Les travaux de terrassement et de pose peuvent générer des risques de pollution vis-à-vis de la nappe exploitée dans des calcaires fissurés qui constituent le réservoir aquifère. Des précautions sont donc indispensables tout au long du chantier et pendant toute sa durée. Elles concernent surtout le captage de Ormoy-sur-Aube où la canalisation passera à moins de 150 m et dans une moindre mesure celui du hameau de Montrot puisqu'elle restera hors périmètre rapproché. Sur Voisines le tracé est aussi hors PPR et de plus en aval de l'écoulement naturel.

Je donne un avis favorable au tracé du gazoduc qui m'a été soumis et sous réserve du respect des mesures préconisées pour la protection de la ressource aquifère exploitée à des fins d'eau potable par les communes de LATRECEY-ORMOY-SUR-AUBE, ARC-EN-BARROIS et VAUXBONS.

Janvier 2012

Marcel CAUDRON

Hydrogéologue agréé
pour le département de la Haute-Marne

LISTE DES ANNEXES

LATRECEY-ORMOY-SUR-AUBE

Annexe I	- Plan de situation à 1/25000
	- Limites du périmètre de protection rapprochée
Annexe IIb et IIc	- Plans cadastraux à 1/2500
	- Limites du périmètre de protection rapprochée

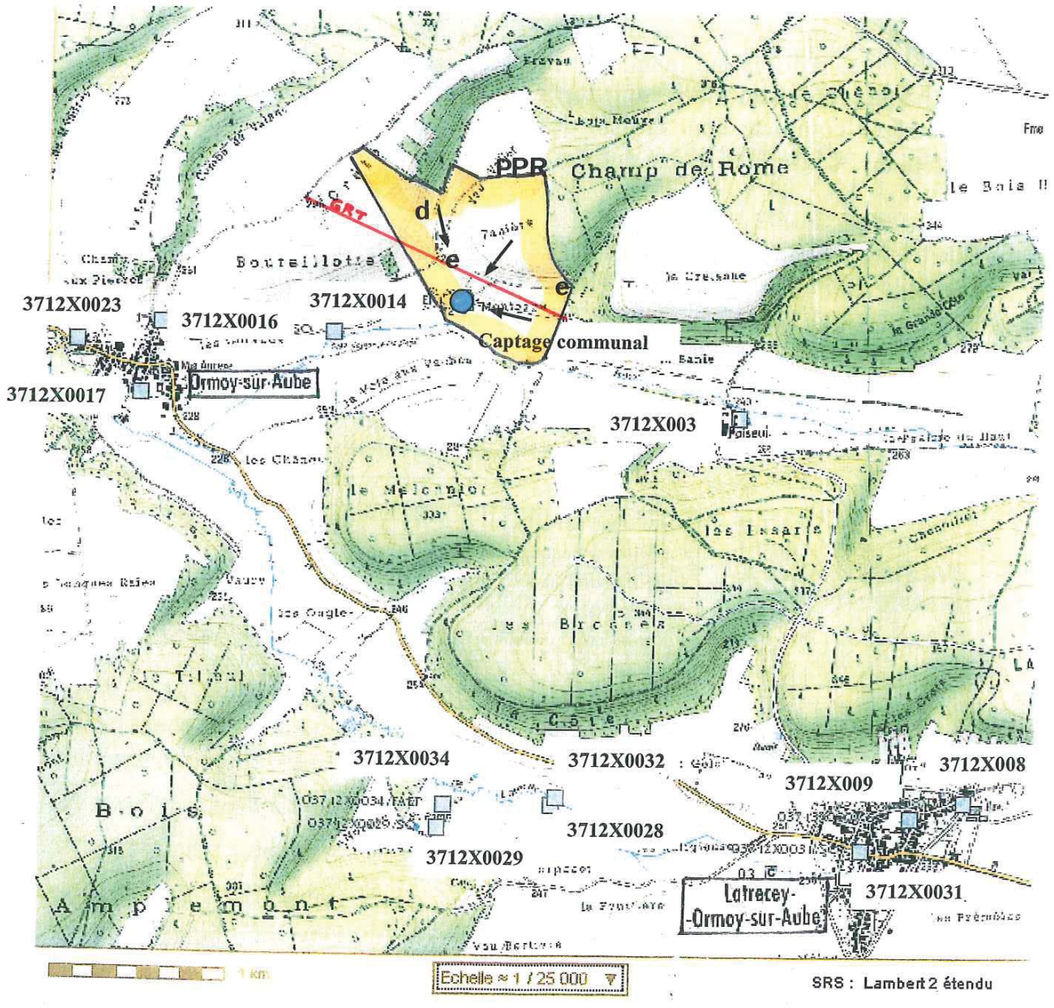
ARC-EN-BARROIS Hameau de MONTROT

Annexe I	- Plan de situation à 1/25000
	- Limites du périmètre de protection éloignée
Annexe IIe	- Plan cadastral à 1/2500
	- Limites du périmètre de protection rapprochée

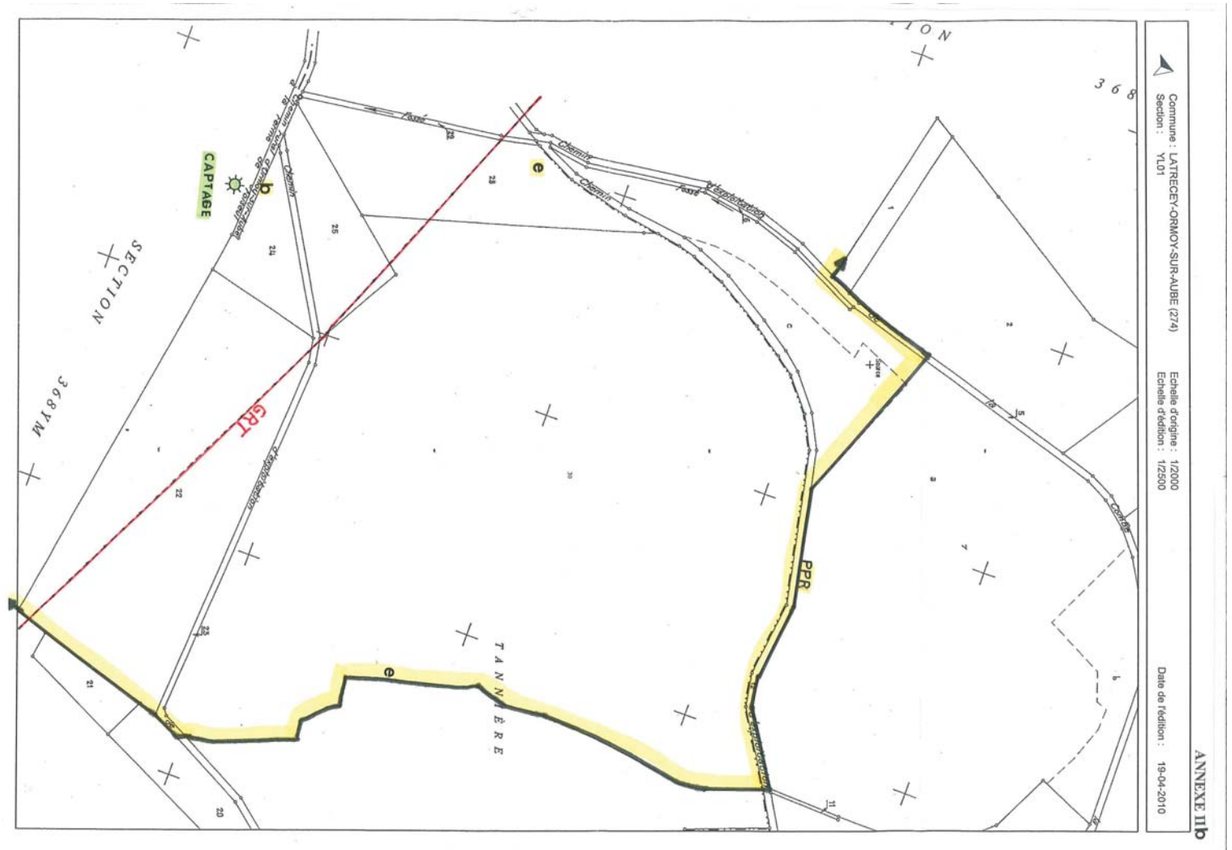
VAUXBONS commune de VOISINES

Annexe I	- Plan de situation à 1/25000
	- Limites du périmètre de protection rapprochée
Annexe IIa	- Plan cadastral à 1/2500
	- Limites du périmètre de protection rapprochée

ANNEXE I



PPR
Champ de Rome
GRT
d
e
e
Captage communal
3712X0023
3712X0016
3712X0014
3712X0017
Ormoy-sur-Aube
3712X003
3712X0034
3712X0032
3712X009
3712X008
3712X0028
3712X0029
3712X0031
Latrecey-
-Ormoy-sur-Aube
Bois
Amplemont
Echelle ≈ 1 / 25 000
SRS : Lambert 2 étendu



CAPTAGE
SECTION
368YM
GRT
PPR
TANNIÈRE
Commune : LATRECEY-ORMOY-SUR-AUBE (274)
Section : YL01
Echelle d'origine : 1/2000
Echelle d'édition : 1/2500
Date de l'édition : 19-04-2010
ANNEXE IIb

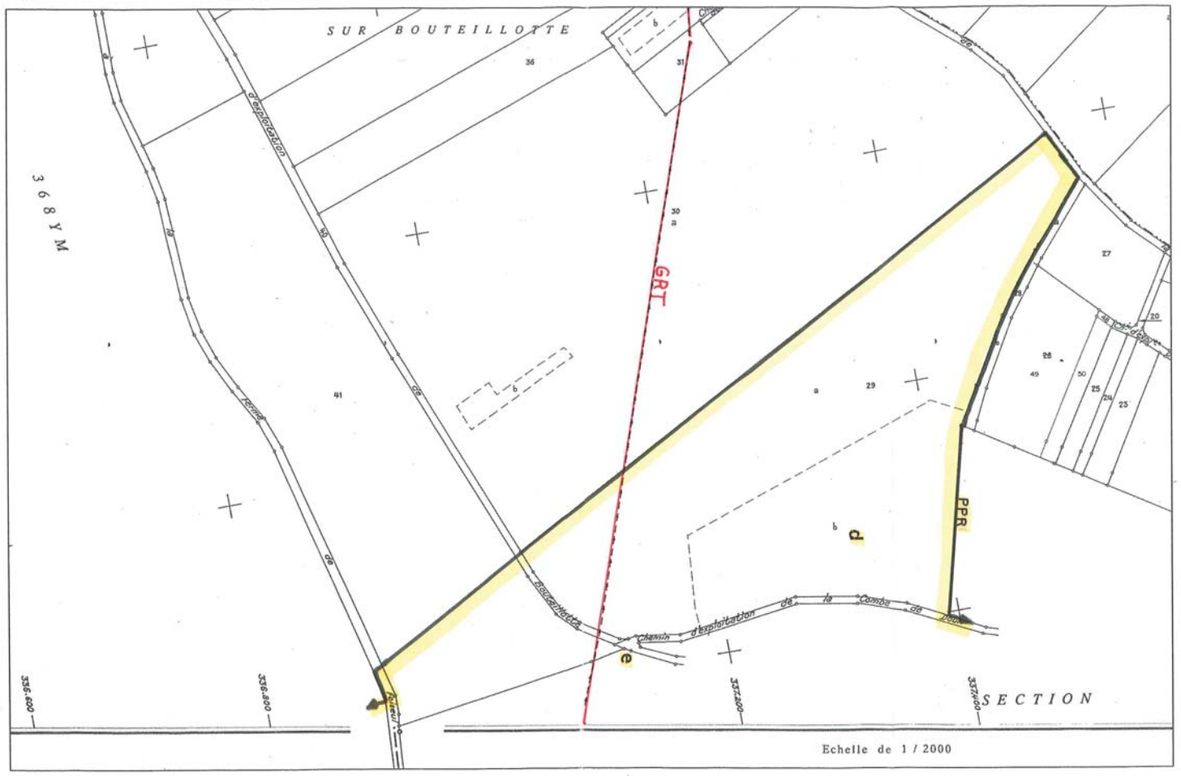
ANNEXE IIc

Commune : LATRECEY-ORMOY-SUR-AUBE (274)
Section : YK01

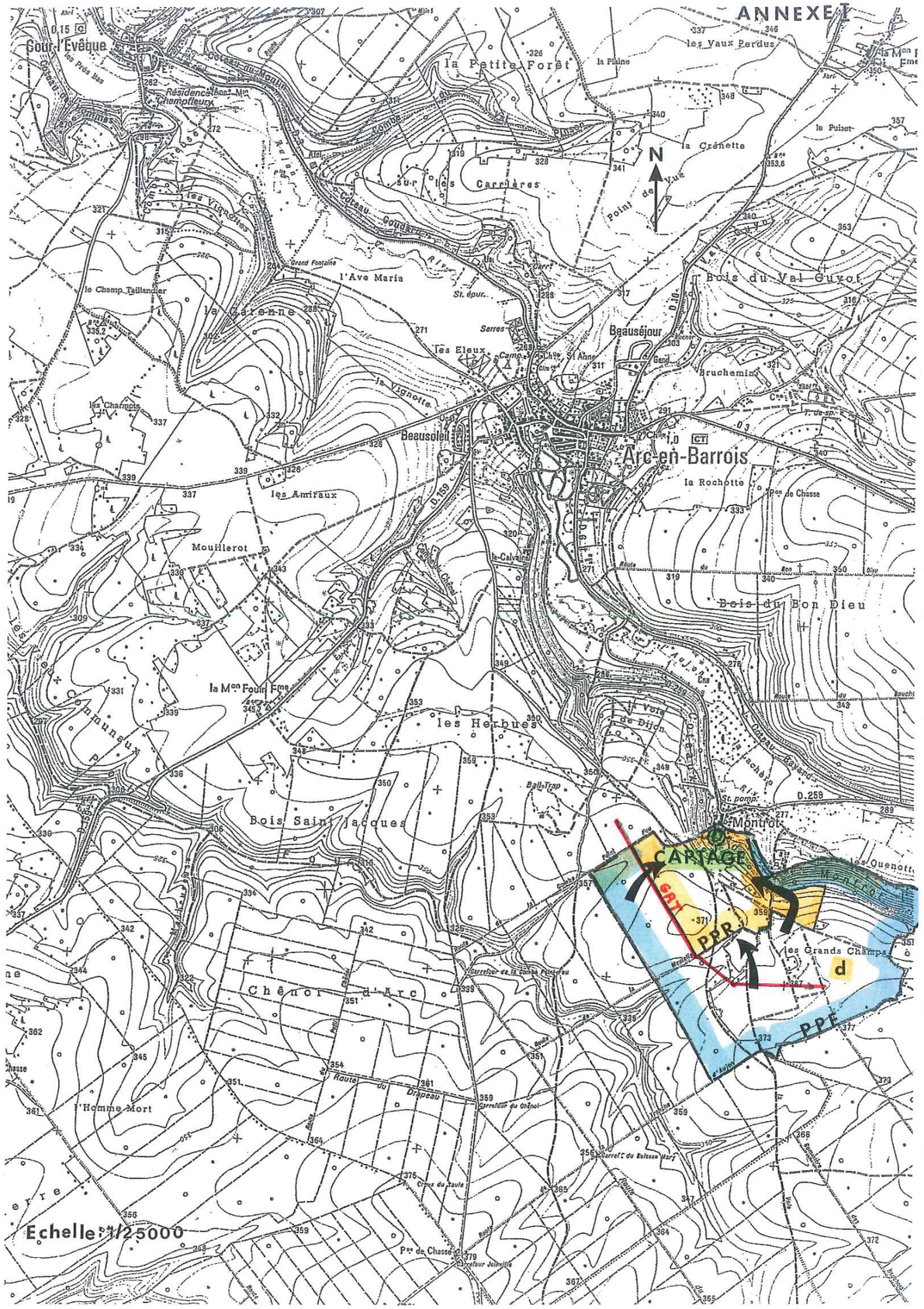
Echelle d'édition : 1/2500

Echelle d'origine : 1/2000

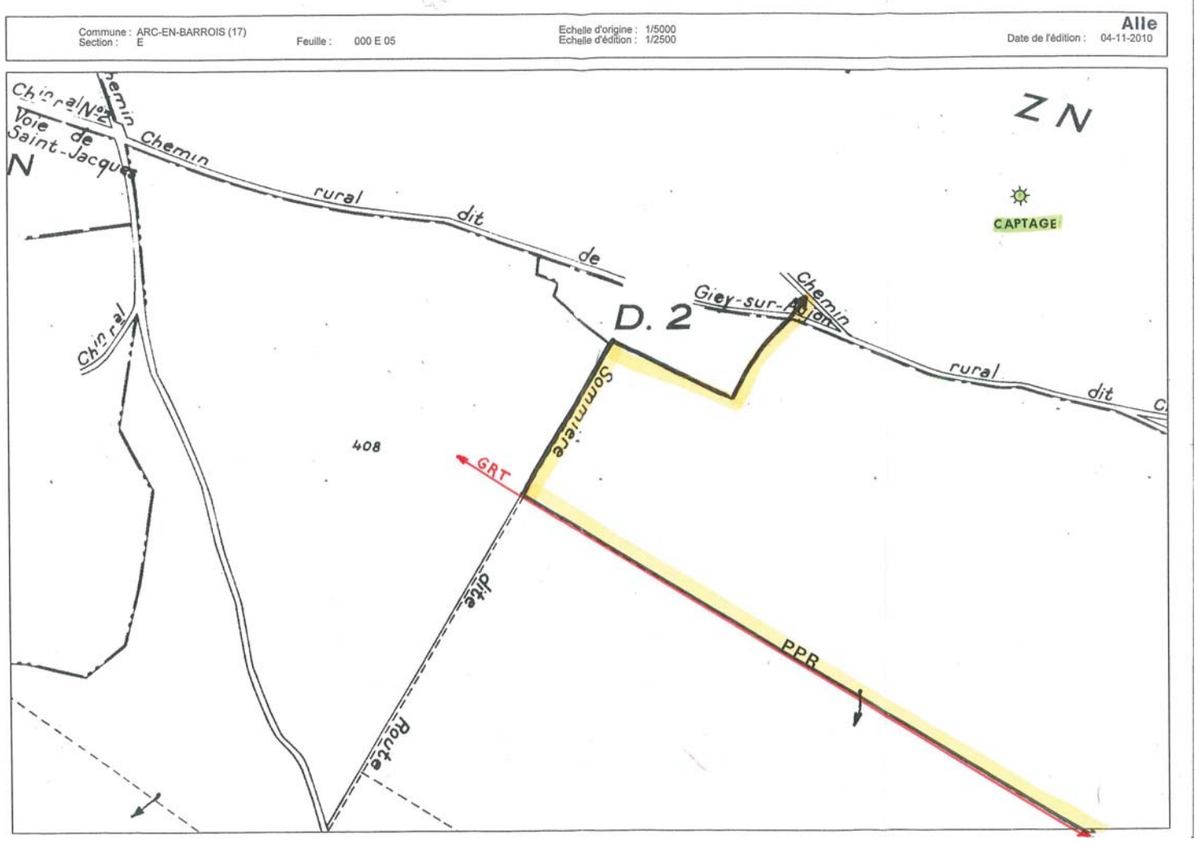
Date de l'édition : 19-04-2010



ANNEXE I



Commune : ARC-EN-BARROIS (17)
Section : E
Feuille : 000 E 05
Echelle d'origine : 1/5000
Echelle d'édition : 1/2500
Date de l'édition : 04-11-2010

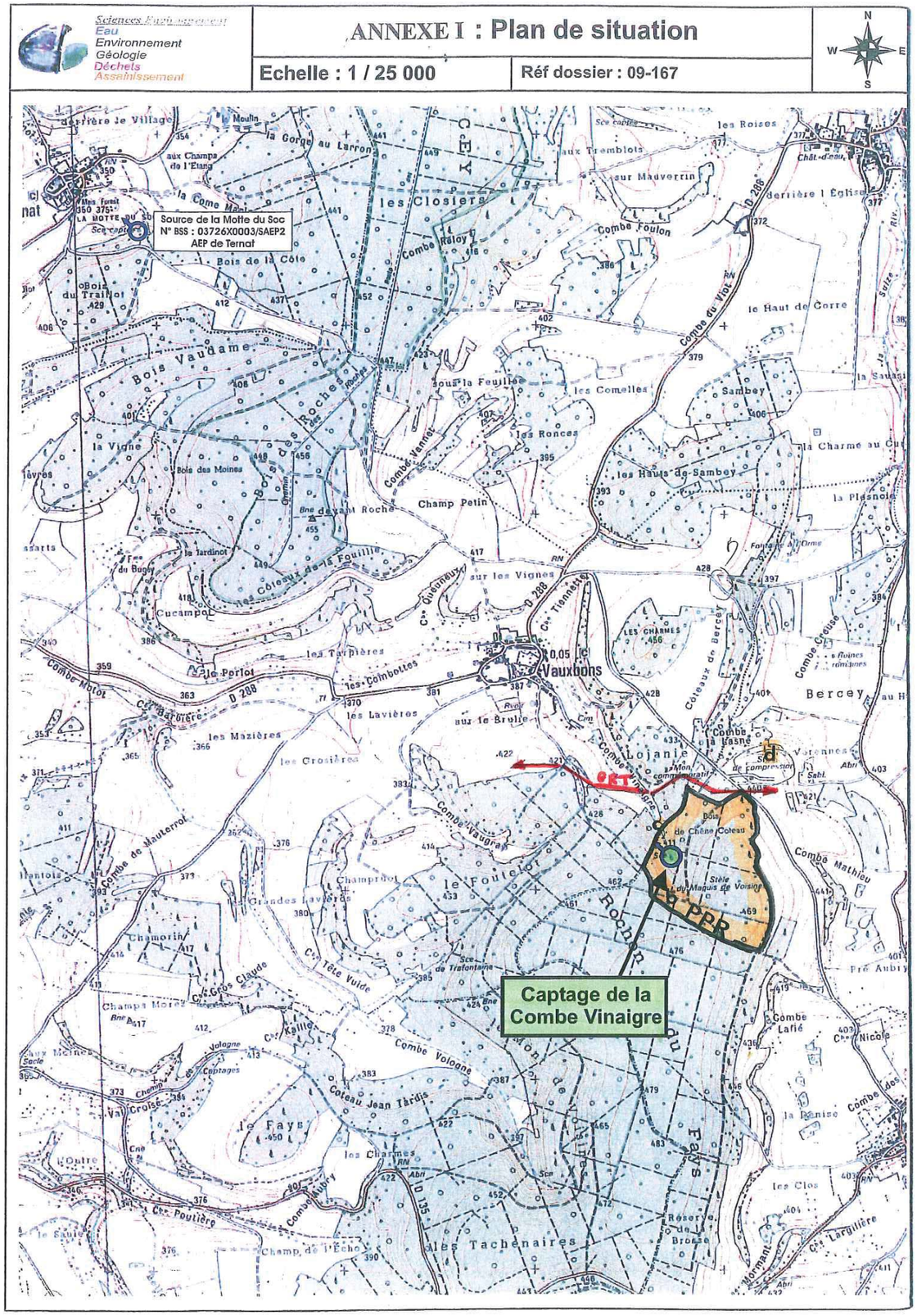


Sciences Environnement
Eau
Environnement
Géologie
Déchets
Assainissement

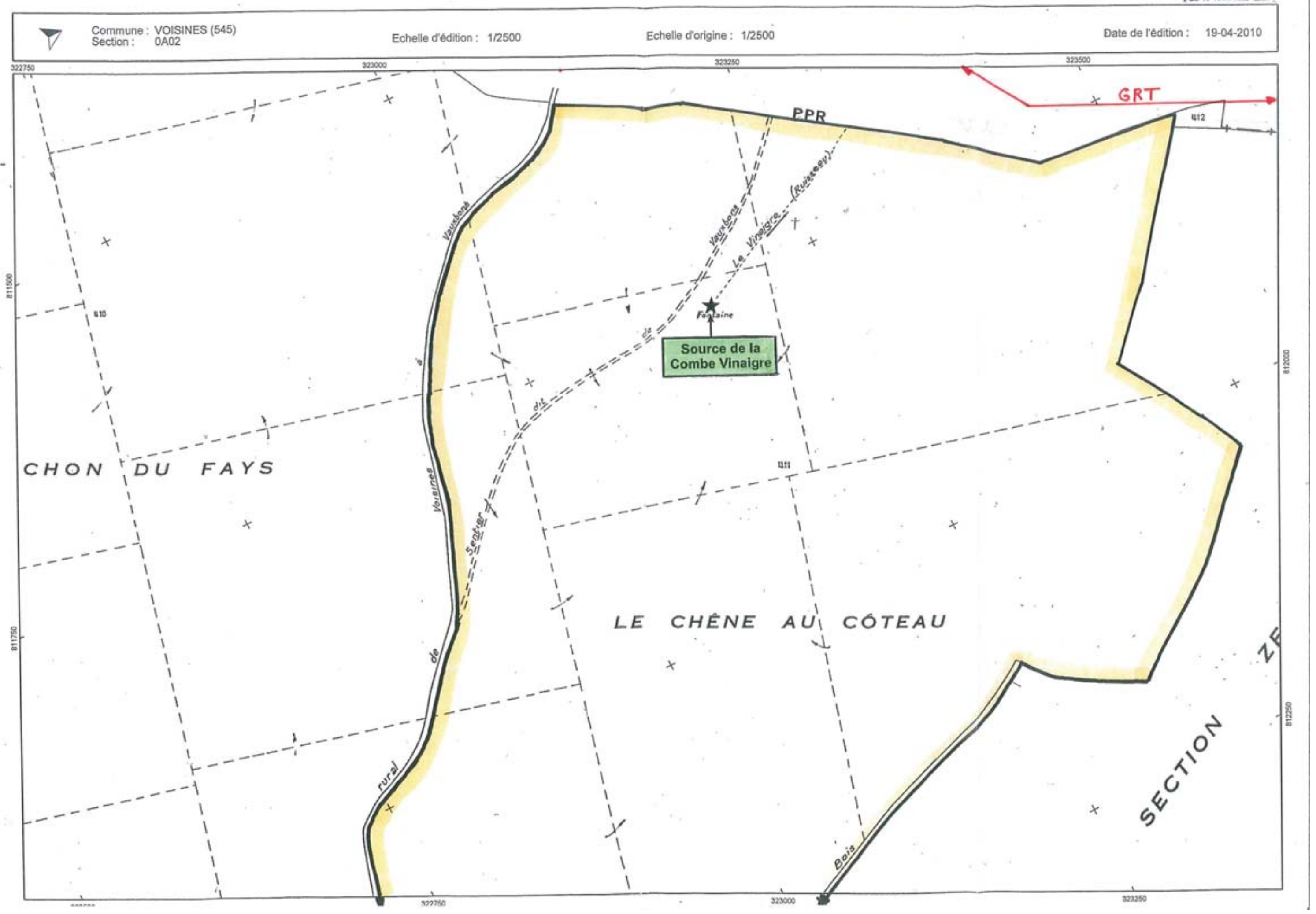
ANNEXE I : Plan de situation

Echelle : 1 / 25 000

Réf dossier : 09-167



ANNEXE IIa



Commune : VOISINES (545)
Section : 0A02
Echelle d'édition : 1/2500
Echelle d'origine : 1/2500
Date de l'édition : 19-04-2010
GRT
PPR
Source de la Combe Vinaigre
CHON DU FAYS
LE CHÊNE AU CÔTEAU
SECTION ZE

Exemple de modification ponctuelle de tracé au sein du couloir de passage

Références		
Tronçon ☒ Cuvilly - Dierrey ☐ Dierrey- Voisines	**Modification n°**	09bis
	Date proposition	05/ 10 / 09

Demandeur

☐ **GRTgaz** ☒ **IE&A** ☐ **E.S.E** ☐ **Autre** : *Préciser*

Localisation

Commune - lieu-dit :
Acy-en-Multien ; La Nacelle

Niveau d'enjeux

☐ **Très fort** ☐ **Fort** ☒ **Moyen** ☐ **Faible**

Motivation

IE&A :
Intérêt : Fonctionnel
Dans la région naturelle du Valois Multien, très peu de zones d'élevage bocager persistent. Le petit ensemble de prairies de pâture (bovine, équine) et de fauche traversé par le projet présente donc un intérêt fonctionnel, en tant que zone de refuge et de corridor pour la faune et la flore de ces milieux, mais aussi en jouant un rôle filtrant de "bande enherbée" à proximité de la rivière La Gergogne située en contrebas.
Le tracé initial se propose de couper un petit boisement en passant par une prairie mésophile siliceuse, habitat peu commun en Seine-et-Marne, et d'impacter les prairies pâturées entourant ce boqueteau. Le nouveau tracé préserve intégralement les prairies de la Nacelle. De plus, les parties des haies en moins bon état de conservation (haie moins dense ou moins haute, trouée déjà existante) ont été choisies pour positionner le tracé.

Décisions GRTgaz

Date : 26/10/2009 ☒ **Acceptation** ☐ **Rejet** Motivation

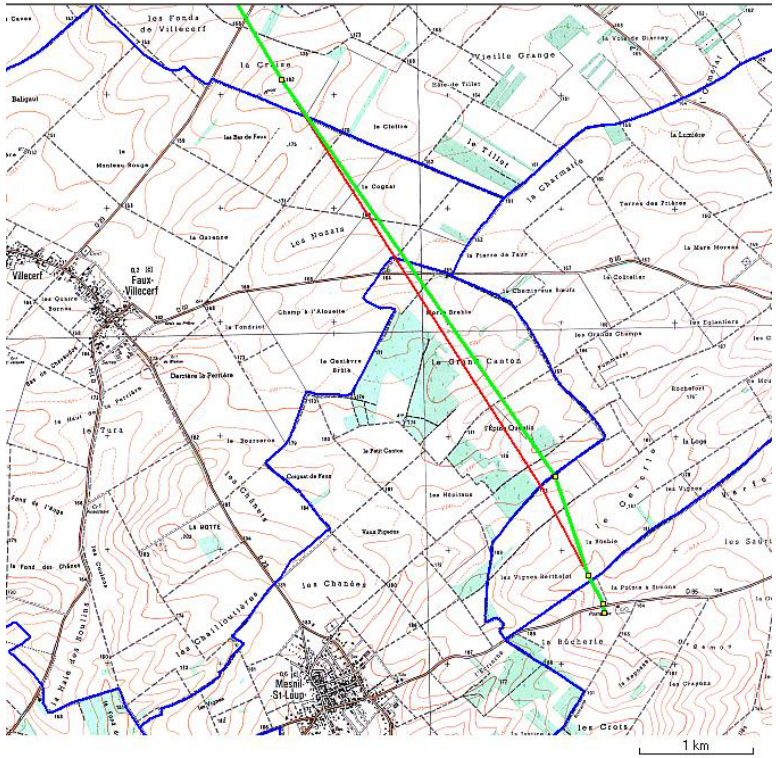
Suivi des propositions (Préciser GRT / Egis / IEA)	**Validée** (préciser la date)	**Abandonnée**

Références		
Tronçon ☒ Cuvilly - Dierrey ☐ Dierrey- Voisines	**Modification n°**	34
	Date proposition	06/ 11 / 09
Demandeur		
☐ **GRTgaz** ☐ **IE&A** ☒ **E.S.E** ☐ **Autre** : *Préciser*		

Localisation

Commune - lieu-dit :
Le Mesnil-Saint-Loup – L'épine Quentin

Rouge : Bois / Arbres ; Jaune : tracé GRT ; Bleu : déviation proposée par E.S.E.



Rouge : tracé initialement envisagé – Vert : proposition GRTgaz

Niveau d'enjeux

☐ **Très fort** ☐ **Fort** ☐ **Moyen** ☒ **Faible**

Motivation

ESE :
Jeune plantation de bois à éviter si possible.

Décisions GRTgaz

Date :			
23/ 11 / 09	☒ **Acceptation avec adaptation**	☐ **Rejet**	Motivation : OK pour éviter le secteur boisé, tout en privilégiant un tracé le plus direct possible

Suivi des propositions (Préciser GRT / Egis / IEA)	**Validée** (préciser la date)	**Abandonnée**

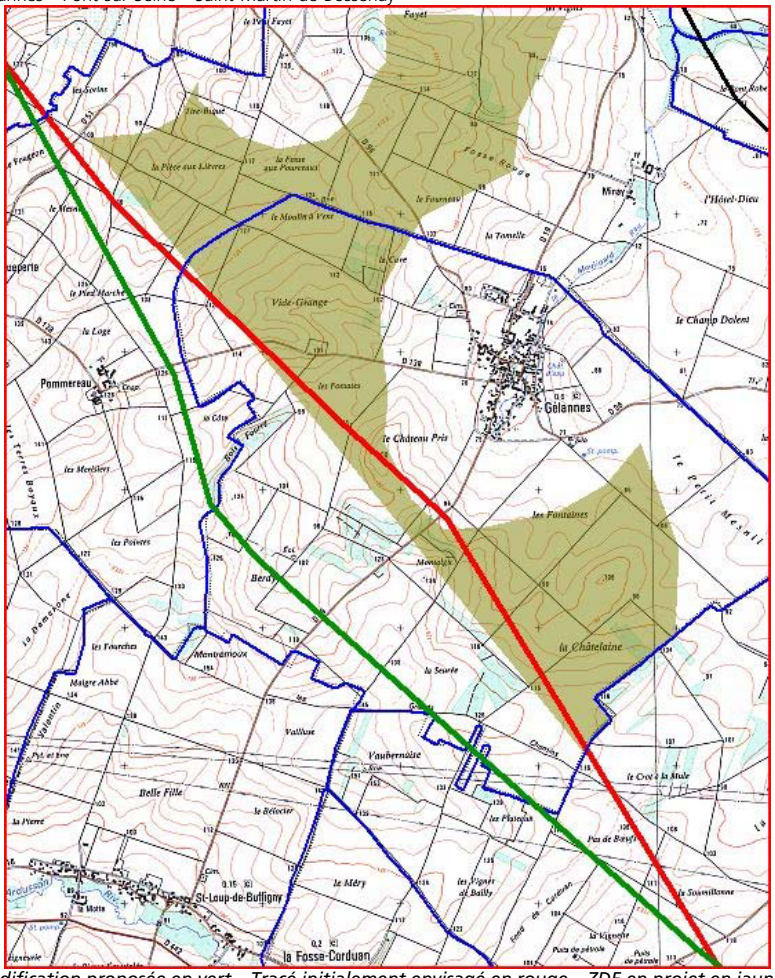
Références		
Tronçon ☒ Cuvilly - Dierrey ☐ Dierrey- Voisines	**Modification n°**	45
	Date proposition	Mars 2010

Demandeur

☒ **GRTgaz** ☐ **IE&A** ☐ **E.S.E** ☐ **Autre** : *Préciser*

Localisation

Commune - lieu-dit :
Gélannes – Pont-sur-Seine – Saint-Martin-de-Bossenay



Modification proposée en vert – Tracé initialement envisagé en rouge – ZDE en projet en jaune

Niveau d'enjeux

☐ **Très fort** ☐ **Fort** ☒ **Moyen** **Faible**

Motivation

GRTgaz : évitement d'un secteur sur lequel un projet de ZDE est en cours.

Réponse IE&A :

Décisions GRTgaz

Date ☒ **Acceptation** ☐ **Rejet** Motivation

Suivi des propositions (Préciser GRT / Egis / IEA)	**Validée** (préciser la date)	**Abandonnée**

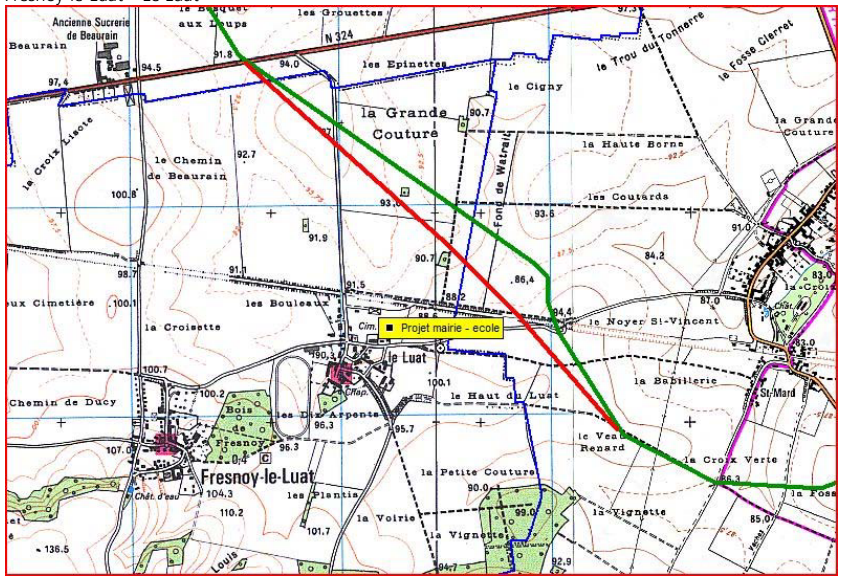
Références		
Tronçon ☒ Cuvilly - Dierrey ☐ Dierrey- Voisines	**Modification n°**	47
	Date proposition	Mars 2010

Demandeur

☒ **GRTgaz** ☐ **IE&A** ☐ **E.S.E** ☐ **Autre** : *Préciser*

Localisation

Commune - lieu-dit :
Fresnoy-le-Luat – Le Luat



Modification proposée en vert – Tracé initialement envisagé en rouge

Niveau d'enjeux

☐ **Très fort** ☒☐ **Fort** ☐ **Moyen** **Faible**

Motivation

GRTgaz : prise en compte d'un projet d'ERP : mairie et école, d'une capacité d'accueil totale de 242 personnes. Un permis de construire a été déposé et est en instruction. La déviation proposée permet d'observer un éloignement de plus de 470 m, et tient également compte des enjeux agricoles et écologiques sur le secteur (en particulier pour les enjeux écologiques, le franchissement de l'ancienne voie ferrée a été soigneusement positionné)

Réponse IE&A :

Décisions GRTgaz

Date ☒ **Acceptation** ☐ **Rejet** Motivation

Suivi des propositions (Préciser GRT / Egis / IEA)	**Validée** (préciser la date)	**Abandonnée**

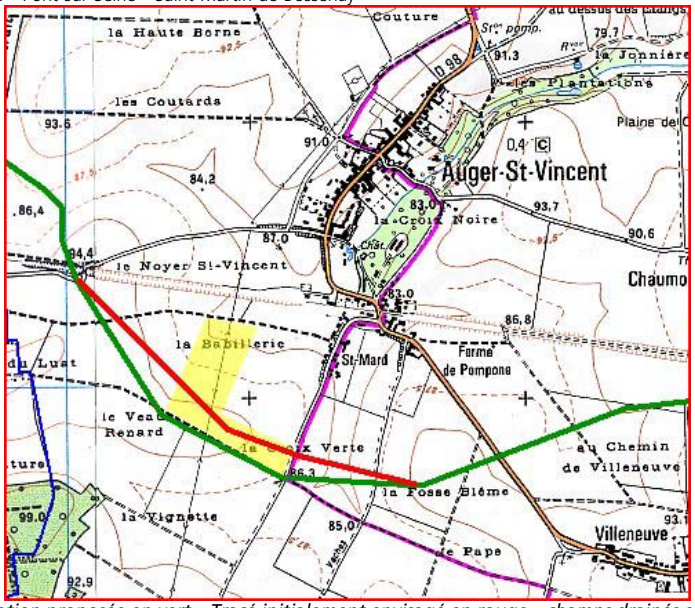
Références		
Tronçon ☒ Cuvilly - Dierrey ☐ Dierrey- Voisines	**Modification n°**	48
	Date proposition	Juin 2010

Demandeur

☒ **GRTgaz** ☐ **IE&A** ☐ **E.S.E** ☐ **Autre** : *Préciser*

Localisation

Commune - lieu-dit :
Gélannes – Pont-sur-Seine – Saint-Martin-de-Bossenay



Modification proposée en vert – Tracé initialement envisagé en rouge – champs drainés en jaune

Niveau d'enjeux

☐ **Très fort** ☐ **Fort** ☒ **Moyen** **Faible**

Motivation

GRTgaz : évitement de champs drainés.

Réponse IE&A :

Décisions GRTgaz

Date ☒ **Acceptation** ☐ **Rejet** Motivation

Suivi des propositions (Préciser GRT / Egis / IEA)	**Validée** (préciser la date)	**Abandonnée**

Règlement du PPRT de Butagaz à Lévignen

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE L'OISE

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES
BUTAGAZ À LÉVIGNEN

RÈGLEMENT

Mai 2009

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction départementale de l'Équipement et de l'Agriculture de l'Oise

DREAL Picardie

Titre I : Portée du PPRT, dispositions générales

Article 1. Champ d'application

Le présent règlement du Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) liés à la société BUTAGAZ, sur la commune de LEVIGNEN, s'applique aux différentes zones situées à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, cartographiées sur le plan de zonage réglementaire joint.

Objectif:

Le PPRT a pour objet de limiter les effets des accidents susceptibles de survenir dans les installations, comme celle de la société BUTAGAZ, et pouvant entraîner des effets sur la salubrité, la santé et la sécurité publiques directement ou par pollution du milieu (article L515-15 du Code de l'Environnement).

Pour répondre à l'objectif de sécurité de la population, le PPRT permet d'agir :
- d'une part sur la réduction de la situation de vulnérabilité des personnes déjà implantées à proximité du site industriel (en agissant en particulier sur le bâti existant, et en mettant en oeuvre des mesures foncières),
- et d'autre part sur la maîtrise du développement de l'urbanisation future, avec notamment des mesures sur le bâti futur.

Article 2. Délimitation du zonage et principes de réglementation

Conformément à l'article L515-16 du Code de l'environnement, le PPRT délimite, à l'intérieur du périmètre d'exposition aux risques, plusieurs types de zones réglementées. Les zones sont définies en fonction du type de risques, de leur gravité, de leur probabilité, de leur cinétique, mais aussi à partir des orientations stratégiques déterminées par les acteurs du PPRT (Personnes et Organismes associés POA et services instructeurs) lors de son élaboration. La délimitation de ces zones est expliquée dans la note de présentation du PPRT.

Les trois zones réglementées sont les suivantes :
- Une zone grisée correspondant à l'emprise foncière de BUTAGAZ
- Une zone rouge d'interdiction stricte
- Une zone bleue d'autorisation limitée

La zone incolore au sein du périmètre d'exposition aux risques ne fait l'objet d'aucune prescription réglementaire.

Des mesures de protection des populations face aux risques encourus, relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des installations et des voies de communication peuvent également être prescrites dans ces zones.

Titre II : Réglementation des projets

Article 3. Définition de « projet »

On entend ici par « projet » l'ensemble des constructions nouvelles, des extensions de constructions existantes, des changements de destination ainsi que les aménagements, réalisés à compter de la date d'approbation du PPRT.

Article 4. Définition de « bâtiment ou ouvrage générant des risques »

Un bâtiment ou un ouvrage générant des risques est un bâtiment ou un ouvrage qui, dans le cadre de la législation sur les ICPE, inclut la source potentielle pouvant entraîner la survenance d'un phénomène dangereux.

Chapitre 1. Dispositions applicables en zone grisée (G)

Article 5. Définition de la zone grisée

La zone grisée est celle où il convient de ne pas augmenter le nombre de personnes présentes par de nouvelles implantations (hors de l'activité Butagaz).
Cette zone n'a pas vocation à la construction ou à l'installation d'autres locaux habités ou occupés par des tiers.

Article 6. Sont interdits en zone grisée :

Tous les modes d'occupation du sol sauf, pour l'établissement à l'origine du risque, ceux mentionnés à l'article 7.

Article 7. Sont autorisés en zone grisée :

Pour l'établissement à l'origine du risque, tous les modes d'occupation du sol à l'exception :
- des changements de destination des constructions existantes,
- des constructions, des extensions et des réaménagements à usage d'habitation et de locaux de sommeil qui n'ont pas trait au gardiennage ou à la surveillance,
- des implantations ou des extensions des établissements recevant du public.

Chapitre 2. Dispositions applicables en zone rouge (R)

Article 8. Définition de la zone rouge

Dans la zone rouge, les personnes sont principalement exposées à un aléa thermique « très fort

plus » (TF+) à « fort plus » (F+) et à un aléa surpression « fort » (F) à « moyen » (M).

Article 9. Sont interdits en zone rouge :

Tous les modes d'occupation ou d'utilisation du sol autres que ceux autorisés à l'article 10.

Article 10. Sont autorisés en zone rouge :

- Les activités agricoles, à l'exception des constructions,
- Les travaux de mise en place de clôtures nécessaires à l'activité agricole, sans que leur nature puisse accroître le risque,
- Pour l'établissement à l'origine du risque, les aménagements, les extensions ou les constructions. Une différence existe selon que les projets génèrent ou non du risque:
  - concernant les bâtiments ou ouvrages générant du risque, leur résistance est évaluée dans le cadre du dossier ICPE et ils doivent respecter les règles d'urbanisme en vigueur,
  - concernant les autres bâtiments ou ouvrages, ils doivent faire l'objet d'une étude[1] démontrant qu'en cas de survenance d'un phénomène dangereux, les personnes présentes au sein de ce projet sont protégées des effets thermiques et de surpression.

Chapitre 3. Dispositions applicables en zone bleue (B)

Article 11. Définition de la zone bleue

Dans la zone bleue (B), les personnes sont principalement exposées à un aléa thermique « moyen plus » (M+) et à un aléa surpression « faible » (Fai).

Article 12. Sont interdits en zone bleue :

Tous les modes d'occupation ou d'utilisation du sol autres que ceux autorisés à l'article 13.

Article 13. Sont autorisés en zone bleue :

- ✔ Les nouvelles constructions nécessaires aux exploitations agricoles, à l'exclusion des logements et des constructions comprenant des surfaces vitrées,
- ✔ Les travaux de mise en place de clôtures nécessaires à l'activité agricole, sans accroître le risque.

