VI – PRESENTATION DES EFFETS DU PROJET, SOUMIS A L'ENQUETE, SUR L'ENVIRONNEMENT ET DES MESURES D'INSERTION ENVISAGEES

VI – 1. IMPACTS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES D'INSERTION

La prise en compte des données de l'environnement, aux différents stades d'élaboration du projet, a permis de concevoir une solution de moindre impact et de limiter les impacts et les conséquences du projet sur les territoires traversés.

Les sites particulièrement intéressants ont ainsi pu être préservés.

A ce stade de l'élaboration du projet qui correspond à une bande de 300 m dans laquelle s'inscrira l'autoroute, celui-ci n'est pas défini dans tous ses détails.

Dans plusieurs domaines, des investigations complémentaires seront menées par le concessionnaire autoroutier lors de la mise au point du projet détaillé, sur la base du tracé fin retenu.

C'est le cas notamment pour le bruit, l'agriculture, les aménagements paysagers, la protection des eaux, la protection du milieu naturel, les rétablissements de toute nature, etc.

Elles permettront d'affiner les contraintes identifiées et de respecter des engagements pris par le maître d'ouvrage, l' Etat au niveau des impacts et des mesures d'accompagnement.

L'objet du présent chapitre est donc de signaler les impacts prévisibles du projet et d'indiquer les mesures appropriées pour supprimer, réduire ou compenser les impacts négatifs du projet.

A ce titre, il traite des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement.

Les impacts généraux et les mesures globales d'insertion et d'accompagnement sont présentés successivement pour les thèmes relatifs à l'habitat et au cadre de vie, aux activités humaines, au patrimoine culturel et paysager, au milieu physique et biologique.

Les impacts localisés et les mesures localisées d'insertion sont ensuite présentés par secteur de A à J, avec une cartographie associée.

De plus, l'étude d'incidence sur les sites Natura 2000, établie en application de l'article L 414-4 du Code de l'Environnement (chapitre VII) détaille les incidences du projet et les mesures d'atténuation et d'accompagnement.

VI – 1.1. Impacts généraux et mesures globales d'insertion et d'accompagnement

A – URBANISME ET EQUIPEMENTS

Les impacts :

Les impacts directs portent sur :

- l'effet de suppression des espaces bâtis et non bâtis,
- l'effet de coupure des réseaux de communication et de l'urbanisation (hameaux et écarts séparés des bourgs).

Les effets induits portent sur :

- la diminution possible de l'activité commerciale locale liée au transit,
- les risques de péri-urbanisation non contrôlée.

Les effets positifs existent :

- gain de sécurité sur les routes nationales plus fluides et dans les villages évités par les véhicules en transit,
- désenclavement et développement des activités commerciales et industrielles,
- amélioration des conditions de vie dans les agglomérations traversées.

Parmi les zones d'habitat et d'activités, existantes et futures, telles que définies actuellement dans les plans locaux d'urbanisme, la bande de 300 m intercepte seulement la zone d'activités du Raguenaud en SAINTE-SOULLE, située dans le secteur E et celle des Grands Champs en AIGREFEUILLE D'AUNIS, située dans le secteur G. Cette zone d'activités est actuellement en déshérence et fait l'objet d'une réflexion au niveau des collectivités qui prendra en compte le projet autoroutier.

D'autres projets de zones d'activités de communes, de communautés de communes ou d'agglomération sont concernés par le projet autoroutier surtout au droit de la RN 11 (A 810).

La bande de 300 m interfère les zones de danger des dépôts d'explosifs Nobel en SAINTE-SOULLE, situés dans le secteur E.

Les mesures de réduction des impacts

Les plans locaux d'urbanisme ou plans d'occupation des sols seront mis en compatibilité : indication de la bande de 300 m du projet autoroutier dans les plans de zonage, adaptation des réglements des zonages concernés

Le projet autoroutier est compatible avec les projets d'activités des collectivités communautaires, voire il y contribuera.

Les voies de communication seront, soit rétablies par un ouvrage d'art, soit raccordées sur une route voisine, en concertation avec les collectivités maîtres d'ouvrage.

Les réseaux aériens ou souterrains seront rétablis ou restructurés, en concertation avec les concessionnaires de réseaux.

Conformément à la circulaire du 27 septembre 1993, explicitant le décret du 23 février 1993, la sécurité des usagers ainsi que celle des biens ou des personnes à proximité de la route sera prise en compte.

B – HABITAT, BRUIT, AIR

La bande de 300 m se développe sur des territoires à l'habitat bien regroupé. Des habitations ou fermes sont cependant concernées.

B – 1. BRUIT

Les impacts :

L'autoroute sera empruntée par un trafic, générateur de bruit et donc de risque de nuisance dans un milieu rural, actuellement peu perturbé par le bruit de la circulation routière sauf à proximité des axes routiers importants tel la RN 137, la RN 11, la A 837 et les routes départementales principales.

A l'horizon 2030, c'est-à-dire 20 ans après la mise en service prévisible, les trafics prévisionnels journaliers et leur répartition en périodes diurne et nocturne s'établissent comme suit :

Tronçons de A 831	Trafic moy en journalier annuel		Trafic moyen horaire			
			En période diurne		En période nocturne	
	Tous véhicules	% Poids lourds	Tous véhicules	% Poids lourds	Tous véhicules	% Poids lourds
A 83 – RN 11	26 700	17	1 450	16	400	29
RN 11 – RD 939	18 600	20	1 000	18	280	34
RD 939 – A 837	28 600	15	1 570	14	420	26

La vitesse maximale autorisée sera 130 km/h , celle des poids lourds étant limitée à 90 km/h.

Dans le cadre de l'Avant-Projet Sommaire, une simulation des niveaux sonores prévisionnels à l'horizon a été établie à l'aide du logiciel MITHRA développé par le CSTB : cette simulation a été établie sur la base d'un tracé correspondant à l'axe de la bande de 300 m et d'un profil en long respectant les contraintes de franchissement et de rétablissement.

Sur certains secteurs ces simulations ont été illustrées par le report des isophones sur la photo aérienne (cf. ci-après étude par secteur).

Deux types de calculs ont été établis à l'aide de cette simulation :

- calculs des niveaux sonores, en périodes diurne et nocturne en façade des habitations situées dans une zone d'environ 500 m de part et d'autre de l'axe ;
- calculs des isophones, par pas de 5 dB (A), en périodes diurne et nocturne. Les isophones en période diurne sont cartographiées près des zones urbanisées (confèrent les secteurs A, E, F-G, H).

L'étude de bruit montre qu'environ 120 bâtiments sont susceptibles de subir des nuisances sonores. En revanche, les niveaux sonores estimés à l'horizon 2030 sans protection montrent que, pour seulement 55 bâtiments d'habitation, ils dépasseraient les seuils fixés par la réglementation.

Les mesures de réduction des impacts

Lors des études de définition du tracé inscrit dans la bande de 300m, des consultations seront menées auprès des élus et des habitants riverains. La définition du tracé et celle du profil en long seront menées en intégrant la nécessité d'une limitation du bruit, dans le respect des normes géométriques et des autres données environnementales.

Le respect des seuils réglementaires fixés par l'arrêté du 5 mai 1995, en application de la loi du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit et du décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des infrastructures de transports terrestres, à savoir :

- LAeq (6 h – 22 h)$\leqslant$60 dB (A) (période diurne),
- LAeq (22 h – 6 h)$\leqslant$55 dB (A) (période nocturne),

sera assuré en façade des habitations, car l'ambiance sonore préexistante est modérée. L'influence des conditions météorologiques pour les habitations situées à plus de 250 m de la route sera prise en compte dans la modélisation.

Si nécessaire, afin de respecter ces seuils, des protections à la source de type butte de terre ou écran acoustique seront mises en place.
Si le respect des niveaux sonores réglementaires par ces dispositions s'avère incompatible avec les impératifs techniques (stabilité des sols), économiques (coût de l'ouvrage disproportionné par rapport au nombre de bâtiments à protéger) ou aux autres contraintes environnementales (fort impact visuel, hauteur d'écran rédhibitoire…) les solutions adoptées seront du type mixte, associant une protection à la source et un renforcement de l'isolation des façades. Dans certains cas (habitations retirées), les solutions d'isolation de façades seule ou d'acquisition constitueront la solution préconisée eu égard aux autres contraintes.

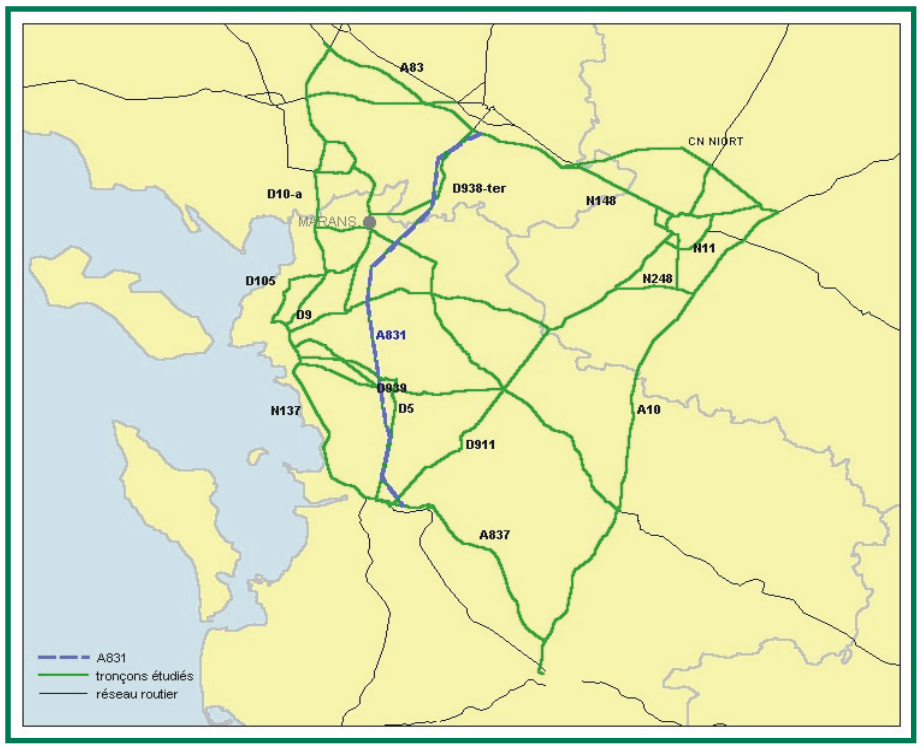
B – 2 AIR

L'aire d'étude

L'aire d'étude a englobé le projet ainsi que l'ensemble du réseau subissant, du fait de la réalisation du projet une variation de trafic significative de l'ordre de ±10%. Cependant pour obtenir un réseau d'étude continu, de nombreux autres tronçons ont été inclus dans l'aire d'étude. (cf carte ci-après).

Au total l'aire d'étude comprend un linéaire routier d'une longueur supérieure à 700 km sur lequel les émissions de polluants vont être calculées.

Les polluants à prendre en compte



Compte tenu de l'état actuel des connaissances et au regard de la réglementation, les polluants suivants peuvent être raisonnablement pris en compte et leurs émissions estimées :

· **les oxydes d'azote (NOx)** : *c'est le polluant caractéristique de la circulation automobile. En 1997, une étude nationale du Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique (CITEPA) montrait que la moitié des NOx émis provenait des transports routiers,*
· **le monoxyde de carbone (CO)**,
· **les composés organiques volatils (COV)**,
· **le benzène (C6H6)**,
· **les particules** émises par les véhicules à l'échappement (PES) : *elles sont émises majoritairement par les véhicules diesels,*
· **le dioxyde de soufre (SO2)**,
· **le dioxyde de carbone (CO2)** *pour sa participation au réchauffement de la planète.*

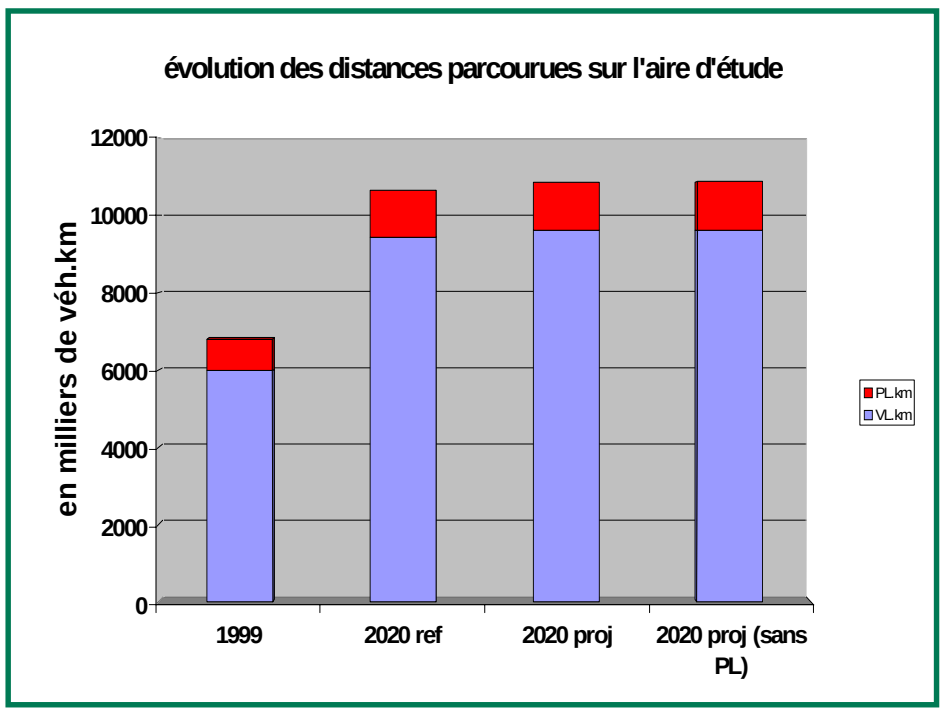
Par ailleurs, une évaluation de la consommation énergétique sera réalisée par le biais de la consommation en carburant des véhicules.

L'ozone (O3) : Contrairement aux autres polluants pris en compte, l'ozone n'est pas directement émis par les véhicules. Sa formation résulte d'un mécanisme complexe de réactions entre les oxydes d'azote (NOx), le monoxyde de carbone (CO) et les composés organiques volatils (COV) issus des activités humaines (transport - industries) sous l'influence de paramètres climatiques (température, rayonnement solaire).
C'est un polluant qui se déplace sur de longues distances. Il est d'ailleurs présent en majorité dans les secteurs périurbains et ruraux éloignés des sources d'émissions de polluants primaires. Compte tenu de la complexité des phénomènes concourant à la formation d'ozone, il apparaît difficile de déterminer l'influence du projet sur les niveaux d'ozone.

S'agissant des scénarios étudiés, les situations suivantes ont été étudiées :

- *Situation actuelle* : 1999,
- *Situation de référence* : 2020, l'A831 n'est pas réalisée,
- *Situation de projet* : 2020, l'A831 est réalisée,
- *Situation de projet sans poids lourds en transit sur la RN 137* : 2020, l'A831 est réalisée et les poids lourds ne peuvent pas circuler en transit dans Marans.

Scénario étudié	Longueur de réseau étudié (km)	VL.km (en milliers)	VL.km (en milliers)	VL.km (en milliers)	Part des PLdans les véh.km
situation actuelle	615	6 000	800	6 800	12,1 %
2020 référence	660	9440	1200	10640	11.3%
2020 projet	720	9610	1240	10850	11.4%
2020 projet sans PL en transit dans Marans	720	9615	1255	10870	11.6%



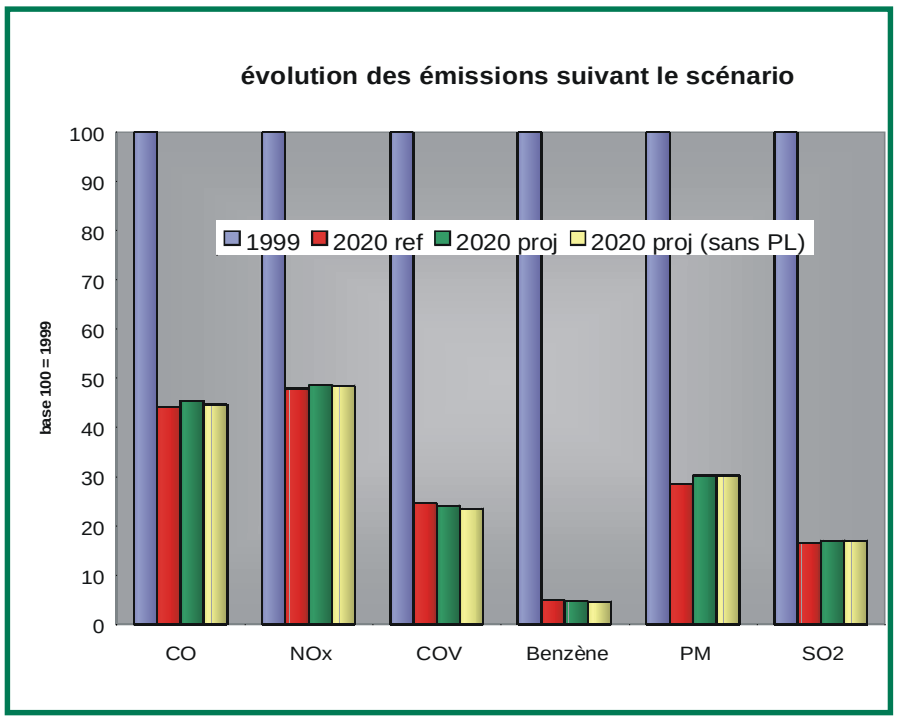
➠ Les distances parcourues vont croître de manière importante entre 1999 et 2020 en raison de l'augmentation des trafics. Entre les situations 2020 sans projet et 2020 avec projet, les véhicules.km augmentent de 2% en raison de l'augmentation de la longueur du réseau étudié et du trafic induit par l'A831. L'augmentation des PL.km, liée à l'interdiction des PL en transit dans Marans, s'explique par l'allongement de parcours engendré par cette interdiction.

a) Evolution des émissions

Dans les calculs de projection, le logiciel COPCETE intègre directement la composition du parc automobile et son évolution dans le temps. Les chiffres d'émissions présentés ci-dessous sont intéressants pour révéler certaines tendances et pour déterminer quel parti d'aménagement est le plus respectueux de la qualité de l'air.

Le tableau ci-dessous indique les quantités de polluants émis sur les tronçons pris en compte dans l'étude pour un laps de temps d'une journée *(exprimées en kilogrammes/jour)* :

	CO	NOx	COV	Benzène	PM	SO2
Situation actuelle 1999	14884	13464	2127	82	876	558
Situation de référence 2020	6574	6436	524	4	249	92.3
Situation de projet 2020	6762	6549	511	3.9	265	94.7
Situation de projet 2020 (sans PL en transit sur la RN 137)	6648	6522	500	3.7	265	94.6



Analyse :

Quelle que soit la situation projetée, on peut noter que les émissions en 2020 vont diminuer de manière importante malgré l'augmentation des distances parcourues (véhicules.kms), ceci pour les raisons suivantes :

- l'**amélioration technologique des véhicules :** afin d'être en mesure de respecter les normes d'émissions européennes, les constructeurs ont doté leur véhicules de systèmes dépolluants ayant permis des progrès considérables : pots catalyseurs, filtres à particules.

- **le renouvellement du parc automobile :** les véhicules anciens mal équipés (donc plus polluants) sont de moins en moins nombreux, cédant la place à des véhicules plus modernes et moins polluants.

- **l'amélioration de la composition des carburants :** grâce à l'essence sans plomb, la diminution de la teneur en soufre dans le gasoil, les émissions de Pb et SO2 se réduisent.

- si l'on compare les situations projetées entre elles, il apparaît que celles-ci sont peu contrastées. On remarque une faible augmentation des émissions de CO, NOx, PM et SO2 entre les situations '2020 sans projet' et '2020 avec projet', liée au trafic induit par l'A831 et aux vitesses élevées pratiquées sur l'autoroute, plus émettrices. La diminution des émissions des COV (dont le benzène) peut être expliquer par une augmentation générale des vitesses pratiquées (liée aux conditions de circulation plus fluides) qui pour la majorité des tronçons se déplacent vers des vitesses moins pénalisantes pour les émissions (70-80-90 km/h), ceci venant compenser l'augmentation des distances parcourues génératrices d'émissions.

- localement, l'interdiction des poids lourds en transit dans Marans permet d'améliorer la qualité de l'air dans l'agglomération.

à Il ressort de ces résultats que les émissions sur l'aire d'étude en 2020 seront au moins deux fois moins importantes qu'en 1999 et varient peu suivant les scénarios. Si l'on résonne en masse globale, le projet a donc peu d'impact. En revanche, la réalisation de l'A831 va modifier la distribution spatiale des émissions.