Titre III : Mesures de protection des populations

(Règles définies en application de l'article L.515-16 IV du code de l'environnement en vigueur)

Le PPRT prescrit des mesures de protection des populations face aux risques encourus. Ces mesures peuvent concerner l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages,

[1] Conformément à l'article R.431-16 du Code de l'Urbanisme actuellement en vigueur, une attestation de réalisation de l'étude doit être jointe à la demande d'autorisation d'occupation du sol.

installations et voies de communication existant à la date d'approbation du plan.

Article 14. Prescriptions sur les usages

- Une signalisation de danger à destination du public sera mise en place sur le chemin de la Folie, dans le sens de circulation de la commune vers le site, au niveau du passage de la zone bleue à la zone rouge (panneau de type A14 sous-titré « zone à risques »).
- Une signalisation d'interdiction d'arrêt et de stationnement sera mise en place le long de la RD 25, dans sa portion couverte par la zone rouge. Par exception, seuls les arrêts et les stationnements générés par l'activité agricole seront autorisés. Les panneaux seront placés au niveau du passage de la zone bleue à la zone rouge dans les deux sens de la circulation.

Ces mesures obligatoires sont à la charge des gestionnaires des voiries sus-citées. Elles doivent être réalisées dans un délai de 1 an à compter de la date d'approbation du PPRT.

Protocole entre la profession agricole et GRTgaz

Protocole
entre
la Profession Agricole
et GRTgaz

Mai 2009

GRTgaz

CHAMBRE D'AGRICULTURE

fnsea

Sommaire

1. Dispositions générales 5
- 1.1. Objet 5
- 1.2. Champ d'application 5

2. Études et procédures réglementaires 6
- 2.1. Étude de tracé 6
- 2.2. Procédures relatives à l'implantation des ouvrages de transport de gaz 7

3. Constitution de la servitude de passage - achat des terrains de poste 8
- 3.1. Constitution de la servitude de passage 8
- 3.2. Achat des terrains de poste 9
- 3.3. Modalités financières 9
- 3.4. Aménagement ultérieur des parcelles traversées 10
- 3.5. Restriction d'usage en limite de la bande de servitude 10

4. Exécution des travaux 11
- 4.1. Opérations préalables à l'ouverture du chantier 11
- 4.2. État des lieux avant travaux 11
- 4.3. Préparation de la piste 13
- 4.4. Tranchée 14
- 4.5. Hydraulique agricole 14
- 4.6. Traversée de pâturages 16
- 4.7. Chemins ruraux 16
- 4.8. Remise en état agricole des terrains 16
- 4.9. Pluviométrie exceptionnelle 17
- 4.10. État des lieux après travaux 18

5. Indemnisation 20
- 5.1. Dispositions générales sur le principe d'indemnisation 20
- 5.2. Cultures spéciales et cultures irriguées 22
- 5.3. Établissements des barèmes 22
- 5.4. Indemnisation particulière 22
- 5.5. Retards dans l'exécution des travaux 22

6. Signalisation et entretien des canalisations 23
- 6.1. Signalisation et protection des gazoducs 23
- 6.2. Réinterventions ultérieures sur l'ouvrage 23
- 6.3. Travaux de tiers à proximité du gazoduc 23
- 6.4. Responsabilité des propriétaires et des exploitants 23

7. Dispositions diverses 24
- 7.1. Exécution du protocole 24
- 7.2. Suivi agronomique dans le temps 24
- 7.3. Date d'application et durée 25

Annexes 26
- Annexe 1 Convention locale 26
- Annexe 2 Réglementation 28
- Annexe 3 Ouvrages de transport de Gaz 29
- Annexe 4 Présentation de DICT Plus 38
- Annexe 5 Demande de renseignements 39
- Annexe 6 Déclaration d'intention (D.I.C.T.) 40

0 Préambule

GRTgaz a signé le 28 janvier 2009 avec deux organisations représentatives du monde agricole : la FNSEA (Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles) et l'APCA (Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture) un nouveau protocole national d'accord relatif aux conditions d'implantation des canalisations de transport de gaz naturel sur les terrains agricoles.

La croissance de la demande de gaz naturel en France nécessite en effet le développement d'infrastructures de transport, encadré sur le plan réglementaire. Les tracés de pose des gazoducs souterrains peuvent être soumis à enquête publique.

Le nouveau protocole national agricole se substitue à celui actuellement en vigueur depuis 2004, succédant à celui signé en 1996, et intègre des adaptations pour prendre en compte les préoccupations exprimées par le monde agricole et les évolutions économiques et administratives.

Il précise les engagements de GRTgaz, en particulier en ce qui concerne la définition, en amont, du tracé de moindre impact au regard des activités agricoles et la remise en l'état initial des terrains après travaux pour préserver leur vocation agricole et les conditions d'indemnisation des propriétaires et exploitants des zones agricoles traversées par les ouvrages.

Les indemnités visent à compenser les contraintes liées à la construction et à l'exploitation des ouvrages réalisés par GRTgaz comme les restrictions imposées aux propriétaires à l'édification de bâtiments sur la bande de servitude autour d'un gazoduc (d'une largeur allant jusqu'à 20 mètres) ou l'éventuelle perte de récolte pouvant résulter pour un exploitant des travaux de pose des canalisations de transport de gaz naturel.

Pour les exploitants, les pertes éventuelles d'exploitation consécutives aux travaux sont évaluées en liaison avec les chambres d'agriculture et sont intégralement indemnisées.

La signature de ce protocole s'inscrit pour GRTgaz dans le cadre de sa démarche de développement durable visant à limiter les impacts sur l'environnement de ses activités et illustre en outre la volonté du Groupe GDF Suez d'œuvrer avec le monde agricole.

Ce protocole national définit les principes généraux retenus. Dans chaque département, selon les besoins, à la demande des représentants départementaux des parties signataires, sera signée une convention locale établie par les représentants de la profession agricole et de GRTgaz. Cette convention précisera les caractéristiques du projet, les éventuelles modalités complémentaires spécifiques et les barèmes d'indemnisation.

1 Dispositions générales

1.1. Objet

Le présent protocole a pour objet de préciser les conditions dans lesquelles sont élaborés les projets de canalisations de transport de gaz en terrains privés agricoles, de normaliser les procédures à suivre lors de leur construction et de leurs entretiens en vue de :

- limiter les contraintes créées par la construction de la canalisation,
- définir les modalités d'indemnisation des servitudes et des dommages dus aux travaux,
- de faciliter les relations avec les particuliers.

Les ouvrages de transport de gaz, désignés dans le présent protocole par «la canalisation» sont constitués de la canalisation elle-même ainsi que ses équipements accessoires exclusivement liés à l'exploitation et à la maintenance de l'ouvrage tels que par exemple les bornes et balises de repérage, gaines en attente destinées à recevoir des câbles de télétransmission, grillages avertisseurs, câbles de protection cathodique, éventuels dispositifs de protections mécaniques…

1.2. Champ d'application

Le présent protocole bénéficie aux personnes physiques ou morales :

- propriétaires,
- propriétaires-exploitants,
- usufruitiers-exploitants,
- fermiers et métayers titulaires d'un bail écrit ou verbal,
- exploitants agricoles en place à la suite d'échanges de culture[1].

Le présent protocole ne concerne que les terrains agricoles.

Il vise la réparation de préjudices certains, matériels, directs causés aux terrains et aux cultures inhérents à l'implantation des ouvrages de transport de gaz.

En matière de viticulture et d'arboriculture, celui-ci fera l'objet, en tant que de besoin, de dispositions complémentaires.

[1] *Il appartiendra aux exploitants agricoles en place, à la suite d'échanges de culture, d'associer les exploitants en titre dans le cadre de la mise en œuvre du présent protocole.*

2 Études et procédures réglementaires

2.1. Étude de tracé

Le choix du tracé d'une canalisation répond à des critères techniques, économiques, agricoles et environnementaux. Dès l'élaboration du projet de tracé, GRTgaz prend en compte les enjeux agricoles dans la limite des autres critères cités ci-dessus. GRTgaz veillera à éviter, autant que faire se peut, l'implantation de canalisations à proximité des bâtiments agricoles, afin de préserver le développement du potentiel économique de l'exploitation.

L'élaboration du projet repose sur une consultation des communes, des autorités locales, des gestionnaires de réseaux, des services de l'État techniques et administratifs régionaux et départementaux concernés ainsi que des chambres départementales d'agriculture.

Des reconnaissances sur site et des études spécifiques permettent de déterminer le tracé qui est soumis à l'instruction administrative ; en particulier, des études géomorphologiques, pédologiques et hydrauliques seront systématiquement intégrées à l'étude d'impact pour les ouvrages soumis à l'autorisation ministérielle, sauf avis contraire de la chambre départementale d'agriculture.
Pour les ouvrages non-soumis à autorisation ministérielle, et en cas de terrains difficiles, des échanges seront organisés entre le monde agricole et GRTgaz pour rechercher le tracé le moins impactant.

La pénétration pour études dans les propriétés privées est autorisée par accord amiable du propriétaire ou d'un de ses mandataires, ou par arrêté préfectoral. Cet arrêté est adressé aux maires des communes traversées, qui procèdent à son affichage. GRTgaz fera alors publier un avis dans la presse agricole départementale et la presse locale.

Des opérations de piquetage dont le but est de matérialiser le tracé du gazoduc, sont assurées par des prestataires mandatés par GRTgaz. Ces opérations, qui tiennent compte des contraintes rencontrées (nature des cultures, drainages existants ou en projet, assainissement, irrigation, sous-solage, aménagement foncier) se concrétisent par l'implantation de piquets et de jalons dont le maintien doit être conservé dans la mesure du possible par les propriétaires et/ou les exploitants. Ces piquets et jalons sont déposés après construction de la canalisation.

Les plans établis à cette occasion mentionnent les ouvrages existants, tels que drains ou canalisations diverses dont les propriétaires, exploitants représentants mandatés ont signalé l'existence et préciser la position.

Des sondages, effectués à la tarière à main, à la pelle mécanique ou à la foreuse peuvent être réalisés dans les parcelles lorsque la connaissance du sous-sol s'avère nécessaire. Ces sondages s'effectuent avec l'accord du propriétaire, de l'exploitant ou du représentant mandaté, et sont rebouchés dès les mesures effectuées selon les prescriptions prévues au paragraphe 4.2 du présent protocole, et indemnisés selon les modalités du paragraphe 5.

2.2. Procédures relatives à l'implantation des ouvrages de transport de gaz

Préalablement à la construction et à l'exploitation des ouvrages de transport de gaz, une autorisation administrative doit être délivrée par arrêté ministériel ou préfectoral selon l'importance du projet concerné. Conformément aux dispositions législatives, le décret n° 2003-944 du 3 octobre 2003 (JO du 04/10/2003) modifiant le décret n° 85-1108 du 15 octobre 1985, fixe les conditions dans lesquelles les autorisations de transport de gaz sont délivrées.

Sont ainsi définis 3 niveaux de procédures :

- autorisation ministérielle,
- autorisation préfectorale,
- autorisation préfectorale à procédure simplifiée.

L'instruction administrative du dossier fait l'objet :

- pour toute demande d'autorisation, d'une consultation administrative coordonnée auprès des différents services et organismes concernés par le projet : collectivités territoriales, chambres consulaires, services civils et militaires de l'Etat, gestionnaires de réseaux … ; ceux-ci ont un délai de 2 mois pour faire connaître leurs avis et leurs observations

- pour les demandes d'autorisations ministérielles ou préfectorales, d'une enquête publique, qui est prescrite :

  - soit en référence au code de l'environnement Livre 1er – Titre II – Chapitre 3 – articles L.123-1 et suivants ; elle dure un mois ;
  - soit en référence au décret sur le régime du transport des gaz combustibles sus-visé ; il s'agit alors d'une procédure dite «d'enquête spécifique» d'une durée de 15 jours.

L'autorisation préfectorale à procédure simplifiée est une procédure sans enquête publique.

Le résultat de cette double consultation permet, en tant que de besoin au regard de l'intérêt général, d'apporter des aménagements au tracé initialement prévu.

Par ailleurs, dans le cadre de l'arrêté préfectoral de pénétration dans les propriétés privées accordé à GRTgaz, les géomètres, travaillant pour son compte, effectuent les relevés topographiques sur le terrain nécessaires à l'élaboration des plans parcellaires de pose, ce qui permet au vu des parcelles traversées de déterminer les propriétaires concernés par l'opération.

Dans le cadre de ces procédures, et à la demande des organisations professionnelles agricoles, GRTgaz pourra organiser des réunions d'information sur le projet à l'intention du monde agricole.

3 Constitution de la servitude de passage - achat des terrains de poste

3.1. Constitution de la servitude de passage

Lorsque les plans parcellaires ont été établis et l'identité des propriétaires concernés connue, GRTgaz prend contact individuellement avec ces derniers pour leur fournir toutes précisions souhaitables sur le projet et leur proposer une convention amiable de servitude incluant le montant de l'indemnité s'y rapportant. Un exemplaire du plan, faisant apparaître le tracé envisagé de la canalisation et l'assiette de la servitude, est annexé à titre indicatif à la convention.

Cette convention de servitude, dont un exemple figure en annexe 3, dispose pour l'essentiel que le propriétaire conserve la pleine propriété du terrain et s'engage cependant :

- à ne procéder à aucune construction, aucune plantation d'arbres de plus de 2,70 mètres de hauteur, aucune modification du profil du terrain dans la bande de servitude dont la largeur est fonction du diamètre de l'ouvrage comme indiqué dans le tableau ci-dessous,
- à ne procéder à aucune façon culturale dépassant 0,80 mètre de profondeur à l'intérieur de la bande définie ci-dessus,
- à maintenir le droit de libre accès à la bande de servitude,
- en cas de mutation à titre gratuit ou onéreux de l'une ou plusieurs des parcelles considérées, à dénoncer au nouvel ayant droit, et l'obliger à les respecter, les servitudes dont elles sont grevées par convention,
- au cas où l'exploitant de l'une ou des parcelles concernées viendrait à changer, indiquer la servitude visée ci-dessus au nouvel exploitant que celui-ci aura à respecter.

En application de l'arrêté du 4 août 2006 portant règlement de sécurité des canalisations de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques, la largeur de la bande de servitude est au minimum de 5 mètres de large. GRTgaz peut la porter à 20 mètres au maximum lorsque la canalisation est en catégorie "A"[2].

De façon standard, les largeurs de bandes de servitude sont :

Tableau des largeurs de bandes de servitude

Diamètre de l'ouvrage	Largeur de la bande
80 à 100 mm	5 mètres
150 à 250 mm	6 mètres
300 à 450 mm	8 mètres
500 à 750 mm	10 mètres
supérieur à 750 mm	10 à 20 mètres

GRTgaz se réserve la possibilité de les aménager pour des raisons environnementales, notamment dans le cas de zones protégées (Natura 2000, espaces classés boisés, etc.), sans imposer de contraintes supplémentaires aux terres à vocation agricole.

La signature de la convention de servitude entraîne l'intangibilité de l'ouvrage et le versement, en contrepartie, d'une indemnité au propriétaire.

À défaut d'avoir pu conclure un accord amiable, une procédure de servitudes légales est mise en œuvre après obtention de la déclaration d'utilité publique des travaux. Ceci permet à GRTgaz d'implanter l'ouvrage, après obtention d'un arrêté préfectoral d'approbation du tracé, dans les parcelles pour lesquelles l'accord amiable fait défaut.

[2] Voir définitions des catégories d'emplacement A, B et C résultant de l'article 7.2.1 de l'arrêté du 4 août 2006, dans l'annexe 2.

3.2. Achat des terrains de poste

Cette servitude ne constitue pas une dépossession des propriétaires. Elle permet d'effectuer les pratiques agricoles courantes. Toutefois, pour des raisons évidentes de sécurité, la réglementation oblige GRTgaz à faire respecter par les agriculteurs certaines distances concernant les plantations et les façons culturales.

Afin de respecter le règlement de sécurité en matière de transport de gaz combustible par canalisations (arrêté du 4 août 2006), GRTgaz est tenu d'implanter sur ses ouvrages des postes de sectionnement comportant des dispositifs d'arrêt de l'écoulement du gaz ainsi que des postes de livraison. Pour ce faire, il y a lieu d'acquérir quelques emprises limitées.

Celles-ci sont effectuées à l'amiable auprès des propriétaires concernés, après communication de la valeur vénale des parcelles concernées.

Cela donne lieu à l'établissement d'une promesse de vente puis à la passation d'un acte authentique par-devant notaire, l'éviction de l'exploitant donnant lieu à versement d'une indemnité.

À défaut de pouvoir parvenir à un accord amiable, GRTgaz peut avoir à recourir à la procédure d'expropriation, conformément à la réglementation en vigueur, pour se rendre propriétaire du terrain nécessaire à l'édification du poste.

3.3. Modalités financières

La valeur vénale des terrains est déterminée en se rapprochant des organismes compétents sur la base du tracé projeté.

Les servitudes conventionnelles sont élaborées par GRTgaz qui recueille à cette occasion toutes les informations utiles auprès des propriétaires concernés. Elles sont réitérées sous la forme d'un acte authentique par voie notariale, puis publiées à la conservation des hypothèques ou au Livre Foncier.

L'indemnité de servitude est établie en fonction d'un pourcentage de la valeur vénale des terrains, et ne pourra dans tous les cas être inférieure à 50 (cinquante) euros par convention.

La présence dans une même unité foncière de plusieurs canalisations, peut donner lieu, en tant que de besoin, à un examen particulier, lorsque l'application de la règle précédente sera jugée insuffisante.

Les pourcentages appliqués sont les suivants (hors indemnisation des plantations) :

Terres	: 80 %
Herbages nus	: 60 %
Friches	: 20 %
Vergers	: 90 % du sol nu
Vignes	: 90 % du sol nu
Herbages plantés	: 90 % du sol nu
Terrains boisés	: 90 % du sol nu

3.4. Aménagement ultérieur des parcelles traversées

Cette disposition permet de prévoir un complément d'indemnisation en cas de changement de destination de la parcelle.

Si ultérieurement à l'implantation de l'ouvrage, un changement de destination de la parcelle est envisagé, ou exceptionnellement, la construction d'un bâtiment agricole est rendue nécessaire pour les besoins de l'exploitation, GRTgaz sera consulté sur le projet concerné. Après études et concertation et en tant que de besoin, GRTgaz s'engage :

- soit à protéger en conséquence son ouvrage,
- soit à indemniser le propriétaire dans le cas où la compatibilité de l'ouvrage et des travaux projetés n'aura pu être réalisée.

Cette indemnisation sera établie en appliquant dans la bande de servitude la différence entre la valeur du terrain constructible et la valeur du terrain agricole. GRTgaz ne sera tenu de respecter ces obligations que si les deux conditions suivantes sont réunies :

- le projet est concrétisé conformément aux documents d'urbanisme attestant le changement de destination du terrain,
- le projet est concrétisé par une action matérielle prouvant qu'il est en voie de réalisation.

Dans le cas du boisement d'une partie significative de la parcelle traversée, un complément d'indemnité pourra être versé dans les mêmes conditions que celles précisées ci-dessus.

3.5. Restriction d'usage en limite de la bande de servitude

Si l'application de la réglementation en vigueur relative à la sécurité des canalisations rend impossible le changement de destination des terrains situés en limite de la bande de servitude, GRTgaz indemnisera le propriétaire selon les conditions du paragraphe 3.4.

4 Exécution des travaux

4.1. Opérations préalables à l'ouverture du chantier

Avant le début des travaux, et au besoin, GRTgaz installe localement un bureau de chantier avec une équipe composée d'un ingénieur de chantier, de contrôleurs chargés de surveiller pendant les travaux les diverses équipes de pose et d'un contrôleur chargé des relations avec les exploitants agricoles.

L'adresse du bureau de chantier, les noms des responsables et leurs numéros de téléphone sont communiqués aux représentants agricoles départementaux et aux maires de communes concernées.

Le bureau de chantier est ouvert dans un bâtiment déjà existant et souvent loué pour l'occasion. Il a pour but :

- de permettre la surveillance du chantier ;
- de recueillir les observations relatives aux opérations de pose et permettre une résolution rapide des problèmes posés. Il est équipé de moyens téléphoniques permettant de joindre à tout moment les agents sur le terrain qui peuvent ainsi intervenir très rapidement.

En accord avec la profession agricole, une réunion d'information des exploitants agricoles peut être organisée. Sa date est fixée conjointement par GRTgaz et les organisations professionnelles agricoles. La Chambre d'Agriculture en informe les personnes intéressées. L'entreprise chargée des travaux assiste à cette réunion.

4.2. État des lieux avant travaux

La bande de terrain nécessaire aux travaux est balisée de façon visible et permanente jusqu'à la fin du chantier de pose.

Dès que GRTgaz a fait baliser la piste de travail, il est procédé à l'établissement contradictoire de l'état des lieux avec l'exploitant, les représentants de GRTgaz et de l'entreprise adjudicataire des travaux. L'exploitant peut être accompagné, à sa charge, d'une personne qualifiée de son choix. Par ailleurs, le propriétaire est informé de la date de l'état des lieux avant travaux et pourra y assister ou s'y faire représenter. Un exemplaire est remis à l'exploitant, ainsi qu'au propriétaire. Ces documents comportent tous renseignements permettant d'éviter les contestations ultérieures.

Ainsi, s'il y a nécessité de débordement de la piste prévue aux articles 4.3 et 4.10, l'accord de l'exploitant doit être demandé et obtenu de manière écrite.

Les états des lieux doivent être rédigés avec le plus grand soin et mentionner notamment l'existence des bornes cadastrales, des clôtures, et le bon fonctionnement des systèmes de drainage, d'adduction d'eau et d'irrigation, pour en permettre la reconstitution après les travaux de pose de la canalisation. Seuls sont reconstitués les ouvrages ou installations mentionnés à l'état des lieux avant travaux (avec s'il y a lieu, croquis joints ou référence aux plans parcellaires et de pose). Toutefois, les drains non signalés à l'état des lieux sont également réparés.

Toutes cultures pérennes, haies et arbres isolés sont évalués avant destruction. L'évaluation des arbres et des haies est effectuée par un expert, choisi d'un commun accord entre les parties signataires, si cela n'est pas prévu dans le barème fourni par la Chambre d'Agriculture et en l'absence de solution amiable.

CENTRE D'INGÉNIERIE

Cachet de l'Agence

GRTgaz

ETAT DES LIEUX AVANT TRAVAUX N°

CACHET BUREAU DE CHANTIER

Dossier Propriétaire N° : _____

Département : _____

Commune : _____

EXPLOITANT

Nom - Prénom : _____

Adresse : _____

_____

Tel : _____

N° PARCELLE	LONGUEUR (en mètres)	TYPE DE CULTURE	SURFACE Théorique m2 (*)	OBSERVATIONS

Tri de la terre (nbre de tas) : _____

Borne cadastrale (nbre) : _____

Drain isolé (type) : _____

Saut de clôture (nbre) : _____

Clôture provisoire (nbre de fils) : _____

Passage : _____

Zone drainée : _____

Zone irriguée : _____

Zone humide : _____

Zone pierreuse : _____

Zone argileuse : _____

Cordon (dôme sur tranchée) : _____

Décompactage : _____

Fait à, _____ le, _____

	PROPRIETAIRE / EXPLOITANT	GRTgaz	L'ENTREPRISE
Nom	_____	_____	_____
SIGNATURE			

(*) : à reporter par l'exploitant sur déclaration auprès de la DDAF

GRTgaz - S.A. au capital de 500 000 000 € - RCS Paris 440 117 620
Centre d'Ingénierie - 7, rue du 19 Mars 1962 92622 - GENNEVILLIERS Cedex

L'état des lieux doit nettement indiquer les arbres et les plantations situés en bordure de piste et susceptibles éventuellement d'être épargnés.

Tous renseignements doivent être donnés au sujet de la situation, de la nature et de l'importance du débit des sources et des puits situés dans la zone des travaux et pouvant être perturbés du fait de leur exécution.

Un état des lieux complémentaire contradictoire peut être établi à la demande de l'une des parties afin de déterminer les débits avant travaux. Les propriétaires ou exploitants doivent communiquer aux autres signataires de l'état des lieux dans la mesure du possible, pour les trois dernières années, les débits d'étiage des sources et les niveaux d'eau pour les puits ou forages, avec les débits.

Dans le cas de parcelles faisant l'objet de cultures sous contrats, ces derniers doivent être présentés par l'exploitant au cours de l'établissement de l'état des lieux avant travaux.

Lors de l'établissement de l'état des lieux avant travaux, l'exploitant doit justifier et faire constater que, compte tenu de la nature des cultures et de la parcelle en cause, il n'a plus la possibilité d'exploiter (ou de faire pâturer) normalement le reliquat de la parcelle. Ces zones "délaissées" sont indemnisées en fonction des dommages subis.

Lors des états des lieux avant travaux, les exploitants peuvent demander que leur soit laissé un passage pour les véhicules agricoles et d'exploitation.

Si des événements non prévus à l'état des lieux et dommageables pour l'exploitant survenaient, ceux-ci devront faire l'objet d'un constat complémentaire contradictoire entre les parties signataires à l'état des lieux.

4.3. Préparation de la piste

La réalisation des travaux de pose d'une canalisation de gaz nécessite l'utilisation temporaire d'une bande de terre, appelée piste, dont le schéma de principe est donné ci-après.

Emprise temporaire nécessaire à la réalisation des travaux

Diamètre de la canalisation	Largeur de la piste
80 à 100 mm	8 mètres
150 à 200 mm	10 mètres
250 à 300 mm	11 mètres
400 à 450 mm	16 mètres
500 à 700 mm	18 mètres
750 à 800 mm	20 mètres
900 à 1 000 mm	22 mètres
1 100 à 1 200 mm	24 mètres

Cette piste est matérialisée de façon visible sur le terrain et peut être bordée de clôtures provisoires. À la demande de l'exploitant, peuvent être aménagés, sur la piste, un ou des accès pour procéder aux travaux culturaux.

En cas de profondeur d'enfouissement supérieure à un mètre, en cas de franchissements de talus, fossés, ou lorsque la tenue des terrains le justifie, la piste peut-être localement élargie.

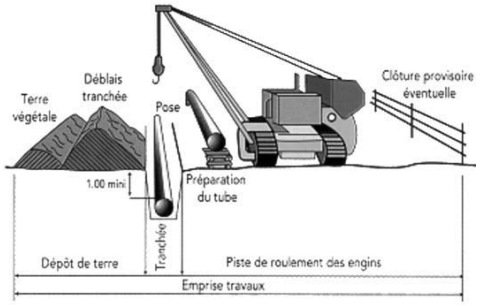


Schéma de principe de la piste de travail

4.4. Tranchée

La canalisation est enfouie dans le sol de telle manière que la distance entre la génératrice supérieure du tube et le niveau normal du sol ne soit jamais inférieure à 1 mètre, sauf rocher caractérisé. Au regard du contexte agricole local, cette profondeur minimale pourra être aménagée.

De façon à reconstituer la couche de terre arable, il est procédé à un tri des terres lors de l'ouverture de la tranchée. La couche de terre végétale est retirée en premier, séparément des terres du sous-sol sur la largeur de la tranchée au minimum.

Les terres du sous-sol sont ensuite retirées sur la largeur nécessaire à la mise en place de la conduite. Les deux cordons, terre végétale et sous-couche, sont disposés en bord de fouille et séparés pour éviter tout mélange. Lors du remblayage de la tranchée, le cordon de terre végétale est intégralement replacé en dernier. GRTgaz veille à réduire au minimum les pertes en terre végétale qui sont compensées.

Lors des opérations de remblaiement, un dispositif avertisseur sera installé au moins à 80 cm de profondeur conformément à l'arrêté du 4 août 2006 précité portant règlement de sécurité des canalisations de transport de gaz.

4.5. Hydraulique agricole

4.5.1. Principes généraux

a) Dans le cas où la mise en place du gazoduc porterait atteinte à la quantité ou à la qualité des eaux à usage domestique ou agricole, GRTgaz s'engage, après constat et sur présentation des justificatifs appropriés, à arrêter les causes de ces préjudices et à les indemniser à dire d'expert désigné par les parties signataires du présent protocole, si besoin est.
De plus, GRTgaz doit assurer la fourniture d'eau en quantité et en qualité suffisante à la marche normale des exploitations concernées et ce, tant que les situations ne seront pas revenues en l'état initial. Si l'exploitant en formule la demande par écrit, il peut percevoir une indemnité compensatrice calculée en fonction du préjudice subi, déterminée à partir des justificatifs qu'il aura produits à GRTgaz.
Les conditions, avant chantier, de l'irrigation et de l'écoulement des eaux (pentes du terrain, nivellement, réseau de filioles et d'assainissement…) sont rétablies par GRTgaz.
L'entreprise chargée des travaux prend toutes précautions nécessaires pour éviter l'inondation du chantier de pose et des parcelles riveraines. En tout état de cause, l'exploitant est déchargé de toute responsabilité à ce sujet.
De plus, si le drainage des eaux par la tranchée provoquait des zones d'humidité ou d'assèchement anormales du sol, GRTgaz devrait effectuer les travaux nécessaires à l'assainissement des terrains et réparer les dommages éventuels.

b) La canalisation est enfouie au-dessous du niveau des ruisseaux, des fossés et canaux d'irrigation ou d'évacuation existants à 1 mètre au-dessous du fonds curé, la cote devant être validée par la Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture (D.D.E.A.), sur proposition des maîtres d'ouvrages hydrauliques concernés. Le fossé est remis en forme et profil avec tous les matériaux complémentaires qui pourraient se révéler nécessaires, sous contrôle des organismes compétents (Associations Syndicales Autorisées, Bureau d'étude, Chambre d'agriculture, Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles…).

c) Dans les zones où l'aménagement hydraulique est en projet à la date de l'état des lieux avant travaux et à condition que ces projets soient signalés à cette date à GRTgaz, celui-ci détermine, avec les organismes compétents, la Chambre d'Agriculture, la F.D.S.E.A. et éventuellement les associations syndicales de drainage ou d'irrigation, les zones où il est nécessaire d'enfouir le tube plus profondément, de manière à permettre le passage des émissaires ou canaux à réaliser ultérieurement.

d) Lorsqu'un propriétaire estime que la construction de l'ouvrage risque de perturber le régime des eaux, il lui appartient, si GRTgaz refuse le déplacement demandé, de lui envoyer une lettre de réserves dont mention est faite sur l'état des lieux avant travaux.

4.5.2. Drainage et irrigation

a) Le tracé définitif de la canalisation, arrêté par GRTgaz, après avis des organisations professionnelles agricoles, tient compte des parcelles drainées ou irriguées et si possible les évite.
La pose de plusieurs canalisations dans un même secteur fera l'objet d'une expertise particulière afin de déterminer la faisabilité de l'opération au regard des contraintes hydrauliques.

b) Lorsque le propriétaire ou l'exploitant agricole des terres traversées par une canalisation de gaz est amené à effectuer des travaux d'hydraulique agricole, notamment de drainage ou d'irrigation, il doit faire étudier son projet en concertation avec GRTgaz, afin de définir, en particulier, les modalités de pose et l'utilisation des engins mis en œuvre à moins de cinq mètres d'une conduite. GRTgaz s'engage à prendre en charge la totalité des dépenses supplémentaires occasionnées par la présence du ou des gazoducs. La dépense supplémentaire déterminée par le Chargé d'Études de l'ayant droit doit recevoir l'agrément d'un organisme compétent, ou à défaut l'Association Syndicale Autorisée de Drainage et être notifiée préalablement à GRTgaz au moins 15 jours avant le début des travaux. Le règlement de cette dépense supplémentaire est effectué sur présentation d'une copie de la facture globale des travaux dans un délai de 60 jours fin de mois. Ces dispositions ne sont pas limitées dans le temps.
En présence de canalisations multiples rendant impossible la réalisation d'un réseau de drainage, GRTgaz indemnisera le préjudice par accord amiable entre les parties ou à défaut à dire d'expert. GRTgaz prendra en charge le coût de cette expertise.

c) Lorsque le propriétaire ou l'exploitant agricole justifie par un plan de drainage ou d'irrigation, la nécessité d'une profondeur supplémentaire, GRTgaz doit prendre les dispositions nécessaires pour que la canalisation soit établie pour permettre la réalisation des installations envisagées.

d) Dans les zones où existent des réseaux de drainage ou d'irrigation, ces installations sont immédiatement remises en état sur tranchées et piste par des entreprises spécialisées (lesquelles pourront être désignées en accord avec le maître d'ouvrage) selon les prescriptions techniques définies par les organismes compétents. Le projet technique de remise en état présenté par le maître d'ouvrage doit être approuvé par ces derniers.
L'exploitant ou le propriétaire doit fournir chaque fois que cela sera possible un plan de situation des drains ou des conduites d'irrigation afin de les dégager avec précaution pour éviter un déboîtage accidentel hors de la tranchée.
GRTgaz garantit pendant dix années à compter de la remise en état, le fonctionnement du réseau ainsi rétabli tel qu'il existait avant le chantier, comme indiqué sur l'état des lieux avant travaux, sauf dégradation causée par l'exploitant ou un tiers, sans lien avec GRTgaz ou les travaux réalisés.

Dans les zones irriguées, les installations et les réseaux d'irrigation et de lutte antigel sont maintenus en état de marche pendant la durée des travaux, par raccordement provisoire.
Les pertes de récolte entraînées par le manque d'irrigation ou de lutte antigel, du fait des travaux, sont expertisées et indemnisées au même titre que les dommages causés sur la piste proprement dite.

4.6. Traversée de pâturages

GRTgaz doit, à la demande de l'exploitant :
- isoler la piste de travail par des clôtures provisoires et suffisantes (4 fils ronce pour les bovins, grillage ursus pour les ovins), pour éviter les accidents du bétail,
- permettre aux animaux l'accès aux abris, abreuvoirs et autres parties du pâturage,
- permettre à l'exploitant de faire entrer et sortir son bétail sans gêne,
- autoriser le surplomb du chantier pour alimenter en courant les clôtures électriques.

La responsabilité de GRTgaz en cas d'accidents occasionnés aux animaux lors du chantier ou survenant du fait de la divagation de ceux-ci sera mise en œuvre sous réserve que ces faits soient imputables au déroulement du chantier.

4.7. Chemins ruraux

Les chemins ruraux et les chemins d'exploitation traversés par l'emprise ou utilisés pour les travaux de pose font l'objet d'états des lieux, avant et après travaux, établis avec les propriétaires ou les gestionnaires desdits chemins, et d'une remise en état si nécessaire. Pendant la durée des travaux, la traversée de la piste doit être possible à tous moments aux utilisateurs desdits chemins.

4.8. Remise en état agricole des terrains

Après le comblement de la tranchée, il est procédé sur toute la longueur de l'emprise ayant servi au chantier, à l'enlèvement des débris et résidus de toute nature, des terres excédentaires à l'exclusion de la terre arable, des pierres se trouvant à la surface et dans la partie labourable des terres cultivées et des prairies pour rendre le terrain à l'équivalent. Des précautions particulières (électroaimant ou nettoyage soigné) sont prises au regard de la traçabilité des produits agricoles.

GRTgaz prend en charge les frais occasionnés par la détérioration du matériel agricole du fait de la présence de tout objet laissé par le chantier de pose et non signalé.

En accord avec l'exploitant, il sera effectué, sur la largeur de l'emprise, un sous-solage pouvant atteindre une profondeur de 0,60 mètre suivant la nature des terrains rencontrés. Cette profondeur peut être portée à 0,80 mètre si la nature du terrain l'exige et si la couverture de la canalisation à cet endroit le permet.

Sur toute la surface de la piste, il est procédé à un labour à soc d'une profondeur normale suivi d'un canadiennage. Les conditions locales de ces réalisations sont examinées avec les représentants des organisations agricoles.

Si les conditions météorologiques ne permettent pas de terminer ces travaux à temps pour la préparation et l'ensemencement de la récolte suivante, une indemnisation supplémentaire est réglée après expertise.

En cas de désaccord lors de la remise en état, les représentants locaux des parties signataires du présent protocole désignent d'un commun accord, et aux frais de GRTgaz, un expert pédologue indépendant qui propose des solutions adaptées à la pose des ouvrages de transport de gaz.

L'arrachage des plantations comprend l'extraction et l'enlèvement des souches et des racines.
En cas de destruction d'ouvrages (ponts, chemins privés, clôtures…), GRTgaz s'engage à reconstruire cet ouvrage à l'équivalent.

En remplacement des haies vives situées sur la bande de travail, GRTgaz procède à l'établissement d'une clôture pouvant comporter un "saute clôture". Cette disposition a pour but de faciliter la surveillance de l'ouvrage par visite à pied.
Les haies détruites sont remplacées par :
- Clôtures bovins :
6 rangs – fil de fer barbelé – piquets tous les 2 mètres – hauteur : 1,50 mètre. Pour les bovins de race à viande, la hauteur minimale de clôture est portée à 1,70 mètre.

- Clôtures ovins :
Grillage ursus de 0,95 mètre de hauteur – un fil barbelé – piquets tous les 2 mètres.

Sur demande du propriétaire ou de l'exploitant, les haies vives détruites sont reconstituées, à l'exclusion des arbres de haute tige.

Rétablissement des bornes cadastrales : le croquis de repérage prévu à l'état des lieux avant travaux permet la remise en place par GRTgaz des bornes après travaux.

4.9. Pluviométrie exceptionnelle

En cas de pluviométrie exceptionnelle, et s'il s'avère que le terrain puisse très gravement souffrir de la poursuite du chantier, le Président de la Chambre d'Agriculture et le Président de la fédération départementale des syndicats d'exploitants agricoles pourront demander à GRTgaz un arrêt momentané de certains travaux, notamment de la circulation des engins lourds à pneus, sur la piste.

4.10. État des lieux après travaux

Les travaux de pose et la remise en état terminés, de la même façon qu'avant les travaux, GRTgaz convoque les exploitants des parcelles, au maximum dans le délai d'un mois, afin de constater la nature et la consistance exacte des dommages, tant sur la bande de travail que hors piste, la remise en état du terrain et des ouvrages qui existaient ainsi que la largeur réelle de la brèche pratiquée dans les haies. L'exploitant agricole peut, là aussi, être accompagné, à sa charge, d'une personne qualifiée de son choix. Le propriétaire est informé de la date de l'état des lieux après travaux et pourra y assister ou s'y faire représenter.

L'état des lieux après travaux est établi, en trois exemplaires, signés par les parties et comportant la mention "Lu et approuvé, bon pour accord".

La signature de l'état des lieux après travaux et du quitus de bonne fin de chantier vaut accord du signataire sur le constat visuel de la bonne remise en état par GRTgaz.

Une période de garantie d'une durée d'un an, après la signature de l'état des lieux après travaux et du quitus de bonne fin de chantier, est appliquée pour réparer les dommages non-apparents au moment de l'état des lieux après travaux résultant de la construction de l'ouvrage. Cette période de garantie est portée à trois ans pour les points spéciaux (niches de forage par exemple).

Les états des lieux permettent de déterminer la nature et la consistance des dommages et de fixer les montants des indemnités qui sont calculés en appliquant le barème exposé à l'article 5.1. Les préjudices subis par les propriétaires de bois sont appréciés, si besoin est, par un expert forestier inscrit sur la liste du ministère chargé de l'agriculture, désigné d'un commun accord entre les parties signataires.

Les dommages éventuels, causés par l'entreprise chargée des travaux de pose en dehors de la piste de travail définie à l'article 4.3, sont estimés et réglés par GRTgaz selon le même barème que ceux de la piste. S'il y a nécessité de débordement de la piste, l'accord de l'exploitant doit être demandé de manière écrite. En cas d'une utilisation hors-piste effectuée sans que l'accord préalable de l'exploitant ait été ainsi sollicité, l'indemnité de dommages concernant ces hors-piste est majorée de 50 %.

Toutefois, cette majoration de 50 % ne s'applique pas si l'élargissement de la piste est consécutif à une surprofondeur, justifiée par des impératifs techniques, effectuée après information écrite de l'exploitant. Elle ne s'applique également pas dans le cas d'une surprofondeur demandée par l'exploitant agricole.

En cas de désaccord entre les exploitants et GRTgaz à propos des états des lieux et sur l'application du barème, il en est référé en premier lieu à la chambre départementale d'agriculture pour tenter de concilier les parties. En cas d'échec de cette conciliation, un expert foncier et agricole, inscrit sur la liste établie par le comité du conseil national de l'expertise foncière, agricole et forestière et/ou un expert judiciaire près de la Cour d'appel sera nommé conjointement par la chambre d'agriculture et GRTgaz pour régler ce désaccord.

CENTRE D'INGÉNIERIE

Cachet de l'Agence

GRTgaz

ETAT DES LIEUX APRES TRAVAUX N°

N° dossier propriétaire : ______ N° d'état des lieux avant travaux : ______ Date : ______

Canalisation : ______ Exploitant : ______

Département : ______ à : ______

Commune : ______

HORS PISTE			PISTE					AUTRES			TOTAL
Surface (m²)	Prix au m² (*)	TOTAL	N° Parcelle	Type de Culture	Longueur en mètres	Surface (m²)	Prix au m² (*)	Surface (m²)	Prix au m² (*)	Observations	
TOTAL A :										**TOTAL B :**	

Observations :

Observations :

☐ (*) selon barème
☐ à dire d'expert
☐ sur justificatifs

	Entreprise	GRTgaz	Propriétaire / Exploitant
Nom :			
Signature :			

Mode de règlement
☐ Chèque
☐ Virement

TOTAL A + B (€) : ______

GRTgaz - S.A. au capital de 500 000 000 € - RCS Paris 440 117 620
Centre d'Ingénierie - 7, rue du 19 Mars 1962 92622 - GENNEVILLIERS Cedex

5 Indemnisation

5.1. Dispositions générales sur le principe d'indemnisation

En matière d'indemnisation aux cultures et aux élevages, l'expérience montre que la quasi-totalité des difficultés sont réglées au plan départemental par les Chambres d'Agriculture, dans le cadre des concertations prévues à ce Protocole. À défaut, il appartient à ces dernières de saisir, via l'A.P.C.A., la commission nationale paritaire d'arbitrage chaque fois que des adaptations de portée générale seraient nécessaires pour résoudre des problèmes nouveaux.

GRTgaz s'engage à indemniser l'ensemble des dommages aux cultures imputables aux travaux de pose de canalisation selon les principes définis au présent Protocole relevant du droit commun.

L'indemnisation des dommages aux cultures se fait suivant le barème départemental de la Chambre d'Agriculture dont relève la parcelle et prend en considération, s'il y a lieu, chacun des éléments précisés dans les paragraphes suivants. En outre, GRTgaz accorde à l'exploitant concerné par les travaux de pose de canalisation, une indemnité forfaitaire destinée à compenser le temps consacré à l'information et aux démarches administratives induites par le chantier. Cette indemnité est fixée à 124 € (valeur 2008) et sera révisée chaque année sur la base de l'indice général des taux des salaires horaires toutes activités, France entière.

En cas de désaccord portant sur l'indemnité accordée au titre du Protocole entre le propriétaire et GRTgaz ou l'exploitant et GRTgaz, ce désaccord peut être porté devant la Chambre Départementale d'Agriculture dont relève la parcelle, dans une optique de conciliation comme prévue à l'article 7.1.

Le propriétaire tout comme l'exploitant ont également la possibilité en vertu du droit commun, en cas d'un différend portant sur l'indemnité qui leur est accordée en application du présent Protocole, de saisir le juge compétent s'il estime que les dispositions indemnitaires du protocole sont inadaptées à son cas particulier.

Par exemple dans le cas d'un différend portant sur l'indemnité de servitude, le propriétaire peut saisir le juge de l'expropriation s'il estime que les dispositions indemnitaires du protocole sont inadaptées à son cas particulier.

5.1.1. Dommages aux cultures

1) la perte de récolte de l'année en cours,
indemnisation sur toute la piste y compris la tranchée et le dépôt de terre.
Les délaissés, ainsi que les surfaces jouxtant la surface réellement détruite, donneront lieu à une indemnisation partielle ou totale, pour un type de plante considéré, s'il est prouvé l'existence d'une perte de récolte en raison des moyens mécaniques utilisés.

2) le déficit sur les récoltes suivantes :
- indemnisation pour la polyculture, évaluée forfaitairement à la perte de récolte moyenne des productions représentant plus de 5 % des surfaces cultivées dans les zones traversées suivant le compte type des bénéfices agricoles forfaitaires tels qu'il a été retenu pour chaque département concerné,
- indemnisation pour les prairies permanentes, le déficit est évalué à une perte de récolte,

Le préjudice est calculé sur la zone de circulation et sur la tranchée.
L'exécution des travaux d'études de topographie et de sondage puis de pose de canalisation nécessite la remise en état des sols. Les dommages entraînent également une reconstitution des fumures et provoquent un déficit sur les récoltes suivantes. Ces dommages sont fonction, notamment de la réalisation technique du chantier et des conditions climatiques existant au moment des travaux.
L'indemnité pour remise en état du sol tient compte du temps de travail de l'exploitant mobilisé pour réparer les dommages, et celle de reconstitution des fumures tient compte des fumures minérales et organiques.
L'indemnité due au titre du déficit à prévoir sur les récoltes suivantes, et ce, sans y ajouter les aides directes versées dans le cadre de la PAC, est calculée à partir de la moyenne des valeurs des récoltes entrant dans le cycle d'assolement, pour la durée moyenne prévisible du préjudice que subira l'exploitant agricole.

Type de dommages	Polyculture dont prairies temporaires	Prairies permanentes
Sur la tranchée avec tri des terres	2,5 récoltes	3 récoltes
Sur la zone de stockage des terres	1 récolte	1 récolte
Sur la piste de chantier	2 récoltes	2,5 récoltes
Sur les points spéciaux	3,5 récoltes	4 récoltes

Si, exceptionnellement, l'importance des dommages nécessitait l'intervention d'une entreprise spécialisée, le montant de la facture de celle-ci sera remboursée à l'exploitant.