b) Spatialisation des émissions : réalisation de cadastre d'émission

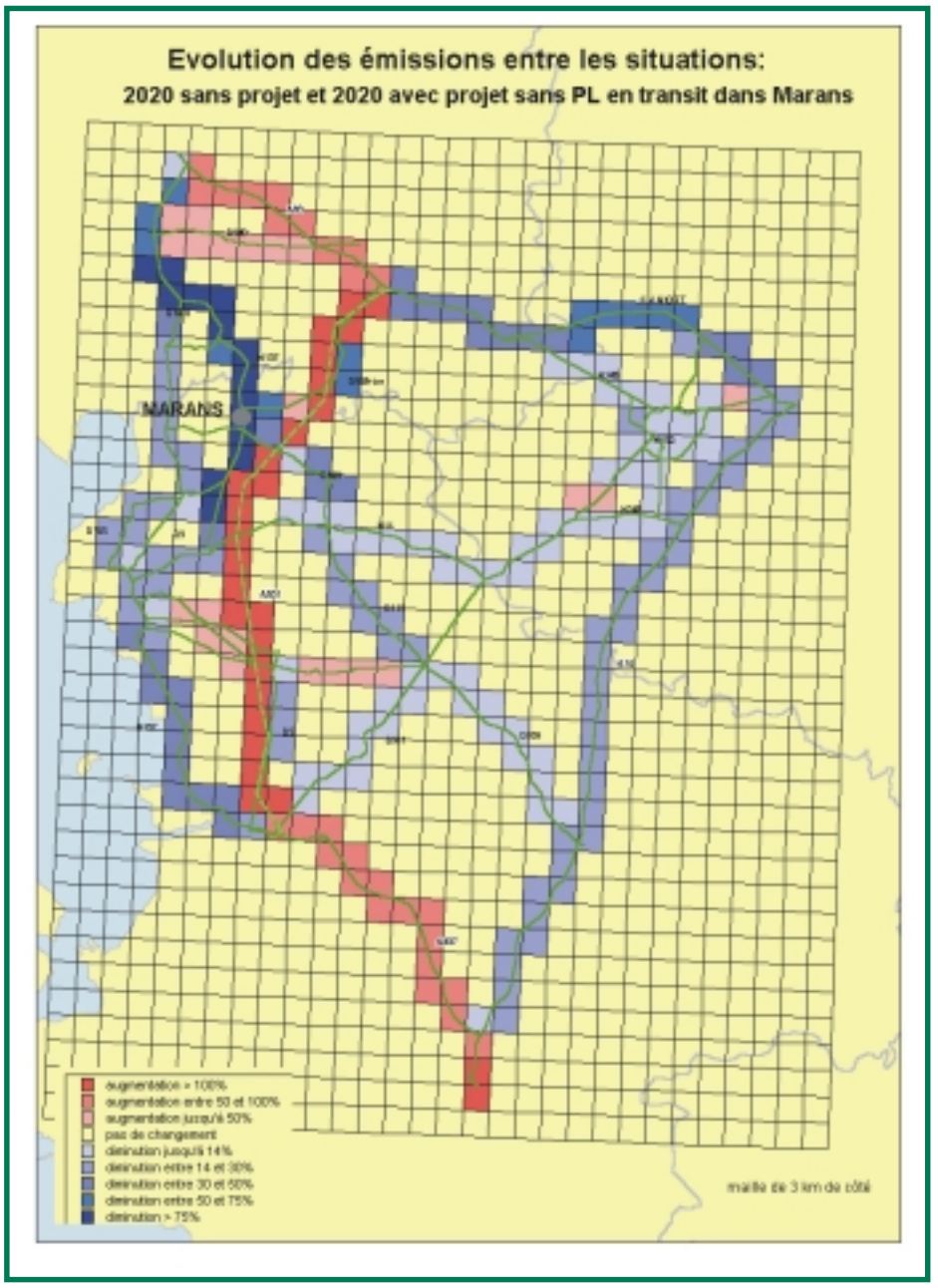
Afin d'étudier l'influence de l'A831 sur la distribution spatiale des émissions de polluant, la situation '2020 référence' a été comparée avec la situation '2020 projet sans PL en transit dans Marans'. Sur la base d'un maillage de l'aire d'étude et d'une location des infrastructures, un cadastre différentiel d'émissions a été réalisé indiquant par maille la différence du niveau d'émissions entre les deux situations. Les résultats sont intéressants pour montrer les reports d'émissions engendrés par le projet, directement liés aux reports de trafic.

Analyse :

La réalisation du projet autoroutier va alléger les émissions de polluants sur une bonne partie du réseau :

- à l'Est de l'A831, notamment sur le contournement Nord de Niort (-50%) et sur l'A10 (jusqu'à -20%),

- à l'Ouest de l'A 831, sur la RN 137 au Nord de la Rochelle, où les effets de l'interdiction des PL en transit dans Marans seront particulièrement remarquables : les gains d'émissions par rapport à la situation '2020 référence' vont jusqu'à environ 80 %. Ce gain sera notamment très bénéfique pour la population dans la traversée de Marans où l'A 831 va permettre de supprimer une bonne partie du trafic de transit



Le trafic se reportant sur le réseau autoroutier A83 - A831 - A837, les émissions sur ce réseau augmentent de fait mais sur des secteurs sans densité de population.

Sur certaines voies transversales menant aux échangeurs de l'A831, comme la RD 939, les émissions augmentent légèrement.

c) Calcul des concentrations futures

Les concentrations futures ont été calculées avec le logiciel STREET version 3.1. Les situations comparées sont : l'état initial et la situation en 2020 avec projet sans PL en transit sur la RN137. Le logiciel indique les concentrations maximales auxquelles la population peut être exposée, à proximité immédiate de la voie et dans un contexte plutôt urbain.

Ces concentrations ont été évaluées en intégrant la topographie du site, la pollution de fond et les données climatiques. Bien sûr, pour chaque secteur, les hypothèses de trafic et leur nature (% poids lourds) ont été basées sur l'étude de déplacement réalisée dans l'avant-projet sommaire.

Il en ressort une évolution des concentrations maximales :

- Dans l'agglomération de Marans, à proximité de la RN 137 :

MARANS	**Evolution des concertations entre 1999 et 2020 avec projet**
Benzène	-65%
Particules	-35%
NO 2	-45%
CO	-40%

➠ Au-delà des incertitudes liées au logiciel, les résultats relatifs montrent que les reports de trafics notamment des PL entraînent une diminution importante des concentrations dans Marans ce qui est bénéfique concernant les impacts sur la santé. En effet certains habitants de Marans sont actuellement très proches des sources de pollution routière.

- Au bord de l'A 831, au droit du passage projeté entre BALLON et CIRE D'AUNIS (calculé pour l'exemple)

Evolution des concentrations maximales à proximité de l'A831 :

	Evolution des concentrations entre 1999 et 2020
Benzène	+ 20 %
Particules	+ 5 %
NO2	+ 40 %
CO	+ 25 %

➠ Les concentrations maximales de polluants vont augmenter entre la situation actuelle et 2020 avec le projet. En effet, actuellement la RD5 n'est pas fortement émettrice et les concentrations sont faibles. De fait, les niveaux de concentrations estimés dans le futur respectent largement les seuils réglementaires fixés.

d) Evaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet

La loi sur l'air prévoit que soit réalisée une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet. Dans l'étude, cette évaluation est effectuée en sommant les consommations des véhicules circulant sur les axes de l'aire d'étude au cours d'une journée moyenne de l'année et suivant le scénario envisagé.

Une estimation particulière des émissions est réalisée pour le CO2 qui participe majoritairement à l'effet de serre. L'évolution des émissions est très liée à l'accroissement du trafic puisque les consommations individuelles des véhicules n'ont pas sensiblement diminué.

Scénarios	**Conso.(kg/jours)**	**Co2 (kg/jours)**
Situation actuelle 2001	595 000	1 872 000
Situation de référence 2020	923 400	2 907 000
Situation de projet 2020	946 900	2 980 000
Situation de projet 2020 sans PL en transit sur la RN 137	946 000	2 978 000

Evolution par rapport à la situation 2001	**Conso. et Co2 (kg/jours)**
Situation de référence 2020	+ 55 %
Situation de projet 2020	+ 59 %
Situation de projet 2020 sans PL en transit sur la RN 137	+ 59 %

Le CO_2 participe à hauteur de 60 % à l'effet de serre et la contribution des transports routiers serait de +/- 30 %.

Tous les scénarios induiront une augmentation de CO2 liée à l'augmentation du trafic. En revanche, les augmentations selon les scénarios sont peu nuancées. En effet le trafic progresse sur l'aire d'étude de façon identique, seule la répartition variant.

e) Monétarisation des effets de la pollution

Pour la pollution de l'air locale et régionale, on prend en compte la pollution liée aux oxydes de carbone, de soufre et d'azote. Les coûts sont issus de l'instruction cadre, relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructure de transport, jointe à la circulaire de 20 octobre 1998 du Secrétariat d'Etat aux Transports.

Coût de la pollution locale et régionale (pour une journée moyenne de l'année)				
scénarios	Situation actuelle	2020 - référence	2020 -projet	2020-projet sans PL en transit sur la Rn137
Valeur basse en milliers de francs (1994) / jours	647	987	1011	1017
Valeur haute en milliers de francs (1994) / jours	1142	1737	1780	1791

Coût lié à l'effet de serre (pour une journée moyenne de l'année)				
scénarios	Situation actuelle	2020 - référence	2020 -projet	2020 - projet sans PL en transit sur la RN 137
Coût en milliers de francs (1994) / jours	265	404	414	416

Compte tenu de la prise en compte de l'évolution du coût de la vie évoquée ci-avant et du renforcement du coût unitaire de la pollution, le coût global de cette pollution à l'échelon local et régional va croître entre la situation de référence et celle avec projet et ce malgré la diminution des émissions.
L'augmentation du coût lié à l'effet de serre est bien en cohérence avec la hausse des émissions de CO2 prévue à l'horizon 2020.

Les coûts et les bénéfices sont pris en compte dans l'évaluation socio-économique globale du projet dont les résultats figurent au Chapitre F mais sont étendus à l'ensemble des trajets qualifiés dans l'étude de trafic.

f) Les mesures de réduction des impacts

Les protections acoustiques telles que buttes et écrans permettront de limiter la diffusion des gaz d'échappement vers les habitations les plus proches. En complément, les plantations et aménagements paysagers assureront une dispersion et une absorption des polluants gazeux.

C – AGRICULTURE

Les impacts :

Ceux-ci portent sur :

- la suppression de surfaces agricoles par effet de substitution,

- l'effet de coupure : des réseaux de drainage et d'irrigation, des voies de désenclavement et de desserte des parcelles, des circuits d'entraide. Cet effet varie en fonction de l'organisation de l'espace agricole (dispersion et morcellement des parcelles, regroupement du bâti) et de l'organisation des systèmes de production. Cet effet provoque une déstructuration spatiale des exploitations, d'autant plus importante que le secteur a déjà été remembré.

- les effets de bordure : variation de l'hydromorphie des terrains riverains, variations micrométéorologiques…

Les mesures de réduction des impacts

Les mesures envisagées pour réduire ou compenser les dommages seront examinées en concertation étroite avec les agriculteurs, leurs représentants et les élus locaux, afin de choisir les meilleures solutions.

Le maître d'ouvrage s'attachera :

-à limiter les effets du démembrement des exploitations par :
  •des adaptations locales du projet,
  •des restructurations foncières sur la totalité du périmètre perturbé tel qu'il sera défini par les pré-études d'aménagement foncier, si les commissions communales de remembrement le décident. Leur financement sera pris en charge par le maître d'ouvrage autoroutier,
  •des compensations, essentiellement le recours au stock de terrains des Sociétés d'Aménagement Foncier et d'Equipement Rural (SAFER).
-à rétablir les circulations agricoles, en tenant compte des données des remembrements éventuels,
-à assurer l'écoulement normal des eaux, à rétablir les réseaux de drainage et d'irrigation.

Toutefois, il conviendra de définir qualitativement la nature de ces remembrements pour qu'ils n'aient pas d'incidence sur les milieux naturels (suppression de haies ou de prairies naturelles).

Ainsi, les remembrements agricoles seront replacés dans l'orientation plus globale du développement durable : la loi d'Orientation Agricole avec les contrats d'agriculture durable (CAD) comme pivot central et la Loi d'Orientation pour l'Aménagement et le Développement durable du Territoire n° 99-533 du 25 juin 1999, avec notamment le schéma de services collectifs des espaces naturels et ruraux, apportent une orientation de développement durable à l'agriculture, au développement rural et plus largement à l'aménagement du territoire.

Il est souhaitable qu'une charte soit passée entre, d'une part, le maître d'ouvrage de l'opération autoroutière et d'autre part, le maître d'ouvrage des opérations de remembrement et les commissions communales ou intercommunales de remembrement. Cette charte permettrait d'assurer une cohérence entre les deux opérations et ainsi préserver le milieu bocager. Par exemple, les aménagements paysagers autoroutiers seraient établis en continuité de la trame bocagère existante préservée et maintenue.

D – PATRIMOINE

Les impacts

Aucun périmètre de protection de bâtiments classé ou inscrit n'est intercepté par la bande de 300 m.

38 sites archéologiques sont interceptés ou situés à proximité de la bande de 300 m.

La réalisation d'une autoroute pourrait :

- entraîner l'altération, voire la destruction, d'un site archéologique découvert trop tardivement,
- avoir des conséquences sur l'approche physique et la perception visuelle d'un monument classé ou inscrit même éloigné ou de tout autre bâtiment à l'architecture intéressante.

A contrario, la construction d'une nouvelle autoroute peut être l'occasion de la découverte fortuite de vestiges archéologiques ou encore une opportunité de mise en valeur d'un monument ou d'un site remarquable.

Une étude archéologique sommaire a été menée par les services régionaux de l'Archéologie des Pays de la Loire et de Poitou-Charentes (DRAC). Elle a permis de recenser, à partir de la base des données archéologiques et de prospections, les sites archéologiques interceptés par le fuseau de 1 000 m. Ceux-ci sont décrits et cartographiés par secteur.

Les mesures de réduction des impacts

Le programme de l'étude archéologique détaillée sera défini après mise en concession et définition du tracé définitif .

Lors de l'avant-projet autoroutier, deux phases de prescriptions d'archéologie préventive seront menées :

- Phase de diagnostic : repérage et études préalables, étude paléo-environnementale de connaissance des marais ;
- Phase de fouille.

Ces deux phases seront financées par le concessionnaire. Elles seront menées en conformité avec la loi n° 2003-707 du 1er août 2003 modifiant la loi n° 2001-44 du 17 janvier 2001 relative à l'archéologie préventive.

E – PAYSAGE

Les impacts

Les impacts naissent d'une opposition entre les caractéristiques paysagères du site et celles de la voie rapide.

Les impacts visuels d'un tracé autoroutier concernent deux aspects :

- lles impacts visuels dans les territoires traversés : impact patrimonial et impacts pour les riverains,
- les nouvelles perceptions visuelles pour les usagers de la future infrastructure.

Les impacts directs engendrés par la réalisation de la voie autoroutière se traduisent soit par la suppression ou l'altération d'éléments ou de sites paysagers, soit par des nuisances visuelles pour les riverains.

Les mesures de réduction des impacts

Le parti d'aménagement paysager sera adapté aux milieux traversés. Il valorisera les séquences paysagères offertes aux futurs usagers. Il permettra également de diminuer l'impact visuel de l'infrastructure dans les sites sensibles et habités.

Les mesures d'insertion paysagère porteront sur :

- l'optimisation paysagère des caractéristiques techniques du projet : adaptation aux points sensibles du paysage et au relief.
- la hiérarchisation et l'intégration des ouvrages d'art,
- la conception des dépendances vertes : banquettes, buttes acoustiques, bassins multi-fonctions.

Dans le cadre du projet de détail, ces mesures seront affinées, en cohérence avec :

- les démarches sur le Marais Poitevin : reconquête du label Parc Naturel Régional, plans d'actions pour le marais Poitevin,
- les démarches entreprises par les collectivités : plan paysage du Pays d'Aunis, plan paysage du Pays Rochefortais.

Un des premiers objectifs sera la «transparence visuelle», la discrétion et l'insertion de l'ouvrage dans les marais : la volonté de ne pas mettre la chaussée trop en hauteur évitera l'effet de barrage visuel ressenti à partir d'un espace, le marais, dont la caractéristique est justement «la platitude», ceci tout en maintenant les continuités hydrauliques et écologiques nécessaires sous l'autoroute.

Le parti d'aménagement paysager pourrait porter sur :

a) Les actions sur les profils et les terrassements : déblais et remblais

Les particularités géologiques traversées par le nouvel itinéraire peuvent créer une identité forte à l'aménagement et un repère pour l'usager de cette autoroute.

Plusieurs interventions sont possibles pour mettre en valeur ou minimiser les terrassements des déblais :

- mise en exergue de la géologie apparente des roches dans les déblais, quand les strates ou l'aspect des matériaux découverts présentent un certain intérêt,
- mise en valeur de la géomorphologie en adaptant le fruit des terrassements à la tenue des matériaux,
- adoucissement des pentes dans les secteurs très légèrement vallonnés,
- diminution de l'importance de certains grands déblais par création de redans intermédiaires,
- écrêtage des têtes de déblais.

Les remblais les plus importants seront liés aux accès des ouvrages d'art. La réalisation de banquettes intermédiaires peut participer visuellement à diminuer la hauteur de ceux-ci.

L'accompagnement végétal des terrassements (enherbement et végétalisation) permettra de rendre plus discrets les talutages tant en déblai qu'en remblai.

b) Les éléments ponctuels :

Les ouvrages d'art :

Pour tous les grands franchissements, une recherche architecturale de la ligne des d'ouvrages d'art (pont, viaduc…) et des traitements des détails seront effectués. C'est le cas de la traversée de la Sèvre Niortaise et de ses canaux attenants mais également des ouvrages de dimension plus modeste qui franchissent d'autres canaux comme ceux de la Banche, du Curé ou de Charras. Ces ouvrages par leur singularité esthétique seront la signature de l'autoroute et feront partie du patrimoine technique repérable pour l'usager mais seront égalementaussi visibles depuis des sites extérieurs. Les ouvrages courants ne doivent pas être oubliés ;

- mise en scène architecturale et paysagère des grands ouvrages d'art, accompagnement végétal des remblais d'accès et souci d'insertion des équipements techniques et environnementaux positionnés en proximité (bassin de traitement, protection acoustique…)
- recherche esthétique des ouvrages routiers plus modestes : amélioration de l'intégration dans le paysage, raccordement des terrassements entre les culées et le terrain naturel, accompagnement avec une végétation adaptée...

Les échangeurs :

Ces lieux sont des portes d'entrée vers les pays : l'aménagement doit être en rapport avec la fonction principale de l'échangeur (fonctions urbaine, économique et commerciale, touristique) et en cohérence avec l'image locale porteuse d'une signification particulière (facteurs culturels, patrimoniaux ou historiques...).

Les raccordements avec les voies existantes (A 83/RD 938 ter, RN 11, RD 939, A 837) irriguent les grandes unités paysagères abordées : le Sud Vendée et le Marais Poitevin, la frange Nord du plateau d'Aunis et la ville de La Rochelle, le secteur Sud du plateau d'Aunis, enfin Rochefort-sur-Mer et ses marais. Chaque point d'échange peut être typé en fonction des caractéristiques paysagères.

Les aires de péage et les centres d'exploitation doivent faire l'objet de la même réflexion paysagère.

c) Les impacts visuels indirects engendrés par le projet

- Les voies de désenclavement et de remembrement : trop souvent parallèles, elles amplifient visuellement l'emprise de l'infrastructure. Dans la mesure du possible :
  - éloignement des petites voies nouvelles ou utilisation préférentielle des voies existantes légèrement plus en retrait de l'infrastructure principale,
  - maintien de haies longitudinales ou plantation pour appuyer les voies de désenclavement.
- Les anciennes voiries détournées engendrant des délaissés, les carrières d'emprunt, les aires de fabrication, les zones de dépôts sont autant d'espaces pouvant être considérés comme des «points noirs» à traiter :
  - scarification des anciennes chaussées désaffectées, enlèvement des revêtements, préparation des sols et plantations
  - une fois remodelés, ces espaces peuvent être rétrocédés aux riverains.

- Les petits délaissés fonciers comme dépendances vertes : remodelage de ces terrains, apport et régalage de terre végétale**,** plantations en bosquets arbustifs ou taillis forestiers .

d) Les impacts visuels de certaines mesures environnementales

Les protections acoustiques peuvent s'avérer préjudiciables pour percevoir certains paysages traversés :

- insertion des protections acoustiques : positionnement techniquement des dispositifs de protection site par site sans sous-estimer le côté esthétique et paysager des protections préconisées : butte de terre paysagée, mur-écran. Les raccords en terre des merlons épousent très rarement le relief ou les appuis des ouvrages d'art : une légère sur-longueur peut parfois améliorer cette situation
- intégration de ces protections par des aménagements paysagers homogènes en accord avec les caractéristiques des unités paysagères traversées.

Les bassins multifonctions feront l'objet des mêmes attentions d'insertion.

La protection de l'avifaune fera l'objet de mesures particulières que le projet paysager intègrera tant dans les passages de l'autoroute en remblai (plantation des pieds de talus et des pentes) que dans les sections en terrain naturel (possibilité localement de réalisation de faux déblais) afin de réduire la possibilité de collision des oiseaux. Ces structures végétales seront implantées préférentiellement dans les lieux de migration. Des espaces délaissés peuvent également recevoir un couvert végétal spécifique pour accueillir certains oiseaux.

e) L'aménagement végétal du projet

Le végétal est le matériau privilégié et vivant de l'aménagement paysager. Les essences à implanter seront des végétaux bien adaptés au site, dans la plupart des cas des essences régionales. Les essences horticoles seront réservées à des utilisations spécifiques (aires de repos et de service) et aux échangeurs proches des zones péri-urbaines et urbaines.

La plantation en linéaire sur emprise est la structure végétale la plus adéquate. Elle peut se décliner en plusieurs organisations :

- la haie bocagère, constituée de différentes strates (buissonnantes, arbustives, arborescentes) et implantée en continuité du bocage existant.
- la bande boisée étroite peut être considérée comme une implantation parallèle de plusieurs haies bocagères. La végétalisation des merlons antibruit utilisera ce principe avec des végétaux de différentes strates, certains délaissés enclavés également…
- l'alignement, structure régulière plus transparente joue également, à l'échelle d'un itinéraire, un rôle structurant dans le paysage :
  - régulière dans l'espacement latéral et longitudinal,
  - transparente puisque l'espacement non occupé entre chaque arbre permet la vision latérale.

La plantation ponctuelle est utilisée pour rompre la monotonie de certains paysages ou pour accompagner un événement du parcours comme les grands ouvrages d'art ou les rétablissements.

Par ailleurs, l'autoroute devrait être assujettie à la démarche **«1 % paysage et développement économique».**

En effet, en application de la loi sur la protection des paysages et la mise en valeur de l'environnement du 8 janvier 1993, l'Etat engage une politique de valorisation paysagère et de développement économique des espaces proches des grandes infrastructures à aménager. L'application se fait en dehors de l'emprise propre de la voie sur les espaces visibles depuis l'autoroute et sur le territoire des communes ayant signé une charte locale de valorisation paysagère et d'actions économiques. Cette politique participe à l'élimination de points noirs des paysages ou à la promotion touristique de sites, d'itinéraires de découverte.

C'est une démarche partenariale où le maître d'ouvrage autoroutier (l'Etat et le concessionnaire) et les partenaires locaux dont principalement les collectivités abondent le financement des actions chacun jusqu'à 0.5 % du montant de l'opération autoroutière.