3) terrains faisant l'objet d'aides compensatoires PAC :
GRTgaz s'engage à communiquer dès que possible, et au plus tard 6 mois avant les premiers assolements, aux exploitants agricoles les dates auxquelles sont prévus les travaux sur leur(s) parcelle(s) afin que ceux-ci puissent anticiper les éventuelles incidences des travaux de pose sur les aides compensatoires devant leur être versées pour la période considérée dans le cadre de la Politique Agricole Commune (PAC) et s'il y a lieu, réajuster leur déclaration PAC.

S'il apparaît que les travaux prévus par GRTgaz risquent d'empêcher l'activation des Droits à Paiement Unique, d'entraîner leur annulation, ou de modifier les taux de chargement en production animale, l'exploitant agricole doit avertir sans délai GRTgaz, afin d'étudier la situation de façon concertée. La Chambre d'Agriculture apportera son aide à la résolution du problème en tant que de besoin.

4) la reconstitution du sol,
indemnisation qui est établie sur la zone de circulation et sur la tranchée définies ci-dessus (fumures et arrières fumures, ornières).

5) les gênes et troubles divers,
causés à l'exploitation, par suite des travaux, sont indemnisés forfaitairement à hauteur du tiers de la recette brute moyenne calculée selon les modalités du paragraphe 2 ci-dessus.
Le préjudice est calculé sur toute la largeur de la piste y compris sur la bande nécessaire au dépôt de terre.
Toute parcelle labourée (ou ayant subi une façon culturale similaire) est considérée comme ensemencée, ce qui ouvre droit à l'indemnisation d'une perte de récolte.
Il est précisé que l'indemnité de dommages perçue par chaque exploitant, toutes indemnités confondues, n'est jamais inférieure à 50 (cinquante) euros.
Le règlement des indemnités doit intervenir dans un délai de 2 mois après signature de l'état des lieux après travaux. Au-delà de ce délai, des intérêts de retard sont appliqués ; ils sont calculés au taux d'intérêt légal et courent à compter de la constatation du retard, conjointement par les parties.

5.2. Cultures spéciales et cultures irriguées

Ce paragraphe vise des cultures spéciales ne figurant pas dans le barème fourni par les chambres départementales d'agriculture. Pour toutes les cultures ne figurant pas au barème, il est fait application d'une estimation spécifique en accord avec la chambre départementale d'agriculture.

Ce paragraphe concerne essentiellement les agriculteurs mettant en œuvre des techniques particulières, en premier lieu l'irrigation. Dans le cas d'un rendement supérieur à celui figurant au barème départemental, et sur présentation de justificatifs fournis par l'exploitant concerné, ledit rendement est pris en compte pour le calcul de l'indemnité de perte de récolte.

5.3. Établissements des barèmes

Les barèmes relatifs à l'indemnisation des pertes de récoltes sont établis annuellement par les chambres départementales d'agriculture et précisés dans la convention locale d'application.

5.4. Indemnisation particulière

Pour l'indemnisation des cultures ne figurant pas au barème, une estimation spécifique est recherchée s'il y a lieu par GRTgaz en accord avec la Chambre d'Agriculture.

5.5. Retards dans l'exécution des travaux

Si un retard important dans l'exécution des travaux gênait considérablement les façons culturales, une indemnité est versée "à dire d'expert".

6 Signalisation et entretien des canalisations

6.1. Signalisation et protection des gazoducs

Les bornes de repérage de la canalisation et les balises sont placées dans l'emprise des chemins publics et privés. Elles peuvent, cependant être implantées dans les propriétés privées et en limite des parcelles avec l'accord écrit du propriétaire et de l'exploitant.

Ces repères GRTgaz sont de nature à éviter toute détérioration du matériel agricole. Ils servent à matérialiser la présence de la canalisation placée à proximité.

Les exploitants agricoles s'engagent à ne pas détruire ou déplacer les repères GRTgaz.
Le déplacement des repères GRTgaz est effectué par GRTgaz en cas d'aménagement foncier ou pour toute autre cause entraînant la modification des limites actuelles[7].

GRTgaz assure à ses frais la protection du gazoduc si cela s'avère nécessaire, pour permettre la réalisation des travaux d'aménagement foncier ou d'équipement à caractère agricole qui sont exécutés par une association d'aménagement foncier ou une collectivité locale.

6.2. Réinterventions ultérieures sur l'ouvrage

En cas de réinterventions ultérieures sur l'ouvrage, il est fait application du barème départemental de la Chambre d'Agriculture pour l'indemnisation des dommages aux cultures et aux sols.

6.3. Travaux de tiers à proximité du gazoduc

La présence d'une canalisation de transport de gaz n'empêche pas les travaux d'exploitation courante des terrains tels que les travaux agricoles de préparation superficielle du sol. Toutefois, les lois et règlements prévoient, pour des raisons de sécurité, que certains travaux comme les drainages, sous-solages, curages de fossés, dont la liste est fixée par décret, font l'objet d'une déclaration préalable.

Les plans de zonage (échelle 1/25 000e) des canalisations de transport de gaz naturel traversant une commune sont consultables gratuitement en mairie.

Dans l'hypothèse de travaux à proximité de l'ouvrage, GRTgaz réalise gratuitement le repérage de la conduite à la demande de l'entreprise intervenante.

Ainsi, les travaux de tiers qui se situent à proximité d'une canalisation de transport de gaz et situés dans le périmètre défini dans le plan de zonage, doivent être effectués conformément à la réglementation en vigueur et, notamment, au décret n° 91-1147 du 14 octobre 1991 modifié et à l'arrêté d'application du 16 novembre 1994.
À ce titre, ils font l'objet d'une demande de renseignements (DR) auprès de GRTgaz suivie éventuellement d'une déclaration d'intention de commencement de travaux (D.I.C.T). L'adresse des services de GRTgaz est affichée en mairie.

La demande doit être établie sur un imprimé conforme au modèle déterminé par l'arrêté (voir annexe 4) et doit être reçue par GRTgaz dix jours au moins (jours fériés non compris) avant la date de début des travaux.

En annexe 4, sont joints les documents suivants :
- Demande de renseignements (D.R.) sur l'existence et l'implantation d'ouvrages souterrains.
- Déclaration d'intention de commencement de travaux (D.I.C.T.).

6.4. Responsabilité des propriétaires et des exploitants

Les propriétaires et les exploitants agricoles sont dégagés de toute responsabilité à l'égard de GRTgaz pour les dommages qui viendraient à être occasionnés de leur fait à la canalisation visée à la convention de passage, à l'exception de ceux résultant d'un acte de malveillance de leur part, ou du non-respect de la législation ou de cette convention par suite d'une négligence caractérisée.

[7] *En tout état de cause, le propriétaire informe le nouvel exploitant de l'existence de la servitude.*

7 Dispositions diverses

7.1. Exécution du protocole

Les parties signataires s'engagent à porter le présent protocole à la connaissance des propriétaires et des exploitants intéressés, ainsi qu'à l'entreprise chargée des travaux de pose de l'ouvrage qui le transmettra à ses éventuels sous-traitants œuvrant sur le chantier.

Une réunion aura lieu au moins une fois l'an entre les représentants de GRTgaz et ceux de la profession agricole.

Les parties signataires conviennent d'examiner toute difficulté qui surgirait et qui ne serait pas réglée par le présent protocole.

En cas de désaccord sur l'application de ce protocole et sur tous les problèmes en relevant qui pourraient être rencontrés (sans que cette liste soit limitative, problèmes d'hydraulique agricole, de remise en état des sols, etc., et, par exemple, en cas de désaccord entre les exploitants agricoles, entreprise chargée des travaux de pose et GRTgaz), il en est référé en premier lieu à la Chambre d'Agriculture départementale et à la Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles pour tenter, avec GRTgaz, de concilier les parties.

En cas d'échec de cette conciliation, un tiers arbitre, expert foncier et agricole, inscrit sur la liste établie par le comité du conseil national de l'expertise foncière, agricole et forestière ou un expert près la Cour d'appel, sera nommé conjointement par les parties signataires du présent protocole, hors du département concerné, par souci d'indépendance.

Dans les cas d'un différend portant sur l'indemnité de servitude, le propriétaire peut saisir le juge de l'expropriation s'il estime que les dispositions indemnitaires du protocole sont inadaptées à son cas particulier.

Sur l'initiative d'une des parties signataires, une commission nationale paritaire d'arbitrage et de conciliation peut se réunir pour apporter des solutions aux problèmes n'ayant pas pu être réglés au niveau départemental via la procédure de conciliation prévue ci-dessus.

Les décisions prises par cette commission s'imposent aux parties en présence (GRTgaz, exploitants, propriétaires, APCA, FNSEA et chacune de leurs instances locales), qui se portent fort de les faire appliquer et respecter, y compris au niveau local.

Cette commission est composée à parts égales de représentants du niveau national de la profession agricole et de GRTgaz.

Elle se réunit sur l'initiative d'une des parties signataires du présent protocole.

7.2. Suivi agronomique dans le temps

À la demande des Organisations Professionnelles Agricoles locales, un suivi agronomique peut être instauré, afin de déterminer l'éventuel impact sur la réalisation des façons culturales et sur les récoltes.

Les OPA locales préciseront, en accord avec GRTgaz, les modalités de mise en œuvre de ce suivi financé par le maître d'ouvrage.

7.3. Date d'application et durée

Le présent protocole remplace celui signé le 26 février 2004.

Le présent protocole est conclu pour une durée de cinq ans à partir de la date de signature et renouvelé par tacite reconduction d'année en année sauf dénonciation écrite par l'une des parties au plus tard 6 mois avant la date anniversaire de fin de période.

Fait à Paris, le 28 janvier 2009

Le Président de l'Assemblée Permanente des Chambres d'Agriculture,	Le Président de la Fédération Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles,	Le Directeur Général de GRTgaz,
Luc GUYAU	Jean-Michel LEMÉTAYER	Philippe BOUCLY

Annexe 1

CONVENTION LOCALE TYPE D'APPLICATION DEPARTEMENT DE .....

Relative à l'application, dans le département, des modalités arrêtées dans le Protocole National Agricole, signé le (a compléter) entre GRTgaz et les organisations professionnelles agricoles.

En application des dispositions du Protocole National Agricole, dont copie est jointe en annexe,

Madame/ Monsieur ..... , Président de la Chambre Départementale d'Agriculture,

Adresse .....

Madame/ Monsieur ..... , Président de la Fédération Départementale des Syndicats d'Exploitants Agricoles,

Adresse .....

D'une part,

Madame/ Monsieur ..... , représentant dûment habilité de GRTgaz ,

Adresse .....

D'autre part, sont convenus des dispositions suivantes :

1. Le (ou les) projet(s) de GRTgaz

La présente convention s'appliquera pour la réalisation de l'(ou des) ouvrage(s) défini(s) ci-dessous :

Localisation : .....

Type d'ouvrage et description : ..... .

Caractéristiques du chantier :

- largeur de la tranchée
- largeur de la bande de stockage des terres végétales et de sous-sol
- largeur de la bande de roulement

Caractéristiques de la servitude :

- largeur de la servitude
- largeur à droite de la canalisation
- largeur à gauche de la canalisation

Dates prévisionnelles de réalisation des travaux :

Représentant mandaté de GRTgaz :

Chef de projet :

Adresse : .....

Téléphone : ..... Fax : .....

L'adresse du bureau de chantier, les noms des responsables et leurs numéros de téléphone seront communiqués aux représentants agricoles départementaux dès que ces éléments seront connus.

2. Modalités complémentaires spécifiques (éventuellement)

En application des dispositions du Protocole National Agricole, les signataires conviennent des modalités suivantes :

a) L'indemnisation des exploitants agricoles

En application de l'article 5 du Protocole National Agricole, les signataires conviennent d'appliquer le barème départemental ci-joint, actualisé pour l'année des travaux.

b) Versement d'indemnités de servitudes aux propriétaires

c) Documents annexes

(Plans, barème de dommages aux cultures…)

Fait à ....., le .....

Annexe 2

Réglementation

1.LOI DU 29 DECEMBRE 1892 modifiée (J.O du 30 décembre 1892)
relative aux dommages causés à la propriété privée par l'exécution des travaux publics, modifiée par le décret n°65-201 du 12 mars 1965 (J.O. du 17 mars 1965)

2.DECRET N° 70-492 DU 11 JUIN 1970 modifié portant règlement d'administration publique pour l'application de l'article 35 modifié de la loi du 08 avril 1946 concernant la procédure de déclaration d'utilité publique des travaux d'électricité et de gaz qui ne nécessitent que l'établissement de servitudes ainsi que les conditions d'établissement desdites servitudes.
Décrets modificatifs : N° 85-1109 du 15 octobre 1985
N° 93-629 du 25 mars 1993
N° 95-494 du 25 avril 1995
N° 2003-999 du 14 octobre 2003

3.DECRET N° 85-1108 DU 15 OCTOBRE 1985 modifié (J.O du 17 octobre 1985) relatif au régime des transports de gaz combustibles par canalisations, modifié par :

- le décret n° 95-494 du 25 avril 1995,
- le décret n° 2003-944 du 03 octobre 2003

4.DECRET N° 91-1147 DU 14 OCTOBRE 1991 modifié (J.O. du 17 octobre 1991) relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport et de distribution, modifié par le décret n° 2003-425 du 7 mai 2003 (J.O. 11 mai 2003).

5. ARRETE DU 16 NOVEMBRE 1994 (J.O. du 30 novembre 1994) pris en application des articles 3, 4, 7 et 8 du décret no 91-1147 du 14 octobre 1991 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution.

6. DECRET N° 2003-944 DU 03 OCTOBRE 2003 (JO du 04/10/2003) modifiant le décret n° 85-1108 modifié relatif au régime des transports de gaz combustibles par canalisations et le décret n° 52-77 du 15/01/1952 portant approbation du cahier des charges type des transports de gaz à distance par canalisations en vue de la fourniture de gaz combustible.

7.DECRET N° 2003-999 DU 14 OCTOBRE 2003 (JO du 21/10/2003) modifiant le décret n° 70-492 du 11 juin 1970 portant règlement d'administration publique pour l'application de l'article 35 modifié de la loi du 8 avril 1946 concernant la procédure de déclaration d'utilité publique des travaux d'électricité et de gaz qui ne nécessitent que l'établissement de servitudes ainsi que les conditions d'établissement desdites servitudes.

8.ARRETE DU 4 AOUT 2006 (J.O du 15 septembre 2006) portant règlement de sécurité des canalisations de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques.

Conformément à l'article 7.2 de l'arrêté du 4 août 2006, les emplacements de la canalisation sont classés en catégorie A lorsque les conditions suivantes sont simultanément satisfaites :
Ils ne sont pas situés dans le domaine public national, départemental, ferroviaire, fluvial ou concédé ;
Il ne sont pas situés en unité urbaine au sens de l'INSEE et ne sont situés ni dans une zone U ou AU d'une commune couverte par un plan local d'urbanisme, ni dans une zone U, NA ou NB d'une commune couverte par un plan d'occupation des sols encore en vigueur, ni dans les secteurs où les constructions sont autorisées d'une commune couverte par une carte communale, ni dans les parties actuellement urbanisées d'une commune qui n'est couverte par aucun document d'urbanisme ;
Il n'y a ni logement ni local susceptible d'occupation humaine permanente à moins de 10 mètres de la canalisation ;
Dans un cercle centré sur la canalisation et de rayon égal à la distance des effets létaux significatifs correspondant au scénario de rupture complète de la canalisation, le nombre de logements ou de locaux correspond à une densité d'occupation inférieure à 8 personnes par hectare et à une occupation totale inférieure à 30 personnes.

Les emplacements de la canalisation sont classés en catégorie B lorsqu'ils ne répondent pas aux critères des catégories A ci-dessus et C ci-après.

Les emplacements de la canalisation sont classés en catégorie C lorsque la condition suivante est satisfaite :
La canalisation transporte des gaz combustibles et, dans un cercle centré sur la canalisation et de rayon égal à la distance des effets létaux significatifs correspondant au scénario de rupture complète de la canalisation, se trouvent des logements ou locaux correspondant :
- soit à une densité d'occupation supérieure à 80 personnes par hectare ;
- soit à une occupation totale de plus de 300 personnes ;

Annexe 3

Feuille 1
N° ..... / ..... / .....

OUVRAGES DE TRANSPORT DE GAZ

...

CONVENTION DE SERVITUDES

Ont comparu :

GRTgaz, Société Anonyme au Capital de 500 000 000 d'euros, dont le siège social est à PARIS, 2 rue Curnonsky, inscrite sous le numéro SIREN 440 117 620 RCS Paris.

Représenté par M
Demeurant

Agissant en qualité de

dûment habilité à cet effet, ci-après désigné GRTgaz

d'une part,

et

M
né(e) le à
demeurant

ci-après désigné le Propriétaire et tel qu'indiqué en annexe à la présente

d'autre part,

SE DECLARANT SOLIDAIRES ENTRE EUX (A préciser lorsqu'il y a plusieurs propriétaires)

Après avoir exposé :

Que pour permettre l'acheminement du gaz naturel et sa livraison aux utilisateurs, GRTgaz est amené à implanter des ouvrages de transport de gaz dans des propriétés privées. Les ouvrages de transport de gaz (ci après la «Canalisation») sont constitués de la canalisation elle-même ainsi que ses équipements accessoires tels que par exemple : des bornes de repérage, gaines en attente destinées à recevoir des câbles de télétransmission,

Dans le cadre du décret n°2003-944 du 3 octobre 2003 modifiant l'article 29 du décret n°85-1108 du 15 octobre 1985 relatif au régime des transports de gaz combustibles par canalisation et la circulaire ministérielle prise pour son application, ainsi que l'arrêté du 4 Août 2006 portant règlement de sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques.

LES PARTIES SONT CONVENUES DE CE QUI SUIT :

ARTICLE 1

Feuille 2
N° ..... / ..... / .....

Le Propriétaire, concède à GRTgaz une servitude conventionnelle sur la(les) parcelle(s) lui appartenant en pleine propriété désignée(s) ci-après, concernée(s) à ce jour par l'implantation de la Canalisation.

Parcelle(s) située(s) sur la commune de …						
Cadastre		CL	Contenance	Lieudit	Nature	Longueur empruntée en m
Section	N°					

L'emplacement de cette servitude conventionnelle est matérialisé sur le plan parcellaire annexé à la présente, à titre indicatif et non définitif.

Cette servitude, donne droit à GRTgaz et à toute personne mandatée par elle :

a) d'établir à demeure dans une bande de … mètre(s) (dite « bande de servitudes ») une Canalisation, dont tout élément sera situé au moins à … mètre(s) sous la surface naturelle du sol, à l'exception d'un grillage avertisseur situé à 0,80 mètre de la surface naturelle du sol ; étant précisé que la bande précitée sera répartie de la façon suivante par rapport à l'axe de la Canalisation : … mètre(s) à droite, … mètre(s) à gauche, en allant de … …..à … ….;

b) de pénétrer et occuper lesdites parcelles et d'y exécuter tous les travaux nécessaires à l'implantation, la construction, l'exploitation, la surveillance, l'entretien, le renforcement, la réparation, la protection et/ou l'enlèvement de tout ou partie de la Canalisation (ci après les Travaux) ;

c) d'établir hors de cette bande s'il y a lieu, en limite des parcelles cadastrales les bornes de repérage et les ouvrages de moins de 1 m² de surface nécessaires à la signalisation de la Canalisation. Si, ultérieurement, à la suite d'un remembrement ou de tout autre cause, les limites cadastrales et/ou parcellaires venaient à être modifiées, GRTgaz s'engage, à la première réquisition du Propriétaire, à déplacer, sans frais pour ce dernier, lesdites bornes et à les placer sur les nouvelles limites de propriété ;

d) d'occuper temporairement pour les Travaux une largeur supplémentaire de terrain de … mètre(s), occupation donnant droit à l'Exploitant au remboursement des dommages directs, matériels et certains éventuellement subis de ce fait et imputables à GRTgaz dans les conditions prévues à l'article 4, alinéa b) ci-dessous ;

e) de procéder dès lors que c'est nécessaire aux Travaux :
- de coupes, enlèvements de toutes végétations, cultures et plantations,
- d' abattages et/ou essouchages des arbres et/ou arbustes,

le Propriétaire disposant bien entendu en toute propriété des arbres et/ou arbustes précités qui sont stockés sur les lieux sous sa responsabilité. Toutefois, si le Propriétaire ne désire pas conserver les arbres et/ou arbustes précités, il doit en avertir par écrit GRTgaz avant travaux et GRTgaz les emportera, sans frais pour le Propriétaire, au plus tard en fin de chantier.

ARTICLE 2

Feuille 3
N° ..... / ..... / .....

Le Propriétaire conserve la pleine propriété du terrain, même si celui-ci est grevé de servitudes dans les conditions exposées ci dessous. Une fois les Travaux terminés, le Propriétaire aura à nouveau la libre disposition de la bande de terrain concernée par la servitude, sous réserve de ce qui est stipulé à la présente convention.

Le Propriétaire s'engage en vertu de la présente convention :

a) à ne procéder dans la bande de servitude visée à l'article premier, alinéa a), que ce soit de façon permanente ou temporaire :

- à aucune modification de profil de terrain y compris le stockage et/ou construction et/ou plantation d'arbres ou d'arbustes (exception faite des vignes et arbres basses tiges de moins de 2,70 mètres de haut et des murettes ne dépassant pas 0,40 mètre tant en profondeur qu'en hauteur qui sont autorisées à titre dérogatoire),

- à aucune façon culturale descendant à plus de 0,80 mètre de profondeur. Si le Propriétaire souhaite déroger aux dispositions ci-dessus, il doit avoir obtenu l'accord préalable écrit de GRTgaz.

b) à s'abstenir de tout acte de nature à nuire au bon fonctionnement, à l'entretien et à la conservation de la Canalisation et à l'accès à la bande de servitude ;

c) en cas de mutation à titre gratuit ou onéreux de l'une ou de plusieurs des parcelles considérées en partie ou en totalité :

- à porter par écrit à la connaissance (par exemple via l'acte de cession) du cessionnaire l'existence de la présente convention,

- à mettre dans l'acte de cession expressément à la charge du cessionnaire l'obligation de respecter la présente convention en ses lieux et places ;

d) porter par écrit à la connaissance de l'Exploitant de tout ou partie de l'une ou de plusieurs des parcelles susvisées, l'existence de la présente convention, à mettre expressément à la charge de l'Exploitant l'obligation de la respecter en ses lieux et places.

ARTICLE 3

Les plans de zonage (échelle 1/25000ème), indiquant le couloir de la Canalisation, sont consultables gratuitement dans les mairies concernées, après réalisation des travaux.

Pour tous travaux à proximité de la Canalisation, le Propriétaire ou l'entreprise concernée s'engage à effectuer par écrit auprès de GRTgaz une demande de renseignements (DR) préalable et une déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) conformément aux dispositions du décret n° 91-1147 du 14 octobre 1991 modifié.

ARTICLE 4

GRTgaz s'engage, en vertu de cette convention :
a) à remettre en état, à l'issue des Travaux, les terrains sur la base de l'état des lieux dressé contradictoirement avant le début des Travaux ;

b) à indemniser l'Exploitant des éventuels dommages matériels, directs et certains qui auraient été causés du fait de GRTgaz à l'occasion des Travaux aux terrains, aux cultures et, le cas échéant, aux bois.

Il est précisé :

- qu'un état contradictoire des lieux sera établi en présence de l'Exploitant, avant tous Travaux sur le terrain, et après l'exécution des Travaux, et que leur comparaison permettra de déterminer la nature et la consistance des dommages, qui donneront lieu au versement par GRTgaz d'une indemnité conformément aux principes et modalités précisées dans le Protocole National d'accord entre la Profession Agricole et GRTgaz, en vigueur au jour de la signature de la présente convention.

- Que le Propriétaire pourra, s'il en fait, en temps utile, la demande à GRTgaz, être informé de la date des états des lieux avant et après travaux afin d'y assister ou de s'y faire représenter.

ARTICLE 5

Le Propriétaire reconnaît avoir cédé à GRTgaz la pleine et entière jouissance des droits précisés à la présente convention, et ce à partir du jour de la signature de ladite convention.

ARTICLE 6

En contrepartie des engagements et obligations du Propriétaire résultant de la présente convention, et sans préjudice pour le Propriétaire qui serait bénéficiaire des indemnités de dommages en tant qu'exploitant prévues à l'article 4 alinéa b) ci-dessus, GRTgaz verse au Propriétaire, après la signature de la présente convention, une indemnité globale forfaitaire et définitive de :
(..... euros .....centimes).

Le Propriétaire accepte, dans le cadre des dispositions fixées par le Protocole National d'accord entre la Profession Agricole et GRTgaz, cette indemnité comme solde de tout compte en contrepartie de toutes les obligations lui incombant du fait de la présente convention et toutes leurs éventuelles conséquences.

ARTICLE 7

La présente convention est valable pendant toute la durée de l'exploitation de la Canalisation.

A première demande de GRTgaz et sans que cela ne puisse lui donner droit à quelque nouvelle indemnité que ce soit, le Propriétaire s'engage à renouveler l'ensemble de ses engagements pris via la présente convention devant notaire dans des formes plus complètes pour lui permettre l'établissement d'un acte authentique reprenant les termes de la présente convention et la publicité foncière des servitudes consenties via cette dernière.

Le Propriétaire qui ne souhaite pas se rendre en personne chez un notaire comme précisé ci-dessus donne pouvoir à un mandataire de signer et/ou ratifier ledit acte authentique en signant ce jour le pouvoir figurant en annexe à la présente.

Tous les éventuels frais liés directement à l'enregistrement (droits, timbres) et aux honoraires du notaire afférents à l'établissement de l'acte authentique et à la publicité foncière précités, resteront à la charge exclusive de GRTgaz.

ARTICLE 8

Le Propriétaire soussigné déclare que la(les) parcelle(s) figurant au tableau ci-dessus lui appartient(nent) au jour de la signature, et ce en toute propriété, conformément aux origines relatées en annexe à la présente.

Le Propriétaire déclare, en outre, qu'à sa connaissance elle(s) est (sont) libre(s) de toute servitude autre que celles qui sont instituées par la présente convention et qu'elle(s) n'est (ne sont) grevée(s) d'aucune inscription hypothécaire.(1)

Le Propriétaire s'oblige expressément par les présentes à garantir GRTgaz contre tous les recours dont celui-ci pourrait éventuellement être l'objet, soit de créanciers privilégiés ou hypothécaires, soit de tiers titulaires de droits réels susceptibles de grever la (les) parcelle(s) sur la(les)quelle(s) est concédée la servitude de passage.

Après lecture faite, les comparants ont signé avec nous

Fait et passé à
le

Le Propriétaire (2) Pour GRTgaz

(1) Rayer s'il y a lieu tout ou partie du paragraphe
(2) Faire précéder la signature des mots « lu et approuvé ».
NB : Parapher toutes les pages et signer la dernière page

ANNEXE
N° ..... / ..... / .....

INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

PROPRIETAIRE(S)

NB : Pour chaque comparant ne figurant pas en page 1 et pour toutes modifications à y apporter, indiquer : nom ou raison sociale (en majuscules) et prénoms (en minuscules) dans l'ordre de l'état civil, domicile, date et lieu de naissance, situation matrimoniale, profession, nom et prénoms du conjoint.

ANNEXE
N° ..... / ..... / .....

POUVOIR

DE SIGNER OU RATIFIER DES CONVENTIONS DE SERVITUDES

Je soussigné(e)

demeurant à

constitue pour mon mandataire (1)

auquel je donne pouvoir, avec faculté de substituer, d'établir acte en la forme authentique, en vue de la publication de la servitude de la (les) canalisation(s) et gaine(s) que j'ai consentie sur la (les) parcelle(s) qui m'appartienne(ent), ou qui appartienne(ent) à la personne morale désignée ci-après que je représente

(2)

Commune :

Parcelle(s) :

au profit de la société GRTgaz.

A cet effet, le mandataire est habilité à préciser la désignation des parcelles, la rectifier en cas d'erreur, établir l'origine de propriété, faire dresser ou demander plans ou documents utiles, formuler des déclarations et demander des autorisations s'il y a lieu, conclure et signer des actes, élire domicile, procéder aux formalités de publicité.

(3) fait à,

Le

(1) le mandataire sera choisi par le notaire. En principe il s'agira d'un Clerc de l'étude
(2) indiquer s'il y a lieu la dénomination complète de la personne morale concernée
(3) faire précéder la signature de la mention « bon pour pouvoir »

ANNEXE
N° ..... / ..... / .....

RENSEIGNEMENTS RELATIFS AUX PARCELLES

N° d'ordre	Cadastre		Date et nature du titre, désignation du notaire	Date de la publicité	Références de la publication aux hypothèques portées dans l'acte
	Section	N°			
...	...		...	...	...

ANNEXE
N° ..... / ..... / .....

Indiquer sur le plan parcellaire la mention ci-dessous

PLAN A TITRE INDICATIF ET NON DEFINITIF

Annexe 4

Présentation de DICT Plus

L'application DICT plus a été conçue afin de faciliter la communication d'avant-travaux. Développée à l'aide des technologies les plus récentes (Internet), DICT plus met à la disposition du déclarant toutes les fonctionnalités pour gérer en toute simplicité et fiabilité les Demandes de Renseignement (D.R.) et les Déclarations d 'Intention de Commencement de Travaux (D.I.C.T.).

• Un outil économique :
DICT Plus ne nécessite aucun investissement spécifique, l'application étant distribuée gratuitement. Seuls les frais de communications sont à votre charge.

• Simplicité d'utilisation :
L'interface de type Internet permet une prise en main rapide de l'application. L 'apprentissage, très intuitif, ne nécessite pas de formation particulière.

• Fiabilité :
Utiliser DICT Plus, c'est la garantie d'acheminement de vos DR et DICT vers les gestionnaires de réseaux à l'aide d'un système de transmission rapide et fiable.

Les fonctionnalités de DICT Plus

• Garantie d'acheminement des D.R. et D.I.C.T. vers les gestionnaires de réseaux:
C'est un des atouts majeurs de l'application. Le déclarant ne saisit qu'une seule D.R. ou D.I.C.T. : les demandes sont en effet automatiquement envoyées par le système aux gestionnaires de réseaux adhérents. Elles sont envoyées par fax pour les gestionnaires de réseaux non adhérents, en cas d'accès par le Kiosque Global Extranet uniquement.

• Traçabilité du traitement des D.R. et D.I.C.T.:
D.I.C.T. plus permet également de suivre l'avancement du traitement de votre D.R. ou D.I.C.T. par les destinataires adhérents.

• Aide à la rédaction :
L 'application permet également au déclarant de consulter en ligne l 'ensemble des documents contextuels au métier et à l'application : rappels administratifs, manuels utilisateurs, recommandations techniques des gestionnaires de réseaux....

• Gestion complète des demandes :
Le déclarant a la possibilité de joindre un plan aux demandes saisies, sous la forme d'un document numérisé

www.dictplus.com ou www.protys.com

Annexe 5

cerfa N° 90-0188

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS SUR L'EXISTENCE ET L'IMPLANTATION D'OUVRAGES SOUTERRAINS, AÉRIENS OU SUBAQUATIQUES

Décret n° 91-1147 du 14.10.1991

IMPORTANT : Vous devez envoyer cette demande aux exploitants d'ouvrages. Leur réponse doit vous parvenir dans le délai d'un mois après réception de cette demande.
Vous devrez communiquer les renseignements obtenus aux entreprises chargées de l'exécution des travaux.
ATTENTION : Cette formalité ne dispense pas l'exécutant des travaux de souscrire une déclaration d'intention de commencement de travaux (sauf cas indiqués au verso) auprès de chaque exploitant d'ouvrage concerné par votre projet.

Destinataire

Référence de cette demande | Date de cette demande | Nom de la personne à contacter

1 - DEMANDEUR

AUTEUR DU PROJET

Nom et prénom, ou dénomination : ☐ Maître d'ouvrage ☐ Maître d'œuvre

Adresse (numéro, rue, lieu-dit, code postal, commune) :

Téléphone :
Télex :
Télécopie :

2 - TRAVAUX A RÉALISER

2-1 EMPLACEMENT

Adresse (numéro, nom de la voie) ou localisation cadastrale (subdivision, numéro de parcelle, section, lieu-dit) :

Commune : Code postal
Je joins un croquis ou un plan donnant l'emplacement précis : ☐ Oui ☐ Non

2-2 NATURE

☐ Démolition, construction ☐ Abattage ou élagage d'arbres ☐ Fouilles ☐ Canalisation ☐ Autres
☐ Remblaiement, terrassement ☐ Drainage, sous-solage ☐ Carottage ☐ Curage de fossés ou de berges

Description des travaux :

Utiliserez-vous les moyens ci-dessous?
☐ Explosifs
☐ Fusées ou ogives
☐ Brise-roches
☐ Engins de chantier
☐ Engins vibrants

Profondeur d'excavation s'il y a lieu :

2-3 CALENDRIER

Date prévue pour le commencement des travaux :

Durée probable :

3 - INFORMATIONS DEMANDÉES

- Emplacement des ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques existants.
- Recommandations éventuelles.

Annexe 6

cerfa
N° 90 = 0189
00000

DÉCLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DE TRAVAUX (D.I.C.T.)

Décret n° 91-1147 du 14.10.1991

Référence de cette déclaration	Date de cette déclaration	Nom de la personne à contacter
	☐☐☐	

ATTENTION: Le formulaire doit être reçu par les exploitants d'ouvrages **au moins dix jours*** avant la date de début des travaux.
Les exploitants disposent de 9 jours* à partir de la date de réception de votre déclaration, pour vous faire parvenir leur réponse.
Sans réponse après ce délai, vous pouvez entreprendre les travaux 3 jours* après l'envoi d'une lettre de rappel, à tous les exploitants concernés, confirmant votre intention.

** Non compris dimanches et jours fériés.*

Destinataire

Référence de la demande de renseignements	Date de la demande	Référence de la réponse de l'exploitant ci-dessus
	☐☐☐	

1 - DÉCLARANT

ENTREPRISE OU PARTICULIER

Nom et prénom, ou dénomination : ☐ Entrepreneur ☐ Particulier

Adresse (numéro, rue, lieu-dit, code postal, commune) :

Téléphone :
Télex :
Télécopie :

2 - TRAVAUX À RÉALISER

Afin de recevoir des exploitants d'ouvrages toutes les indications utiles, remplissez cette rubrique avec le maximum de précision.

2-1 EMPLACEMENT

Adresse (numéro, nom de la voie) ou localisation cadastrale (subdivision, numéro de parcelle, section, lieu-dit) :

Commune : Code postal ☐☐☐☐☐

Je joins un croquis ou un plan donnant l'emplacement précis : ☐ OUI ☐ NON

2-2 NATURE

☐ Démolition, construction ☐ Abattage ou élagage d'arbres ☐ Fouilles ☐ Canalisation ☐ Autres
☐ Remblaiement, terrassement ☐ Drainage, sous-solage ☐ Carottage ☐ Curage de fossés ou de berges

Description des travaux :

Utiliserez-vous les moyens ci-dessous ?
☐ Explosifs
☐ Fusées ou ogives
☐ Brise-roches
☐ Engins de chantier
☐ Engins vibrants

Profondeur d'excavation s'il y a lieu :

2-3 CALENDRIER

Date prévue pour le commencement des travaux :

Durée probable :

3 - INFORMATIONS DEMANDÉES

- Position des ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques existants.
- Recommandations ou prescriptions techniques relatives aux conditions d'exécution des travaux.

IMPRIMERIE NATIONALE 72550-01 ▶M1

Notes

Notes

CENTRE D'INGÉNIERIE
Quartier Coeur de Seine
7 rue du 19 mars 1962 - 92230 Gennevilliers
Tél. : 01 56 04 01 60 - Fax : 01 56 04 00 96
www.grtgaz.com

FÉDÉRATION NATIONALE DES SYNDICATS d'EXPLOITANTS AGRICOLES
11, rue de la Baume - 75008 Paris
Tél. : 01 53 83 47 47 - Fax : 01 53 83 48 48
www.fnsea.fr

ASSEMBLÉE PERMANETE DES CHAMBRES D'AGRICULTURE
9, avenue George-V
75008 Paris
Tél. : 01 53 57 10 10 - Fax : 01 53 57 10 05
paris.apca.chambagri.fr

GRTgaz, SA au capital de 500 000 000 € - RCS Paris 440 117 620
mai 2009 - Crédit photos : Haufermaniere / GRTgaz - Imprimé sur papier recyclable certifié PEFC, par un imprimeur labellisé - Conception & réalisation M. P. Franceschi 06 89 20 53 80

Guide de savoir-faire pour une meilleure intégration paysagère des gazoducs en forêt (avec l'ONF)

Guide de savoir-faire pour une meilleure intégration paysagère des **gazoducs en forêt**

avec l'ONF

GRTgaz

Construisons le transport de demain

forêt privée, communale, domaniale

impact

dynamique forestière

hauteurs de la forêt

lisière

strates végétales

gazoducs

créer les contours

choisir les formes

trouée

passer une crête

passage en chicane

allée paysagée

claire-voie

route forestière

clairière

Couverture : canalisation Dierrey-Saint-Julien - Voisines (DN750),
dans la forêt domaniale d'Oisellemont, commune de Cunfin (Aube).

La forêt couvre 26% du territoire national et constitue ainsi la charpente végétale du paysage français.
A travers sa mission de gestion durable du patrimoine forestier de l'État et des collectivités, l'Office National des Forêts gère 27% de cet espace naturel, participant ainsi activement à la gestion du paysage national.

Conscient des enjeux et impacts que les actuelles et futures infrastructures de transport de gaz représentent pour la forêt et ses paysages, l'Office National des Forêts et GRTgaz ont décidé de réaliser ensemble un guide des bonnes pratiques.

Ce guide présente des solutions efficaces, qui ont été élaborées à la fois par les experts de l'Office National des Forêts et les experts de GRTgaz. Ces propositions, issues de cas concrets, font souvent converger plusieurs interventions : travaux d'infrastructures, gestion sylvicole, motivations touristiques locales. Ce principe de convergence permet de renforcer le sens des opérations portées sur le milieu forestier donc de mieux les inscrire localement et d'en réduire l'impact sur le paysage. En ce sens, ce guide est innovant et marque une nouvelle étape vers plus de cohérence dans l'aménagement du territoire.

En posant les bases d'un vocabulaire technique, paysager et forestier commun, ce guide aidera je l'espère les techniciens, propriétaires et décideurs à imaginer ensemble, grâce aux services de GRTgaz et de l'Office National des Forêts, les futurs projets de paysages liés au passage des gazoducs en milieu forestier.

Pascal VINÉ
Directeur Général de l'ONF

GRTgaz exploite, entretient et développe un réseau de canalisations et commercialise des capacités de transport pour tous les fournisseurs qui souhaitent approvisionner le marché français. La société GRTgaz est propriétaire du réseau de transport de gaz naturel. Plus de 32 000 km de notre réseau de transport se situent à 90% en zone rurale ou forestière. Entièrement enterrées, les canalisations s'intègrent complètement dans le paysage.

GRTgaz place la sécurité et la protection de l'environnement en tête de ses priorités. En particulier, l'entreprise s'attache à minimiser l'empreinte de ses activités à chacune des étapes de son process. Du choix des tracés à l'exploitation de ses sites, GRTgaz engage systématiquement une concertation étroite avec les parties prenantes afin de trouver les meilleures solutions pour préserver le milieu naturel et de respecter son environnement humain.

Concilier son développement avec le respect de la nature est une priorité pour GRTgaz qui inscrit son action dans le développement durable des territoires où il exerce ses activités. C'est avec cet objectif qu'un partenariat a été conclu entre GRTgaz et l'Office National des Forêts dans le cadre duquel ce guide a pu être élaboré.

Ce guide, fruit de la collaboration de l'ONF et GRTgaz, formalise les meilleures solutions à mettre en œuvre pour que les traversées des espaces boisés par des canalisations de gaz naturel soient le mieux possible intégrées dans les paysages et qu'elles constituent une véritable opportunité pour le développement de la biodiversité et la sylviculture.

Je souhaite que chacun des contributeurs à la rédaction de ce précieux document soit remercié pour ce travail qui permettra à l'entreprise d'améliorer et de généraliser des méthodes de travail éco-responsables, gage d'un développement véritablement durable.

Philippe BOUCLY
Directeur Général de GRTgaz

Ce document n'aurait pas vu le jour sans l'accord cadre signé entre GRTgaz et l'Office National des Forêts le 5 février 2009 :

Office National des Forêts

Directeur Général :
Pascal VINÉ

Directeur du développement :
Alain Le Berre

GRTgaz

Directeur Général :
Philippe BOUCLY

Directeur du développement durable :
Jean-Michel Thouvignon

Ce guide a été réalisé entre 2008 et 2010.

Sommaire

Introduction 6
Les paysages de la forêt 8
La gestion de la trouée dans la forêt 10
Une forêt, un gazoduc et des projets 11

1 Forêt et règlementations **13**
Forêts privées, communales, domaniales 14
Gestion de la dynamique forestière 15
Hauteurs de la forêt 16
Strates végétales 17
La lisière forestière 18
Contexte d'une trouée ou d'une allée forestière 19
Vocabulaire de la forêt, du paysage et des gazoducs 20
La réglementation liée aux canalisations 23
Dimensions de l'impact en forêt 24
Traduction paysagère de la servitude 25

2 Aménagements de la « trouée » forestière **27**
Réduire les impacts 28
Situer le point de vue principal 29
Choisir les formes de la lisière 30
Décider des contours de la lisière 31
Passer un relief 32
Adapter les plantations aux différentes zones de plantation de la trouée 33
Innover dans l'aménagement 34

3 Situations caractéristiques **37**
Situation n°1 : percer une lisière 38
1a – Lisière en plaine 39
1b – Pente « sur » la lisière 40
1c – Pente « sous » la lisière 41
1d – Doublement d'une trouée en lisière 42
Situation n°2 : longer une lisière 43
2a – Reconstituer une lisière 44
2b – Régulariser une lisière 45
2c – Lisière en claire-voie 46
2d – Création d'une entrée 47
Situation n°3 : cœur de massif 48
3a – Suivre une route forestière 49
3b – Doublement sous une route 50
3c – Allée paysagée 51
3d – Clairière 52
Situation n°4 : passer une crête 53
4a – Passage droit 54
4b – Passage en chicane 55
4c – Création d'un panorama 56
Situation n°5 : poste de sectionnement 57
5a – Au bord d'une allée 58

Introduction

Forêt de Jouarre (77)

Ce guide propose une palette d'actions d'aménagement **pour améliorer l'intégration paysagère des gazoducs en forêt** et vise ainsi plusieurs objectifs :

- **rappeler le cadre règlementaire** lié à l'installation des canalisations de gaz,
- **situer la question** du paysage dans les projets de gazoducs,
- **lister les « cas d'école » et exposer l'avis du paysagiste forestier.** Il s'agit d'aider le lecteur en présentant l'approche du paysagiste afin de résoudre le problème de l'intégration dans la forêt et ses abords ou profiter de l'aménagement pour accompagner un projet valorisant,
- **illustrer par la pratique avec des exemples** de passages de canalisations et leurs aménagements paysagers induits.

Plus généralement, les solutions présentées concernent l'accompagnement des projets au moment du choix des tracés, des travaux et de la gestion des espaces concernés par l'ouvrage. Il faut se rappeler que la solution consistant à « ne rien faire » peut être considérée comme un projet en soit. Mais, pour laisser faire la nature il faudra au moins décider d'une gestion non interventionniste, ce qui en milieu forestier induit généralement la venue spontanée d'une forêt…

La forme de la forêt est de plus en plus souvent liée à un projet de paysage mené soit par son gestionnaire, soit porté par un territoire tout entier. Ainsi, les solutions d'intégration présentées visent toutes à magnifier et embellir le patrimoine forestier. Le projet de gazoduc peut être considéré comme un vecteur de gestion et de valorisation des paysages forestiers en plus de sa fonction d'infrastructure de transport de gaz.

Le guide s'adresse à plusieurs familles de lecteurs :

- les propriétaires pour décider et accompagner,
- les équipes « tracé » pour concevoir,
- les équipes « chantier » pour construire et réaliser,
- les équipes « exploitation » pour gérer.

Enfin, ce guide est fondé sur une approche « paysage », qui ne doit pas faire oublier les apports de la biodiversité et de la sylviculture qui, sans être forcément contradictoires avec les enjeux paysagers, peuvent être moteurs d'autres orientations d'aménagement.

Les paysages de la forêt

Un paysage à plusieurs dimensions

La forêt est une forme d'occupation du sol souhaitée par la société. La forêt naturelle, en France, n'existe plus depuis la période du néolithique.

Comme l'agriculture, la forêt tapisse le territoire et s'étend en deux dimensions. Comme la ville, la forêt offre une dimension verticale et un paysage « intérieur ».

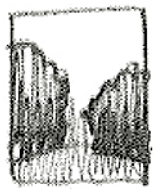
La dynamique de croissance des peuplements d'arbres est telle que les paysages de la forêt suivent une évolution lente et cyclique. La géométrie forestière liée à la gestion sylvicole démultiplie les formes paysagères de la forêt dans l'espace et le temps.

Le paysage forestier évolue selon une période assez lente, globalement similaire à celle de la ville avec laquelle elle partage, du point de vue du paysage, certaines similitudes (hauteur, infrastructures, encadrement du développement par des politiques d'aménagement, espace social, question des franges, …). Un projet forestier s'étend sur 20 ans environ.

Un objet dans le territoire, à voir et à traverser

Les routes et chemins sont de bons « vecteurs de paysage » car ce sont eux qui amènent le spectateur vers des points de vue emblématiques du territoire donc vers des paysages singuliers. C'est à partir de ces points de vue que se préciseront l'enjeu et le projet de paysage lié au gazoduc.

Les trois échelles du paysage de la forêt

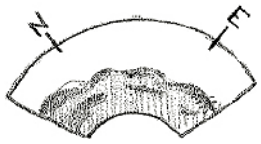


PAYSAGE DE PROXIMITÉ

De près, la forêt enveloppe son visiteur jusqu'à l'inscrire lui-même dans une ambiance forestière. On parle de paysage de proximité. Il est celui qui touche à l'ergonomie d'un lieu.