Quatre objectifs sont fixés :

- **assurer la gestion patrimoniale des paysages.** Leur mise en valeur constitue une condition d'un développement durable et équilibré ;
- **favoriser l'approche intercommunale du développement économique.** Induit par l'infrastructure, ce développement sera favorisé par une réflexion globale sur l'implantation des pôles d'activités et sur le soutien à certaines activités agricoles ;
- **aménager ou reconquérir les façades urbaines.** Il s'agit de créer ou recréer un bâti homogène et de qualité et de sauvegarder la perception visuelle du patrimoine historique ou paysager ;
- **organiser la promotion touristique.** C'est développer la signalisation touristique et culturelle, renforcer l'attrait des aires et y développer l'information, jalonner les circuits, promouvoir les villages-étapes…

Ceci couvre toute une série d'actions concrètes dont la valorisation paysagère des pays traversés.

F – EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Les impacts

Le projet se développe dans des milieux sensibles, tant en plaine calcaire du fait de la perméabilité des sols qu'en marais du fait de l'existence de réseaux hydrauliques assurant l'évacuation ou l'apport d'eau. Ces milieux sont encore plus vulnérables d'une part en plaine calcaire dans le bassin d'alimentation d'un captage d'eau potable et d'autre part en marais mouillé par la densification des réseaux hydrauliques, l'hydromorphie et l'inondabilité.

Les impacts sont liés :

- à l'ouvrage : perturbations hydrauliques par modification des écoulements naturels et augmentation des débits due à l'imperméabilisation des surfaces.
- au chantier : entraînement vers les cours d'eau de fines lors de l'érosion des sols décapés par les pluies.
-à l'exploitation de la route :
  • pollution chronique entraînée par les eaux pluviales lessivant les chaussées où s'accumulent hydrocarbures, huiles, métaux lourds, caoutchouc.., dus à la circulation,
  • pollution accidentelle, suite à un accident de la route entraînant déversement de matières dangereuses, miscibles ou non à l'eau,
  • pollution saisonnière liée d'une part à l'utilisation des sels de déverglaçage en service hivernal et d'autre part au traitement des dépendances par des produits phytosanitaires.

Les mesures de réduction des impacts

a) Rétablissements hydrauliques

Pour les rétablissements hydrauliques en plaine, les buses et les dalots assurant la continuité des talwegs seront calés sur une pluie de fréquence centennale.

Dans les marais, le réseau primaire sera rétabli à l'identique. Certains ouvrages seront élargis pour le passage de la faune, des pêcheurs ou pour faciliter l'accès des services d'entretien.

Le réseau secondaire sera rétabli sur place ou raccordé au canal le plus proche. Le maillage tertiaire sera reconstitué de manière à rétablir la continuité hydraulique existante.

La reconstitution des réseaux secondaires et tertiaires se fera en collaboration avec les associations syndicales de marais.

Dans la traversée du marais mouillé et inondable de la Sèvre Niortaise, les objectifs recherchés seront d'assurer la transparence hydraulique entre les digues protégeant le marais desséché (confère le secteur C).

Les ouvrages hydrauliques sont au nombre de soixante dans le projet actuel. Une structure bien adaptée pour les ouvrages d'ouverture 8 à 15 m serait la dalle encastrée sur palplanches. Mais les portiques ouverts (PIPO) sur pieux sont envisageables. L'objectif recherché est de rétablir les canaux principaux sans modification du lit mineur.

Pour les ouvrages hydrauliques secondaires, sont envisageables soit les dalots-cadres et conduits préfabriqués en béton, soit les buses cylindriques et arches métalliques. Plusieurs techniques sont envisageables :

- dérivation temporaire du canal, préchargement du sol par du remblai, enlèvement du remblai excédentaire et mise en place de l'ouvrage,
- mise en place de l'ouvrage au moment de la réalisation du remblai, à une cote au-dessus de la cote définitive et/ou avec une hauteur intérieure supérieure pour tenir compte du tassement.

b) Rejet des eaux pluviales autoroutières

Les objectifs seront de ne pas déclasser la qualité actuelle et les objectifs de qualité du fait des rejets routiers, ainsi que de limiter les débits proches de l'état initial.

Il n'y aura aucun rejet direct des eaux de ruissellement vers le milieu.

Recueil des eaux pluviales

En marais, un réseau de fossés étanches sur banquettes de stabilisation de remblai ou des banquettes spécifiques assureront l'essentiel du système de recueil des eaux. En plaine, cette collecte se fera au travers de cunettes enherbées;

L'étanchéité des cunettes en limite plaine-marais et dans les secteurs karstiques, ainsi que des fossés sur banquette se fera de préférence par géomembrane recouverte de terre végétale plutôt qu'en béton.

La traversée du périmètre de protection du captage de Frace en AIGREFEUILLE D'AUNIS est développé dans le secteur G.

Prétraitement des eaux pluviales

A ce stade d'étude, il est proposé une filière de pré-traitement qui comprend un bassin de rétention multifonctions assurant :

- écrêtement des débits,
- décantation de la pollution chronique,
- rétention d'une pollution accidentelle.

Ces dispositifs ne constituent que des propositions à ce stade d'étude et des connaissances actuelles. Des solutions plus rustiques, moins lourdes en exploitation, pourraient être envisagées.

Ces dispositions seront précisées dans les dossiers de demandes d'autorisation prévus par les articles L 214-1 à L 214-11 du code de l'environnement, le décret n° 93-742 du 29 mars 1993 et le décret n° 2002-202 du 13 février 2002 modifiant le décret n° 93-743 du 29 mars 1993. Ces dossiers seront présentés ultérieurement sur la base d'études plus détaillées.

Par ailleurs, l'autoroute sera intégrée dans les plans départementaux d'alerte et d'intervention contre la pollution accidentelle.

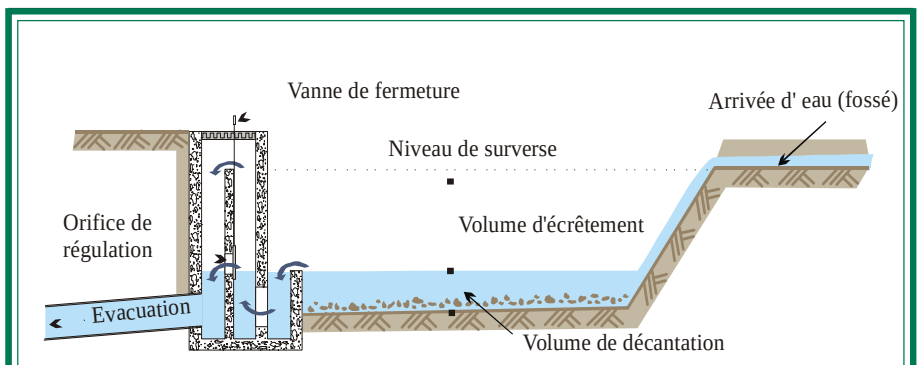


Schéma de principe d'un bassin de rétention des eaux

G – MILIEU NATUREL, FAUNE-FLORE

Les impacts

Les effets directs sont liés :

- au chantier : dépôts de poussières sur la végétation, effets sur la vie aquatique par augmentation de la turbidité des cours d'eau.
- à l'ouvrage autoroutier lui-même :
  - risque de destruction des habitats des espèces, par comblement ou assèchement de zones humides, destruction de talus et de haies, réorganisation du réseau hydraulique, qui s'accompagne d'une modification de la fonctionnalité des milieux alentours,
  - rupture de connectivité entre les milieux par coupure des voies de migration, de dispersion ou de déplacement,
- à son exploitation :
  - mortalité des espèces par collision ou écrasement : reptiles et batraciens, oiseaux, grands mammifères principalement le chevreuil, petits mammifères dont la loutre.
  - projection et ruissellement des différents polluants vers les cours d'eau et canaux, pouvant perturber la vie aquatique.

Les effets induits sont liés aux remembrements agricoles menés pour atténuer l'impact de la route sur l'activité agricole :

- suppression de haies et de prairies naturelles,
- comblement de zones humides,
- restructuration et recalibrage des réseaux hydrauliques et des cours d'eau.

Les mesures de réduction des impacts

Les mesures d'insertion généraleS suivantes sont prévues :

- Passage spécifique faune,
- Elargissement de rétablissements de voies routières à faible trafic pour assurer le passage de la faune,
- Surdimensionnement d'ouvrages hydrauliques afin d'assurer le passage de la faune et de la petite faune le long des canaux et la transparence écologique,
- Aménagement en faveur des batraciens : reconstitution ou création de mares, passage spécifique type crapauduc,
- Aménagement en faveur des reptiles : hibernacuum, délaissés aménagés …
- Aménagement en faveur des oiseaux : plantations linéaires évitant les collisions avec les véhicules, transparence du franchissement de la Sèvre.
- Déplacement et préservation de station botanique.
- Clôtures spécifiques faune dans les zones fréquentées par les animaux sauvages.

Les mesures d'accompagnement portent sur la reconquête des prairies naturelles humides et la reconstitution de trames bocagères. Ces mesures permettront l'amélioration de couloirs écologiques aujourd'hui pénalisés par l'agriculture, en collaboration avec les différents partenaires.

Le travail, mené en collaboration avec les DIREN et les rédacteurs des documents d'objectifs NATURA 2000, a permis de conforter les mesures d'insertion et de définir des mesures d'accompagnement à mettre en place avec les autres acteurs locaux. Ces mesures d'accompagnement sont par ailleurs en cohérence avec les démarches sur le Marais Poitevin (reconquête du label Parc Naturel Régional et plan d'actions) ou la volonté de valorisation du marais de Rochefort. Elles consisteraient principalement à la reconquête sur les terres agricoles drainées de marais mouillés requalifiés en prairies naturelles et au renforcement du maillage des haies bocagères.

L'incidence du projet sur les sites Natura 2000, sur les habitats, les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire fait l'objet du chapitre spécifique VII où l'impact du projet sur les milieux naturels correspondants (habitats naturels et espèces) et les mesures d'insertion et d'accompagnement sont développés. Ceci concerne les secteurs A, C, D, I et J.

VI – 1.2. Impacts localisés du projet et mesures localisées d'insertion et d'accompagnement

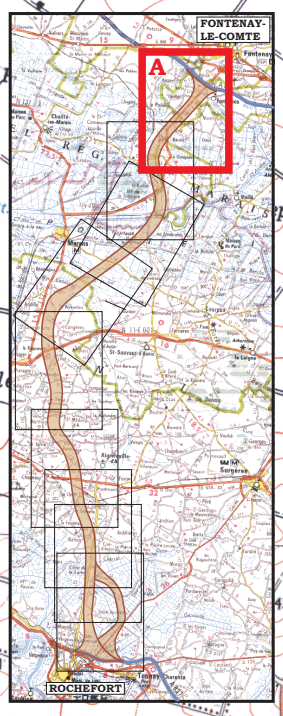
Les mesures d'insertion et d'accompagnement sont proposées pour un tracé dans l'axe de la bande de 300 m et le profil en long associé, étudiés dans le cadre de l'avant-projet sommaire.

Elles sont reportées par secteur, A à J, sur les cartes à l'échelle du 1/25 000, sous forme d'étiquettes symboliques et/ou textuelles.