PAYSAGE CADRÉ

A proximité du massif, toutes les discontinuités liées à la forme de la forêt vont « absorber » ou faire converger temporairement l'attention du spectateur. Dans ces moments-là, la forêt apparaît selon une vision cadrée qui pointe généralement une singularité (au centre du cadre). Il s'agit du paysage cadré, celui qui motive sa photographie. De ce fait, il est le plus facile à décrire.



GRAND PAYSAGE

Vue de très loin, la forêt participe à la charpente paysagère d'un territoire. C'est alors sa silhouette qui marque le paysage et toute discontinuité de cet horizon vert induit un impact sur le paysage. On parle de grand paysage. Il est souvent très mal abordé pour des raisons entre autres de représentation. L'impact d'une action locale peut avoir une ampleur territoriale.

Le paysage vécu

La forêt offre un espace naturel à vivre. La modification du fonctionnement même temporaire d'un site induit un impact important sur cet espace fragile. On parle alors de l'ergonomie physique des lieux : cheminements, stations, parkings, points de vue tout autant que des évènements éphémères avec les animations, les passages, les phases de travaux… qui sont autant de signes de l'installation humaine. La perception de ce **« paysage vécu »**, car lié à l'expérience humaine de proximité, permet de mieux décrire ce qui précède ou accompagne la vision spectaculaire d'un paysage. Cette échelle du paysage est très sensible aux travaux qui affectent, ne serait-ce que par la simple présence des engins et du bruit, l'espace expérimental et social de la forêt.

Les formes du paysage

Dans un objectif de clarification de la question du paysage, sans pour autant le réduire, il est admis de dire que la forme du paysage s'inscrit dans des formes acceptées par l'homme de l'espace terrestre. Le paysage en France est lié à la culture occidentale qui est jalonnée dans le temps par des formes de jardins. Ces formes de jardin nous renseignent sur les enjeux du paysage aujourd'hui.

- **Le paysage « réglé »** ou régulier : il s'agit d'un paysage dessiné avec des lignes droites, des axes, des gabarits bien visibles. Le parc de Versailles est généralement donné en exemple des « jardins réguliers » ou « à la française ». La forêt offre des « paysages réglés » avec les allées forestières et les carrefours en étoile.
- **Le paysage « naturel »** ou pittoresque voire irrégulier : il s'agit d'un paysage mettant en scène des formes plus souples, inspirées des formes naturelles. L'existence d'un paysage naturel relève du mythe en Occident vu l'impact de l'activité humaine sur le territoire. Les jardins « à l'anglaise » servent de référence. Il est intéressant de constater que la forme de ce paysage est moins exigeante et tolère une gestion plus espacée dans le temps, donc moins coûteuse. C'est aussi le paysage bucolique et apaisant collant à une vision faussée du territoire rural : la forêt offre des « paysages naturels » autour de ses étangs, en lisière de campagne.
- **Le paysage « spectaculaire » :** la montagne, la mer et le désert sont autant de milieux qui restent hostiles à l'homme. Pourtant bien liés à des dynamiques naturelles, ces paysages rendent visibles des échelles de temps et d'espace dépassant largement celles de l'existence humaine. Les représentations de ces paysages ont marqué tout l'environnement de la période romantique. Les grandes futaies et les cœurs de massif peu accessibles marquent le caractère spectaculaire du paysage forestier.
- **Le paysage aujourd'hui…** Au risque de porter un jugement, le goût occidental pour le paysage tend aujourd'hui vers le « paysage naturel », surtout lorsqu'il s'agit d'évaluer les impacts d'une nouvelle infrastructure. Il faut garder à l'esprit que d'autres cultures sont aujourd'hui plus favorables à l'expression de formes régulières du paysage dans le cadre des aménagements. Si le paysage est une affaire de goût, il faudra admettre que certains choix séduisent plus que d'autres. Dans le paysage, la continuité des formes est une attente contemporaine.

La gestion de la trouée dans la forêt

Le processus d'étude d'impact sur l'environnement vise en France à encadrer et à débattre de la portée des impacts au regard de l'intérêt des infrastructures pour la collectivité.

Pour des raisons techniques, le passage d'un gazoduc enterré engendre une zone dégagée sur tout le linéaire du tracé. Les principes d'aménagement se traduisent a minima par la réalisation d'une prairie. En cœur de forêt, on parlera de trouée.

L'impact paysager de la trouée dépend largement de la forme du massif forestier au voisinage du gazoduc.

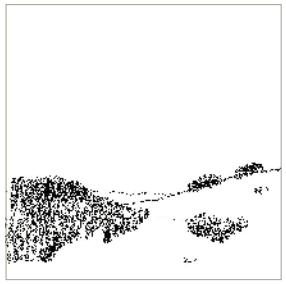
- **La trouée induit un impact négatif** car sa forme linéaire et son orientation dans le sens de la plus grande pente ne correspondent pas au **« paysage normal »** de la forêt : le guide propose des solutions pour atténuer cet impact, par l'emploi de gestions différenciées de la végétation des trouées.
- **La trouée génère un impact positif** lorsqu'elle est un support d'aménagement paysager avec, par exemple, la création d'un chemin dans la forêt ou d'un nouveau point de vue. Une telle convergence d'actions (gazoduc + chemin) peut aussi être utile à l'exploitation forestière.
- **La trouée n'a pas d'impact** lorsqu'elle se confond avec la lisière. C'est le cas d'un passage en bordure de massif. Ceci demande un accompagnement dans les travaux et la gestion pour bien reconduire la lisière en arrière. Dans ce cas, la « trouée » est évitée.

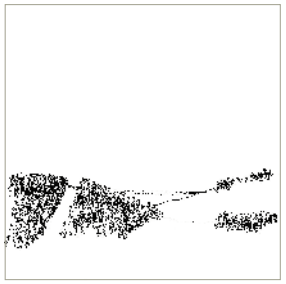
Il faut garder à l'esprit que les infrastructures de transport de gaz ont un impact plus faible sur le paysage que celui d'une route ou d'une voie ferrée. Ceci s'explique par le caractère souterrain de l'installation : pas de bruit, pas de circulation régulière, etc. Aussi, la bande de servitude, permettant la surveillance et l'intervention sur l'ouvrage fait l'objet d'aménagements et d'un entretien régulier pouvant reconstituer des formes environnementales et paysagères « normales » dans le paysage forestier.

Il faut également garder à l'esprit que l'espace forestier est aussi investi par d'autres trouées qui participent à la qualité des paysages : les allées, les clairières et plus récemment les « trouées tempêtes ».

Toutes font l'objet d'une gestion adaptée pour valoriser la biodiversité, la sylviculture et ses paysages.

Avant : un paysage clairsemé de forêt.





Après : une trouée dans la forêt étrangère aux formes en présence.

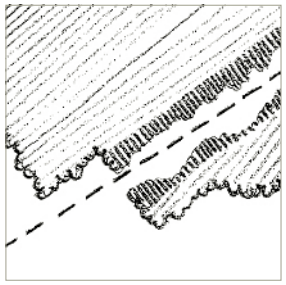
Une forêt, un gazoduc et des projets

Ce guide a pour ambition de proposer des orientations de projet et de gestion pour intégrer au mieux les gazoducs dans le milieu forestier.

Dans le processus d'aménagement d'une canalisation, la prise en compte du paysage se fait à quatre moments clés.

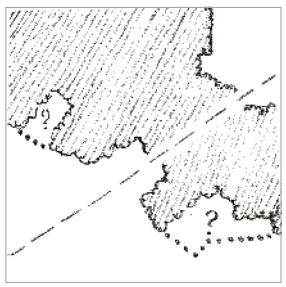
APPROCHE N°1 : AU MOMENT DU TRACÉ

La question du paysage est abordée selon celle des points de vue. Il s'agit d'ajuster la forme du tracé selon le relief et les « bassins visuels ». C'est le travail en plan lié à des visites de terrain qui permettent de vérifier et d'étayer les différents scénarios. Les modifications du tracé ont un impact sur les quantités à investir. Il faudra bien les examiner au regard de la valeur ajoutée sur le paysage à court et long terme.



APPROCHE N°2 : AU MOMENT DES TRAVAUX

Pendant les travaux d'installation la forme de la trouée est plus large que celle de la bande de servitude. Des travaux sont engagés pour la remise en place des horizons des sols par exemple. Des travaux de replantation sont généralement prévus. Il reste à en préciser la forme et les essences.



APPROCHE N°3 : AU MOMENT DE DÉCIDER DES MESURES COMPENSATOIRES

La question du paysage est abordée au regard des règlements. La bande de servitude liée à l'exploitation du gazoduc doit en effet être compensée au moins de manière égale en surface. Il s'agit par exemple de trouver dans le périmètre du massif forestier des espaces permettant de consolider la forme de la forêt. Le forestier doit alors être force de proposition.

APPROCHE N°4 : AU MOMENT DE PROPOSER DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Il est intéressant de faire converger les projets d'aménagement. Les mesures d'accompagnement sont à l'initiative de GRTgaz afin de valoriser le territoire. La création d'un chemin de randonnée, l'aménagement d'un point de vue ou un suivi écologique sont autant de pistes à explorer localement pour inscrire le projet de gazoducs dans son paysage local.

1 Forêt et règlementations

Canalisation Dierrey-Saint-Julien - Voisines (DN750),
dans la forêt domaniale d'Oisellemont, commune de Cunfin (Aube).

Forêts privées, communales, domaniales ... 14
Gestion de la dynamique forestière ... 15
Hauteurs de la forêt ... 16
Strates végétales ... 17
La lisière forestière ... 18
Contexte d'une trouée ou d'une allée forestière ... 19
Vocabulaire de la forêt, du paysage et des gazoducs ... 20
La réglementation liée aux canalisations ... 23
Dimensions de l'impact en forêt ... 24
Traduction paysagère de la servitude ... 25

Forêts privées, communales, domaniales...

L'existence du paysage forestier est liée à une volonté locale de préserver des espaces destinés à la forêt sur le territoire.

L'utilisation du sol est régie par les documents d'urbanisme (PLU, cartes communales). La forêt est généralement liée au statut d'espace naturel (N). De plus, et par zone, la forêt peut avoir un statut particulier : site classé, inscrit, ZNIEFF, NATURA 2000, nécessitant des autorisations spéciales.

La forêt est liée à une gestion sylvicole sur 5 à 25 ans. Les forêts disposent donc d'un plan de gestion, au contraire des boisements spontanés ou des forêts de moins de 4 ha.

La coupe de bois est une activité réglementée qui doit être déclarée(1). Le produit des ventes des bois est géré par le propriétaire. C'est le propriétaire qui propose les mesures compensatoires et c'est l'autorité administrative(2) qui arbitre.

Propriétaire celui qui possède le terrain	**Gestionnaire** celui qui gère la forêt et conduit les travaux	**Exploitant** celui qui réalise les travaux
Propriété privée = « forêt privée »	Coopérative, expert privé, propriétaire	Coopérative, entreprise privée, propriétaire
Propriété publique = « forêt communale », « forêt départementale ou régionale »	Généralement la collectivité avec ou sans assistance de l'Office National des Forêts	Services techniques des collectivités, Office National des Forêts ou entreprise privée
Propriété publique (État) = « forêt domaniale »	Office National des Forêts	Office National des Forêts ou entreprise privée

Avec son statut d'EPIC(3), l'Office National des Forêts est amené à :

- gérer et exploiter le domaine forestier national,
- accompagner les collectivités dans leurs activités sylvicoles de gestion et d'exploitation,
- gérer et exploiter des domaines forestiers privés uniquement dans le cadre de contrats d'une durée minimale de 10 ans.

(**1**) Un plan de gestion décrit et planifie des actions sylvicoles et d'exploitation : plantation, coupe, usage particulier du sol forestier.

(**2**) DDT (Direction Départementale des Territoires).

(**3**) EPIC (Etablissement Public à caractère Industriel et Commercial).

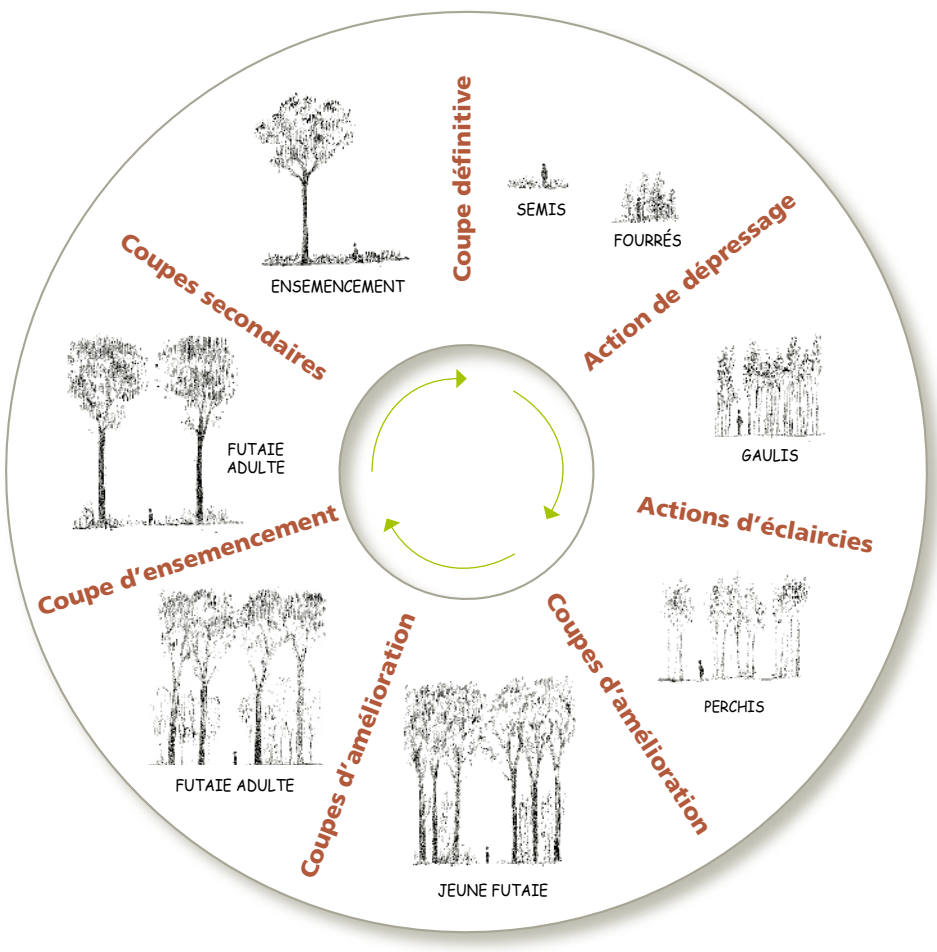
Gestion de la dynamique forestière

La forêt est « gérée » pour garantir une ressource renouvelable : le bois. Dans le cas des forêts domaniales, les volets « biodiversité », « accueil du public » et « paysages » complètent l'intérêt et la portée du plan de gestion qui devient alors un plan d'aménagement.

La gestion durable guide la croissance naturelle des peuplements forestiers en orientant leur développement. Les actions de travaux interviennent à des moments singuliers qui induisent le plus souvent des modifications dans le paysage forestier. Parmi les formes courantes de sylviculture, **la futaie régulière** est très utilisée sur le territoire national. En plus de ses qualités liées à la prévision des volumes de bois, elle permet d'exposer de manière simple le caractère dynamique et cyclique du paysage forestier.

Dans le cadre des aménagements de gazoducs, les parcelles en démarrage de cycle (paysages de semis, de fourrés et de gaulis) doivent être recherchées pour minimiser l'impact des travaux sur le paysage forestier alors en devenir.

À titre indicatif, le cycle du chêne couvre entre 120 et 150 ans, celui du hêtre couvre entre 90 et 120 ans, celui des résineux est plus court avec une période entre 60 et 80 ans. Généralement, on situe le démarrage d'une plantation au moment des semis.



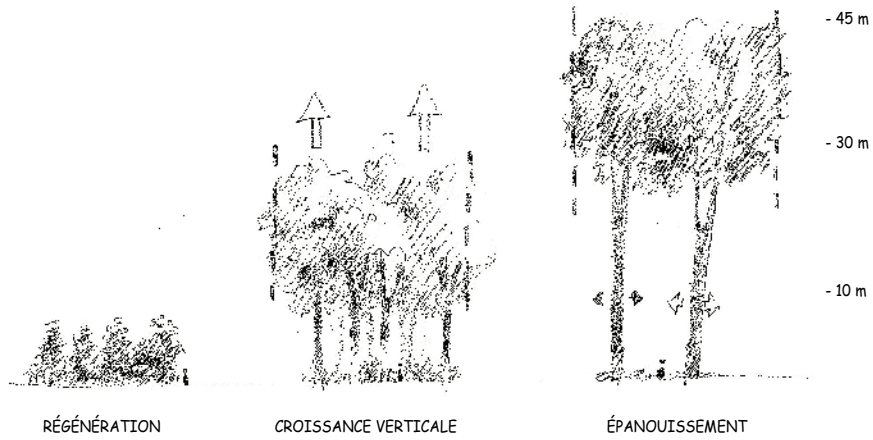
Hauteurs de la forêt

L'impact paysager est d'autant plus important que la trouée est «grande» : haute, large et longue.

La profondeur de la trouée est liée à la hauteur des peuplements.

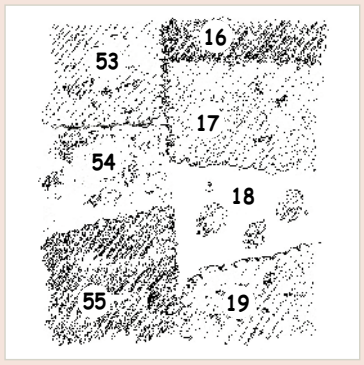
La hauteur d'un peuplement forestier est caractérisée par une courbe de croissance régulière qui se stabilise après une phase de croissance verticale. Pour situer cette courbe, le cas de la **chênaie moyennement fertile :**

- 0 - 30 ans : régénération du peuplement avec des hauteurs entre 0,5 et 15 mètres,
- 30 - 110 ans : croissance verticale avec des hauteurs entre 15 et 30 mètres,
- 110 ans et plus : épanouissement des sujets avec une hauteur entre 30 et 45 mètres, les troncs s'élargissent.



Dans le cas des forêts gérées par parcelles, il est normal de trouver des parcelles voisines avec des formes paysagères différentes. Ceci est présenté dans le plan d'aménagement forestier qui décrit le programme d'intervention sylvicole pour 5 à 25 ans.

Il est intéressant de rechercher les parcelles en cours de régénération afin de minimiser l'impact paysager.



Ce schéma représente le plan caractéristique d'une forêt très dynamique avec des formes paysagères très différentes.
La canalisation aura intérêt à passer dans les parcelles 54 et 18 pour une meilleure intégration paysagère.

Strates végétales

Entre la forêt déjà formée (hauteur supérieure à 25 mètres) et une prairie, plusieurs niveaux de végétations cohabitent afin de profiter de la lumière : on parle de strates.

A un peuplement forestier donné correspond généralement son cortège floristique. Ce dernier présente des variations importantes selon la qualité du sol et du climat. Il n'est pas possible de résumer le paysage des strates végétales de la forêt autrement que par la forme et la hauteur. Les essences et leur développement sont intimement liés au lieu.

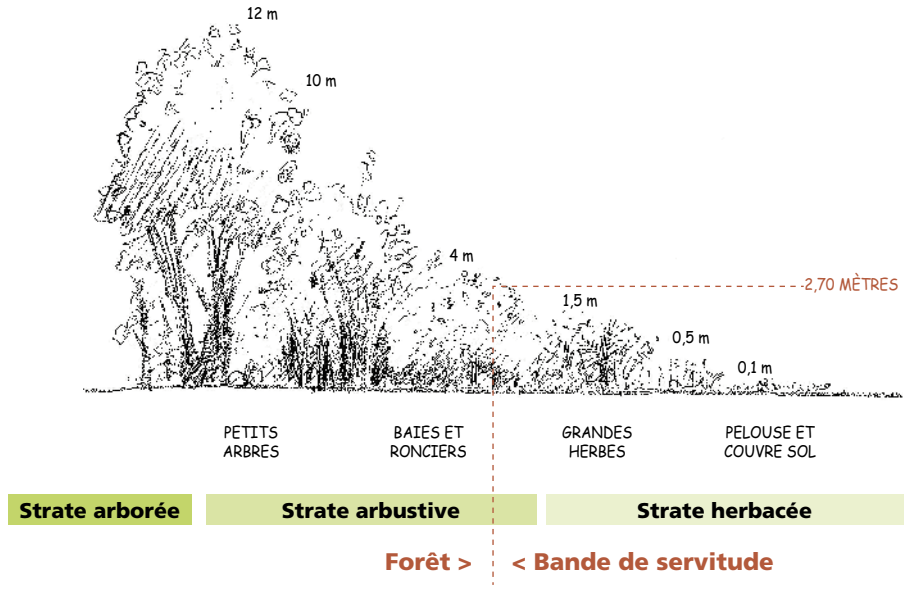
En milieu forestier, c'est la strate arborée qui prendra naturellement le dessus en installant son cortège floristique et en développant le « couvert forestier ».

Pour éviter sa colonisation, il est utile de mettre en place une gestion adaptée et un rythme de travaux annuel, bisannuel ou plus selon les objectifs recherchés. Il s'agit généralement de favoriser certaines espèces, en choisissant par zone, des périodes adaptées d'intervention.

Pour l'aménagement du paysage, il est pratique de considérer les groupes suivants :

- strate arborée :
  - grands arbres de 30 à 45 mètres,
  - arbres de 12 à 30 mètres,
- strate arbustive :
  - petits arbres de 4 à 12 mètres,
  - baies et ronciers de 1,5 à 4 mètres,
- strate herbacée :
  - grandes herbes de 0,5 à 1,5 mètres,
  - pelouse et couvre sol de 0 à 0,5 mètres.

Concernant les projets de gazoducs, la hauteur de 2,70 mètres correspond à la hauteur maximum autorisée sur les bandes de servitude. Ainsi, cette bande pourra être plantée par des essences herbacées voire arbustives dont le développement est limité (arbrisseaux), ou maîtrisé.



La lisière forestière

Le passage du gazoduc en forêt crée une trouée créant deux lisières forestières à l'intérieur du massif.

Selon une approche « biodiversité », la lisière est un lieu d'échange entre la prairie et la forêt. C'est un lieu extrêmement riche et fragile dans son équilibre.

Selon une approche « sylvicole », la lisière permet de protéger les arbres destinés à la production. Supprimer la lisière, c'est ouvrir le massif et perdre une partie du patrimoine arboré, du moins le dévaluer.

Selon l'approche « paysage », la lisière est le lieu de transition entre un espace protégé (l'épaisseur de la forêt et le couvert forestier) et un espace ouvert en plein air et en pleine lumière (la clairière ou le champ).

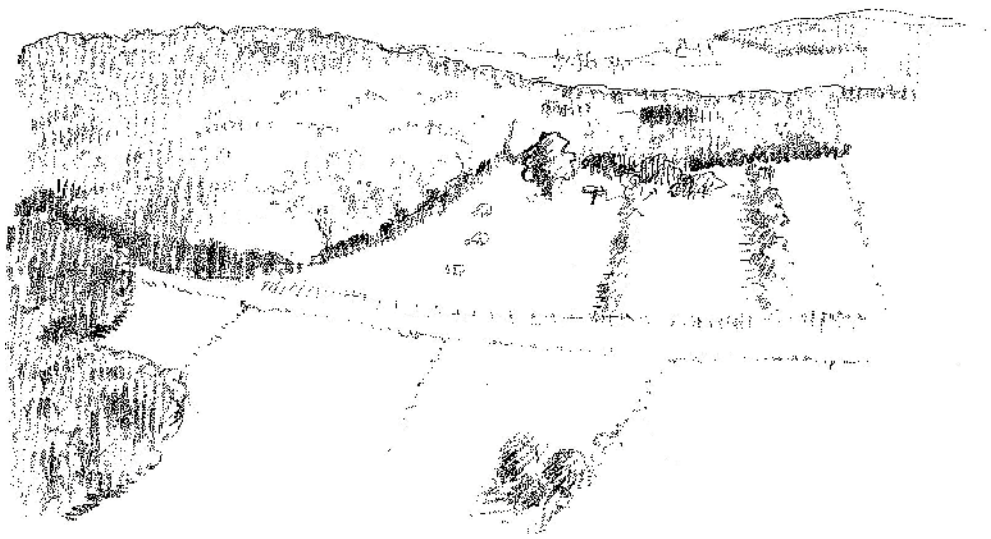
A l'échelle du grand paysage, la lisière forme la « façade » de la forêt au même titre que la façade d'un immeuble dans la ville.

Dans tous les cas, la lisière est un espace de transition et non une limite franche.

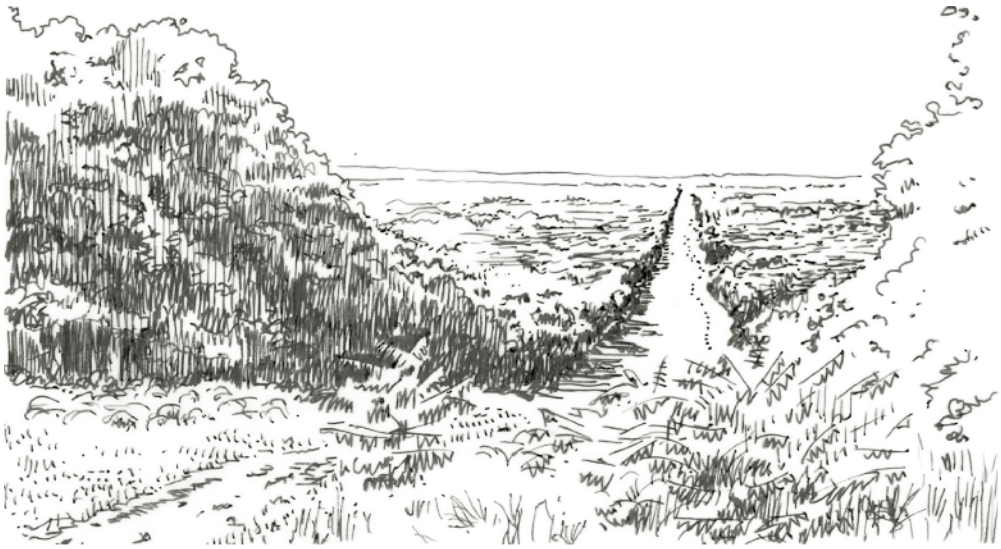
Les trois caractéristiques de la lisière sont :

- **la forme** qui se caractérise par l'épaisseur (son étendue au sol), le gradient des hauteurs (progressive, franche, échancrée) qui marquera la qualité du paysage après travaux d'installation des canalisations,
- **les contours** : rectilignes, sinueux ou ponctués le plus souvent,
- **les strates sylvicoles** et leur gestion.

L'aménagement du sol marque donc la forme de la lisière au moment de la trouée. Une trouée simplement enherbée marque souvent le paysage de manière plus brutale que dans le cas d'un aménagement étagé et graduel, d'aspect donc plus naturel.



Contexte d'une trouée ou d'une allée forestière



Du point de vue du paysage, les différences entre l'allée forestière et la bande de servitude liée aux gazoducs (enterrés) sont faibles lorsque les réaménagements sont bien réalisés. La principale différence tient à leur origine et à leur fonction :

- **l'allée forestière** est liée à l'exploitation du massif et suit généralement des pentes faibles permettant le passage à pied, à cheval ou en véhicule : lignes de niveaux, crêtes, noues en fond de vallée… La forme d'un chemin installé dans une pente est généralement rectifiée et génère des mouvements de terre parfois importants,
- **la bande de servitude** suit un dessin tendu à plus grande échelle. En utilisant les plus courts chemins et souvent les lignes de plus forte pente pour des raisons techniques, la bande de servitude traverse le territoire par segments rectilignes. Aussi, la trouée traverse de part en part le massif, ce qui est très rarement le cas d'une allée.

L'histoire des allées forestières est aussi liée à la gestion du domaine forestier avec parfois des réalisations exceptionnelles qui marquent le paysage :

- dans les forêts dites « royales », les allées maillent le massif pour les besoins des battues et de la chasse. La forme des carrefours étoilés est devenue emblématique de ces forêts,
- lorsque les risques de feu sont importants, les allées forestières sont dimensionnées pour cloisonner (par des vides) les massifs afin de limiter la propagation des incendies,
- les allées forestières marquent aussi souvent le parcellaire forestier qui permet la gestion par unités de surface,
- les allées forestières monumentales marquent le désir de mener le regard jusqu'à l'horizon. L'allée des Beaux Monts à Compiègne (croquis) offre sur plus de 5 km une « trouée » de 60 m,
- enfin, l'exploitation sylvicole induit une logique de desserte des parcelles pour extraire les bois de la forêt. Les allées forestières organisent un réseau de dessertes adapté à l'exploitation. Ces allées sont généralement renforcées.

Vocabulaire de la forêt, du paysage et des gazoducs

Les métiers de la forêt et du transport de gaz utilisent un vocabulaire technique spécifique. En voici un extrait*.

La forêt

COUPE*

Action de sectionner un arbre sur pied. Par extension, il s'agit de l'action d'exploiter une parcelle dans un peuplement. C'est aussi la surface sur laquelle on exploite les arbres.

FEUILLU*

Arbre qui porte des feuilles caduques (feuilles qui se détachent à maturité).

FORÊT*

Grande étendue de terrain recouverte d'arbres et comportant éventuellement des arbustes et arbrisseaux. Du latin forestis qui signifie « hors de l'enclos ».

GRUME*

Ecorce laissée sur les bois exploités (abattus). Par extension, il s'agit des troncs ou parties du tronc abattu avec son écorce et ébranché.

LAYON*

Bande étroite servant de limite entre des parcelles forestières. Il s'agit aussi d'une tranchée étroite ouverte dans un massif pour planter des sujets d'essences précieuses.

PARCELLE FORESTIÈRE*

Surface de forêt, d'un seul tenant, pouvant atteindre dix hectares et davantage, servant d'unité de gestion et de référence géographique. Elle est délimitée par des chemins, des lignes séparatrices, fossés, cours d'eau, bornes… dans le but de faciliter la gestion.

PEUPLEMENT*

Groupe végétal sur pied qui croît sur une portion délimitée de la forêt. Les arbustes, les arbrisseaux, ainsi que les tapis herbacés font partie du peuplement.

PLAN DE GESTION*

Ensemble de directives conduisant à aménager et à gérer une forêt dans un esprit patrimonial.

RÉSINEUX*

Arbre à aiguilles, généralement persistantes. Qui possède dans son bois des canaux résinifères. Il s'agit aussi de l'ensemble des conifères (sapin, épicea, pins…).

***** Les définitions indiquées avec un astérisque reprennent celles de l'ouvrage *Définition* citant ou complétant celles présentées par Hervé DUBOIS dans son *Petit dictionnaire d'un forestier*. 2000. ISBN 2-84665-000-4.

Le paysage

DENT CREUSE

La forêt dessine au loin une ligne d'horizon. Une « dent creuse » désigne une rupture brutale et ponctuelle de la ligne d'horizon.

EFFET DE LISIÈRE

Se dit de la forme prise par une façade d'arbres à port forestier, brutalement mis en lumière suite à une coupe rase. Les troncs sont nus de branches.

LISIÈRE*

Limite entre deux formations végétales, souvent de hauteurs différentes. L'effet de lisière décrit une forme particulière du paysage, liée à l'ouverture brutale d'un peuplement forestier, lors d'une coupe par exemple. Les troncs sont alors mis en lumière.

PAYSAGE

Portion de territoire accessible à la vue marquée par la dominance ou pas d'une forme emblématique humaine : paysage urbain, paysage forestier, paysage rural, paysage industriel, paysage désertique… La notion de paysage touche généralement les questions de forme et de fonctionnement social d'un espace extérieur. En Occident, il s'agit aussi d'une forme picturale apparue au XVIIème siècle mettant en scène l'espace naturel.

PRAIRIE*

Formation végétale herbacée entretenue artificiellement par le pâturage et souvent dominée par les graminées.

TROUÉE*

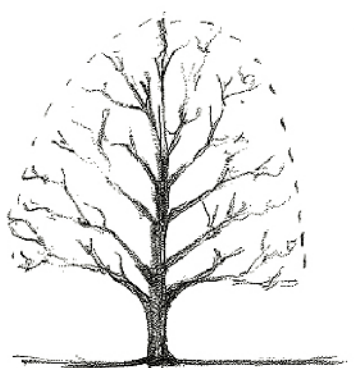
Espace vide dans certaines parcelles qui peut être dû à l'exploitation ou à une déficience du sol (naturelle ou artificielle). C'est la forme paysagère que prend le passage d'une canalisation dans la forêt, après que les travaux d'aménagement et de pose aient été réalisés.

STRATE*

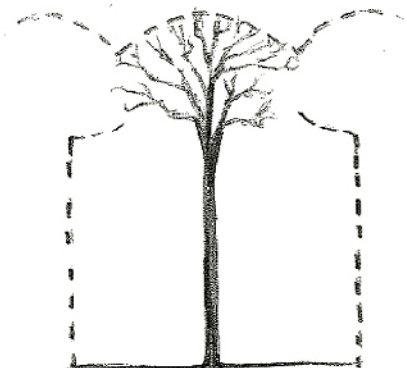
Etage qui caractérise une organisation verticale de végétation forestière = couches parallèles. La strate arbustive représente un étage qui caractérise une végétation inférieure à 7 mètres de hauteur.

Réglementation liée à la forêt :

- loi du 30 janvier 1951
  Protection des bois
- loi du 19 janvier 2004
  Protection de la nature et des ressources naturelles



PORT ISOLÉ



PORT FORESTIER

Les travaux

BUSAGE

Travaux consistant à enfiler la canalisation de gaz dans une gaine béton afin de la protéger des pressions externes (dont les racines).

CHICANE

Au cours d'un tracé, un coude décrit un changement d'orientation du tracé. Une chicane cumule sur un linéaire réduit un coude et un contre coude.

DÉBARDAGE*

Transport de bois exploités vers un emplacement de stockage ou de chargement (place de dépôt). Le débusquage signifie l'action de transport entre le lieu de la coupe et un chemin.

DÉBOISEMENT

Le déboisement est l'action qui consiste à couper des arbres. L'occupation du sol pour la sylviculture n'est pas changée. Selon les sites, des autorisations sont nécessaires. En ce sens, le plan d'aménagement forestier vaut autorisation dans la mesure où il est validé par les services de l'Etat.

DÉFRICHEMENT

Le défrichement est l'action qui consiste à transformer l'occupation forestière du sol. Il est soumis à autorisation. Le document CERFA n°13632*01 doit être présenté avant toute opération. L'évaluation des volumes de bois, une fois coupés ainsi que leur destination sont nécessaires. Dans le cas des tracés de gazoducs, ces documents s'établissent sur la base d'une estimation sylvicole préalable.

DOUBLEMENT / PARALLÉLISME

Lorsque le réseau de transport de gaz doit être renforcé, la canalisation en projet peut longer une canalisation existante ; on parle alors de parallélisme. La distance entre les deux canalisations varie en fonction de leur diamètre (entre 5 et 10 mètres).

POSTE DE SECTIONNEMENT

Les gazoducs sont segmentés par des postes de sectionnement permettant l'évacuation du gaz dans l'air ainsi que le cloisonnement de la canalisation. Un poste de sectionnement se traduit par une plateforme au sol de plus de 100 m² grillagée et faisant apparaître des manomètres et leviers de vannes.

La réglementation liée aux canalisations

La réglementation liée à l'installation des gazoducs induit une bande de servitude au-dessus de la canalisation dont les principaux objets sont de :

- permettre la pose de la canalisation moyennant une bande complémentaire dite « d'occupation temporaire », la piste de travail étant plus large que la bande de servitude finale,
- permettre l'accès à la canalisation posée en vue :
  - d'effectuer des travaux de maintenance sur la canalisation,
  - de réaliser la coupe, l'abattage, l'enlèvement de toute plantation ; arbre, arbuste (sous-entendu « gênant pour la canalisation »),
  - de permettre l'installation des bornes et de balises de signalisation de la canalisation,
  - de préserver la canalisation posée des activités de construction et des modifications de profil du terrain à proximité.

On parle donc de piste de travail pendant les travaux et de servitude après les travaux.

Dans le cas d'un doublement de la canalisation les largeurs initiales sont augmentées.

La piste de travail

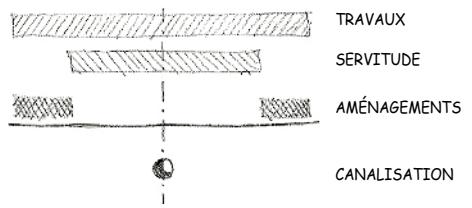
La bande de travail se divise en deux, de part et d'autre de l'axe de la canalisation.

- Un des côtés est destiné à recevoir les matériaux extraits de la tranchée qui seront séparés en deux cordons (terre végétale et remblai) afin de conserver les « horizons » du sol et de garantir en fin de chantier une parfaite remise en état.
- L'autre côté prend la fonction d'une piste pendant les travaux.

La bande de servitude

Dans le cas de grands diamètres, où l'impact est le plus significatif, la bande de servitude permanente est disposée de part et d'autre de l'axe de la canalisation. La largeur de cette bande de servitude est décrite page 24. Dans les massifs forestiers à enjeux, cette largeur peut être réduite. Dans cette bande *non aedificandi* et *non sylvandi*, les constructions sont interdites ainsi que les plantations dont la hauteur dépasse 2,7 mètres.

Le différentiel entre la largeur de la piste de travail et celle de la servitude finale induit une ou deux bandes déboisées dont la replantation est possible. Selon l'approche du paysagiste, il s'agit d'une « bande d'aménagement ».



Dimensions de l'impact en forêt

Pour la création d'une nouvelle canalisation, la largeur nécessaire aux travaux de pose dépend du diamètre des tubes. Une fois ces travaux réalisés, une largeur de servitude nécessaire à la surveillance et l'entretien perdure.

Il convient donc de distinguer la largeur nécessaire aux travaux (L) de celle de la servitude permanente (S). Des reboisements peuvent être opérés dans la zone d'emprise de travaux non concernée par la servitude.

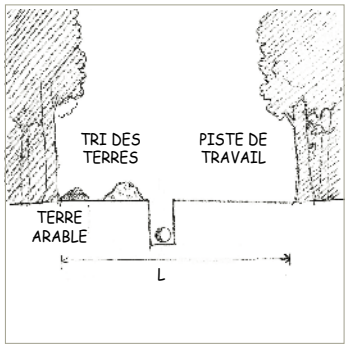
Diamètre nominal de la canalisation	< 300	300	400	500	600	750	900	1050	1200
L (m)	11	14	16	18	20	22	25	30	33
S (m)	5 à 6	8	8	10	12	14	16	20	20

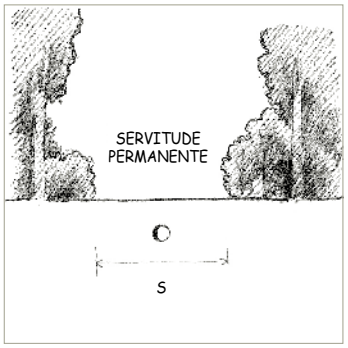
Dans les bois et les zones sensibles, une bande de servitude réduite peut être adoptée.

Une concertation peut être menée avec GRTgaz afin que la trouée générée puisse profiter à l'entretien sylvicole.

Dans le cas d'un parallélisme, c'est-à-dire du doublement d'une ancienne canalisation par une nouvelle, la trouée n'est pas doublée mais simplement élargie. La disposition des travaux est adaptée au cas par cas afin de minimiser cet élargissement.

CRÉATION D'UNE CANALISATION



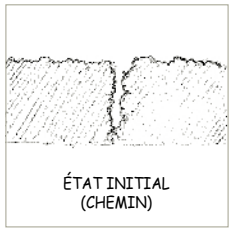


Traduction paysagère de la servitude

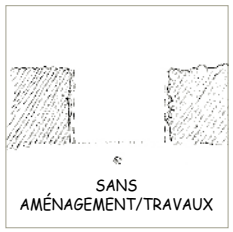
Selon qu'il s'agit d'un nouveau tracé ou d'un parallélisme (doublement de la canalisation), la dimension des conduites de gaz induit des trouées de dimensions variables.

Aussi, la création d'une canalisation en parallèle va ouvrir à nouveau le peuplement forestier, ce qui va créer une lisère naturellement étagée.

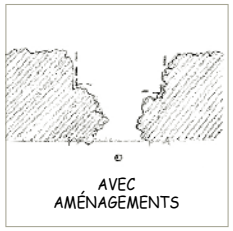
La piste nécessaire aux travaux s'étend proportionnellement au diamètre de la canalisation à installer. Elle est comprise entre 11 et 33 mètres.



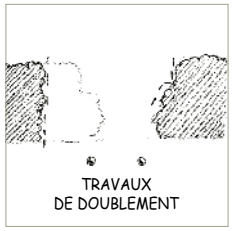
Dans une forêt gérée, les sujets vont se trouver brutalement «à nu» ce qui pourrait détériorer leur qualité et une rupture dans la régularité de leur croissance.



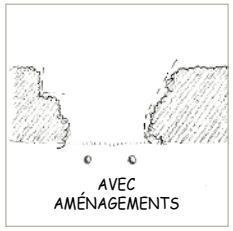
L'arrivée soudaine de la lumière jusqu'au sol a aussi tendance à développer la croissance latérale de la surface feuillue autour du tronc. Ceci est nommé «effet de lisière».



Au moment de la gestion, en principe, la largeur de l'emprise est réduite, mais les nouvelles végétations n'atteindront pas la maturité de leurs voisins, ni la taille, ni la forme. Pour cette raison un programme de replantation doit être envisagé. La forme de la lisière peut être conçue en fonction des options paysagères recherchées.



Dans le cas d'un doublement, la bande de travaux élargie la trouée existante. La forme de la lisière sera nécessairement étagée puisque l'ancienne canalisation a déjà transformé le massif forestier.



L'emprise est élargie. Il faut très probablement penser à traiter la lisière de manière étagée. Un des côtés de la lisière, celui à l'opposé de la nouvelle canalisation, continuera sa croissance et convergera en forme vers une lisière forestière dans la plupart des cas. La trouée n'est pas symétrique.

2

Aménagement de la “ trouée ” forestière

Canalisation Dierrey-Saint-Julien - Voisines (DN750),
dans le bois des Meulots, commune de Compray (Haute-Marne).

Réduire les impacts 28
Situer le point de vue principal 29
Choisir les formes de la lisière 30
Décider des contours de la lisière 31
Passer un relief 32
Adapter les plantations aux différentes zones de plantation de la trouée 33
Innover dans l’aménagement 34

Réduire les impacts

La forme des aménagements liée au gazoduc suit une logique de traversée du territoire.

La forme du paysage est liée à un contexte géologique et à l'activité humaine.

La perception du paysage suit la logique de bassin visuel et de point de vue.

La forme du tracé influence fortement l'impact sur le paysage.

Nouvelle canalisation : comment situer l'impact ?

Dans le cas d'une nouvelle implantation, la géométrie du tracé confrontée à une simple étude de la morphologie du territoire permet d'identifier et d'éviter les impacts trop importants.

L'évaluation de l'impact paysager peut se faire depuis la carte IGN et avec une photographie aérienne simple. L'évaluation *in situ* est délicate vu les difficultés de situation dans le paysage des ouvrages. L'avis de l'architecte ou du paysagiste est utile pour évaluer l'impact avant la création des trouées.

Il s'agit d'articuler le tracé avec :

- les axes de points de vue,
- les lignes de pentes,
- les tracés parcellaires des massifs forestiers.

Le parallélisme : élargir ou multiplier les trouées ?

Dans le cas d'un parallélisme, la forme caractéristique de la trouée est déjà en place. Deux cas se présentent sans qu'aucun ne puisse être jugé plus favorable sans considérer une approche « grand paysage » :

- **élargir la trouée**, au risque « d'aggraver » la situation ou au contraire de la rendre spectaculaire et singulière,
- **créer une nouvelle trouée** avec le risque de morceler à nouveau le massif forestier.

Ordre de priorités pour réduire les impacts

Cet inventaire doit servir au chef de projet dès le début du programme pour :

1. évaluer la valeur de l'impact du tracé sur le paysage,
2. envisager les mesures compensatoires nécessaires lorsque l'impact est important,
3. prévoir des mesures d'accompagnement sur le volet paysage,
4. pendant les travaux : prévoir les formes végétales adaptées pour les lisières et choisir leur gestion.

Situer le point de vue principal

L'impact visuel d'une infrastructure sur le paysage est lié au point de vue.

Lorsqu'aucun point de vue n'est possible, ni à l'intérieur ni à l'extérieur du massif, il est raisonnable de considérer que le gazoduc n'a pas d'impact sur le paysage. Cette situation est rare.

La distance qui sépare l'observateur et la trouée peut être très grande et toutefois engendrer un impact sur le paysage. C'est le cas des grands paysages au sein desquels il vaut mieux parler de « perturbation » paysagère que d'impact négatif.

Le « point de vue principal » est celui qui touchera le plus grand nombre d'observateurs.

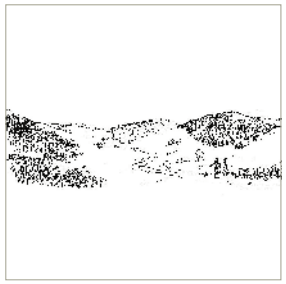
La présence des routes permet d'apprécier la population touchée et d'identifier les points de vue principaux.

LE POINT DE VUE « À L'INTÉRIEUR » DE LA TROUÉE

On parle du paysage « intérieur » à la forêt. L'impact paysager est généralement nul car la trouée équivaut à un chemin forestier. Sauf que la trouée intervient après l'installation de la forêt et perturbe momentanément (10 ans) ses formes.

LE POINT DE VUE « DANS L'AXE », DE LA CANALISATION, VU DE L'EXTÉRIEUR

Il s'agit de la forme caractéristique de la trouée, utilisée pour la décrire : au bord d'un chemin ou d'une route. On parle du « paysagé cadré ».
Sa présence est difficile à cacher. L'impact peut être nul si le massif forestier est très morcelé : le gazoduc passe à travers la forêt.
L'impact devient négatif à proximité d'une crête ou dès que la trouée perturbe la ligne d'horizon paysagère.



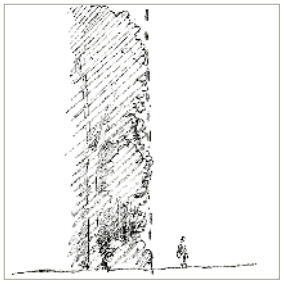
LE POINT DE VUE « PANORAMIQUE »

Point de vue mettant la trouée au cœur d'une ligne d'horizon rurale. Dessin depuis un point de vue panoramique dans un paysage vallonné.
On parle du « grand paysage ».
L'impact visuel est nul, mais le paysage est souvent un catalyseur de l'impact social provoqué par le passage de la canalisation dans le territoire. L'impact paysager reste cependant négatif dans la mesure où la ligne d'horizon et la continuité du tapis forestier sont perturbées.

Choisir les formes de la lisière

La forme de la lisière est liée à la fois à la gestion sylvicole à l'intérieur du massif et aux usages à l'extérieur du massif.

D'ailleurs, il n'existe pas de lisière sans différence de gestion (prairie / forêt, ville / forêt, route / forêt…).



FORME « DROITE »

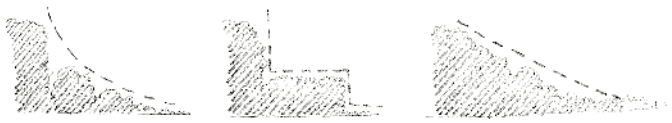
Réalisée grâce à un élagage et une gestion du sous-étage. Elle forme un écran visuel homogène. Elle se rencontre fréquemment aux limites de propriétés et aux bords des routes.

FORME « OUVERTE »

Le sous-étage est dégagé régulièrement. Elle permet une pénétration du regard sous les grands arbres et permet de voir la forêt de l'extérieur. Elle est très appréciée pour les qualités paysagères qu'elle offre « à vue d'œil ».
Les lisières périphériques sont souvent ouvertes jusqu'à la hauteur accessible par les animaux de pâture ; ceci marque visuellement la limite de la forêt d'un ruban plus sombre, ce qui est très appréciable dans le paysage « cadré ».

FORME « GRADUÉE »

La lisière s'étale plus ou moins naturellement. C'est une lisière épaisse qui accueille une biodiversité riche et variée. Elle demande une gestion différenciée.
Selon les modes de gestion, sa forme peut être plus étagée, régulière, ou prendre une forme particulière.

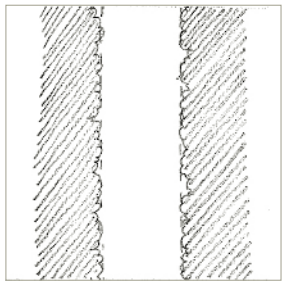


Décider des contours de la lisière

Le « contour de la lisière » est synonyme de sa forme en plan (vue de haut).

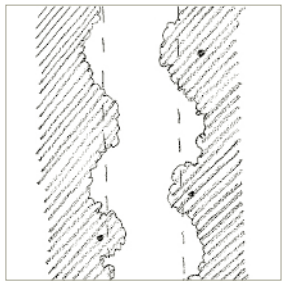
La lisière forestière ne doit pas être considérée comme une limite franche et son contour s'étale sur plusieurs centaines de mètres de long.

Sa forme dépend beaucoup de la gestion au sol suivant une trace droite ou pas. En ce sens, c'est aussi la forme des branches charpentières de l'arbre qui va permettre de nuancer le caractère rigide des trouées.



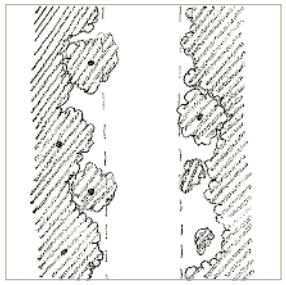
CONTOUR RECTILIGNE

Le contour rectiligne est le plus courant car il suit les géométries des limites parcellaires, les tracés d'axes, etc. Selon ses proportions (largeur de l'ouverture / hauteur des arbres). Elle prendra une forme majestueuse, pittoresque ou sans rapport avec le paysage.



CONTOUR SINUEUX

Cette option permet de rompre avec la monotonie des grands axes en usant de masques de végétation régulièrement disposés. Elle nécessite un schéma local d'aménagement définissant par zone la gestion permettant d'atteindre l'objectif de forme. Elle induit aussi souvent une gestion sylvicole particulière. Plus qu'un enjeu formel, elle multiplie les espaces de transition et est bénéfique à la richesse écologique.



CONTOUR « PONCTUÉ »

La lisière est ouverte par endroits, fermée à d'autres. Il s'agit d'une composition formelle plus paysagère qui peut tendre à un aspect « naturel », même si une lisière naturelle a tendance à être compacte et fermée.
Elle vise à estomper la lisière en la déstructurant et comme son nom l'indique, des arbres ponctuent la lisière et en multiplient les aspects.

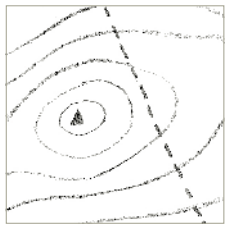
VUES EN PLAN

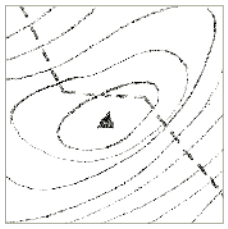
Passer un relief

Le tracé d'un gazoduc est contraint par les techniques de mises en œuvre liées à la mécanisation des travaux. Le passage d'un gazoduc dans une pente est limité par les possibilités techniques des engins de chantier. Ainsi les gazoducs prennent un tracé dans le sens de la pente.

Selon l'intensité de la pente et la forme du relief (butte, combe, versant simple) les contraintes techniques induisent parfois des propositions de tracés favorables à l'intégration des ouvrages dans le paysage.

En voici quelques exemples :



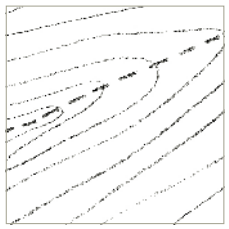


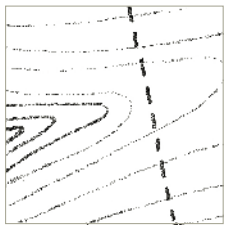
PASSER SUR UNE BUTTE

A gauche, la pente est faible sur les flancs de la butte (à gauche).
Le tracé passe au moment des plus faibles pentes en évitant ainsi le sommet.
A droite, la pente est importante sur les flancs de la butte. Le sommet est plat. Une chicane est envisagée pour réorienter le tracé après la montée dans la pente.

PASSER UNE PENTE

Lorsque la pente est faible (à gauche), la contrainte technique liée au terrain est faible. Les « cintres » d'une canalisation sont possibles avec un impact faible sur le coût et un impact fort sur l'intégration dans le paysage.
Lorsque la pente est forte (à droite), la contrainte de passage oblige à une montée au plus court (ligne de pente). Ceci est favorable au paysage si l'axe principal du tracé va en biais par rapport à la pente.





PASSER UNE COMBE

Dans les forêts, les combes sont des milieux sensibles. La complexité technique (milieu trop humide) pour l'installation des gazoducs suffit à éviter « naturellement » ces espaces.
Le passage en fond de combe (à gauche) est à éviter.
Le passage en haut de combe (à droite) réduit l'impact sur le paysage dans la mesure ou la trouée se situe en décaissé.

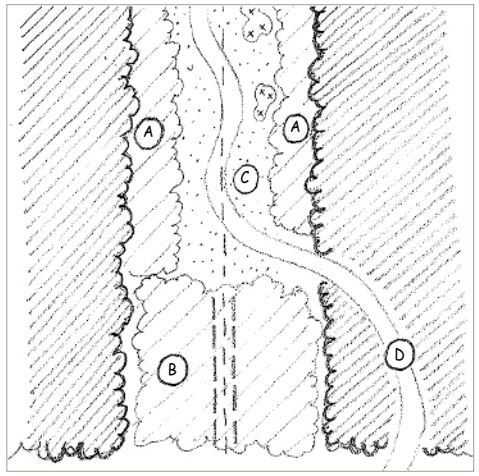
Adapter les plantations aux différentes zones de plantation de la trouée

Lorsque le tracé est décidé, la dernière action pour réduire l'impact sur le paysage consiste à mener un projet original de plantations.

Le dessin, l'emprise de la plantation, sa hauteur et sa consistance permettent d'imaginer plusieurs familles de solutions.

Le projet de plantation doit être envisagé en considérant les tailles des sujets à maturité sur :

- le résidu de la bande de travaux n'entrant pas dans la bande de servitude (zone A) : pas de limite,
- les parties busées (zone B) : pas de limite ; l'exploitant gaz est informé du busage et de la spécificité du contexte pour adapter son entretien,
- la bande de servitude (zone C) : limite de hauteur à 2,70 mètres,
- la bande de passage permettant l'accès à la trouée (zone D) : limite à 0,30 mètre.



EXEMPLE D'UNE IMPLANTATION VÉGÉTALE ORIGINALE

L'entrée de la trouée forestière est « bouchée » avec une plantation arborée permettant de maintenir le rideau de la lisière forestière. Un chemin d'accès à la bande de servitude est créé hors des espaces traditionnels de servitude. Des nouvelles plantations sylvicoles sont réalisées hors de la bande de servitude. Quelques plantations arbustives sont réalisées pour modeler la forme de la trouée à hauteur d'œil. Les parties enherbées sont réalisées avec une mosaïque de plants herbacés liés au cortège floristique de la parcelle forestière. Il s'agit d'un aménagement paysager complet cohérent avec un objectif d'accueil du public.

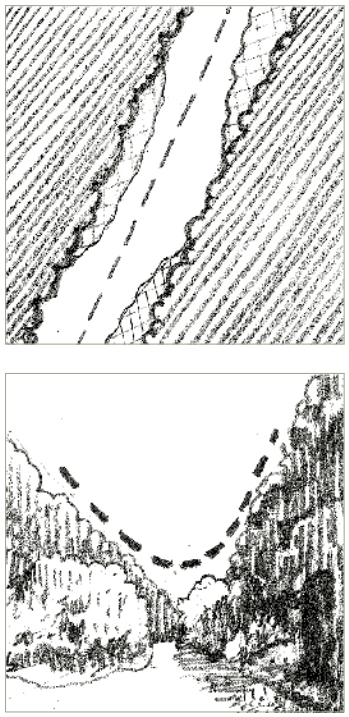
Innover dans l'aménagement

La prise en compte raisonnée du paysage en amont des projets permet généralement d'innover dans l'aménagement des infrastructures.

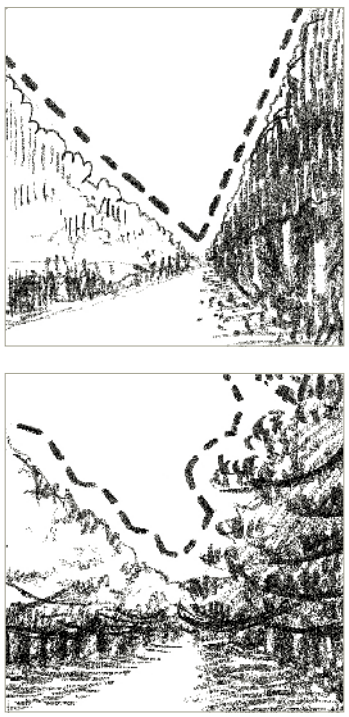
Au moment des plantations, trois familles d'aménagement permettent d'atténuer l'impact d'une trouée dans le paysage.

MODELER AVEC LE VÉGÉTAL

En théorie et sans prise en compte particulière du paysage, la trouée dessine une forme rectiligne au travers de la forêt.
Lorsqu'il n'est pas possible de modifier le tracé, deux orientations d'aménagement peuvent adoucir la forme de la trouée.



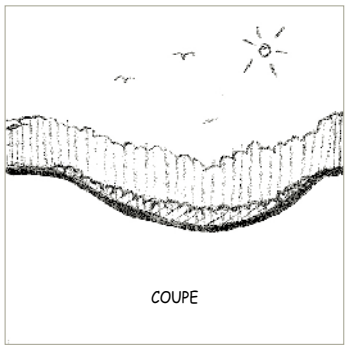
Soit réaliser une plantation arbustive en laissant au centre une bande de prairie cohérente avec les dimensions de la bande de servitude (ci-dessus à gauche). Cette solution est intéressante pour les grands diamètres.



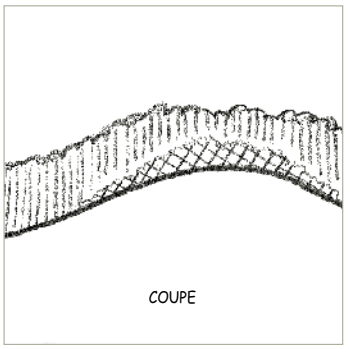
Soit favoriser le développement horizontal des arbres (ci-dessus à droite). Cette formule est intéressante pour les petits diamètres.

CORRIGER L'EFFET DE RELIEF

Les plantations végétales sont souvent utilisées pour modifier la forme du relief. Il s'agit de réaliser un tapis arbustif en fond de vallon, afin de réduire la profondeur de la trouée et la hauteur perçue des arbres.



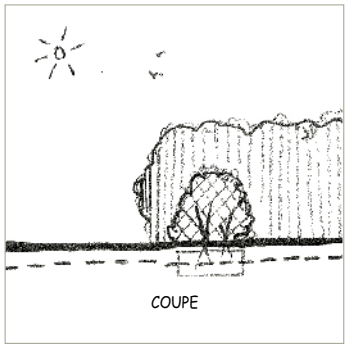
Soit en atténuant la pente.



Soit en accentuant le relief.

BOUCHER UNE PERSPECTIVE

La mise en place d'un busage en entrée de bois permet de régler définitivement la question de l'ouverture du massif. Il s'agit de replanter avec des arbres à l'entrée de la forêt. La gestion sera orientée par une rotation rapide.*



* Voir lexique page 22

3 Situations caractéristiques

Canalisation Saint-Arnoult-des-Bois - Fontenay-Mauvoisin (DN900), commune de Montchauvet (Yvelines).

Situation n°1 : **percer une lisière** 38

Situation n°2 : **longer une lisière** 43

Situation n°3 : **cœur de massif** 48

Situation n°4 : **passer une crête** 53

Situation n°5 : **poste de sectionnement** 57

Situation n°1 : **percer une lisière**

Lorsqu'elle est vue « de face », la lisière forestière offre l'image d'un rideau végétal dense et compact.

L'intégration paysagère de l'entrée d'un gazoduc en forêt correspond à un enjeu de forme plus que de fonction dans le paysage.

Pour minimiser l'impact, il s'agit donc de réduire :

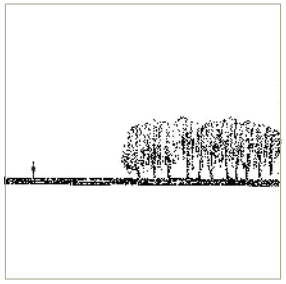
- la profondeur (longueur) de la trouée dans le massif en brisant la perspective le long de la canalisation,
- l'ampleur de la « porte » réalisée par la trouée dans le massif en entrant de biais (largeur de la trouée),
- l'étendue de la trouée en travaillant sur une graduation des végétaux (hauteur de la trouée).

La présence de l'entrée varie aussi avec le relief.

Le tracé rencontre donc de nombreux cas de figure. Voici présentées des combinaisons souvent défavorables de contraintes qui appellent des réponses simples.

1a – Lisière en plaine

DESCRIPTION DE LA SITUATION

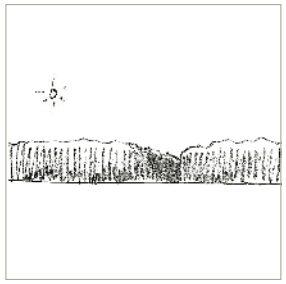


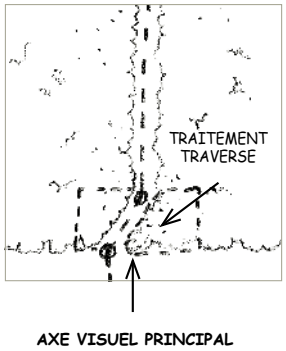
La lisière est visible de face depuis le point de vue principal. On voit la lisière de la forêt et on devine son épaisseur car le relief est plat.

LE PROJET DE TRACÉ

La canalisation entre dans la forêt perpendiculairement à la lisière.

OBJECTIF : RÉDUIRE L'IMPACT





L'objectif paysager du projet est de masquer la perspective de la trouée liée à sa profondeur.
La création d'un bosquet à l'endroit de la lisière permet d'atténuer cette perspective, voire de la masquer totalement.
Au lieu d'entrer « frontalement » dans le massif forestier, le tracé de la canalisation peut décrire une légère chicane.

ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS

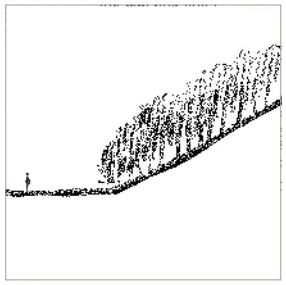
En plus d'une entrée en chicane* douce à l'intérieur du massif, une mesure compensatoire consiste à mettre en œuvre une lisière de hauteur graduée à l'entrée de la forêt.

Dans les cas d'une parcelle en régénération, cette graduation de la lisière pourra être étendue à une bande de 50 mètres car la parcelle est en cours de fabrication du paysage.

* Voir lexique page 22

1b – Pente « sur » la lisière

DESCRIPTION DE LA SITUATION

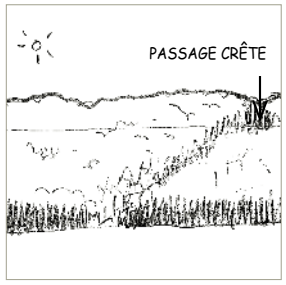


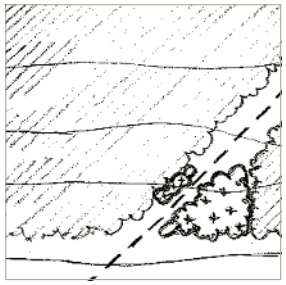
La forêt s'installe sur un coteau ou un flanc de montagne. La lisière se trouve visuellement « en bas » de la forêt.
La forêt est dense et âgée ce qui n'est pas favorable au passage de la canalisation.
L'impact est de fait plus important que dans un cas de plaine car la bande de servitude est plus exposée au regard.

LE PROJET DE TRACÉ

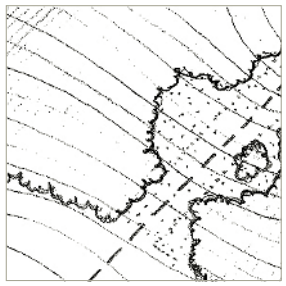
La canalisation entre dans la forêt dans le sens de la plus grande pente.

OBJECTIF : RÉDUIRE ET COMPENSER





Pente faible (pente inférieure à 5%)
Au lieu d'entrer « frontalement » dans le massif forestier, le tracé de la canalisation tente dans le cas d'une faible pente, d'entrer de biais, comme dans le cas de la fiche précédente. L'impact sera d'autant plus faible que le point de vue principal n'est pas dans l'axe de la canalisation.



Pente importante (pente supérieure à 5%)
***a**.Soit réduire au maximum la largeur de la trouée et réaliser une plantation jusqu'à 2,70 mètres dans la trouée (mesure compensatoire) et marquer l'entrée de la lisière avec un bosquet (mesure d'accompagnement).*

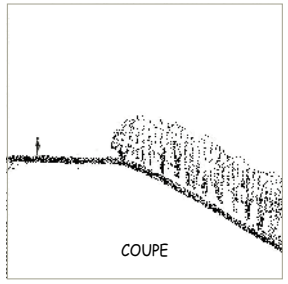
***b**.Soit agrandir l'entrée de la trouée avec un évasement de la lisière afin de réduire l'aspect linéaire. Mettre en place une gestion de prairie (mesure compensatoire). Idéalement, mettre en œuvre une lisière « ponctuée » par des arbres.*

ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS

Réaliser une lisière graduée liée à une prairie.

1c – Pente « sous » la lisière

DESCRIPTION DE LA SITUATION

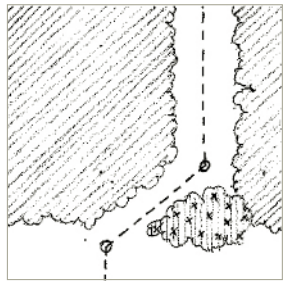


La forêt s'installe sur un coteau ou un flanc de montagne.
Le point de vue principal se situe sur le plateau.
La lisière forestière est presque transparente car la forêt « plonge » en arrière dans la vallée.

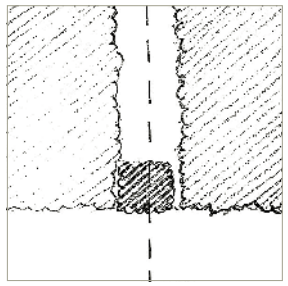
LE PROJET DE TRACÉ

La trouée va créer une dent creuse quelle que soit l'orientation de la canalisation.

OBJECTIF : RÉDUIRE ET ACCOMPAGNER L'IMPACT



Solution 1 : entrée en biais
Elle consiste à entrer de biais dans le massif, au risque d'élargir la trouée vu le relief défavorable. Cet évasement permet d'adoucir la « dent creuse » et la plantation d'un boisement arbustif où de petits arbres en accompagnement favorisera l'irrégularité locale de l'horizon forestier.



Solution 2 : réaliser un « bouchon végétal »
Il s'agit alors de réaliser très localement (25 mètres) une plantation arbustive permise dans le cas exceptionnel d'un « busage » en béton de la canalisation.

ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS

Plantation d'un bosquet arbustif lié au cortège floristique des peuplements voisins. Eviter absolument la plantation de résineux devant des feuillus et réciproquement.

1d – Doublement d'une trouée en lisière

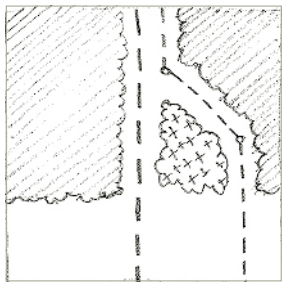
DESCRIPTION DE LA SITUATION

L'état des lieux est défavorable :
- la trouée existe déjà et est mal ou peu intégrée,
- le point de vue permet de voir toute la perspective ouverte par bande de servitude,
- il s'agit d'un cas « de plaine » qui est valable aussi pour les versants en pente.

LE PROJET DE TRACÉ

Le doublement va augmenter la largeur de la trouée en augmentant la « dent creuse ».

OBJECTIF : RÉDUIRE L'IMPACT ET COMPENSER



Dans tous les cas, il faudra essayer d'entrer en biais par rapport à la canalisation existante afin de différencier la largeur de la nouvelle entrée et celle de la trouée actuelle.

Solution 1 :
réaliser un bosquet arbustif entre les deux canalisations.

Solution 2 :
réaliser une prairie entre les deux canalisations et élargir l'évasement de l'entrée de manière symétrique.

ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS

Dans le cas d'une plantation, il faudra créer de manière artificielle un bosquet avec une plantation mélangeant plants forestiers et baliveaux. Les baliveaux sont des arbres jeunes sortis de pépinières avec des hauteurs entre 1,5 et 3 mètres.

Situation n°2 : longer une lisière

Etat de la lisière et passage de la canalisation

Le tracé est parfois amené à longer la forêt.

Les impacts paysagers sont plus simples à résorber que dans le cas d'une entrée dans le massif. Il s'agit plus de travailler la lisière sur toute sa longueur (contours) que d'estomper la rupture de forme liée à une dent creuse minimisée par une intervention ponctuelle, à l'entrée. C'est l'épaisseur de la lisière et son contour qui sont donc abordés dans les situations suivantes. Il faut cependant garder à l'esprit que les surfaces réservées à la bande de servitude sont du même ordre que celles d'une traversée.

Si elle est bien mise en pratique, cette formule de passage en forêt modifie faiblement la forme paysagère de la forêt à l'emplacement de la canalisation. La lisière est reculée.

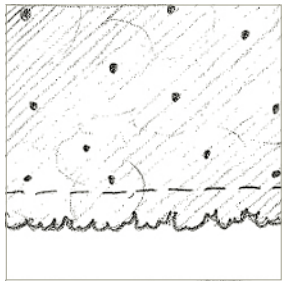
A l'occasion des travaux d'installation des canalisations il s'agira donc d'aménager une nouvelle « lisière » là où se développait un « bord de massif ». Cette transformation du milieu forestier nécessite des aménagements au moment des travaux et un suivi de gestion sur plusieurs années. Si l'on ne fait rien, les essences de lumière viendront occuper les espaces ouverts et ainsi reconstituer le rideau végétal. Cette action naturelle peut être dirigée pour être accélérée.

Selon la distance de la canalisation à la lisière, plusieurs options d'aménagement sont envisageables et sont décrites dans les pages suivantes :

- **la reconduction du contour actuel** est la solution la plus évidente mais sa réalisation est contrainte par « l'effet de lisière » (ouverture d'un peuplement forestier en lisière). Elle doit être préférée dans le cas des parcelles en régénération ou en plantations récentes,
- **la régularisation d'une lisière** permet d'atténuer l'effet de lisière par des plantations en arrière de la zone de travaux. Cette formule vise à étendre la superficie du massif avec les parcelles résiduelles en bordure de massif,
- **la plantation de part et d'autre de la bande de servitude** permet de réaliser une lisière en claire-voie formant une sorte de « péristyle » forestier qui encadrera bien un chemin ou une voie verte. Elle suppose une prise en gestion d'un terrain plus important que celui lié à la réglementation,
- **une entrée forestière peut être améliorée** lorsque le gazoduc croise une route qui entre dans la forêt. Il s'agit d'une opportunité liée à des mesures d'accompagnement.

2a – Reconstituer une lisière

DESCRIPTION DE LA SITUATION



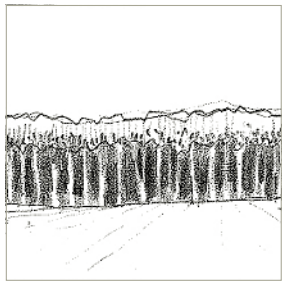
La parcelle longée est à l'état de futaie régulière âgée.
La coupe de la lisière va «ouvrir» le massif et mettre à nu les arbres protégés par la lisière. Il s'agit de «l'effet de lisière».
Certaines espèces telles que le châtaignier ne le supportent pas.

LE PROJET DE TRACÉ

↘ Longer la lisière à l'intérieur du massif.

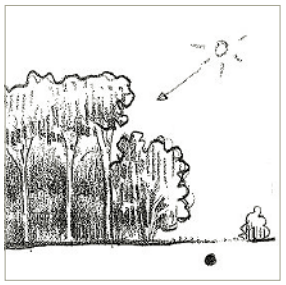
OBJECTIF : RECRÉER UNE LISIÈRE ET LIMITER LE STRESS DES ARBRES

L'arbre en forêt n'a pas le même développement s'il est isolé.



Si l'on ne fait rien, l'arbre va développer un feuillage le long du tronc et rapidement refermer le cœur du massif. Les arbres en lisière auront généralement perdu leur valeur paysagère et sylvicole.

La formule la plus efficace est de constituer rapidement un ourlet arbustif sur la bande de travaux et donc de réaliser une lisière graduée.



Une petite haie en avant de la lisière peut aussi être plantée sur l'autre bande d'aménagement, en face de la forêt.

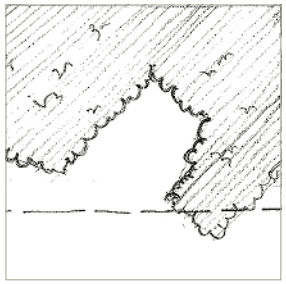
ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS

La constitution et le développement de la haie peuvent être réalisés grâce à la sélection de sujets déjà présents dans le sous-bois, ou par plantation à une distance raisonnable des grands arbres.

La constitution de la haie en avant suivra a priori celle d'une haie champêtre (plantation de 4 à 5 essences locales, espacées de 0,5 à 1 mètre sur une bande de 1 mètre).

2b – Régulariser une lisière

DESCRIPTION DE LA SITUATION

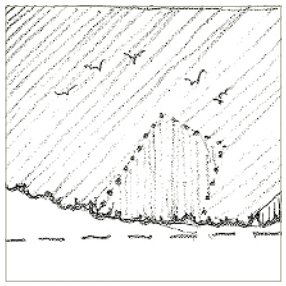


La forêt présente au passage de la canalisation un contour accidenté ce qui peut s'accompagner d'un morcellement.
La forme paysagère de la lisière est découpée et marquée par des difficultés de gestion liées au morcellement (les deux causes n'ont pas de rapport généralement).
Une parcelle à l'état de prairie forme une «dent creuse» dans le massif. Une opération d'intégration dans le domaine forestier semble intéressante pour tous les acteurs locaux.

LE PROJET DE TRACÉ

↘ Le gazoduc coupe un coin de massif pour limiter l'impact.

OBJECTIF : METTRE LOCALEMENT EN PLACE UNE MESURE DE COMPENSATION



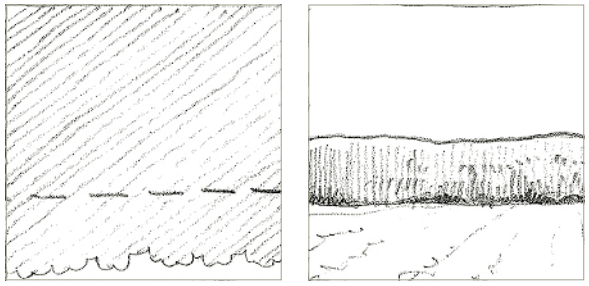
La reconstitution d'un contour homogène de la forêt est souhaitée mais il faudrait étendre la propriété foncière.
Cette formule foncière s'accompagne d'un projet d'aménagement paysager de l'action sylvicole.
Si les parcelles voisines sont en régénération, une replantation permettra de retrouver un contour homogène.
Dans le cas contraire, un alignement d'arbres permettra d'attendre la croissance des plants forestiers mis en place.

ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS

- La prairie n'est pas entretenue et sera naturellement colonisée par les peuplements voisins.
- La prairie est préparée et plantée de plants forestiers en suivant les objectifs sylvicoles des parcelles voisines. Compter entre 1200 et 1500 plants à l'hectare en première approche.
- Une haie est mise en place (plantation) sur le contour du massif, en attente du reboisement qui l'intégrera à terme.
- La prairie actuelle est entretenue en tant que prairie, dans un objectif de biodiversité.

2c – Lisière en claire-voie

DESCRIPTION DE LA SITUATION

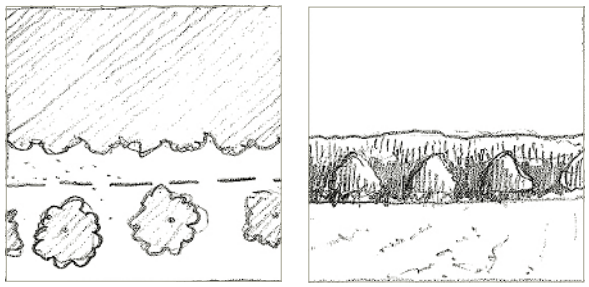


La forêt est déjà constituée. Elle est située en périphérie d'une ville moyenne. La lisière est graduée et on note la présence d'arbustes et d'arbres jeunes encombrés par un sous-étage très dense.

LE PROJET DE TRACÉ

La canalisation longe le massif à plus de 30 mètres de la limite de parcelle.

OBJECTIF : RÉALISER UN ALIGNEMENT D'ARBRES



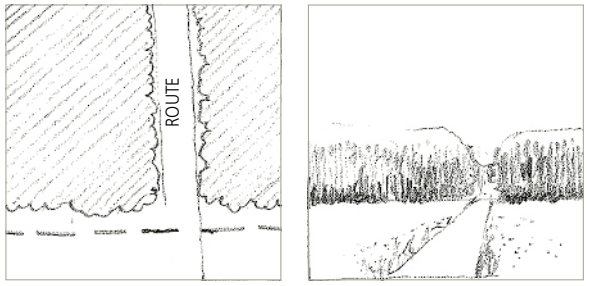
D'un point de vue sylvicole, il est préférable de longer la parcelle le plus à l'extérieur. En considérant le projet de canalisation avec ses mesures d'accompagnement et compensatoires, l'idée d'un tracé légèrement à l'intérieur offre une opportunité intéressante pour le paysage et pour les randonneurs.

ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS

Pour ce faire, il faudra dégager le sous-étage en lisière et favoriser les plus beaux sujets de façon à ce qu'ils prennent un port équilibré. Dans la mesure d'un traitement relativement régulier et suffisamment étendu en longueur, l'action d'aménagement devra aboutir à une lisière en claire-voie qui sera certainement prisée par les randonneurs. Un aménagement en dur (chemin empierré ou stabilisé) complètera avantageusement le projet pour la circulation des piétons.

2d – Création d'une entrée

DESCRIPTION DE LA SITUATION

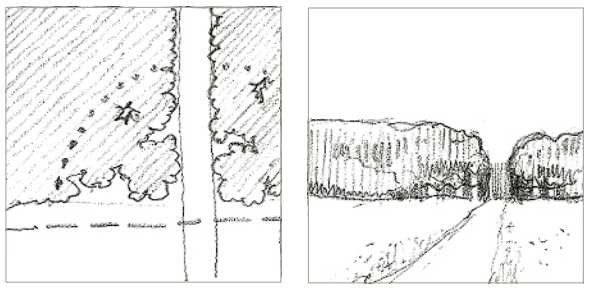


Le gazoduc longe une parcelle adulte percée par une route qui traverse la forêt.
L'entrée dans la forêt est sombre et les bas côtés peu dégagés ce qui en fait une entrée peu attrayante.

LE PROJET DE TRACÉ

La canalisation longe la forêt à l'extérieur mais coupe une route pénétrant dans le massif.

OBJECTIF : AMÉLIORER LE PAYSAGE DE L'ENTRÉE EN FORÊT



En accompagnement des travaux de canalisation, une opération (renouvelée ou pas) d'ouverture du sous-bois permettra d'améliorer sensiblement l'entrée en forêt pour ses visiteurs.
L'idée générale est que la lumière doit arriver au sol dans un périmètre de 50 mètres autour de l'entrée.

ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS

Dans un périmètre jusqu'à 50 mètres, les travaux d'aménagement à mener sont :

- des coupes,
- des dégagements « en plein » c'est-à-dire sur toute la surface considérée,
- une ouverture de la lisière interne avec la route sera réalisée soit de manière continue (tout couper) soit ponctuellement (par portion de 20 à 30 mètres) afin de faire varier les points de vue.

Situation n°3 : cœur de massif

Les trouées en « cœur » de massif forestier se limitent généralement à un impact sur le paysage « interne » à la forêt.

Au sein de grands panoramas et lors de passages de crêtes en cœur de massif constituent des cas particuliers qui induisent des impacts sur le grand paysage.

Le paysage « interne » de la forêt est marqué par les actions sylvicoles qui rythment la tranquille évolution des peuplements. La période précédant la régénération des peuplements forestiers génère une transformation remarquable et remarquée du paysage forestier. C'est à ce moment que les grands arbres, installés depuis des dizaines d'années vont être coupés, sur une période de vingt ans environ.

Le paysage interne est caractérisé par :

- l'homogénéité ou l'hétérogénéité des peuplements,
- la présence ou non de lumière (liée aux essences et aux formes de la forêt),
- la profondeur du regard (selon l'état des sous-bois),
- la qualité des sols qui fonde avec les effets du relief tout le développement et la croissance des arbres,
- les travaux sylvicoles.

Une fois installée (une vingtaine d'année après les travaux) une trouée en cœur de massif peut prendre autant d'intérêt paysager qu'une route forestière. Il ne faut cependant pas oublier que son installation détruit des habitats écologiques et perturbe au moins temporairement l'équilibre du biotope[1].

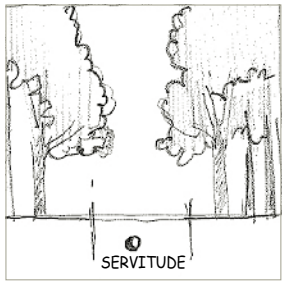
Plusieurs précautions permettent d'améliorer un passage de canalisation en forêt :

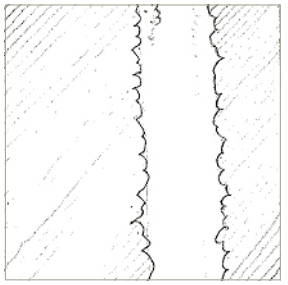
- le passage d'une canalisation sous une route forestière est souhaitable. Pour la lisibilité du tracé, des bornes de couleur jaune sont installées. L'intégration de la couleur dans le mobilier local (voir les chartes d'aménagement) est envisageable avec les propriétaires,
- le fait de travailler au long d'un chemin induit naturellement sa remise en état. Vu l'évolution des pratiques sylvicoles avec le rassemblement des grumes coupées par essence (vente dite « bord de route »), l'aménagement d'une place de dépôt de bois peut souvent être envisagé,
- au moment des travaux, c'est la variation du contour et de la forme de la lisière qui doit être recherchée.

(**1**) Ceci n'est pas l'objet de ce guide qui se limite aux aspects formels et fonctionnels du paysage forestier.

3a – Suivre une route forestière

DESCRIPTION DE LA SITUATION





La route forestière est empruntée par les randonneurs. L'exploitation forestière impose une forme caractéristique très répandue.
L'état de la route est lié aux derniers travaux sylvicoles, il y a plus de vingt ans : elle est en mauvais état.
Les parcelles traversées présentent des classes d'âges variées.

Note : les routes forestières n'ont pas de dimensions standard. A priori, le tracé de gazoduc suivra les plus larges.

LE PROJET DE TRACÉ

Le gazoduc passe sous la route forestière.

OBJECTIF : ACCOMPAGNER LE GAZODUC DANS UNE SITUATION FORESTIÈRE COURANTE

Cette situation impacte très faiblement la forêt si la route est déjà large.
Un élargissement de la trouée liée à la route sera réalisé en plus jusqu'à 10 mètres, ce qui nécessitera la coupe de la lisière actuelle.
Ce sont surtout les mesures de gestion qui permettront de retrouver un espace paysager de qualité.

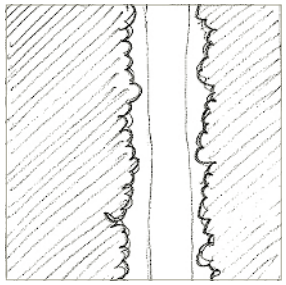
ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS

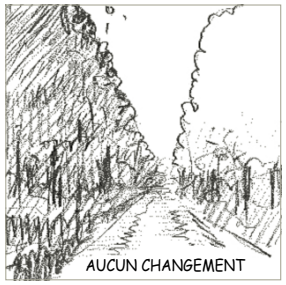
L'accompagnement paysager du programme peut consister en :

- la plantation de la bande ayant servi pour les travaux (« bande d'aménagement »),
- l'entretien de la bande de servitude avec un des côtés occupé par des bouquets arbustifs de moins de 2,70 mètres et une fauche raisonnée de la prairie. Dégager régulièrement le sous-étage si la trouée est un lieu de promenade afin de créer des vues sur la forêt. Actions à mener dans le cadre du suivi des aménagements forestiers,
- la mise en place d'un mobilier signalant la canalisation. La reprise de la charte ONF est possible, par exemple avec les « piquets diamantés » adaptés pour l'occasion avec bandes verticales jaunes plutôt que vertes (charte ONF),
- le renforcement de la bande de roulement le cas échéant.

3b – Doublement sous une route

DESCRIPTION DE LA SITUATION



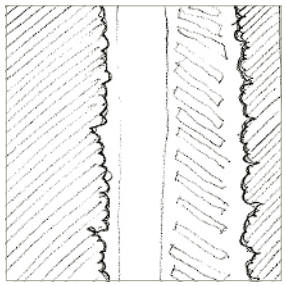


La route forestière existe.
Les travaux pour le doublement de la canalisation vont à nouveau ouvrir le massif en repoussant la lisière.
Il s'agit d'un « gros diamètre » avec des bandes de servitude et de travaux importants.
Le programme d'installation profite de la route actuelle.

LE PROJET DE TRACÉ

Création d'un gazoduc « DN 1200 » (soit un diamètre extérieur d'environ 1220 mm) en parallèle d'une canalisation existante.

OBJECTIF : AMÉNAGER UNE PLACE DE DÉPÔT



L'impact va être important car la largeur de la bande de servitude va être augmentée et deviendra quasiment égale à la hauteur des peuplements. Ce qui signifie qu'il s'agit plus d'une clairière en long que d'une trouée.
Plusieurs idées orientent les actions d'aménagement :
- installer une place de dépôt,
- réaliser une prairie si le site est fréquenté,
- envisager un aménagement « multifonctionnel » à préciser par un projet de paysage.

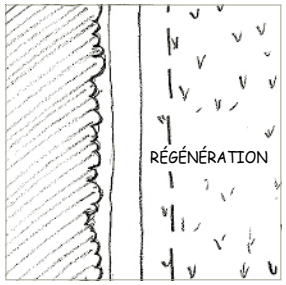
ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS

Il faudra au préalable rencontrer les gestionnaires pour évaluer la pertinence d'une telle opération : soit pour la place de dépôt, soit pour l'aménagement d'une prairie, qui demande de l'entretien et qui se justifiera particulièrement si le site est destiné à une fréquentation régulière.

En accompagnement, une fauche régulière devra être effectuée afin d'éviter la recolonisation des prairies en l'absence de grumes. Il s'agit d'inscrire dans le plan d'aménagement les outils nécessaires à la gestion du site, soit en avenant, soit en référence.

3c – Allée paysagée

DESCRIPTION DE LA SITUATION

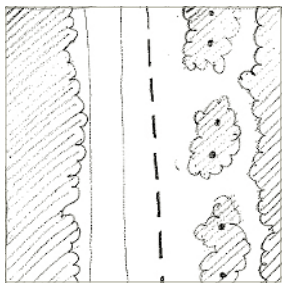


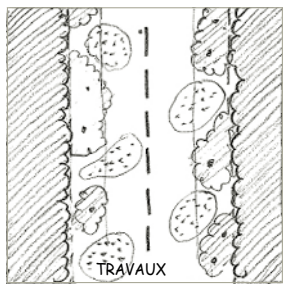
La forêt est en régénération sur une des parcelles latérales, ce qui signifie que le passage de la canalisation aura un impact des plus faibles de ce côté-là.
La situation des parcelles en régénération se lit dans le document nommé « plan d'aménagement ». La rencontre du gestionnaire permet de valider les dates prévues d'entrée des parcelles à cet état sylvicole.
Enfin, du point de vue du paysage, la période de régénération couvre jusqu'aux cinq premières années après la coupe définitive dans le cadre d'une gestion en futaie régulière.

LE PROJET DE TRACÉ

Longer une parcelle en régénération.

OBJECTIF : AMÉNAGEMENT PAYSAGER FAVORISANT LA BIODIVERSITÉ





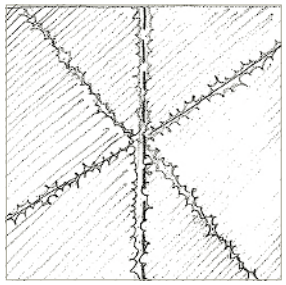
La canalisation devra nécessairement passer du côté de la régénération en cours afin d'éviter les peuplements âgés.
Il s'agira parallèlement et éventuellement pour le forestier d'inscrire l'emprise ainsi réalisée dans une série « paysagère » afin de consolider la situation exceptionnelle de l'emprise dans une orientation de gestion favorable au paysage irrégulier.

ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS

- Suivre le cortège floristique en présence pour réaliser les nouvelles plantations non destinées à l'exploitation sylvicole.
- Multiplier les zones à intensités de lumière à proximité des zones d'ombre.
- Mener une gestion différenciée de la prairie dans un objectif de biodiversité.
- Choisir une forme paysagère en accord avec le contexte local.

3d – Clairière

DESCRIPTION DE LA SITUATION

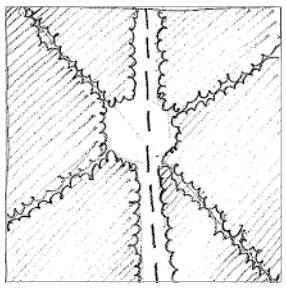


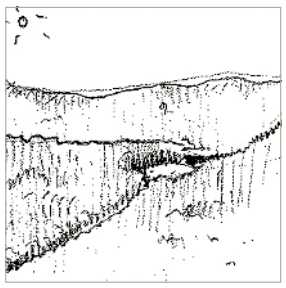
La forêt est dense.
Le parcellaire forestier a permis d'orienter le tracé sur une limite de parcelle. Il n'y a cependant pas de route existante, mis à part un « layon » délimitant les parcelles.
Le croisement des parcelles n'est pas perceptible.

LE PROJET DE TRACÉ

↘ Passage en limite de parcelle, sans route : le tracé suit un « layon ».

OBJECTIF : CRÉER UN CŒUR DE FORÊT





La trouée va donc créer un nouveau cheminement plus lumineux au cœur de forêt.
Les clairières sont des formes paysagères issues de la « forêt royale ». En plus de leur inscription sociale liée à leur histoire, elles permettent des espaces de rencontre et de rassemblement permettant toujours de rythmer la visite de la forêt.
Traditionnellement, les clairières au moment des croisements de routes forestières sont investies par des poteaux indiquant les directions du carrefour. Ceci n'est pas une obligation.

ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS

- Créer une clairière de diamètre d'au moins 2 fois la largeur de la trouée.
- Installer ou non un poteau central.
- Signifier cet aménagement aux acteurs locaux pour informer de la création d'un nouveau site forestier pour le public.
- Mettre en place une prairie avec sa gestion adaptée ou un projet d'aménagement plus ambitieux en coordination avec les acteurs locaux.
- La clairière peut s'installer légèrement en décalé de l'axe de la trouée (pas plus de la largeur de la trouée), ce qui amène une répartition spatiale plus intéressante du carrefour ainsi ouvert.