Les études environnementales de détail comportant les mesures d'insertion et d'accompagnement adaptées aux impacts du projet ont été menées dans le cadre de l'Avant-Projet Sommaire approuvé par décision ministérielle du 31 juillet 2003. Ce chapitre constitue une synthèse des impacts et mesures proposées dans ce dossier d'avant-projet sommaire.

Lors des études de détail ultérieures, le tracé est susceptible d'être déplacé à l'intérieur de la bande de 300 m, après concertation locale. De plus, les données environnementales seront approfondies. Les mesures d'insertion environnementale seront donc adaptées, complétées et affinées.

SECTEUR A



Insertion des terrassements dans le coteau.
Projet paysager d'importance au niveau de l'échangeur.

Compatibilité avec le projet de parc d'activités de la communauté de communes de Fontenay-le-comte

Préservation des vignes.

Préservation de la nappe aquifère du Dogger, exploitée pour l'irrigation agricole, et des sources alimentant le marais.
Etanchéité de la plate-forme en présence de karst et au contact plaine-marais.

Reconstitution d'une frange bocagère au droit du marais Foucaud.

Restructuration du bocage du milieu humide de Baude.
Accompagnement végétalisé des protections acoustiques.

Préservation du réseau hydraulique du marais de Baude.
Réhabilitation possible de cet ancien marais mouillé.

Charte de préservation du bocage du marais de Baude, en cas de remembrement.

Végétalisation des remblais et guidage optique de la courbe par un "TPC" élargi et planté.

Prise en compte des pépinières et du maraichage au nord du marais de Gargouilleau

SECTEUR A

Les zones sensibles sont :

- La zone nord où l'échangeur avec A 83 est calé entre la vallée de la Vendée et le bourg de FONTAINES ;
- La zone Nizeau-Baude où la bande réduite à 150 m est calée entre les hameaux de la Fraignée-la-Bobine et le marais de Baude.

URBANISME – EQUIPEMENTS

Le projet d'échangeur avec A 83 est compatible avec le projet d'extension du parc d'activités de la communauté de communes de FONTENAY-LE-COMTE et permet d'y associer la zone artisanale de FONTAINES.

Le rétablissement des liaisons entre les communes de CHAIX, FONTAINES, MONTREUIL et VELLUIRE sera assuré.

HABITAT – AIR – BRUIT

L'évaluation des nuisances sonores établie pour un tracé dans l'axe de la bande montre qu'il y a lieu de protéger par des protections à la source :

- Le quartier de la Chapelle des sept saints, à l'ouest de FONTAINES (butte de terre),
- Les hameaux de la Fraignée – la Bobine (butte de terre).

L'habitation du Patis, faiblement exposée, reçoit une isolation de façade car une butte serait disproportionnée, augmenterait les emprises sur le marais, limiterait les percées visuelles vers le marais. De même, l'habitation du Booth de Velluire, faiblement exposée à la contribution sonore autoroutière, reçoit une isolation de façade.

Les deux cartes ci-après sont une représentation des isophones pour la période diurne (6 h–22 h) à l'horizon 2030 pour les sous-secteurs suivants :

- FONTAINES, CHAIX (échangeur avec A83),
- Le Nizeau (VELLUIRE), Bas des Vignes (VIX).

AGRICULTURE

La bande de 300 m ou réduite à 150 m concerne des vignes sur la butte du Chiron et des cultures maraîchères (melons, 10 ha) dans le marais de Gargouilleau et touche les pépinières et les serres des établissements horticoles du Booth de Velluire et la Fraignée.

La restructuration des établissements horticoles sera favorisée s'ils ne peuvent être regroupés d'un côté de l'autoroute ; des passages de service sont possibles sous l'OH de Gargouilleau et sur l'ouvrage de la RD 938 ter.

Dans le cadre du remembrement, il est indispensable d'établir une charte de préservation du bocage du marais de Baude et du marais Foucaud.

PATRIMOINE

La bande de 300 m intercepte les cinq sites archéologiques suivants :

- La Dutanderie - Les Filasses (FONTENAY-LE-COMTE) ; bâtiment et enclos rectilinéaire de l'age du fer, enclos funéraire du haut empire.
- Le Fief Nerveau (CHAIX) : enceinte rectilinéaire d'époque indéterminée (2 sites).
- Le Chiron Baudet (CHAIX) : indéterminé.
- La Fraignée (VELLUIRE) : enceinte rectilinéaire d'époque indéterminée.

Un diagnostic sera établi lors des études de détail et des fouilles engagées si nécessaire, en application de la loi du 1er août 2003 relative à l'archéologie préventive.

PAYSAGE

Les aménagements paysagers suivants sont proposés :

- Reconstitution du coteau est de la vallée de la Vendée.
- Paysagement important de l'échangeur avec A 83.
- Marais de Baude :
  - reconstitution du bocage en bordure de l'autoroute, avec maintien de vues vers le marais, pour créer une porte d'accès au marais Poitevin.
  - végétalisation en pied et sur la pente des remblais par des plantations spécifiques aux milieux humides pour assurer la continuité végétale sous forme de haies arbustives basses sur remblais et structures bocagères hautes à mener en têtards (frênes dominants et chênes pédonculés).
- Partie amont du marais de Gargouilleau : guidage optique de la courbe autoroutière par végétalisation, reconstitution de la trame bocagère.

Le circuit pédestre et cyclable des boucles de Doix sera rétabli par deux ouvrages rétablissant des voies à faible trafic.

EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Les dispositions suivantes sont proposées :

- Ouvrages hydrauliques rétablissant en place le canal de Gargouilleau intercepté deux fois ; passage d'entretien.
- Ouvrage hydraulique assurant la continuité hydraulique en fond du marais de Baude.
- Restructuration des réseaux secondaires et tertiaires interceptés.
- Etanchéité de la plateforme autoroutière en limite plaine-marais du fait de la présence de sources et d'infiltration, ainsi qu'en présence de cavités karstiques, afin de préserver la nappe aquifère du Dogger.
- Réalisation de six bassins de traitement multifonctions des eaux pluviales autoroutières sur le secteur.

MILIEUX NATURELS, FAUNE-FLORE

Les mesures d'insertion suivantes sont proposées :

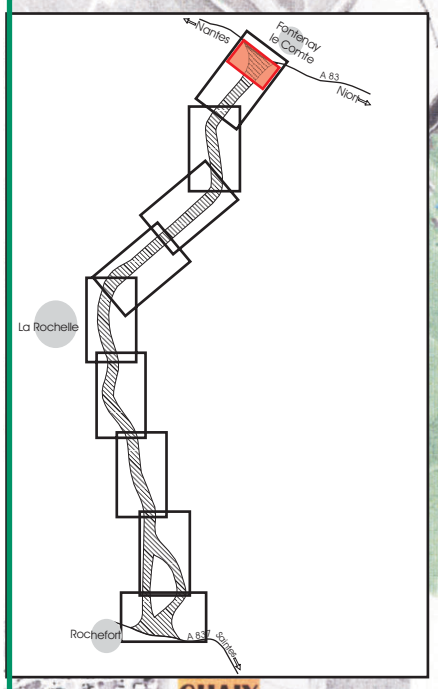
- Deux passages grande faune sous OH du Gargouilleau élargis.
- Deux passages petite faune sous petits OH agrandis, dont un dans le marais de Baude.
- Dans le marais de Baude, butte de terre acoustique associée avec des plantations pour éviter les collisions oiseaux-véhicules.
- Clôture spécifique faune sur la partie englobant marais de Baude et de Gargouilleau.
- Protection des milieux liés aux amphibiens et création de deux mares, si nécessaire.
- Les précautions de chantier seront renforcées dans la traversée du marais de Baude.

Une dizaine de frênes têtards, susceptibles d'abriter des insectes protégés, risque d'être touchée par l'emprise autoroutière, ceci sur un ensemble de plusieurs centaines dans le marais. Ces arbres seront mis en jauge et transplantés avant les travaux en bordure d'emprise afin que les insectes terminent leur cycle de vie et recolonisent les haies avoisinantes.

Les mesures d'accompagnement pourraient porter sur la reconquête de prairies humides naturelles dans ou en bordure des marais de Baude et Foucaud et sur la réhabilitation de l'ancien marais communal mouillé de Baude.

A831 FONTENAY LE COMTE - ROCHEFORT Secteur Fontaines

Courbes des isophones (hauteur=2m) avec protections
Période diurne (6h-22h) - Horizon 2030



Boisse

les Filasses

CHAIX

D20

FONTAINES

D938t

la Forêt Nesdeau

Niveaux sonores LAeq

55dB(A)>LAeq>50dB(A)
60dB(A)>LAeq>55dB(A)
65dB(A)>LAeq>60dB(A)
LAeq>65dB(A)

0 500m

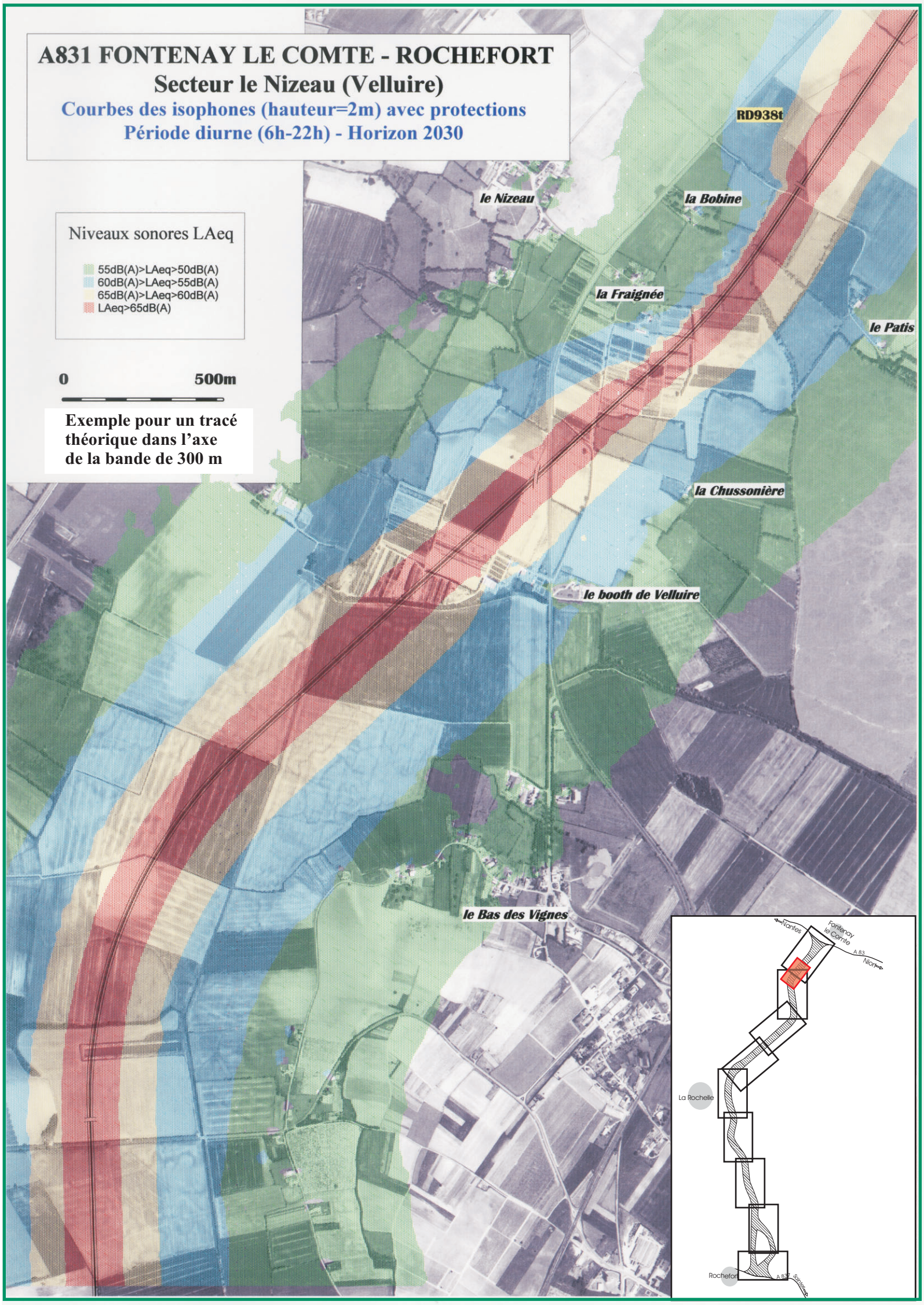
Exemple pour un tracé théorique dans l'axe de la bande de 300 m