Situation n°4 : passer une crête

La question de la ligne d'horizon

Le passage d'une crête concerne le « grand paysage ».

L'action d'ouvrir le massif forestier par une trouée peut, selon l'ambition des mesures d'accompagnement, offrir de nouvelles perceptions du paysage local et permettre la création d'un site de belvédère.

Dans cette situation très singulière dans le paysage, mais courante au long d'un tracé, le phénomène de « dent creuse* » est accentué par la pente et la trace de la trouée dans le massif forestier de part et d'autre.

Une manière de réduire cette discontinuité dans l'horizon forestier est de forcer le tracé du gazoduc avec une « chicane* » plus ou moins marquée au moment de la crête.

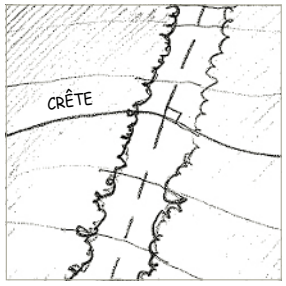
Dans le cas de gazoducs de grands diamètres, la bande de travaux pourra être plantée par de petits arbres ou des arbustes pour réaliser une lisière graduée suffisamment ample pour adoucir le phénomène de « dent creuse » sans jamais le supprimer complètement.

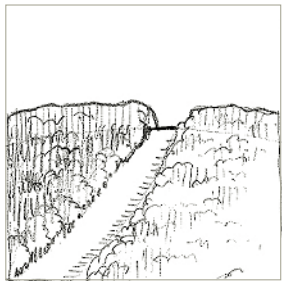
Enfin, la création d'une clairière qui augmente la zone déboisée au moment de la crête constitue une opportunité intéressante pour la valorisation du grand paysage en accompagnement du programme d'infrastructure.

* Voir lexique pages 21- 22

4a – Passage droit

DESCRIPTION DE LA SITUATION



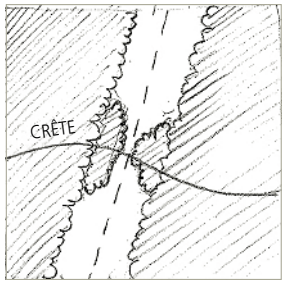


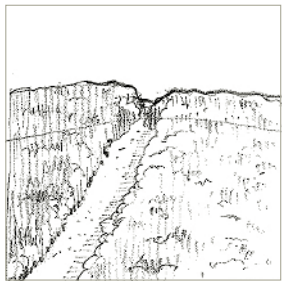
Les versants sont en pente et il n'est pas possible de passer autrement que « tout droit », c'est-à-dire perpendiculairement à la ligne de crête.
Le phénomène de « dent creuse » sera accentué par une situation dominante de la crête dans le paysage, ce qui l'expose au regard au sein du grand paysage.

LE PROJET DE TRACÉ

Passage d'une crête avec pentes fortes.

OBJECTIF : ATTÉNUATION PAR PLANTATION SUR LA CRÊTE





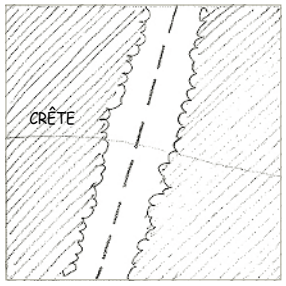
Adoucir la trouée à l'endroit de la crête en réalisant un bosquet sur la partie haute.
Un débordement sur la bande de servitude est possible avec un « busage » de la canalisation.

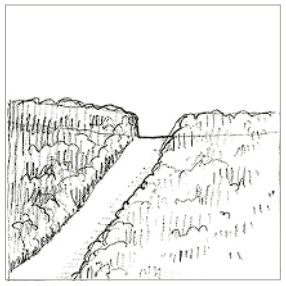
ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS

- Réaliser une plantation arborée sur la bande de servitude, ce qui oblige à un aménagement spécial (« busage ») sur au moins 30 mètres.
- Mettre en place une prairie avec des végétaux aux couleurs sombres pour atténuer l'impact visuel de la trouée.
- Réaliser une plantation arbustive sur la servitude, limitée à 2,70 mètres.

4b – Passage en chicane

DESCRIPTION DE LA SITUATION



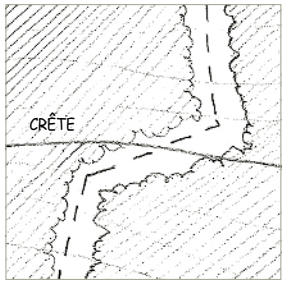


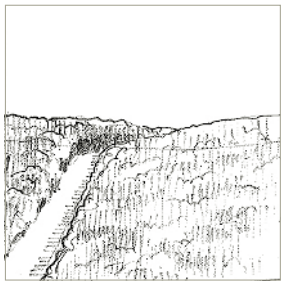
Les pentes sont faibles, la forêt bien constituée (les arbres sont hauts et denses).
Le relief induit une ligne d'horizon occupée par la forêt.
Le passage de la canalisation va perturber la continuité de cette ligne avec un phénomène de « dent creuse » sur la crête.

LE PROJET DE TRACÉ

Le tracé passe tout droit.

OBJECTIF : MASQUER LA « DENT CREUSE » AU MOMENT DU CHOIX DU TRACÉ





Une « chicane » correspond à un coude et un contre-coude regroupés sur une portion restreinte du tracé de l'ordre de 100 mètres ou de 5 fois la largeur de la trouée.
Selon les angles pris par ces coudes, la forme de la ligne d'horizon forestière suivra celui d'un « V » plus ou moins évasé ou plat.
Plus le « corps » de la chicane (entre les deux coudes) est long, plus la forme de l'horizon tendra à s'évaser.
Selon ce procédé simple, la dent creuse est dissimulée par la forêt elle-même. Il s'agit de la manière la plus élégante de réduire l'impact sur une crête.

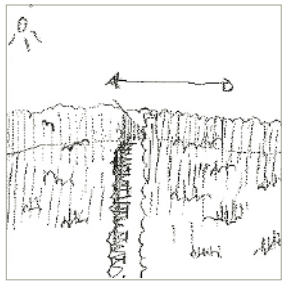
ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS

C'est au moment du tracé que le travail est réalisé. Au regard des contraintes techniques supplémentaires, cette intervention a un coût non négligeable.

En accompagnement, une plantation arbustive sur la bande de travaux pourra être réalisée au voisinage des coudes faits par le tracé.

4c – Création d'un panorama

DESCRIPTION DE LA SITUATION

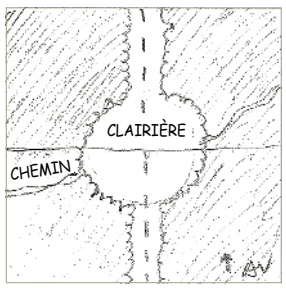


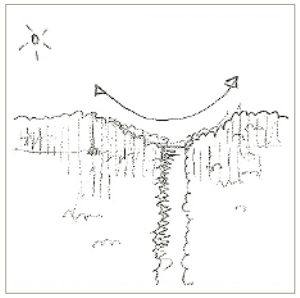
La pente est forte, ce qui rend impossible la réalisation d'une chicane.
La forêt est âgée et il n'est pas prévu d'éclaircie majeure dans les peuplements.
Le reste du paysage est assez dense et les acteurs locaux souhaitent mettre en place un chemin de randonnée pour valoriser l'offre touristique territoriale, indépendamment du projet de passage de gazoduc.
Il faut créer un nouveau site de manière volontaire. C'est un projet ambitieux.

LE PROJET DE TRACÉ

Le tracé coupe la crête.

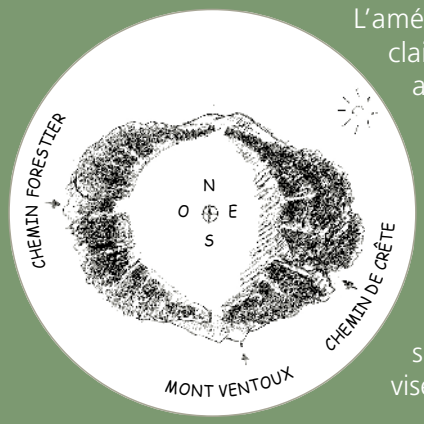
OBJECTIF : CONVERGENCE D'ACTIONS POUR LA VALORISATION DU PAYSAGE





Le projet pourrait être ambitieux : vu la situation défavorable pour le paysage et les motivations locales, l'idée d'un aménagement spectaculaire est proposée. Il s'agit, au passage de la crête, de créer une grande clairière. La question de son entretien est bien comprise par les différents acteurs, comme différente et plus coûteuse qu'un massif forestier. Les enjeux de territoire priment.

ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS



L'aménagement consiste en l'ouverture d'une clairière à l'endroit de la crête. En première approche, le diamètre de la clairière sera de 50 mètres minimum. L'intérêt d'une telle réalisation tient au potentiel du point de vue ainsi dégagé et ouvert. L'identification se fait sur cartographie et avec l'aide d'un expert. Plusieurs aménagements seront utiles pour intégrer ce projet dans le territoire : cheminements, signalisation, communication touristique, viser les points singuliers du paysage.

Situation n°5 : poste de sectionnement

Les postes de sectionnement* jalonnent le tracé du gazoduc. Ils sont espacés de 10 à 20 kilomètres. Il s'agit d'un dispositif de « robinet » dont la plus grande partie se situe sous terre.

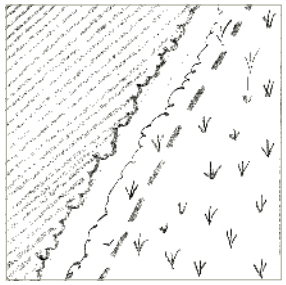
La partie aérienne du poste de sectionnement se résume à :

- un périmètre clôturé avec un portail d'accès pour un véhicule. La hauteur de la clôture est généralement de 2 mètres,
- une surface couverte de gravillons ne laissant aucune place à la végétation,
- un dispositif de vannes et de manomètres en plein air,
- les dimensions de l'enclos sont variables selon la section du gazoduc. 10 x 10 mètres pour une canalisation de diamètre DN400 et 20 x 20 mètres pour une canalisation de diamètre DN1200,
- une installation dans l'axe du gazoduc,
- un accès nécessaire par engin motorisé, ce qui suppose une voie d'accès existante (de préférence), ou à créer au long ou sur le gazoduc.

* Voir lexique page 22

5a – Au bord d'une allée

DESCRIPTION DE LA SITUATION

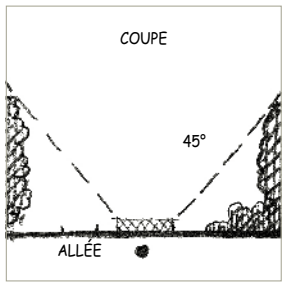


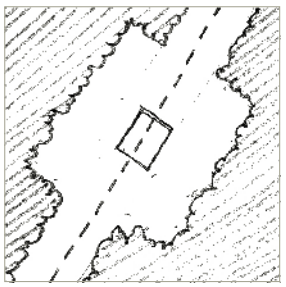
Le poste de sectionnement va être installé au cœur de la forêt. Il n'y a pas ou peu de relief, l'âge de la forêt est variable. Le choix de l'emplacement a été fait en bordure d'une parcelle en cours de régénération.
Le choix de l'emplacement a été bien pensé. La parcelle forestière en cours de régénération va permettre de réaliser une lisière dégradée sur un rayon important (25 mètres). Il s'agit d'une nouvelle clairière.

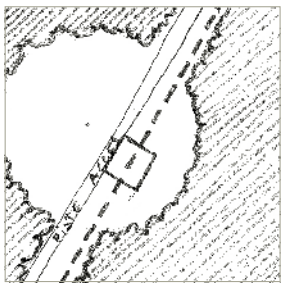
LE PROJET DE TRACÉ

↘ Le tracé suit une allée forestière en place.

OBJECTIF : INTÉGRER LE POSTE DE SECTIONNEMENT PAR DE GRANDES HERBES

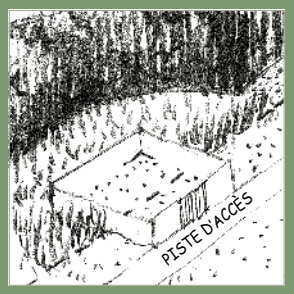






La distance aux peuplements forestiers sera calculée en première approche par rapport aux objectifs sylvicoles : distance aux peuplements = hauteur des arbres.
Plusieurs formes sont possibles :
- soit en carré, ce qui n'est pas fréquent en forêt. Cette forme rappelle la forme de l'enclos du poste de sectionnement,
- soit en cercle. Pour des raisons formelles, il est intéressant de décentrer le poste de sectionnement qui ne constitue pas pour les visiteurs un centre d'intérêt particulier.
Dans les deux cas, il faudra éviter de trop étendre l'emprise de l'infrastructure.

ORIENTATIONS POUR LES AMÉNAGEMENTS



Dans la mesure du possible, les abords extérieurs du poste accueilleront une prairie naturelle avec fauche bisannuelle. La hauteur de cette prairie pourra monter à 1 mètre. Une bande de 1 mètre au bord de la clôture devra être laissée dégagée pour la surveillance.

Conception :
GRTgaz / Office National des Forêts

Textes et réalisation :
Laurent Letourmy, architecte DPLG (Office National des Forêts) et Geoffray Wolvert (GRTgaz),
avec la collaboration de Nicolas Cordier-Brinzeu.

Expertise « ingénierie des gazoducs » :
Geoffray Wolvert (GRTgaz)

Expertise sylvicole, paysage et juridique :
Brice Huet ainsi que Christèle Gernigon, Philippe Goupil, Oliver James,
Marie Leys et Jean-Pierre Vicario (Office National des Forêts)

Croquis et illustrations :
Laurent Letourmy (Office National des Forêts)

Crédits photos :
Couverture, pages 13 et 27 : © GRTgaz - Geoffray Wolvert
Page 7 : © GRTgaz - D. Coulier
Page 37 : © GRTgaz

Référence médiathèque : 2RTB0711

Ce document a été imprimé sur papier PEFC avec des encres végétales.

Rapport de présentation du poste de Voisines et analyse des effets du poste

Éléments de l'étude d'impact du poste de VOISINES

Sommaire

1. Présentation du projet et de l'étude d'impact 3

1.1. Cadre réglementaire 3
1.2. Descriptif du programme des travaux....3
1.2.1. L'artère de l'arc de Dierrey 3
1.2.2. Le poste de Voisines....4
1.3. Présentation de l'étude d'impact....4
1.3.1. Périmetre 4
1.3.2. Contenu 4
1.3.3. Auteurs....4
1.4. Principales sources utilisées 5
1.4.1. Sites Internet....5
1.4.2. Études et documents existants 5
1.4.3. Cartes....5
2. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET....**5**
2.5. Détail des modalités de réalisation des travaux et effets induits....5
2.6. Effets sur le milieu physique....7
2.6.4. Effets sur le climat et la qualité de l'air....7
2.6.5. Effets sur la topographie....7
2.6.6. Effets sur le sol....8
2.7. Effets sur l'eau et les milieux aquatiques 8
2.7.7. Effets temporaires....8
2.7.8. Effets permanents....9
2.8. Effets sur le milieu naturel terrestre....10
2.8.9. Effets sur les espaces naturels réglementés 10
2.8.10. Effets du au défrichement....10
2.8.11. Effets sur les habitats, la faune et la flore 12
2.9. Effets sur le paysage 13
2.9.12. Effets temporaires....13
2.9.13. Effets permanents....13
2.10. Effets sur le milieu humain....17
2.10.14. Effets sur les établissements sensibles 17
2.10.15. Activités économiques 17
2.10.16. Infrastructures....17
2.10.17. Effets sur le patrimoine culturel....17
2.11. Nuisances 17
2.11.18. Effets temporaires....17
2.11.19. Effets permanents....18
2.12. Déchets....19
2.12.20. Effets temporaires....19
2.12.21. Effets permanents....19
2.13. Cas spécifiques 20
2.13.22. Effets liés à la mise en exploitation des installations 20
2.13.23. Cumul des Effets....20
2.13.24. Urbanisme et servitudes....21
2.14. Effets du projet sur la santé et la sécurité publiques....21
2.14.1. Effets du projet sur la santé publique 21
2.14.2. Effets du projet sur la sécurité publique 25
2.15. Tableau de synthèse des effets du projet....25

1. PRÉSENTATION DU PROJET ET DE L'ÉTUDE D'IMPACT

1.1. CADRE RÉGLEMENTAIRE

Le présent document constitue l'étude d'impact du dossier d'Autorisation Préfectorale à Procédure Simplifiée. Cette étude est requise au titre de la protection de la nature conformément aux articles R122-1 à R122-8 du Code de l'Environnement, car le coût des travaux et des aménagements est supérieur à 1,9 millions d'euros.

Par ailleurs, le projet fera l'objet d'une demande de permis de construire au titre du Code de l'Urbanisme.

La station de compression de Voisines est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à autorisation, et régie par l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter du 23 avril 2004.

Les installations mises en place dans le cadre de la création du nouveau poste ne sont pas soumises à la réglementation relative aux ICPE.

Les activités propres au nouveau poste figurant dans la nomenclature des ICPE (dans sa version modifiée par décret n°2011-1563 du 17 novembre 2011) se résument à la mise en place de batteries pour l'alimentation secours des automates dans le bâtiment Contrôle-Commande d'une puissance totale inférieure à 50 kW (rubrique 2925).

1.2. DESCRIPTIF DU PROGRAMME DES TRAVAUX

1.2.1. L'ARTÈRE DE L'ARC DE DIERREY

Le projet de création du poste de Voisines fait partie d'un programme d'investissement pour la période 2008-2017 conçu sur l'ensemble du territoire français. Ce projet est fondé sur une double motivation :

- renforcer la sécurité d'approvisionnement énergétique française et européenne,
- faciliter l'accès des fournisseurs au marché français du gaz naturel, afin d'offrir plus de choix aux consommateurs.

En octobre 2006, le Conseil d'Administration du GPMD (Grand Port Maritime de Dunkerque, anciennement le Port Autonome de Dunkerque ou PAD) a retenu la candidature d'EDF pour la construction et l'exploitation **d'un terminal méthanier** sur le territoire du GPMD - Zone du Clipon.

Le projet de construction de l'artère « Arc de Dierrey », nouvelle artère de DN 1200 et de 309 km environ entre Cuvilly (Oise) et **Voisines** (Haute-Marne) en passant par le futur poste gaz de Dierrey-Saint-Julien (l'Aube), s'insère dans cette logique puisqu'il permettra :

- de faire face à un accroissement des besoins en transit de gaz lié à la réalisation du projet de terminal méthanier à Dunkerque, ainsi qu'à une possible extension du terminal de Montoir.
- d'augmenter la capacité des infrastructures existantes dans le coeur de réseau et d'éviter la construction de nouvelles stations de compression sur le territoire. En outre, le choix des nœuds reliés, à savoir les stations de Cuvilly, Dierrey et **Voisines**, répond au besoin de faire transiter le gaz naturel du Nord vers le Sud en contournant la région parisienne. la station de Cuvilly est le «carrefour gazier » au Nord de la région parisienne, secteur relié aux points d'alimentation situés à la frontière Nord du territoire. Quant à la station de Voisines elle est reliée au réseau de l'Est de la France et à la zone Sud. Enfin, le passage par la station de Dierrey laisse la possibilité d'acheminer ultérieurement du gaz naturel depuis le Sud-Ouest et la façade atlantique.
- de décongestionner la partie Nord du réseau en développant l'interconnexion entre les zones Nord et Sud de GRTgaz. Cette congestion du réseau résulte d'une limitation de la capacité des ouvrages situés à proximité de la frontière et surtout d'un manque de capacité permettant à l'intérieur des zones Nord et Sud d'amener le gaz des points d'entrées (Fos ou Taisnières).

1.2.2. LE POSTE DE VOISINES

Le projet de création d'un nouveau poste gaz à Voisines (F50) consiste à la construction d'ouvrages annexes, permettant de raccorder au réseau existant, et notamment à la station de compression de Voisines, l'artère de « l'Arc de Dierrey ». Ces ouvrages comprennent un pôle de régulation destiné à réguler le gaz et un pôle de comptage. Ils seront implantés sur la commune de Voisines, sur un nouveau site adjacent à la station de compression existante. Le nouveau site (Poste de Voisines) sera raccordé au site existant (Station de compression) par une canalisation gaz de diamètre nominal 750.

Le cout global de la construction du poste de Voisines est estimé à 23 M€.

1.3. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

1.3.1. PÉRIMETRE

L'étude d'impact porte uniquement sur **la création du poste de Voisines** et la canalisation de raccordement à la station de compression existante de Voisines.

1.3.2. CONTENU

Conformément au Code de l'Environnement article R122-3, la présente étude d'impact traite des sujets suivants :

- Cette présentation du cadre réglementaire, du programme des travaux, du projet et de l'étude d'impact,
- Un résumé non technique pour faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude,
- Une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers ou de loisirs, affectés par les aménagements ou ouvrages,
- Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés qui font l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu,
- une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement, et en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique. Ce chapitre en prend en compte le cumul des impacts dans le secteur de Voisines,
- Les mesures envisagées par le Maître d'Ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé (y compris l'utilisation rationnelle de l'énergie), ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes,
- Les conditions de remise en état du site après exploitation,
- Une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation.

Nota : le futur article R122-5 du Code de l'Environnement est également pris en considération dans l'élaboration de cette étude d'impact.

1.3.3. AUTEURS

L'analyse de l'état initial a été réalisée par Mlle Anne PETITJEAN de la société :
L'ATELIER DES TERRITOIRES
1, Rue Marie-Anne de Bovet
B.P. 30104
57004 METZ CEDEX 1

L'analyse des impacts et des mesures associées ont été réalisées par M Stéphane GIZZI sous la responsabilité de M. Antoine WICART de la société :

GRTgaz, Centre d'Ingénierie
7 rue du 19 Mars 1962
92622 Gennevilliers Cedex

1.4. PRINCIPALES SOURCES UTILISÉES

1.4.1. SITES INTERNET

Sont indiqués les principaux sites consultés dans le but d'obtenir des informations générales ou des données relatives à la constitution de l'étude d'impact :

- site de GDF SUEZ : www.gdfsuez.com ;
- site de GRTgaz : www.grtgaz.com ;
- site sur la situation des communes face aux risques majeurs : www.prim.net ;
- site de l'INSEE : www.insee.fr.

1.4.2. ÉTUDES ET DOCUMENTS EXISTANTS

La rédaction des différentes parties de l'étude d'impact s'appuie sur les éléments contenus dans un certain nombre de travaux diligentés par GRTgaz. Il convient en particulier de citer les dossiers suivants :

- Etude d'expertise acoustique pour le Poste de Voisines réalisée par M Alex BATAILLE de la société SIM Engineering en Mars 2012,
- Etude d'incidences Natura 2000 réalisée par M Jean-Baptiste LUSSON de la société L'ATELIER DES TERRITOIRES en février 2012,
- Une notice d'impact défrichement réalisée par M Jean-Baptiste LUSSON de la société L'ATELIER DES TERRITOIRES en février 2012,
- Etude d'impact sur espèces protégées réalisée par M Jean-Baptiste LUSSON de la société L'ATELIER DES TERRITOIRES en février 2012,
- Etude d'insersion paysagère réalisée par le cabinet d'architecte paysagiste Lionel Jacquey,
- Etude hydraulique et dossier loi sur l'eau réalisés par Monsieur LABARTHETTE de la société GEOTEC Environnement en avril 2012.

1.4.3. CARTES

La plupart des cartes ont été réalisées à partir des cartes IGN Paris 2010.

2. ANALYSE DES EFFETS DU PROJET

2.5. DÉTAIL DES MODALITÉS DE RÉALISATION DES TRAVAUX ET EFFETS INDUITS

La construction du poste de Voisines s'étalera approximativement sur 20 mois en 2013, 2014 et 2015 (date de la mise en service industrielle des installations). Elle nécessite à la fois des travaux de terrassement, de génie civil, d'hydraulique, de voirie et de mécanique et enfin la mise en service.
Le chantier se décomposera selon les principales phases suivantes :

- travaux préparatoires (bases vie, défrichement…) : automne 2013
- terrassement, VRD: hiver 2013/14
- travaux de génie civil : printemps 2014
- travaux de tuyauteries: 2014
- travaux Electricité Instrumentation Automatisme : été et automne 2014
- mise en service des installations : 2015
- travaux de finitions et aménagements paysagers : 2015

Ces dates sont issues du planning prévisionnel et sont données à titre indicatif ; elles ne tiennent pas compte d'éventuels aléas pouvant survenir durant le chantier.
Nota : Lors de la phase de montage des tuyauteries, l'entreprise en charge des travaux pourra utiliser des sources radioactives pour vérifier la qualité des soudures entre chaque tronçon de canalisation. La détention, l'utilisation et le transport de ces sources itinérantes ainsi que toutes les mesures de sécurité afférentes sont à la charge de l'entreprise réalisant les travaux. Le stockage permanent ou réalisé de façon durable de ces sources sur le chantier est interdit.
Les entreprises (y compris le personnel de chantier GRTgaz) devront avoir un horaire compatible avec les obligations du temps de travail, tant en matière d'amplitude horaire journalière que de temps de pause.
Les horaires du personnel travaillant sur le site en exploitation sont spécifiques et pourront différer des horaires mis en place par les entreprises réalisant les travaux pour la partie chantier.

Terrassements en déblai
La zone concernée par les travaux est en pente, une plate-forme sera aménagée. Les installations seront constituées pour partie de canalisations de gaz enterrées, ainsi que diverses fosses et regards associés. Cette configuration nécessitera des terrassements sur la majeure partie de la zone concernée par le projet.
Afin d'atteindre les cotes souhaitées, des déblais complémentaires pourront être effectués à l'aide de pelles mécaniques.
Ainsi, des zones spécifiques seront concernées par des terrassements locaux en déblai, entre autres :

- les fondations d'un bâtiment contrôle-commande,
- les réseaux de tuyauteries enterrés, canalisations gaz et utilités (collecte des eaux, circuits d'effluents liquides ou d'utilités, etc.),
- les autres réseaux enterrés (électricité, télécommunications…),
- la voirie.

La terre végétale est précieuse : elle sera décapée (sur une épaisseur d'environ 30 cm) et soigneusement sélectionnée. On l'utilisera pour le regarnissage, en fin de chantier. Dans l'intervalle, elle sera stockée à part en un tas écarté de la circulation.
Globalement, une attention sera portée quant à l'équilibre du mouvement des terres de telle sorte que l'apport ou au contraire l'évacuation des matériaux soient limités au maximum. Cependant au vu de la qualité des sols, une partie des déblais ne sera pas réutilisable.

Création de la zone entreprise et base vie
Au Sud du futur poste de Voisines sera implantée sur une plate-forme, une zone entreprise. Elle accueillera les locaux des entreprises lors de la période de travaux, un parking, une aire de tri des déchets, un système de traitement autonome des eaux usées et une alimentation électrique.
Cette plate-forme sera recouverte de géotextile. Un revêtement bi-couche sera mis en place au niveau des zones d'activité (voie de chantier, parking, aires de travaux…).

Voiries
Après déblaiement, le sol sera recouvert de plusieurs épaisseurs de remblais adaptés au trafic du site d'une hauteur voisine de 50 cm.
La structure sera composée de :

- une couche de fondation (graves non traitées),
- une couche de base (graves non traitées),
- une couche d'imprégnation (enduit bitumineux),
- une couche de finition (enduit bitumineux).

Des dalles de répartition seront placées au droit de chaque traversée d'une canalisation existante ou future ; elles consisteront essentiellement en la mise en place de dalles de béton armé enterrées. Des plaques de protection mécanique pourront également être utilisées.

Aménagements paysagers
Le projet a fait l'objet d'une étude d'intégration paysagère soumise à l'approbation de différentes parties intéressées (commune, communauté de commune, services de l'Etat).

Installation des tuyauteries et fourreaux électriques
Des tranchées d'une profondeur maximale de 4 m seront creusées afin de permettre le passage des canalisations.

Construction des bâtiments
Un bâtiment contrôle commande sera édifié sur le site. Cet ouvrage relativement légers (technique, administratif…) reposera sur des fondations superficielles.

Par ailleurs, une clôture sera érigée sur l'ensemble du périmètre du poste de Voisines.

2.6. EFFETS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

2.6.4. EFFETS SUR LE CLIMAT ET LA QUALITÉ DE L'AIR

Effets temporaires

Les engins de travaux publics et d'aménagement des terrains seront des sources d'émission de polluants atmosphériques provenant de la combustion des moteurs, ainsi que des sources de soulèvement de poussières (déplacements de véhicules, aménagement du terrain). Ces effets négatifs, inhérents à tout chantier, ne pourront constituer qu'un impact temporaire sur la qualité de l'air et se limiteront essentiellement à la durée des travaux de terrassement et VRD.
Ces rejets ne sont cependant pas significatifs et **les effets sur le climat et la qualité de l'air peuvent être qualifiés de très faibles.**

Effets permanents

Les installations et la fréquentation du site ne seront pas suffisamment importantes pour affecter le climat général (précipitations, ensoleillement, températures).

Les rejets atmosphériques liés à l'exploitation au poste de Voisines sont de deux sortes :

- des rejets de gaz de combustion liés au trafic (véhicules du personnel, interventions ponctuelles d'entreprises tierces), très limités en exploitation normale,
- des rejets ponctuels de gaz naturel liés à l'exploitation du site (rejets au niveau des actionneurs de vannes alimentés en gaz moteur (vannes de sécurité), rejets lors de la purge des effluents liquides au niveau du dégazeur (action de maintenance), rejets au niveau de la zone d'évent lorsqu'une décompression est nécessaire (action de maintenance ou de sécurité).

L'impact global sur la qualité de l'air est donc très faible. Néanmoins, GRTgaz attache de l'importance aux rejets de gaz naturel et des mesures sont proposées.

2.6.5. EFFETS SUR LA TOPOGRAPHIE

Effets temporaires

Les mouvements de terre (décapage superficiel, entreposage de terres, création de plates-formes…) et tranchées sont susceptibles de modifier la topographie du site de manière sensible. La pente générale sera remaniée, mais l'orientation générale des pentes restera orientée vers le Sud, Sud-Est. Si cet **impact peut être considéré comme temporairement fort**, il est inhérent aux travaux nécessaires pour la création du site.

Nota : Il convient de noter que le projet n'est pas concerné par la réglementation relative aux affouillements de sol – extractions en terre ferme (rubrique n° 2510 de la nomenclature ICPE relative à l'exploitation de carrières), car le but premier n'est pas l'extraction de matériaux, mais la réalisation d'une excavation pour un usage particulier. En effet, les affouillements à réaliser dans le cadre de ce projet relèvent des exclusions suivantes :

- les matériaux extraits ne sont pas utilisés en tant que matériaux de carrière,
- ils sont réalisés en partie pour permettre l'implantation d'une construction bénéficiant d'un permis de construire,
- et enfin, une partie des matériaux extraits pourrait être réutilisée sur l'emprise du lieu d'extraction.

Effets permanents

Au final, le site du poste de Voisines se présentera sous la forme d'une plate-forme d'altimétries de niveau compris entre 436 m et 441 m et préservant globalement la topographie actuelle.
L'impact peut donc être considéré comme très faible.

2.6.6. EFFETS SUR LE SOL

Effets temporaires

Effets structurels
Les couches superficielles du sol seront affectées par les travaux dans la mesure où sont prévus un décapage de la terre, des tranchées pour la pose de réseaux divers. Les risques associés sont des problèmes de stabilité ou de tassement des sols.

Autres effets
En l'absence de précautions particulières, diverses substances liquides sont susceptibles d'être déversées et d'entraîner une pollution des sols (par exemple suite à des fuites d'hydrocarbures des engins et véhicules de chantier).
Les effets sur le sol sont potentiellement forts. Des mesures sont donc à mettre en place pour les limiter au maximum.

Effets permanents

Aucune installation "à risque" (zone de stockage et/ou de dépotage de produits dangereux) ne sera implantée dans le cadre de la création du poste de Voisines.

Lors des phases de maintenance impliquant des engins de chantier, des fuites d'hydrocarbures sont possibles en l'absence de précautions particulières. **Des mesures sont donc à mettre en place pour les limiter au maximum**.

2.7. EFFETS SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES

2.7.7. EFFETS TEMPORAIRES

Aucun cours d'eau n'est directement affecté par les travaux**.**

Effets liés à la réalisation des travaux

Les effets liés à la réalisation des travaux sont classiques et entraînent des risques de pollution des eaux par des déversements de substances polluantes, par exemple lors de l'approvisionnement des engins de chantiers en carburant, de même que dans tous les lieux de stockage (fioul, produits inflammables ou polluants nécessaires aux travaux). Les véhicules et engins sont également générateurs de matières en suspension par leurs déplacements sur le chantier.
Des mesures sont à mettre en place pour limiter au maximum ces effets, d'autant plus que la nappe d'eau souterraine est située à faible profondeur.

Effets des travaux réalisés

Les mouvements de terre (décapage superficiel, entreposage de terres, création de plates-formes, …), et tranchées modifieront les écoulements superficiels, sans toutefois remettre en cause le point de rejet naturel du site
Par ailleurs, les états de surface seront progressivement modifiés au fur et à mesure de la réalisation de la station (voiries, dalles, surfaces damées et gravillonnées, etc.).
La qualité et la quantité des eaux rejetées seront donc susceptibles de varier sensiblement tout au long de la phase chantier et **des mesures compensatoires sont à prévoir**.

Consommation d'eau

La phase travaux est consommatrice d'eau :

- eau sanitaire : 1125 l/jour (voir calcul ci-après),
- eau nécessaire pour les besoins des travaux, notamment pour le nettoyage des roues des véhicules et des cuves des toupies béton, … (consommation non estimée),
- eau nécessaire pour les épreuves hydrauliques : environ 600 m^3.

Selon la circulaire n° 97-49 du 22 mai 1997, et selon l'hypothèse de la présence de 75 personnes par jour en période de pointe pendant les travaux, l'équivalent habitant (EH) s'élève pour cette phase à

7,5, après application d'un coefficient correcteur de 0,1. La charge hydraulique consommée est donc évaluée à 1125 l/jour (sur la base de 150 l/EH).
L'eau nécessaire en phase chantier proviendra du réseau d'eau potable, hormis l'eau nécessaire à la réalisation des épreuves hydrauliques qui sera acheminée par citerne.
Les mesures correspondantes sont explicitées au chapitre 6.

2.7.8. EFFETS PERMANENTS

Eaux pluviales

Une étude hydraulique a été réalisée afin de permettre d'identifier les incidences du Poste de Voisines.

Caractérisation des écoulements des eaux superficielles
L'aménagement de la plate-forme du poste de Voisines va entraîner une augmentation de la vitesse et du débit des écoulements par rapport à l'état actuel (terrain enherbé et terre brute). Ces eaux de ruissellement pourront véhiculer des matières en suspension qui seront susceptibles d'atteindre l'exutoire naturel.

Les aménagements réalisés entrent dans la rubrique 2.1.5.0 de la loi sur l'eau et sont soumis à déclaration : « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet étant supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha ».

A l'état final, le coefficient de ruissellement du poste de Voisines est évalué à 0,16 pour une surface d'aménagement de 1,325 ha. On constate que **le projet aura une légère incidence sur les conditions de ruissellement superficiel** par rapport à l'état actuel initial (C = 0.05 pour la parcelle agricole).

Caractérisation des flux polluants

Les masses polluantes produites annuellement par le poste sont évaluées à :

	MES	DCO	DBO5	HT	HAP
Masses annuelles produites (en kg/an)	25,1	23,9	3,4	0,6	3.10^{-6}

En tenant compte d'une pluviométrie moyenne de 886 mm/an (station de Langres), les charges polluantes produites par l'ensemble des rejets du projet, sont donc évaluées à :

	MES	DCO	DBO5	HT	HAP
Charges polluantes (en mg/l)	10,2	9,7	1,4	0,23	$1,2.10^{-6}$

Les valeurs obtenues dans le tableau précédent, sont à comparer aux seuils relatifs à l'objectif de « bonne qualité des eaux » attendu à l'horizon 2015 par le SDAGE du bassin Seine-Normandie :

Objectif de bonne qualité (1B)	MES	DCO	DBO5	HT	HAP
Charges polluantes (en mg/l)	<25	20 à 30	3 à 6	0,05	$8,2.10^{-5}$

Nota : Le paramètre « hydrocarbures totaux » n'étant pas pris en compte dans la grille d'appréciation, nous avons retenu les critères fixés par la directive du 16 juin 1975 relative à la qualité des eaux douces utilisables pour la production alimentaire (autorisant une teneur inférieure à 0.05 mg/l pour l'usage « eau potable »).

Des mesures compensatoires qualitatives doivent être mises en place afin de réduire les émissions en hydrocarbures totaux (Cf. Chapitre 6).

Ainsi, des mesures sont à prévoir pour le traitement des eaux pluviales. Ces mesures pourront être mutualisées grâce au raccordement au réseau d'eaux pluviales de la station de compression GRTgaz de Voisines.

Eaux usées

Le site ne générera pas d'eau usée, il n'y a ni sanitaire, ni point d'eau d'installé.

2.8. EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL TERRESTRE

2.8.9. EFFETS SUR LES ESPACES NATURELS RÉGLEMENTÉS

Le projet a fait l'objet d'une étude d'incidence Natura 2000. Elle conclut qu'aucune incidence n'est attendue pour les différents sites Natura 2000 situés à proximité du futur poste de Voisines notamment la zone Natura 2000 dite « MARAIS TUFEUX DU PLATEAU DE LANGRES (secteur Nord) »situé à 1,2 km à l'Ouest du projet.

2.8.10. EFFETS DU AU DÉFRICHEMENT

- **Zone concernée par le défrichement**

Le terrain à défricher est la propriété de GRTgaz. Le défrichement porte sur la parcelle :

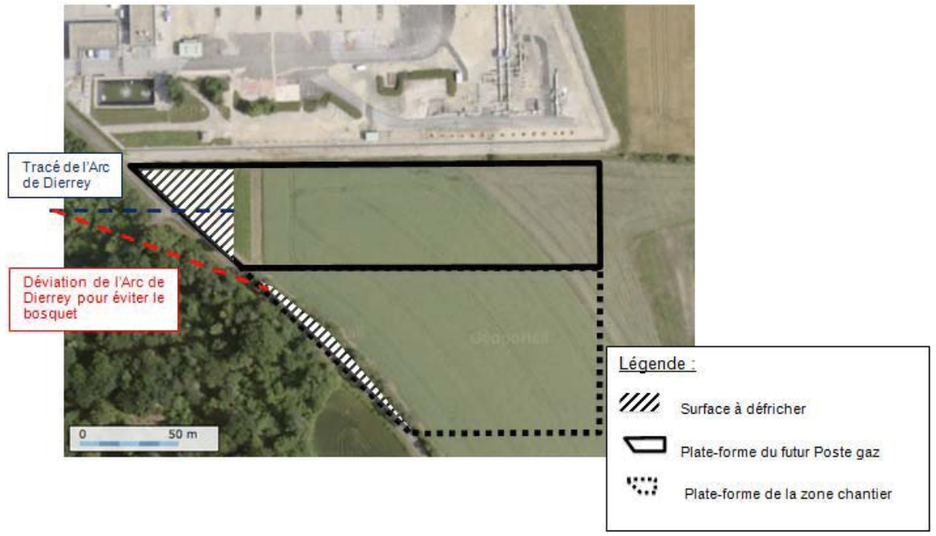
Lieu-dit	Section	N° de parcelle(s)	Superficie cadastrale			Surface à défricher		
			ha	ares	centiares	ha	ares	centiares
« Plains Champs »	ZE	47	6	79	38	0	12	81
Superficie totale à défricher						0	12	81

La surface des zones à défricher a été évaluée à 12 a 81 ca.

La superficie défrichée correspond au bosquet dans le triangle nord-ouest de la parcelle et à la haie en bordure de route. Le périmètre de défrichement est localisé en hachures sur la vue aérienne suivante :

Ce défrichement fera l'objet d'une demande d'autorisation de défricher auprès des autorités compétentes.

La vue ci-après permet de localiser la zone à défricher :



- **Justification de l'absence de solution alternative**

Le défrichement du bosquet en forme de triangle est directement lié à l'arrivée de la canalisation de l'Arc de Dierrey au sud du site existant. La seule solution envisageable pour éviter le bosquet en forme de triangle, serait de dévier l'extrémité de l'Arc de Dierrey plus au sud.

Cependant, cette déviation allongerait de 50 m linéaire le parcours de l'Arc de Dierrey au sein du bois situé à l'est du site. Ce qui aurait impliqué la création d'une bande de défrichement de 35 m de large pour la réalisation des travaux. A terme, une bande de servitude de 10 m autour de la canalisation serait restée défrichée. Le défrichement lié à cette déviation aurait donc été plus important que la solution retenue.

Ainsi le défrichement de cette bande ne peut être évité car la solution d'évitement est plus impactante.

- **Synthèse des impacts du défrichement sur la faune et la flore**

Aucune espèce végétale protégée n'a été trouvée dans les environs du projet.

La haie à défricher abrite un cortège d'oiseaux protégés comme les mésanges, le Troglodyte mignon, la Sittelle torchepot, et la Pie-grièche écorcheur. Néanmoins, les boisements pouvant abriter les espèces mentionnées ci-dessus sont cependant bien représentés dans le secteur et plus largement dans la région. Le défrichement n'est donc pas de nature à avoir un impact significatif sur la dynamique des populations de ces espèces.

Pour les chauves-souris, il n'y a pas de gîte d'hivernage ou de reproduction identifié au sein de la haie à défricher (absence de vieux arbres avec fissures, espaces sous les écorces ou cavités). Ainsi, aucun risque de perte d'arbres gîtes n'est à craindre dans le cadre de ce défrichement.
Par contre, une perte de terrain de chasse, négligeable à l'échelle de la région, sera constatée.

Pour toutes les espèces animales protégées, présentées ci-dessus, il existe un risque de destruction d'individus selon le choix de la période de travaux retenue.

Le bosquet étant séparé du reste du massif par la route reliant Voisines à Vauxbons, le défrichement ne va pas provoquer une mise à la lumière du fut d'arbres croissant jusqu'à présent au sein d'un peuplement plus serré.

Aucun phénomène lié notamment aux descentes de cimes et à la suppression de la végétation gainante n'est donc attendu.
La chute des arbres de lisière sous les effets du vent (phénomènes de chablis) n'est donc pas à craindre en lien avec le défrichement.

Il n'y aura donc pas de dévalorisation des arbres de lisière.

- **Synthèse des autres impacts du défrichement**

Le bosquet étant situé en bordure de route sur une partie plane du relief, le défrichement n'est pas de nature à provoquer une érosion des terrains de la zone, ni des glissements de terrain ou des éboulements.

Les boisements concernés par le défrichement ne sont pas traversés par un cours d'eau ou un fossé. Aucun effet de lessivage des sols n'est attendu car la parcelle étant bordée par la Combe à l'Asne, elle n'intercepte pas les eaux pluviales amont.

La surface de la zone à défricher, en comparaison de la surface du bassin, n'est pas de nature à avoir un impact sur les eaux superficielles en aval.

Le défrichement n'aura pas d'impact sur la qualité des eaux de la nappe hydrominérale du secteur.

Les impacts paysagers du défrichement resteront très limités en raison de la faible surface du déboisement et des mesures mises en places après la réalisation du projet (cf. mesure compensatoire).

La zone à défricher est fréquentée par les activités de tourisme (randonnée, V.T.T., cavaliers,…) et le défrichement aura donc une légère influence très temporaire sur ces activités dans les proches environs ; mais rien qui ne remette en cause la pratique de ces activités.

2.8.11. EFFETS SUR LES HABITATS, LA FAUNE ET LA FLORE

Impacts sur la flore

Le projet entrainera la disparition du fourrée sur sols calcaires (code Corine biotope 31.812) et d'une petite surface de prairies de fauche mésophiles améliorées (code Corine biotope 38.1).

Néanmoins, et bien que des espèces végétales intéressantes xéro-thermophiles (Anacamptis pyramidalis et Mélampyre des champs) aient été trouvées, le projet ne touchera aucune espèce végétale protégée.
Aucune espèce végétale protégée n'a d'ailleurs été trouvée dans les environs du projet.

Impacts sur la faune

- L'avifaune

La zone à déboiser abrite un cortège d'oiseaux protégés comme les mésanges, le Troglodyte mignon, la Sittelle torchepot, et la Pie-grièche écorcheur. Les impacts du défrichement sur l'avifaune sont décrits ci-avant en 4.2.

La haie n'est pas utilisée par la Pie-grièche écorcheur, cette espèce ne subira ainsi aucun impact.

- Les mammifères (hors chauves-souris)

Les travaux engendreront un dérangement temporaire de la faune locale (notamment, le Hérisson espèces protégée). Les individus pourront fuir la zone de dérangement et se réfugier dans le massif forestier et les haies du secteur.

Le projet n'est pas de nature à entraver les déplacements de la faune après travaux, et la continuité écologique pour ces espèces ne sera pas rompue (corridor vert maintenu).

- Les chauves-souris

Pour les chauves-souris, il n'y a pas de gîte d'hivernage ou de reproduction identifié au sein de la haie à défricher (absence de vieux arbres avec fissures, espaces sous les écorces ou cavités). Ainsi, aucun risque de perte d'arbres gîtes n'est à craindre dans le cadre de ce défrichement.
Par contre, une perte de terrain de chasse, négligeable à l'échelle de la région, sera constatée.

- Les amphibiens

La petite zone humide (prairie à joncs) en contre bas de la plate-forme n'est pas affectée par le projet d'aménagement du nouveau poste gaz.

Aucun habitat favorable pour la Salamandre tacheté et le Sonneur à ventre jaune ne sera touché.