A831 FONTENAY LE COMTE - ROCHEFORT

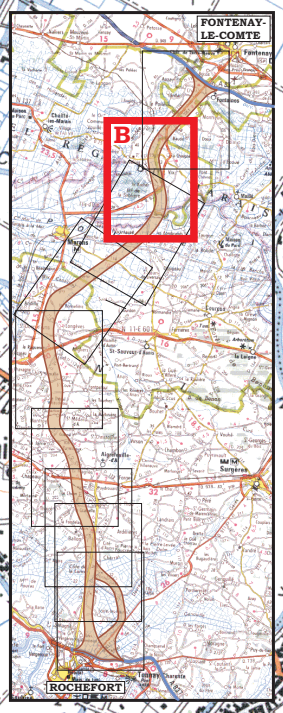
Secteur le Nizeau (Velluire)

Courbes des isophones (hauteur=2m) avec protections

Période diurne (6h-22h) - Horizon 2030



SECTEUR B



Végétalisation des terrassements d'accès au PS de la RD 25.

Marquage de la fin du vallon de Gargouilleau et l'entrée du marais par projet paysager fort au niveau du PS 938 ter.

Prise en compte de cultures biologiques en marais de Gargouilleau et de vignes sur les coteaux.

Préservation du canal principal et du réseau hydraulique du marais de Gargouilleau.

SECTEUR B

La zone sensible est représentée par le coteau du Champ des Noëls et son interface avec le marais.

URBANISME – EQUIPEMENTS

En cas de déplacement du tracé vers l'ouest de la bande de 300 m, la contrainte de la voie ferroviaire sera prise en compte (déplacement de la ligne, double franchissement).

HABITAT, BRUIT – AIR

L'évaluation des nuisances sonores établie pour un tracé dans l'axe de la bande de 300 m montre qu'il y a lieu de protéger les hameaux suivants :

- Le Petit Thairé et la Chaussée par protection à la source (butte de terre), complétée éventuellement par une isolation de façade.
- Graville, faiblement exposé, par isolation de façade.

Ce tracé entraîne l'acquisition de l'habitation de La Grange.

AGRICULTURE

La bande de 300 m concerne des parcelles de cultures biologiques dans le marais de Gargouilleau, des parcelles de vigne sur le coteau du Champ des Noëls ainsi qu'une réserve d'eau à la Sébrardière.

Ces éléments ainsi que le réseau hydraulique de marais, les réseaux de drainage et d'irrigation seront pris en compte dans le cadre du remembrement agricole, s'il est décidé, ou des aménagements agricoles.

PATRIMOINE

Il n'y a pas de site archéologique actuellement recensé. La pointe du Champ des Noëls aurait pu constituer aux époques anciennes un point de départ pour le franchissement de la vallée de la Sèvre. Lors des études de détail, un diagnostic sera établi et des fouilles engagées si nécessaire.

PAYSAGE

Les aménagements paysagers suivants sont proposés :

- Accompagnement végétal du rétablissement de la RD 25 ;
- Plantation des espaces intermédiaires entre voie ferrée et autoroute ;
- Marquage de la fin du vallon de Gargouilleau par un projet paysager fort au niveau du rétablissement de la RD 938 ter.

EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Les dispositions suivantes sont proposées :

- Le canal de Gargouilleau est préservé (ouvrage hydraulique de franchissement permettant de maintenir son lit en place).
- Reconstitution du réseau hydraulique de marais et rétablissements hydrauliques des principaux canaux secondaires et tertiaires.
- Réalisation de six bassins de traitement multifonctions des eaux pluviales autoroutières sur le secteur.

MILIEUX NATURELS, FAUNE-FLORE

Sur le coteau du Champ des Noëls et à proximité, sont observés :

- la présence d'un peuplement diversifié de reptiles (espèces protégées au niveau national (arrêté du 22 juillet 1993) et au niveau européen (annexe 4 de la directive habitats)). Présence potentielle de la coronelle lisse (espèce rare et protégée aux niveaux national et européen (annexes 2 et 4 de la directive habitats)) ;

- le déplacement de l'oedicnème criard entre le coteau (sites de reproduction) et les terrains bordant le canal de Gargouilleau (biotopes d'alimentation) ;

- la présence de la loutre sur le canal de Gargouilleau (axe majeur) et les canaux et fossés annexes ;

- la présence de chevreuils au niveau de la lisière entre le coteau et les terrains bas.

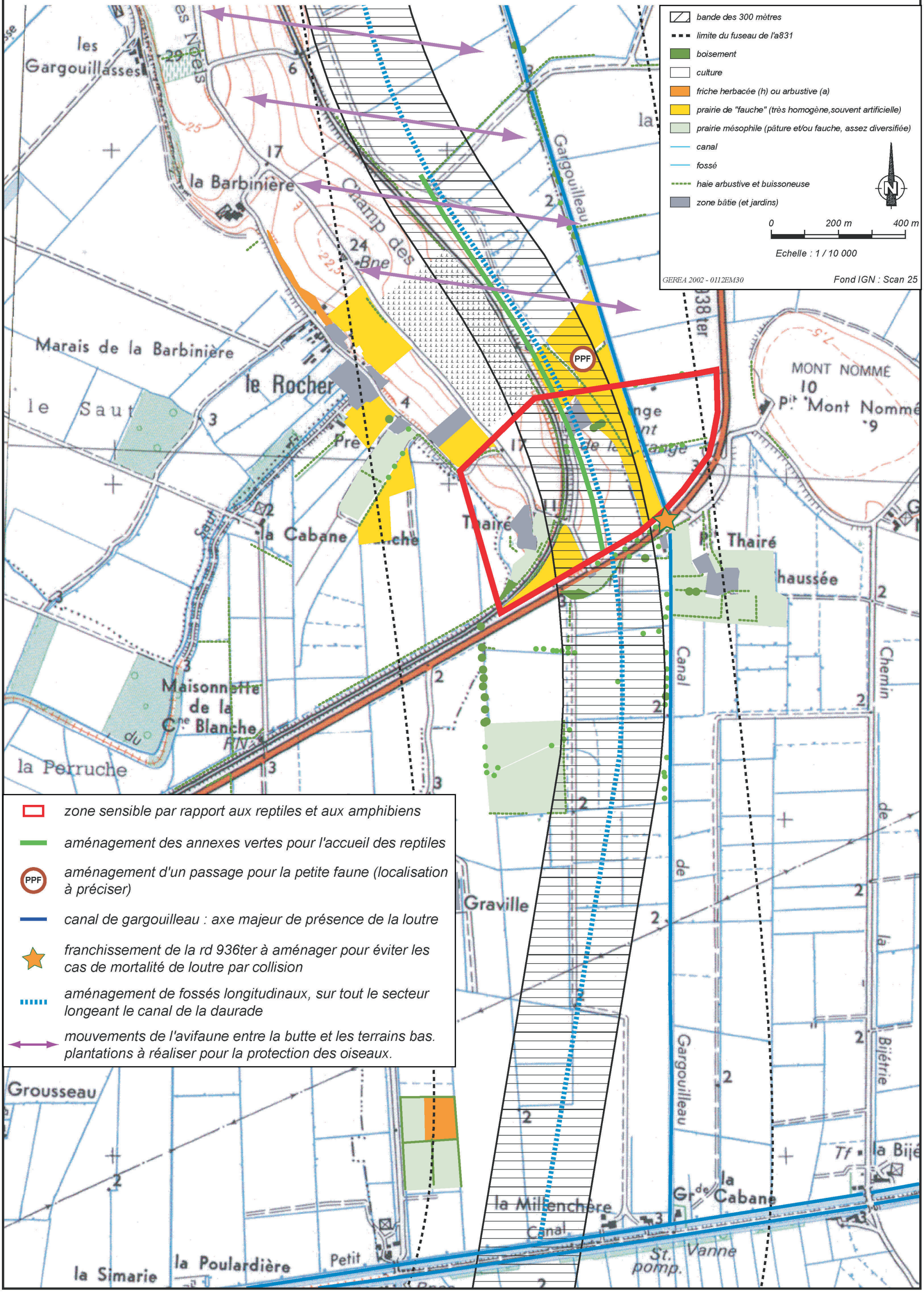
La carte de la page ci-après présente les milieux naturels concernés, leurs sensibilités et les aménagements envisagés.

Les dispositions suivantes sont proposées :

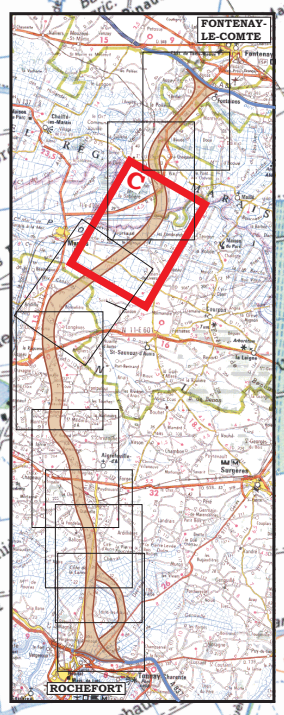
- réalisation de trois passages petite faune : deux par élargissement de petits ouvrages hydrauliques, un spécifique en particulier pour les batraciens au pied du coteau des Noëls.

- protection des milieux liés aux reptiles sur le coteau des Noëls et des batraciens au pied du coteau : par exemple dispositifs d'isolement au niveau de la clôture (par exemple, des grillages à très petites mailles) afin que les reptiles, nombreux dans les délaissés ferroviaires, ne viennent pas se faire écraser sur la chaussée.

Champ des Noëls - canal de Gargouilleau



SECTEUR C



Viaduc

Accompagnement des terrassements et des différents OA par des plantations.
Reconstitution de zones enherbées sous les ouvrages.
Insertion architecturale du viaduc.

Transparence hydraulique de l'autoroute aux crues de la Sèvre Niortaise et maintien des zones d'expansion des crues.