Le Sonneur à ventre jaune n'est présent qu'au nord du poste existant. Il se déplace uniquement au sein des milieux forestiers et au niveau de la lisière nord (située à proximité du bassin de décantation). Ainsi, le projet de nouveau poste gaz ne perturbera ni les milieux favorables ni les axes de déplacements de cette espèce.

Le nouveau bassin prévu sur la plate-forme du nouveau poste gaz sera un « bassin de régulation » qui ne permettra pas la reproduction des amphibiens.

En revanche, le réaménagement du bassin de la plate-forme de la station de compression existante constituera une mesure d'accompagnement du projet, indépendamment de tout impact de ce dernier.

- Les reptiles

Trois espèces de reptiles fréquentent potentiellement l'emprise du projet : le Lézard des souches et l'Orvet fragile.

Toutes les espèces de reptiles présentes en Champagne-Ardenne sont protégées au niveau national.

Pour l'Orvet fragile, les caractéristiques du milieu ne semblent pas optimales car il préfère les lisières ombragées et plus fraiches.

La haie est plus favorable au Lézard des souches mais aucun individu n'y a été observé.

Aucun n'impact sur ces deux espèces n'a donc pu être constaté.

Concernant le Lézard des murailles, noté également, il est très probablement présent sur le site de la station existante et ses abords. La réalisation du nouveau poste de gaz et de ses talus entrainera ainsi une extension des habitats qui lui sont favorables.

- L'entomofaune

Aucune espèce n'est protégée au niveau national et européen, par contre deux d'entre elles sont inscrites sur la Liste Rouge régionale : l'Oedipode turquoise et le Criquet de pins.

La réalisation du poste de gaz et de ses talus entrainera la création d'habitats favorables à ces deux espèces.

2.9. EFFETS SUR LE PAYSAGE

Le projet de poste de gaz adjacent à la station existante est implanté en partie Sud de la station de compression de Voisines, au sein d'un espace agricole de cultures céréalières, bordé à l'Ouest par de vastes massifs forestiers.

2.9.12. EFFETS TEMPORAIRES

Les travaux entraîneront l'installation d'une zone chantier proprement dite (bungalows, entreposage de matériels, etc.) perceptible depuis les RD 143 et la route communale 4 mais non visible depuis le village de centre-bourg du village de Voisines.

Néanmoins, au regard de l'éloignement du site par rapport aux zones habitées, et à la réalisation des travaux sur un site adjacent à la station de compression GRTgaz existant, l'impact temporaire du chantier sur le paysage sera limité.

2.9.13. EFFETS PERMANENTS

Afin de pouvoir visualiser l'impact des caractéristiques territoriales sur la perception du secteur d'implantation étudié, une analyse photographique dynamique du paysage a été réalisée en sillonnant le périmètre d'étude.

Les perceptions lointaines seront fortement atténuées par la présence des masses boisées et de la végétation de la vallée (Tels que les bosquets, haies vives...). Les perceptions de proximité, principalement depuis la RD143 qui longe le projet à l'Est, à une distance d'environ 350 mètres sont particulièrement sensibles. Elles seront néanmoins atténuées de manière ponctuelle par la présence des bosquets et des ondulations du relief.

Deux types de perceptions panoramiques du site sont distingués :

Perceptions proches

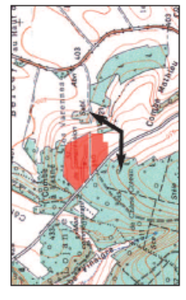
Les perceptions proches cadrent principalement sur la zone d'implantation du projet.

Etant donné sa proximité, le site du futur Poste de Voisines est parfaitement repérable depuis la station de compression existante, ce qui ne génère aucun impact.
Le seul impact vis-à-vis de la perception proche est au sud du projet, depuis la route communale n°4, comme le montre les vues panoramiques ci-après :

Vue panoramique vers la station, depuis le Sud

La vallée de la Suize se compose principalement d'espaces ouverts à vocation agricole et les espaces de plateaux sont essentiellement constitués de vastes massifs forestiers. L'activité agricole se caractérise par des parcelles de taille moyennes destinées aux cultures céréalières.

Au sein de ce vaste paysage rural, la végétation est la composante principale du paysage (massifs forestiers, bosquets, haies, arbres isolés, ripisylve...), elle anime et ponctue le territoire offrant ainsi une diversité paysagère.
C'est un atout et un patrimoine à protéger et à préserver.



Vue panoramique vers la station, depuis la route communale d'accès à la station depuis Voisines

Les espaces ouverts agricoles offrent de nombreux points de vues avec des panoramas lointains qui s'ouvrent à 360° sur le paysage environnant.

La présence des boisements forestiers sur les zones de plateaux accentue les ondulations du relief et facilite la perception et la compréhension du paysage du territoire.

carte de repérage de la vue 6

Perceptions lointaines

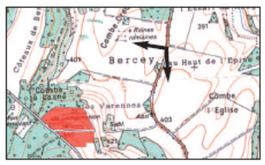
Les perceptions panoramiques éloignées rendent compte des limites de perception du projet au sein du paysage.
Notons que :

- La station de compression n'est pas perceptible depuis le centre-bourg du village de Voisines.

- La station de compression de Voisines est perceptible depuis le village de Mardor. Cependant l'impact visuel de la station par rapport au village de Mardor est très faible. Car, la faible hauteur des installations de la station et la distance de perception atténuent fortement l'impact visuel. De plus, la construction du Poste de Voisines n'ajoutera pas d'impact visuel de ce point de vue.

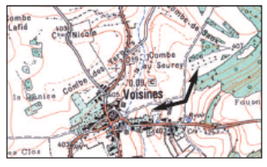
Les vues panoramiques ci-après présentent les impacts visuels depuis la RD 143 et depuis l'est du village de Voisines et depuis.

Vue panoramique vers la station de compression, depuis la RD143



La RD143 est l'axe de circulation majeur du périmètre étudié.
La végétation située en bordure des axes routiers génére des écrans visuels naturels.
La présence de végétation (bosquets, haies...) en périphérie des axes de circulation et des villages contribue fortement à limiter l'impact visuel de la station à aménager.
Les ondulations du relief et à la présence des massifs boisés sur les espaces de plateaux sont des facteurs limitant très fortement les perceptions lointaines vers la station de compression.

Vue panoramique vers la station de compression, depuis le chelin agricole, à l'Est de Voisines



La station de compression est également perceptible depuis la partie Est du village de Voisines.
Ce secteur du village est implanté en plateau, et les points de vues lointains surplombent la vallée de la suize jusqu'à percevoir la station de compression.
Néanmoins, avec la distance de perception, l'impact visuel de la station est relativement faible.

Les perceptions lointaines, depuis la RD143 qui longe la station à l'Est, sont les plus sensibles. Elles sont néanmoins atténuées par la présence des bosquets de végétation qui ponctuent les espaces agricoles et par les variations du relief des combes.

2.10. EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN

2.10.14. EFFETS SUR LES ÉTABLISSEMENTS SENSIBLES

Du fait de l'éloignement des établissements sensibles (ERP, établissements sanitaires et sociaux), on peut conclure **qu'ils ne seront pas affectés ni par le chantier, ni par l'exploitation du site.**

2.10.15. ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES

Effets temporaires

La période de travaux va entraîner la création d'emplois temporaires. Certains de ceux-ci, faisant notamment appel à de la main d'œuvre locale (par exemple : gardiennage du chantier), pourront avoir des effets positifs sur l'économie locale.
Les autres effets positifs sont ceux liés à la demande en hébergement et restauration des personnels travaillant en permanence sur le site pendant toute la durée des travaux, approvisionnement en matériaux et carburant, location de matériel.

Effets permanents

L'exploitation du poste de Voisines entrainera des charges supplémentaires. Il sera fait appel aux entreprises locales pour l'entretien et la maintenance du site.

En revanche, on note que le projet entraînera une diminution des surfaces cultivables au niveau de la parcelle ZE 47, soit 2,5 ha). Cette zone est actuellement destinée à la culture (Colza en 2012).
L'impact final peut donc être qualifié de faible.

2.10.16. INFRASTRUCTURES

Effets temporaires

La construction du poste de Voisines nécessite l'acheminement de matériaux de construction et d'éléments préfabriqués par poids lourds, ainsi que la circulation d'un personnel de chantier nombreux, soit 10 camions par jours en pointes.
Cela impliquera une augmentation allant jusqu'à 10% du trafic sur les voiries locales peu fréquentées. La route départementale 143, la commune de Voisines et la voie communale n°4, seront impactées.
Des mesures permettant de réduire ces effets sont à mettre en place.

Effets permanents

A terme, seuls les véhicules des personnels, entreprises tierces (maintenance, …) et éventuels visiteurs s'ajouteront au trafic actuel.
L'impact final du projet sur le trafic est très faible.

2.10.17. EFFETS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

L'aire d'étude n'est concernée par aucun périmètre de protection de monuments classés.
En ce qui concerne l'archéologie, un dossier de requête pour la réalisation d'un diagnostic, en application de l'article R523-12 du Code du Patrimoine, a été déposé en avril 2012 auprès de la Préfecture de Région et transmis à la DRAC.
Dans le cas où la réponse ferait état d'une prescription de diagnostic d'archéologie préventive, le diagnostic sera effectué avant les travaux.
Conformément aux articles L531-14 et L531-15 du Code du Patrimoine, toute mise au jour de gisement archéologique impliquera une déclaration au Maire de la commune et si nécessaire l'arrêt des travaux. Le Conservateur Régional de l'Archéologie sera alors averti afin que les investigations nécessaires soient menées avant toute reprise des travaux.

2.11. NUISANCES

2.11.18. EFFETS TEMPORAIRES

Les nuisances en phase chantier sont habituelles et relèvent de la réalisation même des travaux (présence de personnel, véhicules et engins, etc.) :

- Emissions des véhicules et engins de chantier :
  - rejets à l'atmosphère de gaz de combustion (impact sur la qualité de l'air),
  - odeurs,
  - bruit,
  - poussières.

- Eclairage du site,
- La construction du poste de Voisines impliquera un trafic non négligeable sur les voiries locales peu fréquentées. (cf paragraphe 6.3.1).

Toutes mesures sont à prévoir pour limiter ces nuisances.

2.11.19. EFFETS PERMANENTS

Rejets atmosphériques

Ces rejets sont déjà décrits dans le chapitre relatif au climat et à la qualité de l'air (Cf. 2.1.1).

Nuisances sonores

L'impact acoustique des installations a été déterminé par une étude spécifique en acoustique prédictive réalisée par la société SIM.

Cette étude montre que le futur poste de Voisines n'engendrera **pas de non-conformité** au voisinage pour un fonctionnement indépendant. Les niveaux ambiants sont inferieurs au seuil de recevabilité des plaintes et les émergences nulles en l'état selon décret n°2006-1099 du 31 aout 2006. Comme le montre le tableau de synthèse de l'étude acoustique (période nocturne) ci-après :

Lieu	Bruit résiduel	Impact du poste de Voisines	Impact nouveau poste + Bruit résiduel (bruit ambiant)	Bruit ambiant max (Emergence selon décret 01/08/2006)
Point voisinage 1 (Mardor)	27	7	27	30
Point voisinage 2 (Vauxbons)	27	7	27	30
Point voisinage 3 (Voisines)	27	7	27	30

(Valeur en dB (A))

Pour un fonctionnement simultané de la station de compression existante (ICPE) et du nouveau poste de Voisines (Non ICPE), les niveaux en limite de propriété demeureront conformes à la réglementation ICPE. Au voisinage, les niveaux ambiants restent inferieurs aux seuils à partir desquels l'émergence est recherchée selon l'arrêté du 23 janvier 1997 (35 dB(A)).

Vibrations

Aucune étude vibratoire du projet n'a été réalisée au sens de la circulaire n° 86-23 du 23 juillet 1986 *relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les ICPE*.
Néanmoins, l'expérience de GRTgaz en la matière, sur de nombreuses stations d'interconnexion, stations de compression et de poste gaz permet d'affirmer que **la probabilité d'effets néfastes dus aux vibrations est extrêmement faible.**

Nuisances olfactives

Les rejets ponctuels de gaz naturel au niveau des d'évents pourraient être perceptibles par le voisinage sous certaines conditions climatiques (le gaz naturel, naturellement inodore, est volontairement odorisé par adjonction de THT).
Le caractère exceptionnel de tels rejets liés aux opérations de maintenance et l'éloignement par rapport aux plus proches riverains permettent de qualifier cet impact de nul à très faible.

Nuisances lumineuses

Le poste de Voisines ne sera éclairé qu'en cas d'intervention sur site.
L'impact est considéré comme quasi nul compte tenu de l'absence de riverain à proximité immédiate.

2.12. DÉCHETS

2.12.20. EFFETS TEMPORAIRES

La phase chantier entraînera la production de déchets de tous types :
5

- déchets ménagers,
- déchets inertes (déblais notamment),
- déchets non-dangereux (papiers-cartons, emballages…),
- déchets dangereux (Huile, bombes de peinture,…),

Des mesures sont à prévoir afin de limiter l'impact de ces déchets.

De même, les eaux usées générées par la zone entreprise et les eaux utilisées pour la réalisation des épreuves hydrauliques sur les canalisations doivent être traitées.

2.12.21. EFFETS PERMANENTS

Le poste de Voisines est une installation industrielle qui produira des déchets provenant de :

- son activité propre (transport de gaz naturel),
- ses activités connexes (maintenance, …).

Les principaux déchets produits sur le site seront constitués de :

- déchets non dangereux tels que des ferrailles liés au remplacement d'équipement, des déchets verts liés à l'entretien aménagements paysagers et des emballages divers non souillés,
- déchets dangereux liées à l'utilisation des solvants et diluants, graisses, produits de nettoyage des pièces mécaniques, antigel, produits d'entretien des locaux, ainsi que des emballages et matériaux souillés (bidons vides, cartons, aérosols, chiffons), et du matériel électrique, des batteries, piles et des tubes fluorescents usagés.

Seules les opérations de maintenance seront génératrices de déchets. Il n'y aura pas de déchets issus d'activité tertiaire sur ce site.

Le tableau suivant indique les codes européens au titre de la nomenclature des déchets (décret n°2002-540 du 18 avril 2002 codifié dans le code de l'environnement) et les quantités moyennes annuelles produites estimées à partir du retour d'expérience de GRTgaz :

Désignation	Code Nomenclature Déchets	Quantité annuelle produite
Emballages vides ayant contenu des solvants ou diluants	15 01 10*	quelques kg
Chiffons souillés	15 02 02*	
Aérosols	16 05 04*	quelques unités
Tubes fluorescents	20 01 21*	quelques unités
Piles	20 01 21*	
Batteries	20 01 33*	
Papier, carton, caisses d'emballage, plastique, verre	20 01 38	quelques kg
Ferraille	20 01 40	quelques kg
Equipements électriques	20 01 35*	
Déchets végétaux	20 02 01	Non estimé

Des mesures sont à prévoir concernant la gestion et l'élimination de ces déchets.

2.13. CAS SPÉCIFIQUES

2.13.22. EFFETS LIÉS À LA MISE EN EXPLOITATION DES INSTALLATIONS

GRTgaz doit procéder, avant la mise en exploitation définitive des installations, à divers essais (mises en service, mises à l'évent) qui peuvent avoir des impacts sur l'air (rejets de gaz naturel), l'ambiance sonore ou le milieu naturel (perturbation de la faune).
Toutefois ces impacts resteront limités à cette seule phase d'essais et disparaîtront en exploitation.

2.13.23. CUMUL DES EFFETS

Ce paragraphe a pour objectif de décrire les projets et installation dans le secteur de Voisines et d'estimer les impacts ayant un effet cumulé avec le projet de création du Poste de Voisines, objet du présent dossier.
Le schéma ci-après permet de visualiser les éléments concernés.

- L'artère de l'arc de Dierrey,
- La station de compression de Voisines.

Cumul des effets avec l'arc de dierrey

Description du projets Arc de Dierrey

Le projet de l'Arc de Dierrey, consiste en la mise en place d'une canalisation entre la future station d'interconnexion de Cuvilly (Oise) et le futur poste gaz de Voisines en passant par le futur poste gaz de Dierrey-Saint-Julien (Aube).
La nouvelle canalisation aura un diamètre 1 200mm et une longueur approximative de 309 km.
La construction et l'exploitation de cette artère font l'objet d'une demande d'autorisation ministérielle au titre de la réglementation sur le transport de gaz. Cette demande a été déposée au printemps 2012.
Dans le secteur de Voisines, le tracé de cette canalisation générera le défrichement d'une bande de servitude dans le Bois de Chêne Coteau (à l'Ouest du site de poste de Voisines).

Principaux impacts dans le secteur de Voisines

Impacts faunes flores
Pour la réalisation des travaux de pose de la canalisation, le déboisement généré dans le secteur de Voisines correspond à une bande 300 m de long et 35 m de large. A terme, une bande de servitude de 10 m autour de la canalisation restera défrichée.
Toutefois, notons que dans le Bois de Chêne Coteau, le tracé de l'arc de Dierrey est parallèle à l'artère gaz existante de Dierrey I (DN 750), ce qui permettra de mutualiser les servitudes et diminuer la surface défrichée.
Ainsi, sur la commune de Voisines la surface à défricher par le projet Arc de Dierrey est de 1500 m².
Afin de ne pas pénaliser la nidification de l'avifaune, le déboisement sera réalisé entre les mois de septembre et novembre.
Cette mesure simple de suppression d'impact répondra aux exigences en matière de protection des espèces protégées.
Le défrichement sera compensé par la plantation de nouvelles zones boisées.

Autres impacts
Les autres impacts du projet Arc de Dierrey sont les impacts génériques des chantiers de canalisation et sont exclusivement temporaires (Création de pistes, augmentation du trafic,…).
En un point donné, la durée moyenne d'un chantier canalisation est de 1 à 4 mois.
La construction du tronçon de l'arc de Dierrey à proximités de Voisines est prévue entre 2014 et 2015, soit en même temps que les travaux de création du poste de Voisines. Une période de coactivité de deux chantiers sera donc à gérer.

Bilan et mesures associées

Concernant le défrichement, les surfaces impactées sont faibles, on estime donc que les mesures mises en place par chaque projet permettront d'éviter et de compenser l'ensemble des impacts, l'effet de cumul ne sera donc pas perceptible.

Cumul des effets avec la station de compression existante

Du fait de la proximité entre la station de compression existante et le futur poste de Voisines, le cumul des impacts environnementaux a été étudié pour la phase exploitation.
Vu que les impacts du Poste de Voisines sont faibles ou très inférieures à ceux de la station de compression, il est possible de conclure qu'il n'y a pas de cumul pour les domaines suivants :

- Milieux physique (Climat, air, topographie, sol),
- Milieux naturel terrestre (Sites protégés, faune et flore),
- Milieux humain (Effets sur les établissements sensibles, l'activité économique, les infrastructures, le patrimoine),
- Nuisances autre que sonore,
- Déchets.

Les autres domaines ont fait l'objet d'étude spécifique.

Hydraulique

Les rejets d'eau pluviales du poste de Voisines se feront via vers un bassin de rétention, vers le réseau EP de la station de compression de gaz, de manière à rejoindre le bassin d'infiltration existant, pour une évacuation des eaux pluviales vers le milieu hydraulique souterrain.
Le débit capable à pleine section de ce réseau a été évalué sur chaque tronçon entre le regard retenu pour le raccordement et le débourbeur / séparateur à hydrocarbures. Il est au minimum de 66 l/s pour le tronçon de diamètre 300 mm à 0.54% de pente. Pour un coefficient de remplissage de l'ordre de 90%, le débit de ce tronçon est de l'ordre de 59 l/s. Le débit maximal acceptable est donc de 7 l/s avant saturation du réseau.

Afin de ne pas saturer le réseau EP existant, le débit de fuite de l'ouvrage de rétention sera limité à 4 l/s. Le volume de rétention nécessaire en sortie du poste de Voisines est de 60 m3.

Paysage

La station de compression a fait l'objet d'un aménagement paysager lors de sa construction. Cependant elle reste perceptible depuis la route communale n°4, au sud de la station.
Ainsi, une intégration paysagère soignée au sud du futur poste de Voisines (cf. Chapitre 6) devrait permette également de masquer la station de compression existante.
A terme, malgré la construction du poste de Voisines, l'impact global des installations de GRTgaz sur le paysage n'augmentera pas, voire, diminuera légèrement.

Nuisances sonores

L'étude acoustique réalisée par la société Sim a permis de simuler un fonctionnement simultané de la station de compression (ICPE) et du Poste de Voisines (Non ICPE). Cette étude conclut que les niveaux sonores en limite de propriété de GRTgaz demeureront conformes à la réglementation ICPE. Au voisinage, les niveaux ambiants restent inferieurs aux seuils à partir desquels l'émergence est recherchée.

2.13.24. URBANISME ET SERVITUDES

Le projet ne génère pas de servitude. Par ailleurs, la commune de Voisines ne disposant pas de POS ou de PLU, il **n'y aura aucun impact en matière d'urbanisme**.

2.14. EFFETS DU PROJET SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ PUBLIQUES

2.14.1. EFFETS DU PROJET SUR LA SANTÉ PUBLIQUE

L'étude d'impact inclut les effets du projet sur la santé et la sécurité publiques.

Contexte

L'objectif de ce volet est d'évaluer l'impact sanitaire du futur poste de Voisines sur les populations riveraines.
Nota : les canalisations de raccordement entièrement enterrées et étanches, n'auront pas d'effet sur la santé publique.

Méthodologie de l'étude

(Source : DRASS et DDASS d'Ile-de-France)
En s'appuyant sur les documents de référence suivants :

- référentiel de l'INERIS *Evaluation des risques sanitaires liés aux substances chimiques dans l'étude d'impact des ICPE* ;
- guide INVS *Guide pour l'analyse du volet sanitaire des études d'impact* et *Valeurs toxicologiques de référence : méthodes d'élaboration*,

La démarche d'évaluation des risques est la suivante :

- identification des dangers ; consiste à identifier les effets qu'un produit est capable de provoquer chez l'homme ;
- évaluation de la relation dose-réponse ; a pour but de définir une relation quantitative entre la dose ou la concentration administrée ou absorbée et l'incidence d'un effet délétère ;
- évaluation de l'exposition des populations riveraines ; nécessite de déterminer ou d'estimer les voies d'exposition, la fréquence, la durée et l'importance de l'exposition.

Ces trois étapes permettent la caractérisation du risque qui doit fournir aux décideurs l'ensemble des éléments permettant de comprendre ce que représente le risque évalué. Pour cela, la démarche doit faire la part entre ce qui est connu et ce qui reste incertain.
L'étude comprend l'ensemble des pollutions et nuisances du projet et porte sur la qualité de l'air, des eaux, des sols et les nuisances sonores.

Population riveraine

Les éléments concernant la population riveraine sont décrits au chapitre 3.

Identification des dangers liés aux substances employées

Gaz naturel

Les émissions de gaz naturel du poste de Voisines susceptibles d'atteindre la population riveraine, en phase de fonctionnement normal, sont liées à la vérification périodique des systèmes de mise à l'évent et aux opérations de mise en sécurité des installations.
Les principaux composants du gaz naturel de type H (haut pouvoir calorifique) sont les suivants :
Méthane : > 80 %, Ethane : < 15 %, Propane : < 5 %,
Azote : < 5 %, Dioxyde de carbone : < 3 %.

Le gaz naturel contient également des traces d'éléments soufrés, soit présents naturellement, mais limités par traitement du gaz réalisé lors de l'émission des stockages souterrains, soit au contraire volontairement ajoutés comme le tétrahydrothiophène (THT), qui donne au gaz naturel une odeur caractéristique (voir chapitre suivant).
Le gaz naturel n'a pas d'effets toxicologiques connus à ce jour et les expositions éventuelles sont rares, compte tenu de la très forte volatilité du gaz dans l'air. En effet, en cas de perte de confinement, le gaz naturel se diffuse dans l'environnement. Et du fait de sa faible densité par rapport à l'air (0,6), il forme un panache qui s'élève et se dilue dans l'atmosphère sans créer de nappe gazeuse ni au sol, ni dans l'atmosphère. Ce phénomène est le plus souvent accentué par la pression du rejet de gaz. Le risque de voir un nuage dérivant au sol est donc nul.
La population riveraine n'est donc pas exposée à un risque lié au gaz naturel.

Tétrahydrothiophène (THT)
Le THT ajouté pour odoriser le gaz naturel peut avoir des effets sur la santé humaine :

Les effets locaux du THT, par inhalation, à fortes concentrations de vapeurs, sont des irritations pour les yeux et les voies respiratoires.

- Il peut induire une toxicité aiguë qui se traduit, à fortes concentrations de vapeurs, par inhalation, par des maux de têtes, des somnolences, des troubles de l'équilibre et des nausées, et, par ingestion, une irritation des muqueuses.

- Il peut aussi induire une toxicité chronique se traduisant à fortes concentrations de vapeurs, par inhalation, par des maux de tête et des nausées. Le THT est inactif sur les tests de mutagenèse.

Toutefois, les quantités de THT ajoutées au gaz naturel sont très faibles (environ 25 mg/Nm^3), et les opérations de mises à l'évent de gaz restent exceptionnelles dans le temps. La proportion de THT dans le gaz naturel et la faible fréquence des opérations de mises à l'évent font que l'exposition des riverains et des utilisateurs reste inférieure à la Valeur Moyenne d'Exposition (VME) du THT estimée à 36 mg/m^3.

Autres substances
Huiles et lubrifiants
Les huiles peuvent contenir de nombreux éléments toxiques pour la santé et susceptibles de contaminer l'environnement, en particulier des métaux lourds, des acides organiques, des phénols, des phtalates et des composés aromatiques parmi lesquels des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Par contact cutané, les HAP présents dans ces huiles constituent un facteur de développement du cancer de la peau.

Carburants

Les carburants sont une source de pollution en cas de dispersion accidentelle.
Un contact prolongé et répété avec la peau peut entraîner des dermatoses. L'ingestion du produit peut entraîner l'aspiration des gaz dans les poumons et provoquer une pneumopathie due aux substances chimiques. Une exposition répétée et prolongée aux vapeurs peut entraîner une modification du système nerveux.

Gaz d'échappement
Les polluants émis par les gaz d'échappements sont les polluants caractéristiques du trafic routier, à savoir :

- le dioxyde d'azote, classé « toxique et irritant pour les yeux et les voies respiratoires » ;

- le monoxyde de carbone : après avoir emprunté la voie respiratoire, il passe dans le sang et se fixe sur l'hémoglobine pour former la carboxyhémoglobine (HbCO), ce qui provoque une réduction de la capacité de transport d'oxygène du sang et engendre notamment des troubles cardio-vasculaires ;

- le dioxyde de soufre : lors d'exposition de quelques minutes à des concentrations de l'ordre du mg/m^3, la réponse chez l'homme se traduit par une diminution de la fonction respiratoire, avec apparition de symptômes tels que la toux et les sifflements. Les asthmatiques sont des sujets plus sensibles ;

- le benzène est considéré comme cancérogène pour l'homme. Il génère des risques de leucémie. L'exposition se fait presque exclusivement par inhalation ;

- l'ozone : une exposition unique, lors d'expérimentations humaines contrôlées, provoque une augmentation significative de l'incidence des symptômes (toux, inconfort thoracique et douleur à l'inspiration profonde). De plus des études épidémiologiques fournissent des éléments pour incriminer le rôle de l'ozone dans la diminution de la fonction ventilatoire. Cependant il est difficile de faire la part entre ce qui revient à l'ozone et ce qui relève de l'action conjuguée d'un ensemble de polluants ;

- les particules en suspension constituent un ensemble très hétérogène dont la qualité sur les plans physique, chimique et biologique est très variable. La toxicité des particules en suspension est essentiellement due aux particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10), les plus grosses étant arrêtées puis éliminées au niveau du nez et des voies respiratoires supérieures. Le rôle des particules en suspension a été montré dans certaines atteintes fonctionnelles respiratoires, le déclenchement de crises d'asthme et la hausse du nombre de décès pour cause cardio-vasculaire ou respiratoire, notamment chez les sujets sensibles (enfants, bronchitiques chroniques, asthmatiques…). Certains HAP, portés par les particules d'origine automobile, sont classés comme probablement cancérogènes chez l'homme.

Lessivés par la pluie, ces polluants peuvent contaminer les eaux. En particulier, les particules véhiculent des métaux lourds (plomb, cadmium, chrome…) qui présentent de multiples effets sur l'homme et entravent certains procédés biochimiques et cellulaires. Ces métaux lourds peuvent également s'accumuler à des niveaux importants dans les poissons, dans la faune et dans la flore.

Quantification des substances

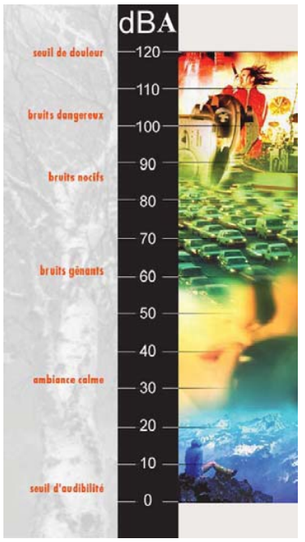
Tétrahydrothiophène (THT)
La Valeur Moyenne d'Exposition (VME) pour le THT est estimée à 36 mg / m^3. Or sa concentration est plus faible dans le gaz naturel (25 mg / m^3 en moyenne) et, en cas de rejet, elle baisse rapidement dans l'air compte tenu de la forte volatilité du gaz. On note également qu'un nez moyen détecte la présence de THT lorsque la teneur de gaz naturel dans l'air atteint 1 %.
Par ailleurs, il n'existe pas sur le site de zone susceptible d'atteindre cette valeur avec un rejet de gaz naturel permanent (rejets ponctuels et pour la plupart exceptionnels dans le temps, comme les mises à l'évent).
La population riveraine n'est donc pas exposée à un risque lié au THT.
Autres substances
Huiles, lubrifiants et carburants
Sous réserve que les consignes de sécurité soient respectées ainsi que les précautions d'usage, on peut considérer l'exploitation de la station de compression comme sans risques pour la population riveraine.
Gaz d'échappement
Les quantités de gaz d'échappement produites par l'activité du site sont négligeables au regard du trafic généré par les voiries adjacentes.

Le poste de Voisines n'engendrera pas pour la population riveraine de risque particulier lié aux produits chimiques ou aux gaz d'échappement.

Dangers liés au bruit

Perturbation du sommeil par le bruit

La perturbation du sommeil par le bruit des transports est une gêne exprimée avec insistance par les riverains des grands axes routiers, des aéroports et autres lieux bruyants. Il ne faut pas pour autant oublier que les personnes qui souffrent de troubles du sommeil, non liés au bruit, sont relativement nombreuses.
Des recherches portant sur les modifications de structure du sommeil induites soit par l'irruption du bruit dans l'environnement des dormeurs soit, au contraire, par la diminution du niveau de bruit pendant le sommeil ont été réalisées. Les résultats montrent que ce sont surtout les bruits de trafic routier qui, probablement en raison de leur nature de type continu fluctuant, provoquent des changements de structure du sommeil.
Les changements du sommeil par les bruits irréguliers sont plus marqués que ceux induits par une augmentation monotone des niveaux de bruit nocturne.
Ces perturbations du sommeil se traduisent, sur le plan subjectif, par une moins bonne qualité du sommeil et par une baisse des performances psychomotrices au réveil.



Effets psychophysiologiques du bruit

Des études ont montré que le bruit affecte le bien-être mental et physique d'un individu :

- le bruit agit comme un facteur "stressant". Le "stress" est avant tout une réponse de l'organisme à une agression extérieure. Ceci implique l'existence d'un stimulus que l'on peut définir de manière globale comme toute activité qui, dans un environnement, peut entraîner une réponse, quelle qu'elle soit, chez un individu donné. Ce stimulus "stressant" n'est pas nécessairement le même pour tous. L'Homme présente une très grande sensibilité aux changements minimes de son espace. L'amplitude et la durée des effets du stress sont déterminées en partie par la susceptibilité individuelle, le style de vie et les conditions environnementales ;
- si les modifications engendrées par le stress sont transitoires, il s'agit d'un phénomène physiologique. Mais si les modifications sont durables, le stress peut alors être considéré comme une pathologie. Ainsi, par exemple, le bruit du trafic routier a retenu l'attention comme un facteur "stressant" potentiel sur le système cardio-vasculaire bien que les différentes études n'aient pas permis d'apporter de conclusions définitives.

Effets des seuils sonores
En agissant sur tous les paramètres possibles, selon les travaux de l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economiques), les effets des seuils sonores, en façade, s'établissent comme suit :

- un bruit extérieur compris entre 55 et 60 dB(A) provoque une gêne et des troubles du sommeil ;
- un bruit de 60 à 65 dB(A) augmente la gêne qui devient considérable ;
- au-delà de 65 dB(A), il se produit des modifications du comportement.

Pour reconstituer au mieux la perception du bruit par l'oreille, il faut introduire dans les sonomètres des corrections qui tiennent compte du fait qu'à intensité égale, les sons graves sont moins perceptibles que les sons aigus. Le système de correction le plus employé dans l'habitat et les transports est le système A. C'est ce qui amène à mesurer le bruit en décibel pondéré A : dB(A). La mesure du bruit peut concerner soit un bruit instantané, soit son niveau maximum, soit le niveau énergétique moyen sur une durée donnée (L_{EQ}).

Les impacts du projet en matière de bruit
La conclusion de l'étude acoustique prédictive montre ainsi que le site telle que prévues respectent les limites fixées par la législation dans les Zones à Emergence Réglementée.

Il en résulte que l**e projet n'engendrera pas pour la population riveraine de risque particulier lié au bruit.**

Conclusion

Les activités comme les produits utilisés sur le site ne présentent pas de risque probant pour la santé humaine de par leur nature ou leur quantité. En outre, les sites n'ont que très peu de riverains.

L'étude des effets sur la santé publique conclut à l'absence de risques pour la santé des populations.

2.14.2. EFFETS DU PROJET SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

L'étude de dangers du projet

La législation sur le transport de gaz impose en parallèle de la présente étude d'impact sur l'environnement la réalisation d'une étude de dangers selon l'arrêté du 4 août 2006 modifié *portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques* et le décret 85-1108 du 15 octobre 1985 modifié *relatif au régime des transports de gaz combustibles par canalisations*.

Une étude de sécurité a été rédigée par GRTgaz, comprenant :

- la présentation des accidents susceptibles d'intervenir avec la description de leurs conséquences potentielles (zones d'effets notamment) ;
- les engagements en matière de réduction des risques.

Cette étude montre que les effets du projet sont limités dans leur nature, dans l'espace et dans le temps, du fait de l'isolement des installations concernées et des précautions de conception prises par ailleurs.

Conclusion

L'étude des effets sur la sécurité publique conclut à l'absence de risques majeurs pour la sécurité des populations.

2.15. TABLEAU DE SYNTHÈSE DES EFFETS DU PROJET

Paramètre	Effets temporaires	Mesures proposées Oui/non	Effets permanents	Mesures proposées Oui/non
Milieu physique				
Air et Climat	Le chantier n'a pas d'effet significatif sur le climat. Les nuisances dues aux poussières seront limitées tant que possible.	Oui	Des faibles rejets de méthane et de CO_2 (gaz à effet de serre) ont lieu au niveau des actionneurs de vannes en gaz moteur, ainsi que lors des mises à l'évent.	OUI
Relief et topographie	La topographie des terrains du site de l'interconnexion est légèrement modifiée par les terrassements.	NON	L'aménagement du site de Voisines en plates-formes d'altimétrie différentes ne modifiera que très légèrement la topographie.	NON
Sols	Les couches superficielles sur l'emprise du projet sont modifiées sur les premiers mètres.	NON	-	-
	Risques de pollution des sols par déversement de substance polluante.	OUI	Des pollutions peuvent survenir en cas de fuite lors des opérations de maintenance.	OUI
Eau et milieu aquatique				
Hydrogéologie et Hydrologie	Aucun cours d'eau n'est directement impacté, mais les écoulements superficiels sont modifiés.	OUI	Aucun cours d'eau n'est directement impacté, mais les écoulements superficiels sont modifiés.	OUI
	Risques de pollution des eaux par déversement de substance polluante ou matières en suspension.	OUI	Des pollutions peuvent survenir en cas de fuite lors des opérations de maintenance.	OUI
Eaux consommée et	Les travaux sont consommateurs d'eau et produiront des eaux usées	OUI	-	-
eaux usées	(eaux sanitaires, eaux des épreuves hydrauliques, eaux de nettoyage des engins).			
Milieu naturel terrestre				
Espaces naturels	Aucune incidence n'est attendue pour les différents sites Natura 2000.	NON	Aucune incidence n'est donc attendue pour les différents sites Natura 2000.	NON
Habitats, faune, flore	Des mesures seront mises en place pour limiter les effets liés aux travaux de défrichement.	OUI	Le défrichement aura un impact global limité. Il sera soumis à la mise en place de mesures compensatoires.	OUI
	Des mesures d'évitement permettront aux travaux de ne pas provoquer la destruction d'espèces protégées.	OUI	Indépendamment de tout impact, des mesures d'accompagnement visant à favoriser le développement de la faune sont prévues.	OUI
Paysage	Le chantier et les installations provisoires seront visibles légèrement depuis le sud du site.	NON	Le poste de Voisines sera visible depuis, notamment depuis le sud du site et la RD 143.	OUI
Milieu humain				
Etablissements sensibles	Aucun établissement sensible n'est affecté par les travaux.	NON	Aucun établissement sensible n'est affecté par le projet.	NON
Economie	Le chantier créera un accroissement local des activités économiques.	NON	Le poste de Voisines créera un léger accroissement local des activités économiques. La perte d'espaces n'est pas significative.	NON
Infrastructures	Le chantier générera un accroissement du trafic d'environ 10% sur le réseau routier local.	OUI	L'exploitation du poste générera un accroissement du trafic négligeable.	NON
Archéologie	Les travaux n'impacteront aucun site archéologique répertorié. Le Préfet de Région, déterminera si un diagnostic archéologique est nécessaire.	A définir	Le Préfet de Région, déterminera si un diagnostic archéologique est nécessaire.	A définir
Monuments historiques	Aucun monument historique ne sera impacté par le chantier.	NON	Aucun monument historique ne sera impacté par le projet.	NON
Nuisances				
Air	Les nuisances liées aux rejets des engins de chantier et aux poussières sont à limiter tant que possible	OUI	Des rejets limités de gaz naturel surviennent en exploitation mais sont négligeables.	OUI
Bruit	Les nuisances sonores du chantier seront limitées tant que possible.	OUI	Le site sera conforme dans sa configuration d'exploitation normale.	NON
Vibrations	Aucun impact n'est envisagé.	NON	Sur la base du retour d'expérience de GRTgaz, des nuisances liées aux vibrations sont très peu probables.	NON
Odeurs	Les nuisances olfactives du chantier seront faibles.	NON	Les rejets ponctuels de gaz naturel (odorisé) peuvent exceptionnellement être perçus par les riverains.	NON
Lumière	Les nuisances liées à l'éclairage du chantier seront faibles.	NON	L'éclairage du site (fonctionnement exceptionnel) aura un impact quasi nul sur les riverains.	NON
Déchets				
Déchets	Les déchets produits par le chantier peuvent être de tous types : inertes, ménagers, dangereux.	OUI	La station d'interconnexion générera des déchets de tous types : inertes, ménagers, dangereux.	OUI
Cas spécifique				
Effets dus aux essais	Des impacts très ponctuels sur l'air et le bruit sont possibles.	NON	-	-
Cumul des	Une période de coactivité est à gérer	NON	Aucun effet de cumul n'est attendu.	NON

Paramètre	Effets temporaires	Mesures proposées Oui/non	Effets permanents	Mesures proposées Oui/non
effets avec le projet Arc de Dierrey	mais aucun effet de cumul n'est attendu.			
Cumul des effets avec la station de compression existante	-	-	La gestion des eaux pluviales, l'insertion paysagère et l'étude acoustique ont fait l'objet d'une réflexion globale afin d'éviter le cumul des effets.	NON
Urbanisme et servitude	Aucun impact.	NON	Aucun impact.	NON
Santé et la sécurité publiques				
Santé	L'étude des effets sur la santé publique conclut à l'absence de risques pour la santé des populations.	NON	L'étude des effets sur la santé publique conclut à l'absence de risques pour la santé des populations.	NON
Sécurité industrielle	L'étude des effets sur la sécurité publique conclut à l'absence de risques majeurs pour la sécurité des populations.	OUI, indiqué dans l'étude de dangers	L'étude des effets sur la sécurité publique conclut à l'absence de risques majeurs pour la sécurité des populations.	OUI, indiqué dans l'étude de dangers

Rapport de présentation du poste de Dierrey et analyse des effets du poste

Eléments de l'étude d'impact du poste de Dierrey-Saint-Julien

Sommaire

1. PRÉSENTATION DU PROJET **2**
2. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT **3**

2.1. Cadre réglementaire 3

2.2. Contenu de l'étude d'impact 4

2.3. Auteurs de l'étude d'impact 4

2.4. Principales sources utilisées 4

2.4.1. Sites Internet 4

2.4.2. Études et documents existants 5

3. ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT **5**

3.1. Effets temporaires du projet 5

3.1.1. Déroulement des travaux 5

3.1.2. Impacts temporaires sur le milieu physique 6

3.1.3. Impacts temporaires sur le milieu naturel 8

3.1.4. Impacts temporaires sur le paysage 10

3.1.5. Impacts temporaires sur le cadre de vie 11

3.1.6. Impacts temporaires sur le patrimoine culturel 12

3.1.7. Impacts temporaires liés aux travaux nécessaires à la mise en exploitation 12

3.2. Effets permanents du projet 13

3.2.1. Impacts permanents sur le milieu physique 13

3.2.2. Impacts permanents sur le milieu naturel 15

3.2.3. Impacts permanents sur les zones Natura 2000 16

3.2.4. Impacts permanents sur le paysage 16

3.2.5. Impacts permanents sur le cadre de vie 16

3.2.6. Impacts permanents sur le patrimoine culturel 17

1. PRÉSENTATION DU PROJET

Dans le cadre du programme de l'Arc de Dierrey qui consiste à poser une canalisation de gaz de diamètre 1200 mm sur environ 309 km entre Cuvilly (60) et Voisines (52), il est prévu quatre points de raccordement au réseau existant dont un au poste de Dierrey-Saint-Julien (10), objet de la présente étude. La canalisation Arc de Dierrey fait l'objet d'un dossier d'Autorisation Ministérielle de transport de gaz avec enquête publique, étude d'impact et étude de sécurité relatives à la totalité du linéaire.

La présente étude concerne le projet de création d'un nouveau poste de Dierrey-Saint-Julien, implanté dans le département de l'Aube (10), et exploité par la société GRTgaz. Ce poste sera situé sur un terrain de propriété GRTgaz situé près de la station de compression existante de Dierrey-Saint-Julien (10).

La mise en service du nouveau poste est prévue en 2015.

Le site GRTgaz existant comprend les installations industrielles suivantes :

- une station de compression récente (deux turbo-compresseurs de puissance 7 MW) et les bâtiments associés qui ont été mis en service en décembre 2009,
- une ancienne station de compression qui a été mise à l'arrêt et isolée du réseau en 2011. Son démantèlement est prévu en principe en 2012,
- une canalisation enterrée de Diamètre Nominal 750 mm (DN 750) et de Pression Maximale de Service 67,7 bar (PMS 67,7 bar) arrivant de la station de compression d'Evry-Gregy (77) et partant vers Voisines (52).

La photographie aérienne du site GRTgaz existant dans sa configuration actuelle est présentée page suivante.

La zone d'implantation du projet est matérialisée en bleu et vert sur la vue ci-après.

Limites de propriété GRTgaz

Limites de clôture de la station de compression existante

Limites de clôture de l'ancienne station de compression (à démanteler)

Limites de clôture du poste de Dierrey

Zone d'implantation du nouveau poste prise sur le site existant

Zone d'implantation du nouveau poste prise sur les terrains cultivés

Station de compression existante

Zone de stockage et préparation de matériels (au Sud) et plateforme entreprises (au Nord) remises en culture à la fin des travaux

Les terrains propriété de GRTgaz se trouvent au lieu-dit « La Bucherie » sur les parcelles ZT 7, ZT 8, ZT 9 et ZT 23. Les surfaces d'emprises du projet se répartissent de la manière suivante (Cf. Code couleur des zones d'implantation) :

Numéro de parcelle	ZT7	ZT8	ZT9	ZT23	Total
Surface de la station de compression existante (en ha)	0,5	3,7	1,8	0	**6**
Surface d'extension temporaire remise en culture après chantier (en ha)	0,37	0	0,97	0,07	**1,4**
Surface d'emprise du nouveau poste prise sur les terrains cultivés (en ha)	1	0	0,07	0,13	**1,2**
Surface d'emprise du nouveau poste prise sur le site existant (en ha)	1.6	0	0	0	**1,6**

A terme, la surface prise par le projet sur les terrains cultivés sera d'environ 1,2 ha, l'emprise totale du nouveau poste sera d'environ 2,8 ha.

Les principaux travaux qui seront réalisés dans le cadre du projet sont les suivants :

- la création d'un accès chantier pour la durée des travaux, depuis la RD 95,
- la pose et le raccordement de canalisations de gaz. Les canalisations seront majoritairement enterrées. Certains tronçons se trouveront en fosses ou en aérien,
- la construction d'un bâtiment de surface au sol d'environ 50 m², qui sera aménagé pour les activités contrôle-commande des installations,
- la création de voiries principales et secondaires,
- l'aménagement d'un accès pompiers au poste par la RD95,
- la pose de divers réseaux (eaux pluviales, air comprimé, électricité, condensats), avec pour certains, le raccordement aux réseaux existants sur la station de compression récente,
- la création de deux noues d'infiltration des eaux pluviales, déterminé par l'étude hydraulique réalisée dans le cadre du projet.
- des opérations de génie civil (terrassement, fosses, …),
- l'aménagement d'une plateforme temporaire de stockage et préparation de matériel,
- l'aménagement d'une plateforme entreprises temporaire avec bungalows et blocs sanitaires,
- la mise en place d'un système d'assainissement autonome pour la base vie du chantier.

L'investissement relatif à la création du nouveau poste est d'environ 20 M€.

2. PRÉSENTATION DE L'ÉTUDE D'IMPACT

2.1. CADRE RÉGLEMENTAIRE

Le présent document constitue l'étude d'impact du dossier d'Autorisation Préfectorale à Procédure Simplifiée**.** Cette étude est requise au titre de la protection de la nature conformément aux articles R122-1 à R122-8 du Code de l'Environnement, car le coût global des travaux et des aménagements est supérieur à 1,9 millions d'euros.

Par ailleurs, le projet fera l'objet d'une demande de permis de construire au titre du Code de l'Urbanisme.

La station de compression récente de DIERREY-SAINT-JULIEN est une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumise à autorisation, et régie par l'Arrêté Préfectoral d'autorisation d'exploiter n°09-2146 du 9 juillet 2009.

Les installations mises en place dans le cadre de la création du nouveau poste ne sont pas soumises à la réglementation relative aux ICPE.

Les activités propres au nouveau poste figurant dans la nomenclature des ICPE (dans sa version modifiée par décret n°2011-1563 du 17 novembre 2011) se résument à la mise en place de batteries pour l'alimentation secours des automates dans le bâtiment Contrôle-Commande d'une puissance totale inférieure à 50 kW (rubrique 2925).

2.2. CONTENU DE L'ÉTUDE D'IMPACT

L'étude d'impact doit remplir un double objectif. Elle est à la fois :

- un instrument de conception du projet pour le Maître d'Ouvrage qui peut prévoir les impacts du projet et ainsi proposer des mesures compensatoires ;
- un document d'aide à la décision pour l'administration chargée de l'instruction du dossier après consultation des services.

Conformément au Code de l'Environnement (article R122-3), l'étude d'impact doit présenter :

1. une analyse de l'état initial du site et de son environnement, portant notamment sur les richesses naturelles et les espaces naturels agricoles, forestiers ou de loisirs, affectés par les aménagements ou ouvrages ;
2. une analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement, et en particulier sur la faune et la flore, les sites et paysages, le sol, l'eau, l'air, le climat, les milieux naturels et les équilibres biologiques, sur la protection des biens et du patrimoine culturel et, le cas échéant, sur la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses) ou sur l'hygiène, la santé, la sécurité et la salubrité publique ;
3. les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés qui font l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu ;
4. les mesures envisagées par le Maître d'Ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé (y compris l'utilisation rationnelle de l'énergie), ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ;
5. les conditions de remise en état du site après exploitation ;
6. une analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation ;
7. un résumé non technique pour faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans l'étude.

La zone d'étude s'adapte à la spécificité du projet (contexte, stratégie, objectifs, points clés) et comprend les aires d'influence de chaque problématique afin d'évaluer les impacts dans leur globalité.

Ce dossier sera soumis à consultation administrative. A l'issue de celle-ci, la mise au point des mesures de protection de l'environnement tiendra compte des observations recueillies en la circonstance et des avis émis par les administrations concernées.

N.B : les exigences du futur article R122-5 du Code de l'Environnement, bien que pas encore en vigueur, a été pris en considération dans l'élaboration de cette étude d'impact.

2.3. AUTEURS DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Cette étude d'impact a été réalisée par :
GRTgaz - Centre d'Ingénierie
7 rue du 19 Mars 1962, 92622 Gennevilliers Cedex

Ingénieurs d'étude : El Yamani IDRISSI, Ingénieur d'étude au Pôle Sécurité Environnement du Service Infrastructures Sécurité.

Avec, pour l'analyse de l'état initial, la collaboration en 2010 de la société :
EGIS Structure et Environnement, Bureau d'études en Environnement
11 avenue du centre, 78286 Guyancourt Cedex
Tel. 01.30.48.43.40 Fax. 01.30.48.43.43
Email : contact.egis-structures-et-environnement@egis.fr
Réalisation du rapport par Virginie FERRET.

2.4. PRINCIPALES SOURCES UTILISÉES

2.4.1. SITES INTERNET

Sont indiqués les principaux sites consultés dans le but d'obtenir des informations générales ou des données relatives à la constitution de l'étude d'impact :

- site de GDF SUEZ : www.gdfsuez.com ;
- site de GRTgaz : www.grtgaz.com ;

- site sur la situation des communes face aux risques majeurs : www.prim.net ;
- site de l'INSEE : www.insee.fr.

2.4.2. ÉTUDES ET DOCUMENTS EXISTANTS

La rédaction des différentes parties de l'étude d'impact s'appuie sur les éléments contenus dans un certain nombre de travaux diligentés par GRTgaz. Il convient en particulier de citer les dossiers suivants :

- rapport d'étude de l'état initial acoustique réalisé par SIM ENGINEERING,
- rapport d'étude géotechnique réalisé par ERG Géotechnique en octobre 2010,
- rapport d'étude hydraulique réalisé par ERG Environnement en mars 2011,
- rapport d'étude d'intégration paysagère réalisé par SLA Architectures en février 2012,
- rapport du diagnostic écologique réalisé par EGIS Environnement en 2010,
- rapport des mesures de réduction d'impact sur la faune, la flore et les habitats réalisé par EGIS Environnement en septembre 2010.

La présente étude s'appuie également sur les références suivantes :

- les réponses des administrations concernées au sujet de l'état initial de l'aire d'étude ;
- les documents techniques des installations telles que construites du site GRTgaz existant ;
- la fiche climatologique de la station météorologique de Troyes – Barberey pour la période 1975-2000 ;
- la rose des vents de la station météorologique de Troyes – Barberey pour la période 2000-2009 ;
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de Seine-Normandie ;
- la fiche de synthèse des données hydrologiques de la station de Paisy-Cosdon sur la Vanne ;
- le Plan Régional pour la Qualité de l'Air de la région Champagne-Ardenne approuvé le 27 mai 2002 ;
- le rapport d'activité de 2008 de l'association ATMO Champagne-Ardenne ;
- le règlement national d'urbanisme.

3. ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

3.1. EFFETS TEMPORAIRES DU PROJET

Les effets temporaires du projet seront dus aux travaux de construction du nouveau poste.

3.1.1. DÉROULEMENT DES TRAVAUX

Le début des travaux sera conditionné par l'avancement des travaux de construction de la future canalisation DN 1200 – PMS 67,7 bar venant de Cuvilly (60), et allant jusqu'à Voisines (52) en passant par le site de Dierrey-Saint-Julien (10).

Les principaux travaux qui seront réalisés dans le cadre du projet sont les suivants :

- la pose et le raccordement de canalisations de gaz. Les canalisations seront majoritairement enterrées. Certains tronçons se trouveront en fosses ou en aérien,
- la construction d'un bâtiment de surface au sol d'environ 50 m², qui sera aménagé pour les activités contrôle-commande des installations,
- la création de voiries principales et secondaires,
- l'aménagement d'un accès pompiers au poste par la RD95,
- la pose de divers réseaux (eaux pluviales, air comprimé, électricité, condensats), avec pour certains, le raccordement aux réseaux existants sur la station de compression récente,
- la création de noues d'infiltration des eaux pluviales,
- des opérations de génie civil (terrassement, fosses, …),
- la mise en place d'une clôture,
- l'aménagement d'une plateforme temporaire de stockage et préparation de matériel,
- l'aménagement d'une plateforme entreprises temporaire avec bungalows et blocs sanitaires.

Les travaux de construction du nouveau poste s'étaleront approximativement sur vingt-deux mois, puis viendra la phase de mise en gaz et de démarrage des installations sur une durée d'environ cinq mois.

Le déroulement des principaux travaux de construction du poste est décrit ci-dessous :

Mobilisation du chantier	3 mois	
Terrassements et VRD	6 mois	
Réalisation des fosses	5 mois	
Réalisation du bâtiment	5 mois	
Travaux de tuyauterie	9 mois	
Travaux Electricité et Instrumentation	6 mois	
Travaux de finition	4 mois	
Mise en gaz et démarrage	5 mois	

Une attention particulière a été portée à la réalisation des étapes et à la réduction des arrêts de transit de gaz. La continuité du transit étant une contrainte pour le projet, il en résulte un phasage des travaux articulé où des canalisations, en transit ou hors gaz, s'alternent successivement pour garantir la sécurité des opérations en même temps que la continuité du service.

Nota : Lors de la phase d'assemblage des tuyauteries, l'entreprise en charge des travaux pourra utiliser des sources radioactives pour vérifier la qualité des soudures entre chaque tronçon de canalisation. La détention, l'utilisation et le transport de ces sources itinérantes ainsi que toutes les mesures de sécurité afférentes sont à la charge de l'entreprise réalisant les travaux. Le stockage permanent ou réalisé de façon durable de ces sources sur le chantier est interdit.

Les entreprises (y compris le personnel de chantier GRTgaz) devront avoir un horaire compatible avec les obligations du temps de travail, tant en matière d'amplitude horaire journalière que de temps de pause.
Les horaires du personnel travaillant sur le site en exploitation sont spécifiques et pourront différer des horaires mis en place par les entreprises réalisant les travaux pour la partie chantier.

L'accès au chantier se fera par la RD 95, au niveau de la zone entreprise créée pour les besoins du chantier.

3.1.2. IMPACTS TEMPORAIRES SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Le chantier peut perturber les milieux sous l'effet du décapage des sols, de leur érosion par les eaux de pluie, de l'utilisation de liants hydrauliques éventuels, de l'entretien des engins de travaux ou de la réalisation de déblais.

Les perturbations qui surviennent sont essentiellement des dépôts de fines et des transformations des qualités physico-chimiques des eaux, des altérations des propriétés de la couverture géologique, des modifications d'écoulement et des régimes hydrauliques, des migrations de substances (hydrocarbures essentiellement en cas de fuite accidentelle d'huile ou de gasoil sur un engin), des variations de la piézométrie de la nappe, ou des problèmes suscités par le stockage, le réemploi et la forme (blocs, boues, etc.) de certains matériaux extraits.

Topographie

Les futurs aménagements vont nécessiter des travaux de déblais et de remblais, de terrassement pendant la phase des travaux. Ceux-ci peuvent entraîner des problèmes de stabilité et/ou de tassement des sols. Il convient donc de préciser les mesures à prendre par rapport à la réalisation des terrassements, des fouilles, des fondations. Elles sont explicitées au **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** p **Erreur ! Signet non défini.** de la présente étude.

Toutefois, le projet n'est pas concerné par la réglementation relative aux affouillements de sol – extractions en terre ferme (Rubrique n° 2510 de la nomenclature ICPE relative à l'exploitation de carrières), car le but premier n'est pas l'extraction de matériaux, mais la réalisation d'une excavation pour un usage particulier. En effet, les affouillements à réaliser dans le cadre de ce projet relèvent des exclusions suivantes :

- les matériaux extraits ne sont pas utilisés en tant que matériaux de carrière ;
- et enfin, une partie des matériaux extraits pourrait être réutilisée sur l'emprise du lieu d'extraction.

Il est à noter que la zone d'implantation du poste a déjà fait, en partie, l'objet de travaux de terrassement dans le cadre de l'aménagement du site GRTgaz existant. La topographie de la zone d'implantation des installations ne sera pas modifiée de manière significative dans le cadre du projet.

La réutilisation des remblais sera privilégiée. En cas d'impossibilité de réutilisation, les remblais seront traités en tant que déchets.

Climat

Les travaux de construction liés à la création du nouveau poste seront réalisés sur une surface relativement limitée et pendant une période restreinte, et n'auront en conséquence pas d'effets sur le climat général de la région, que ce soit au niveau des températures, des précipitations ou de l'ensoleillement.

Qualité de l'air

La qualité de l'air pourra être altérée de façon temporaire lors de la phase travaux. Les engins de travaux publics et d'aménagement des terrains seront des sources d'émission de polluants atmosphériques provenant de la combustion des moteurs, ainsi que des sources de soulèvement de poussières (déplacements de véhicules, aménagement du terrain). Ces effets négatifs, inhérents à tout chantier, ne pourront constituer qu'un impact temporaire sur la qualité de l'air et se limiteront essentiellement à la durée des travaux de terrassement et VRD.

Eau et sol

Au cours du chantier, en l'absence de précautions particulières, diverses substances liquides sont susceptibles d'être déversées sur le sol et d'être entraînées vers les nappes phréatiques, générant des pollutions parfois difficiles à résorber. De même, le rejet dans les réseaux de collecte et d'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées, de solvants et autres produits dangereux est susceptible de créer des pollutions importantes. Il peut aussi endommager les réseaux et les installations de traitement des eaux usées. En outre, ces substances peuvent nuire à la santé du personnel d'exploitation. Aussi, des systèmes de rétention et de collecte de ces produits sur le chantier, en vue de leur élimination conformément à la réglementation seront prévus.

Il convient de définir précisément les espaces réservés aux divers matériels et types d'activités.

Lors de la phase chantier, les travaux de terrassement (fouille de 2 à 3 m de profondeur pour la pose des canalisations) sont susceptibles d'entraîner des modifications du contexte hydrogéologique. Malgré la nature des travaux (ouvrages enterrés de géométrie et de nature variée), les risques de modifier les conditions d'écoulement de la nappe sont réduits puisque la zone concernée a déjà fait en partie l'objet de travaux de même nature. De plus, lors des investigations de terrain, les sondages réalisés jusqu'à une profondeur de 10 m n'ont pas été concernés par des remontées d'eau. Cependant, ce risque ne sera pas écarté dans les mesures à mettre en œuvre.

Lors des travaux, des risques quant à la pollution des eaux pluviales et de ruissellement sont également possibles.
Les entreprises ont l'autorisation d'utiliser leur propre cuve aérienne de gasoil pour les engins de chantier, à condition que celle-ci soit équipée d'une cuvette de rétention dont la capacité est susceptible de confiner la totalité du volume de la citerne. Lors de l'approvisionnement des engins de chantiers en carburant, de même que dans tous les lieux de stockage (de fioul, de produits inflammables ou de polluants nécessaires aux travaux), des risques de pollution accidentelle peuvent être craints.

La phase travaux est consommatrice d'eau : eau sanitaire, eau nécessaire pour les besoins des travaux et des épreuves hydrauliques, eau nécessaire au nettoyage des roues des véhicules et des cuves des toupies béton.

Rejets d'eaux usées domestiques :

Selon la circulaire n° 97-49 du 22 mai 1997, et selon l'hypothèse de la présence de 75 personnes par jour en période de pointe pendant les travaux, l'équivalent habitant (EH) s'élève pour cette phase à environ 7,5, après application d'un coefficient correcteur de 0,1 généralement retenu pour l'utilisation de bungalows de chantier. La charge hydraulique consommée est donc évaluée à environ 1125 l/jour (sur la base de 150 l/EH).

Réalisation des épreuves hydrauliques :

Des essais hydrauliques de résistance et d'étanchéité seront réalisés sur les tronçons de canalisations avant la mise en service de l'installation. Les épreuves d'étanchéité nécessitent un remplissage en eau des canalisations.
Ces épreuves hydrauliques induiront une consommation en eau de l'ordre de 600 m^3.

3.1.3. IMPACTS TEMPORAIRES SUR LE MILIEU NATUREL

Le site se trouve dans un secteur à caractère strictement rural et à activité agricole. Il n'existe aucune zone protégée à moins de 4 km du site.

Le projet de création du nouveau poste sur des terrains situés à proximité du site GRTgaz existant.

Une partie des terrains d'implantation du projet est actuellement cultivée par deux agriculteurs dans le cadre d'une convention d'exploitation à titre précaire.

La répartition des surfaces d'emprise du projet par parcelle cadastrale est présentée ci-après :

	ZT7	ZT8	ZT9	ZT23	Total
Surface d'extension temporaire remise en culture après chantier (en ha)	0,37	0	0,97	0,08	1,4
Surface d'emprise du nouveau poste prise sur le site existant (en ha)	1,6	0	0	0	1,6
Surface d'emprise du nouveau poste prise sur les terrains cultivés (en ha)	1	0	0,07	0,13	1.2

Le projet est donc à l'origine d'une réduction temporaire des surfaces agricoles d'environ 1,4 ha. Ces surfaces seront utilisées pour l'aménagement d'une zone de stockage et de préparation de matériels et d'une plateforme entreprises.

Dossier Loi sur l'eau

Le projet n'étant pas soumis à la réglementation ICPE et son emprise étant supérieure à 1 ha, les installations prévues sont donc concernées par l'article R.214-1 du Code de l'Environnement. Un dossier de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 sera instruit auprès de Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Aube .

Le diagnostic écologique réalisé en 2010 par la société EGIS Environnement a permis de mesurer la sensibilité du milieu environnant du site. Dans un même temps, les impacts temporaires du projet sur le milieu naturel ont été évalués.

L'intérêt écologique du site porte sur :

- le linéaire d'ourlets pré-forestiers et des bois de recolonisation situés à 450 m au Sud de la zone du projet qui concentre un intérêt écologique global, faunistique (présence d'oiseaux protégées dans les boisements et de l'orvet fragile, protégé, en lisière) et floristique (ourlet d'intérêt régional et communautaire) ;
- les parcelles cultivées à l'Est de l'aire d'étude qui accueillent en nidification le Traquet motteux et la fréquentation du Busard cendré, oiseaux d'intérêt régional et protégés en France.

La cartographie n°6 présentant le milieu environnant du site existant et les terrains d'emprise du futur poste est présentée page **Erreur ! Signet non défini.**.

Impacts temporaires sur les habitats et la flore

L'habitat d'intérêt biologique se situe à 450 m au Sud de la zone de travaux, donc en fort retrait des sources de perturbation majeure lors des travaux.

Le chantier de création du poste ne modifiera pas significativement les équilibres biologiques actuels, d'autant que la majorité des échanges biologiques a lieu entre les boqueteaux, dans la partie Est de l'aire d'étude, donc en retrait de la zone d'aménagement.

L'absence de déboisement ou de modification du milieu naturel de grande ampleur contribue à rendre négligeable l'impact du chantier sur le milieu naturel.

L'habitat détruit (jachère et cultures) pour la réalisation du projet n'a pas d'intérêt biologique particulier. La majorité de la zone est en effet actuellement cultivée. Un remaniement des terres lors du chantier ne perturbera pas de manière forte ces terrains, déjà régulièrement labourés.

Impacts temporaires sur les corridors biologiques

Au regard de l'implantation du projet qui est contigüe au site GRTgaz existant, et de la surface d'extension, relativement faible au regard du milieu ouvert environnant le site, le projet n'aura pas d'impact du point de vue des corridors biologiques.

Impacts temporaires sur les zones Natura 2000

Le diagnostic écologique réalisé en 2010 par la société EGIS Environnement a permis de mesurer la sensibilité du milieu environnant du site. Dans un même temps, les impacts temporaires du projet sur les zones Natura 2000 les plus proches ont été évalués.
Le projet se situe à plus de 5 km du site Natura 2000 le plus proche, à savoir le site « Marais de la Vanne à Villemaur » (FR 2100282).

Cette zone est un site Natura 2000 au titre de la Directive Européenne modifiée 92/43/CE dite « Directive Habitats ».

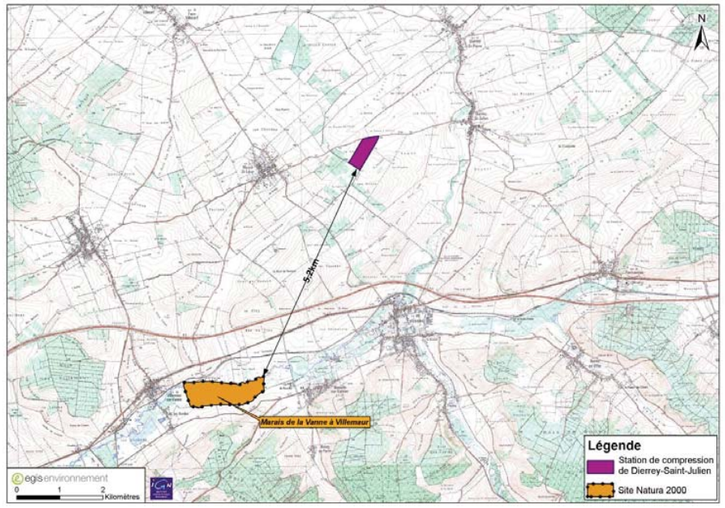


Figure 1 : Localisation du site Natura 2000 le plus proche

D'une superficie de 90 hectares, le marais de la Vanne est une tourbière plate alcaline. Le document d'objectifs (c'est-à-dire son plan de gestion) a été réalisé par le CPNCA (Conservatoire du Patrimoine Naturel de Champagne-Ardenne) et validé par le comité de pilotage le 7 mai 2004. Il a été approuvé par arrêté du préfet de l'Aube le 9 juillet 2004.

Ce site comporte neuf habitats d'intérêt communautaire dont un prioritaire. Ils représentent 87% de la superficie du site :

- 7230 : Tourbière basse alcaline sur 40 ha : 4 faciès plus ou moins dégradés ;
- 6430 : Mégaphorbiaie sur 10,5 ha ;
- 6410 : Prairie à Molinie sur 1,5 ha ;
- 3140 : Végétation benthique à characées sur quelques ares ;
- 91E0* : Aulnaie frênaie à hautes herbes (habitat prioritaire) sur 22,6 ha ;
- 3260 : Végétation flottante de Renoncule des rivières sur 3,3 ha.

Le marais de la Vanne comporte également un riche ensemble floristique comprenant plusieurs espèces protégées ou en danger, à forte valeur patrimoniale, mais aucune n'est d'intérêt communautaire.

A contrario, il comprend deux espèces animales d'intérêt communautaire :

- 1060 : le Cuivré des marais (papillon hôte des Rumex) ;
- 1092 : l'Ecrevisse à pattes blanches (vit en eau claire et froide).

Enfin, la Loutre d'Europe, bien que non revue ces dernières années, peut bénéficier de conditions favorables sur ce site.

Le second site le plus proche du projet est le site « Marais de Villechétif » (FR 2100281), distant de plus de 20 km. Ce site est également un site de la Directive Habitats.

Aux vues des distances séparant le projet des sites NATURA 2000 et de l'absence de toute relation écologique ou biologique entre ces zones, le projet ne remettra pas en cause le maintien des espèces et des habitats d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites NATURA 2000. Une évaluation des incidences du projet sur le site le plus proche (le marais de la Vanne), telle que prévue par l'article L.414-4 du Code de l'Environnement a été réalisée et montre que l'impact du projet est très faible.

Impacts temporaires sur la faune

Les impacts temporaires du projet sur la faune sont de trois ordres :

- un impact lié au dérangement des animaux lors des travaux et à la restriction temporaire de surface « naturelle » disponible ;
- un risque d'impact lié à la destruction du reptile protégé observé (orvet fragile) ;
- un impact sur l'avifaune, en particulier sur les oiseaux nicheurs au sol dans les cultures.

Impacts généraux de la phase travaux :

La période de travaux constituera une phase de dérangement de la faune locale, compte tenu du bruit des engins, des vibrations, des poussières, …. La conséquence sera le report temporaire des espèces vers les espaces aux caractéristiques similaires situés à proximité du site (milieux ouverts ou bois environnants). Cette perturbation sera toutefois limitée dans le temps et les espaces disponibles à la colonisation temporaire sont très importants sur la zone.
Les animaux pourront recoloniser les zones de travaux en fin de chantier.
L'impact de ces dérangements est donc peu marqué.

Impact sur le reptile protégé observé :

L'Orvet fragile, espèce intégralement protégée, a été observé dans l'ourlet pré-forestier.
Il n'y a pas de risque de destruction, dans la mesure où cette espèce et son habitat sont situés en fort retrait des zones de travaux.

Impact sur l'avifaune :

Les travaux liés à la création du poste de Dierrey vont réduire les surfaces actuellement cultivées ou laissées en jachère. Ces milieux ouverts accueillent la reproduction de certains oiseaux liés aux cultures et/ou nichant au sol, comme l'Alouette des champs (espèce non protégée), ou le Traquet motteux (espèce protégée).
Par ailleurs, le Traquet motteux a été observé dans la partie Est de l'aire d'étude, et les travaux auront lieu à l'Ouest du site de nidification, à environ 100 m au plus près. Cette espèce n'est toutefois pas inféodée fortement à une zone en particulier pour sa nidification.

Le risque de destruction d'une zone de nidification du Traquet Motteux est donc à prendre en compte dans le cadre du projet.

Le périmètre concerné par le projet peut également accueillir certains oiseaux utilisant les cultures comme zone d'alimentation. La réduction de surface pour la reproduction ou pour l'alimentation de ces oiseaux s'avère toutefois très limitée, au regard de l'ensemble de l'espace (plusieurs centaines d'hectares) de cultures et de jachères attenantes disponibles pour ces oiseaux.

Rappelons que la grande majorité des oiseaux protégés se reproduisant dans l'aire d'étude sont liés aux milieux fermés ou semi-ouverts des bosquets. Sachant qu'aucun abattage d'arbre n'est prévu et que le projet s'écarte de ces espaces, il n'y a pas d'incidences significatives sur les oiseaux nicheurs forestiers.

3.1.4. IMPACTS TEMPORAIRES SUR LE PAYSAGE

Le site, implanté dans un creux de vallon est peu visible de l'extérieur. Il n'est perceptible depuis aucune habitation. On l'aperçoit en longeant la RD 95 sur environ 2 kilomètres.

L'impact du projet pendant les travaux est lié à la présence relativement inesthétique d'engins et d'installations de chantier à proximité des zones de travaux.

Néanmoins, au regard de l'éloignement du site par rapport aux zones habitées, et à la réalisation des travaux sur des terrains situés à proximité immédiate du site GRTgaz existant, l'impact temporaire du chantier sur le paysage sera limité.

3.1.5. IMPACTS TEMPORAIRES SUR LE CADRE DE VIE

La période de chantier sera source d'activités (entreprises réalisant le chantier, entreprises transportant les matériaux) et pourra avoir des incidences indirectes sur les communes voisines de Dierrey-Saint-Julien.
Malgré les mesures réductrices qui seront prises, les travaux pourront occasionner une certaine gêne :

- les fines poussières produites par la circulation des camions ;
- un ralentissement possible de la circulation ;
- les bruits et vibrations sur le trajet des camions et sur le chantier.

Trafic

Les travaux de construction du poste nécessite l'acheminement de matériaux de construction et d'éléments préfabriqués par poids lourds.

Le trafic de poids lourds restera faible tout au long du chantier, et ne devrait pas dépasser en pointe le nombre de vingt camions par jour au voisinage immédiat du site.

Ambiance sonore

L'environnement sonore est caractérisé par le fonctionnement des installations existantes du site GRTgaz. Les autres sources de bruit sont la faible circulation sur la RD95 et les activités agricoles.

Les bruits et vibrations occasionnés par le chantier lui-même seront les plus importants.

Activités économiques

La période de travaux va entraîner la création d'emplois temporaires. Certains de ceux-ci, notamment par appel à de la main d'œuvre locale pourront avoir des effets positifs sur l'économie locale.

Les autres effets positifs sont ceux liés à la demande en hébergement et restauration (de l'ordre de 50 personnes travaillant en permanence sur le site pendant toute la durée des travaux), à l'approvisionnement en matériaux et carburant ainsi qu'à la location de matériel.

La création du nouveau poste nécessite une extension temporaire d'environ 1,4 ha, sur des parcelles propriété de GRTgaz. Ces surfaces seront utilisées pour l'aménagement d'une zone de stockage et de préparation de matériels et d'une plateforme entreprises.

Ces parcelles sont actuellement cultivées par deux agriculteurs dans le cadre d'une convention d'exploitation à titre précaire.

Le projet générera donc une diminution temporaire des surfaces cultivables d'environ 1,4 ha.

Déchets

Les travaux seront réalisés dans le respect des règles d'hygiène propres aux chantiers de travaux publics. A ce titre, ils n'auront pas d'impacts significatifs sur ce point.

L'évacuation et le traitement des déchets de chantier sont assurés par les entreprises chargées des travaux. Le tri respectera au minimum les catégories suivantes :

- déchets inertes :
- les déchets inertes peuvent être réutilisés, recyclés ou valorisés (papiers et cartons, métaux, bois propre ou faiblement traité) ;
- les déchets ultimes, non valorisables, vont en Centre de Stockage de Déchets Ultimes (CSDU) de classe 3 ;
- Déchets Industriels Banals (DIB) ;
- Déchets Industriels Dangereux (DID).

Un rapport mensuel sur la gestion des déchets (estimation et suivi) sera rédigé par les entreprises chargées des travaux.

3.1.6. IMPACTS TEMPORAIRES SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

L'aire d'étude n'est concernée par aucun périmètre de protection de monuments classés : par conséquent, les impacts du chantier sont très limités.

Pour mémoire, dans le cadre de la création de la nouvelle station de compression mise en service en décembre 2009, le dossier constitué en l'application de l'article 10 du décret n°2004-490 pris pour l'application de la Loi n°2003-707 du 1er août 2003 relatif aux procédures administratives et financières en matière d'archéologie préventive a donné lieu à la prescription d'un diagnostic, codifié dans le titre II du livre VI du Code du Patrimoine.

En conclusion au rapport de diagnostic archéologique datant de décembre 2006, il n'a pas été repéré de traces d'occupation humaine sur les parcelles d'emprise de la station de compression, et aucune prescription complémentaire n'a alors été requise.

Afin de déterminer s'il y a lieu d'effectuer un diagnostic archéologique pour le projet de création du poste, le Préfet de Région a été saisi le 12 avril 2010 conformément à la réglementation mentionnée ci-dessus.

En réponse du 19 avril 2010, le Conservateur Régional de l'Archéologie de la DRAC n'a pas émis de prescriptions particulières pour la réalisation du projet.

Les parcelles concernées par le projet ne semblent donc pas accueillir en l'état actuel des connaissances un quelconque site archéologique.

Toutefois, conformément aux articles L531-14 et L531-15 du Code du Patrimoine, toute mise à jour de gisement archéologique impliquerait une déclaration au maire de la commune, et, si nécessaire, l'arrêt des travaux. Le Conservateur Régional de l'Archéologie sera alors averti afin que les investigations nécessaires soient menées avant toute reprise des travaux.

3.1.7. IMPACTS TEMPORAIRES LIÉS AUX TRAVAUX NÉCESSAIRES À LA MISE EN EXPLOITATION

Une fois la phase de chantier réalisée, GRTgaz procèdera à différents types de travaux pour finaliser l'installation des nouveaux équipements, et préparer leur exploitation future, tels que des essais des sécurités avec mise à l'évent.

Ces travaux pourront entraîner des impacts sur l'environnement sonore, sur la qualité de l'air et la perception olfactive du secteur (rejets d'effluents de gaz naturel odorisé).

Dans tous les cas, les différents impacts liés à ces travaux de mise en exploitation seront limités dans le temps et seront réduits au minimum pendant la phase d'exploitation.

3.2. EFFETS PERMANENTS DU PROJET

Il est rappelé que le projet consiste en la création du nouveau poste en limite du site GRTgaz existant, implanté sur la commune de Dierrey-Saint-Julien (10). La création de ce nouveau poste aura une emprise totale d'environ 2,8 ha. Cette implantation a lieu sur des parcelles appartenant à GRTgaz, dont une partie 1,2 ha environ est à usage agricole dans le cadre d'une convention.

L'impact permanent principale du projet est la réduction des surfaces agricoles d'environ 1,2 ha.

3.2.1. IMPACTS PERMANENTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Climat et Qualité de l'air

Les émissions de polluants atmosphériques générées par les installations GRTgaz existantes sont présentées au **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** page **Erreur ! Signet non défini.**.

Les émissions de polluants atmosphériques induites par la nouveau poste seront très restreintes en période d'exploitation. Elles seront réduites :

- aux gaz d'échappement des véhicules d'exploitation ;
- aux rejets de gaz naturel provenant des équipements d'analyse du gaz et aux opérations de maintenance occasionnant des mises à l'évent très ponctuelles de gaz naturel, gaz composé essentiellement de méthane (CH_4).

Au regard des faibles quantités de rejets atmosphériques, le projet n'aura pas d'incidence sur le climat général et la qualité de l'air.

Odeurs

Les installations du nouveau poste ne seront pas susceptibles de générer des émissions d'odeurs significatives.

Par ailleurs, les riverains les plus proches (situés à environ 1,4 km à l'Ouest du site) sont suffisamment éloignés pour que d'éventuelles nuisances olfactives soient constatées.

Consommation d'eau

Le site GRTgaz existant est relié au réseau communal d'eau potable de la commune de Dierrey-Saint-Julien. La consommation annuelle du site est de l'ordre de 140 m^3 (hors eau incendie).

Un disconnecteur à pression réduite évite tout renvoi vers le réseau de distribution publique.

Les principaux usages sont les suivants :

- le remplissage de la réserve incendie,
- l'alimentation en eau du bâtiment logistique/maintenance,
- l'alimentation en eau du bâtiment gardien,
- l'alimentation en eau des bâtiments machines turbocompresseurs (prises d'eau pour nettoyage).

Les installations industrielles mises en place pour le nouveau poste ne consommeront pas d'eau. Le réseau d'alimentation en eau potable du site existant ne sera pas étendu.

La création du poste de Dierrey n'augmente pas la consommation en eau potable.

Eaux souterraines

Aucune installation "à risque" (zone de stockage et/ou de dépotage de produits dangereux) ne sera implantée dans le cadre de la création du nouveau poste.

Eaux superficielles

a) Caractérisation des écoulements des eaux superficielles

Une étude hydraulique, réalisée en mars 2011 par la société ERG Environnement, analyse l'impact du projet sur les écoulements et la qualité des eaux pluviales. Elle précise en conséquence les mesures mises en œuvre pour la gestion et le traitement des eaux pluviales.

Le projet, d'une superficie de 2,8 ha, sera à l'origine d'une augmentation à terme d'environ 1,2 ha des surfaces interceptées par les installations, du fait que 1,6 ha sont actuellement déjà interceptés par la station de compression. Les eaux de ruissellement de cette surface (1,2 ha) sont actuellement interceptées au niveau du site existant par un drain périphérique. Ce drain périphérique sera étendu aux limites d'exploitation futures induites par le projet.

De ce fait, les calculs hydrologiques ont été basés sur une superficie du bassin versant limitée à la superficie de la zone d'emprise du futur poste, intégrant les surfaces d'extension temporaires présentées ci-après.

Le projet n'aura pas d'incidence significative sur les écoulements des eaux provenant du bassin versant amont, dont la superficie est estimée à environ 3,5 ha, car les eaux de ruissellement seront interceptées par un drain périphérique au site comme actuellement.

Selon l'étude hydraulique, l'emprise du futur poste se subdivise en deux sous bassins versants distincts, qui seront notés par la suite BV1 et BV2.

Cette zone d'emprise comprend :

- une surface d'environ 1,6 ha prise sur la station de compression existante composée en majeur partie de zones enherbées. Les eaux de ruissellement de cette surface sont actuellement directement infiltrées dans le sol,
- une surface d'environ 1,2 ha prise sur des surfaces cultivées,
- une surface d'extension temporaire d'environ 1,4 ha sur des surfaces cultivées qui seront remises en cultures après chantier.

Cette surface d'emprise sera composée à terme d'environ :

- 0,65 ha de surfaces imperméabilisées (voiries enrobées et toitures) ;
- 1,9 ha de surfaces gravillonnées (bicouhe GNT) ;
- 1,65 ha d'espaces végétalisés.

Ces modifications des surfaces auront un impact sur la vitesse et le débit des écoulements des eaux par rapport à l'état actuel (terrain enherbé et terre brute). Ces eaux de ruissellement pourront notamment véhiculer des matières en suspension qui seront susceptibles d'atteindre l'exutoire naturel.

Les principales incidences du projet sur la vitesse et le débit des écoulements des eaux par rapport à l'état actuel sont présentées ci-dessous :

	Surface A (m^2)	Ruissellement C	Pente I (%)	Débit final Q10 (l/s)
BV1 actuel	30532	0.05	2	34
BV2 actuel	9406	0.05	2	14
BV1 (état projeté)	30532	0,32	2	219
BV2 (état projeté)	9406	0,55	2	155

Où : I = pente moyenne du plus long parcours de l'eau,

C = coefficient moyen de ruissellement,
A = surface drainée du bassin versant considéré,
Q10 = débit décennal généré par le projet.

Le débit décennal généré par BV1 à l'état projeté est estimé à 219 l/s, contre 34 l/s à l'état actuel.
Le débit décennal généré par BV2 à l'état projeté est estimé à 155 l/s. contre 14 l/s à l'état actuel.

b) Caractérisation des flux polluants

La pollution des eaux de ruissellement engendrée sur les surfaces imperméabilisées du nouveau poste est comparable à la pollution engendrée sur les infrastructures routières. Au vu de la faible fréquentation du site,

du nombre limité de personnel et de véhicules, on rapprochera les effets du projet à ceux d'un petit lotissement ou d'une ZAC plutôt qu'à ceux d'une Zone Industrielle.

L'étude hydraulique, réalisée par la société ERG Environnement, présente une évaluation quantitative des flux de polluants. Les résultats de cette évaluation sont repris dans le tableau ci-après, et comparés, à titre indicatif, aux valeurs limites d'émissions des eaux pluviales avant rejet vers le milieu naturel données par l'arrêté d'autorisation d'exploiter de la station de compression. Pour rappel, ces valeurs ont été présentées au **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**.

Pour la détermination des flux polluants maximum, l'étude a retenu en tant que pluie de référence la pluie maximum journalière de période de retour un an.

Paramètre	Flux polluant de l'événement annuel (mg/l)	Limite (mg/l)
MES	184.7	100
DCO	11.7	300
DBO5	11.3	100
Hydrocarbures totaux	0.0032	5

On notera ainsi un dépassement en MES concernant les valeurs limites autorisées pour les paramètres étudiés dans le cas d'une pollution chronique.

Le projet interceptant plus 1 ha de bassin versant, il est soumis à la rubrique 2.1.5.0 de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement. Un dossier de déclaration sera instruit à ce titre auprès de Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Aube.

↳ Le création du futur poste sera à l'origine d'une augmentation à terme des surfaces interceptées par le site existant d'environ 1,2 ha. Un dossier de déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 sera instruit auprès de la DDT de l'Aube.

Une étude hydraulique a été réalisée par une société spécialisée pour étudier l'impact du projet sur les écoulements et la qualité des eaux pluviales, et précise en conséquence les mesures à mettre en œuvre pour la gestion et le traitement de ces eaux.

La pollution des eaux de ruissellement engendrée sur les surfaces imperméabilisées du poste sera comparable à la pollution engendrée par une ZAC.

Eaux usées domestiques

Il n'y aura pas d'eaux usées sur le futur poste de coupure. Par conséquent, aucun nouveau système d'assainissement non collectif ne sera implanté pour l'exploitation du poste.

3.2.2. IMPACTS PERMANENTS SUR LE MILIEU NATUREL

Le site se trouve dans un secteur à caractère strictement rural et à activité agricole. Il n'existe aucune zone protégée à moins de 4 km du site.

Le projet de création du nouveau poste nécessite une emprise d'environ 1,2 ha, au dépens de terres agricoles.

Les terrains d'implantation pour la création de du nouveau poste sont actuellement cultivés par deux agriculteurs dans le cadre d'une convention d'exploitation à titre précaire.

Le projet engendrera donc une réduction des surfaces agricoles d'environ 1,2 ha.
Le diagnostic écologique réalisé en 2010 par la société EGIS Environnement a permis de mesurer la sensibilité du milieu environnant du site. Dans un même temps, les impacts permanents du projet sur le milieu naturel ont été évalués.

L'intérêt écologique du site porte sur :

- le linéaire d'ourlets pré-forestiers et des bois de recolonisation situés à 500 m au Sud de la station actuelle, qui concentre un intérêt écologique global, faunistique (présence d'oiseaux protégés dans les boisements et de l'orvet fragile, protégé, en lisière) et floristique (ourlet d'intérêt régional et communautaire) ;
- les parcelles cultivées à l'Est de l'aire d'étude qui accueillent en nidification le Traquet motteux et la fréquentation du Busard cendré, oiseaux d'intérêt régional et protégés en France.

Un dossier de demande de dérogation exceptionnelle de destruction et/ou de déplacement d'espèces animales et/ou végétales protégées, au titre des articles L 411-1 et L 411-2 du Code de l'Environnement, pourrait être élaboré par GRTgaz si les autorités compétentes l'exigent.

La cartographie n°6 présentant le milieu environnant du site existant et les terrains d'emprise du futur poste est présentée page **Erreur ! Signet non défini.**.

La surface d'emprise du futur poste sera peu enherbée et nécessitera donc que très peu d'entretien (utilisation limitée d'herbicides).

3.2.3. IMPACTS PERMANENTS SUR LES ZONES NATURA 2000

Le diagnostic écologique réalisé en 2010 par la société EGIS Environnement a permis de mesurer la sensibilité du milieu environnant du site. Dans un même temps, les impacts permanents du projet sur les zones Natura 2000 les plus proches ont été évalués.

L'évaluation des impacts permanents du projet sur les zones Natura 2000 les plus proches sont présentés au 0 p 9.

3.2.4. IMPACTS PERMANENTS SUR LE PAYSAGE

Analyse des perceptions

Le site, n'est pas visible depuis l'Ouest avant d'arriver à proximité par la RD 95, et ce, en raison de la barrière de bois qui parcoure la ligne de crête. A proximité, des bosquets de jeunes arbres entourent la station existante. Une haie d'ifs masque les installations de la station initiale.

Depuis l'Est, pour avoir une perception proche du site, il faut emprunter la RD 95 depuis Dierrey Saint Julien. La station initiale est alors bien visible longée d'un côté par une seule haie.

Au Nord et au Sud, la station de compression est perceptible derrière le rideau de jeunes arbres et s'insère sur des parcelles exclusivement agricoles où seules quelques adventices et des cultures sont présents.

Les principales perspectives lointaines possibles du site s'offrent depuis les reliefs à l'Est de la vallée du Bétrot. Depuis le village de Dierrey-Saint-Julien, en contrebas, le site n'est pas visible.

Analyse de la végétation

Les cultures sont la composante majoritaire de la zone d'étude. L'agriculture tient une place importante dans le territoire de Champagne Ardenne. Les principales cultures sont l'orge, la luzerne, les betteraves industrielles, les oignons, les pois protéagineux, ainsi que le blé et le colza. Une partie du territoire est constitué de vignoble. Du fait de l'absence de haies, et de l'utilisation de produits herbicides, la zone d'étude n'abrite que peu d'espèces naturelles.

Quelques boisements sont présents autour du site, mais il s'agit en grande partie de bois composés d'épicéa.

L'impact du projet sur le paysage sera donc limité.

3.2.5. IMPACTS PERMANENTS SUR LE CADRE DE VIE

Urbanisme et servitudes

La commune d'implantation du site (Dierrey-Saint-Julien) est régie par le Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Les parcelles d'implantation du projet sont propriété de GRTgaz. Les parcelles concernées par la création du nouveau poste, en limite du site GRTgaz existant, sont éloignées des habitations les plus proches d'environ 1,5 km.

Selon l'article L111-1-2 du Code de l'Urbanisme, en l'absence de Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou de Carte Communale opposable aux tiers, ou de tout document d'urbanisme, sont autorisées, en dehors des parties

actuellement urbanisées de la commune, les constructions et installations incompatibles avec le voisinage des zones habitées.

Dans la mesure où les ouvrages prévus par le projet sont incompatibles avec le voisinage des zones habitées, l'article L111-1-2 du Code de l'Urbanisme autorise donc leur réalisation.

Les règles générales applicables au titre du RNU sont données par les articles R111-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.

Le projet sera compatible aux articles R111-1 et suivants du Code de l'Urbanisme.

Aucune dérogation ou demande de servitude ne sont demandées.

Trafic

En fonctionnement normal, la circulation due à l'exploitation du poste sera très faible. Seules des interventions de maintenance auront lieu sur le poste. Le trafic se limitera aux véhicules du personnel en nombre restreint (inférieur à 10 personnes), et aux véhicules nécessaires aux opérations de contrôle et d'évacuation des déchets.

Un nouvel accès au nouveau poste sera aménagée depuis la RD95.

Ambiance sonore

Une étude acoustique permettant de mesurer l'impact du projet sur l'environnement en terme de nuisances sonores.

Les niveaux sonores à respecter dans le cadre de l'exploitation du nouveau poste sont donnés par le décret nº 2006-1099 du 31 août 2006 ayant modifié le code de la santé publique. Ils sont présentés au **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** p **Erreur ! Signet non défini.**.

L'étude acoustique prédictive, effectuée dans le cadre du projet, est en cours de réalisation par SIM ENGINEERING**.** Elle permet de connaître les niveaux acoustiques susceptibles d'être atteints dans le voisinage et en limites de propriété.

En cas de non-conformité par rapport aux niveaux de bruit donnés par le décret nº 2006-1099 du 31 août 2006, l'étude définira les mesures de réduction de bruit à mettre en œuvre pour garantir la conformité du site.

Activités économiques

La création du nouveau poste nécessite à terme une extension d'environ 1,2 ha sur des parcelles propriétés de GRTgaz.

Ces parcelles sont actuellement cultivées par deux agriculteurs dans le cadre d'une convention d'exploitation à titre précaire.

Le projet générera donc une diminution permanente des surfaces cultivables d'environ 1,2 ha.

Déchets

Les quantités de déchets produites par l'exploitation du futur poste seront négligeables. Les types de déchets générés seront similaires aux déchets produits par l'exploitation de la station de compression.

Emissions lumineuses

En phase d'exploitation, le nouveau poste sera éclairée la nuit pour garantir la sécurité des agents. En revanche, l'éclairage est plus important en cas d'opérations de maintenance.

Les conditions d'éclairage du futur poste seront similaires au site existant.

Du fait de l'éloignement des habitations les plus proches, et de la proximité immédiate du projet par rapport au site existant, l'éclairage supplémentaire n'engendrera que peu de gêne pour le voisinage.

3.2.6. IMPACTS PERMANENTS SUR LE PATRIMOINE CULTUREL

L'aire d'étude n'est concernée par aucun périmètre de protection de monuments classés.