Reconstitution d'une trame bocagère de milieu humide aux abords de la route d'eau de Thairé.

En marais mouillé, préservation du bocage relictuel et reconquête des prairies naturelles.
Charte de qualité en cas de remembrement.

Préservation du réseau hydraulique en marais mouillé.
Restructuration du réseau hydraulique en marais désséché en collaboration avec les associations syndicales.

Arrondissement des têtes de déblai au niveau de la RD 114.

SECTEUR C

Les secteurs sensibles sont les marais mouillés tributaires de la Sèvre Niortaise.

HABITAT – BRUIT- AIR

L'évaluation des nuisances sonores établie pour un tracé dans l'axe de la bande de 300 m montre qu'il y a lieu de protéger :

- par isolation de façade, onze habitations réparties dans le marais mouillé : bien que supérieurs au seuil, les niveaux sonores restent modérés. A ce niveau d'étude, la protection à la source par écran semble difficile techniquement et économiquement sur viaduc et sur remblais en zone compressible ; de plus, l'intégration paysagère ne serait bonne.
- par dispositifs à la source, les fermes de la Haute Garenne et du Grand Bernay (écran).

Il pourrait être proposé d'acquérir l'habitation de la Tourmente dont la protection par écran serait difficile et très onéreuse. Un renforcement de l'isolation de façade est aussi envisageable.

AGRICULTURE

La bande de 300 m se développe sur des marais desséchés voués à la céréaliculture, partiellement drainés et/ou irrigués et sur des marais mouillés traditionnellement enherbés mais de plus en plus cultivés.

Dans le cadre du remembrement, s'il a lieu, le réseau hydraulique de marais, les systèmes de drainage et d'irrigation seront pris en compte en marais desséchés. Pour le remembrement, en marais mouillés, il est souhaitable qu'une charte de qualité soit établie afin de préserver le bocage relictuel et de reconquérir des prairies naturelles humides, notamment dans le cadre de la charte d'actions pour le Marais Poitevin.

PATRIMOINE

Le complexe hydraulique de la Sèvre, de ses canaux et des ouvrages de régulation constitue un patrimoine qui sera préservé.

La bande de 300 m intercepte quatre sites archéologiques :

- Cigogne (SAINT-JEAN de LIVERSAY) : site à sel proto-historique et construction gallo-romaine.
- La Haute Garenne (MARANS) : trois sites, gisements gallo-romains ou protohistoriques, sans doute établissements sauniers en bordure de l'ancien rivage.

Un diagnostic sera établi lors des études de détail et des fouilles engagées si nécessaire.

PAYSAGE

Une étude architecturale du viaduc de la Sèvre a permis de proposer deux variantes :

- un ouvrage rappelant, par l'ondulation de son intrados, les structures des ouvrages du marais et les variations de hauteur du paysage ;
- un ouvrage marquant le franchissement du fleuve, symbole du marais et frontière de régions et de départements.

Les deux variantes de viaduc sur la Sèvre sont représentées à la page suivante. Elles constituent une illustration de la qualité d'intégration qui sera demandée au concessionnaire retenu pour l'opération. Il lui appartiendra dans le cadre des études détaillées de préciser le parti définitif pour ce viaduc.

Le même type d'ouvrage est décliné pour le franchissement associé du canal de la Banche et de la RD 262.

Des aménagements paysagers accompagneront ce viaduc et permettront d'intégrer le remblai autoroutier dans ces paysages de marais :

- reconstitution des zones enherbées sous viaduc ;
- reconstitution de la trame bocagère du marais mouillé en bordure de l'autoroute ;
- accompagnement paysager des pieds de remblai par des alignements de hauts-jets et des remblais par un couvert arbustif à l'image des digues et levées proches.
- reconstitution de la ripisylve au bord du canal de la Banche ;
- adoucissement des têtes de déblai et accompagnement végétal lors de la traversée de «l'île» de MARANS.

La continuité du projet de piste cyclable «Marais Poitevin-Littoral» du Conseil Général de Vendée situé sur la digue de Vix sera assurée sous le viaduc.

Le circuit pédestre et cyclable des bords de Sèvre sera rétabli (CR de Thairé et RD 262).

Enfin, le viaduc assurera le gabarit nécessaire pour la navigation de plaisance.

EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Une modélisation hydraulique a permis de définir l'impact du viaduc et du remblai autoroutier associé à des ouvrages hydrauliques sur la zone inondable de la Sèvre Niortaise comprise entre les digues des associations syndicales de marais :

- absence de surcote au niveau du viaduc,
- surcote de l'ordre du centimètre pour la crue centennale dans le marais de Thairé-le-Fagnoux, conforme aux enjeux.

Les dispositions suivantes sont proposées :

- rétablissements en place des canaux du marais mouillés : route d'eau de Thairé, canal de la Pichonnière, contre-bots ;
- rétablissement en place des canaux de la Banche, de l'Angle et de la Brune (passages d'exploitation) ;
- restructuration des réseaux secondaires et tertiaires interceptés ;
- sur le viaduc, recueil des eaux en corniche-caniveau ;
- étanchéité des fossés latéraux sur banquette ;
- réalisation de cinq bassins de traitement multifonctions des eaux pluviales sur le secteur.

La carte de la page suivante représente, pour un tracé dans l'axe de la bande de 300 m, les ouvrages hydrauliques assurant une transparence hydraulique au passage et à l'expansion des crues dans le marais mouillé inondable.

MILIEUX NATURELS, FAUNE-FLORE

Les mesures d'insertion suivantes sont proposées :

- le viaduc assure une bonne transparence écologique et faunistique de part et d'autre de la Sèvre ;
- trois passages pour la grande faune par adaptation de trois ouvrages hydrauliques : canal de ceinture et levée de Taugon, route d'eau de Thairé, canal de la Banche. Le rétablissement du CR de Thairé peut aussi assurer cette fonction ;
- aménagements pour éviter les collisions oiseaux-véhicules : par exemple, des plantations linéaires sur banquette ;
- clôture spécifique faune le long des remblais de l'ensemble de ce secteur.
- protection des milieux fréquentés par les amphibiens et création d'une mare si nécessaire ;
- les précautions de chantier seront renforcées dans la traversée des marais mouillés.

Les mesures d'accompagnement pourraient porter sur la reconquête des prairies naturelles humides en marais mouillé.

De même, comme indiqué sur la carte ci-après, la suppression de la digue de l'angle de la Marnérie permettrait de requalifier des marais de desséchés à mouillés, ceci venant se substituer à la partie mouillée consommée par l'emprise autoroutière. Mais cela est conditionné par l'accord de l'association syndicale et de l'exploitant agricole.





CETE DE L'OUEST	Maître d'Ouvrage		Date 27/06/02
		A 831 - FONTENAY-LE-COMTE - ROCHEFORT	
BERLOTTIER ARCHITECTE	Architectes	Etude architecturale du franchissement de la Sèvre Niortaise	Étude préléminaire

Photos montages non contractuels illustrant les possibilités de traitement architectural favorisant l'intégration du projet

Digue de l'As de Vix

Canal de Vix

Contre Booth de Vix

Canal de Pomère

Viaduc sur la Sèvre

Option : ouverture envisageable dans la digue

Option : conversion en marais mouillé

La Sèvre Niortaise

OH 648

OH 661

Digue de l'As de Taugon La Ronde

PI 671

Canal de la Pichonnière

Route d'eau de Thairé

OH 692

A 831

OH 711

0 km

1 km

Légende

Marais Mouillé (zone inondable)

Limite de la zone inondable hydraulique

Ouvrage de franchissement

- OH 648 : Canal de Ceinture de la Digue de Taugon
- OH 661 : Route d'eau de Thairé le Fagnoux
- OH 692 : Canal de la Pichonnière
- OH 711 : Canal de ceinture de la Digue de Cigogne
- PI 671 : Voie communale de ST Jean de Liversay (en période d'inondation)

Digue — Digue

Sèvre — Cours d'eau ou canal

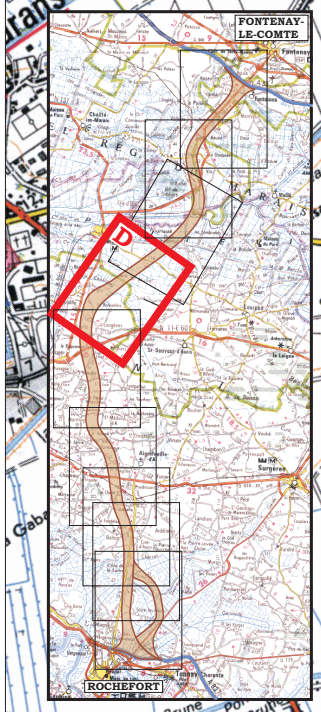
CETE OUEST	AUTOROUTE A831 FONTENAY LE COMTE -ROCHEFORT ETUDE D'HYDRAULIQUE FLUVIALE

Etat projet :

- ouvrages de franchissement
- option : conversion en marais mouillé de la zone de la Marnèrie

SOGREAH	Rapport : 2340025 Novembre 2002 Figure 6.2

SECTEUR D



Préservation et restructuration s'il y a lieu du réseau hydraulique, en collaboration avec les associations syndicales.

Plantations transversales assurant la continuité verte du coteau.

Plantations des hauts de déblais de manière à atténuer visuellement les impacts au droit de Réhon et Malzay.

Charte de préservation du bocage des mares de Sérigny et du marais Torset, en cas de remembrement.

Reconstitution d'une trame bocagère de milieu humide en liaison avec le marais Torset.

SECTEUR D

La zone sensible est le passage, au niveau du canal du Curé, entre les mares de Sérigny à l'ouest et le marais Torset à l'est, à proximité des fermes de Réhon et Malzay.

HABITAT – AIR – BRUIT

L'évaluation des nuisances sonores établie pour un tracé dans l'axe de la bande de 300 m montre qu'il y a lieu de réaliser des protections à la source :

- la ferme de Réhon (écran prolongé par une butte) ; complément par isolation de façade ;
- les fermes de Malzay et l'Annezay (butte) ;
- l'habitation du Petit Pouzeau (butte complétée par une isolation de façade).

Ces habitations seront prises en compte lors du calage fin du tracé.

AGRICULTURE

La bande de 300 m se développe sur un marais desséché et une plaine calcaire voués à la céréaliculture. Des parcelles sont drainées et/ou irriguées.

Ces éléments seront pris en compte dans le remembrement s'il est décidé. En cas de remembrement, une charte de qualité permettra de préserver le bocage des mares de Sérigny et du marais Torset.

PATRIMOINE

La bande de 300 m intercepte deux sites archéologiques :

- Réhon (ANDILLY) : enceinte rectilinéaire et fossé d'époque indéterminée.
- L'Anneray (ANDILLY): enceinte néolithique ,sites liés à l'occupation humaine de cette ancienne baie du golfe des Pictons que constituait le marais Torset.

Un diagnostic sera établi lors des études de détail et des fouilles engagées si nécessaire.

PAYSAGE

Les aménagements paysagers suivants sont proposés :

- dans le secteur de transition plaine-marais, recréation d'une ripisylve basse le long du canal du Curé et accompagnement végétal afin de reconstituer des connexions biologiques faunistiques et floristiques fortes entre mares de Sérigny et marais Torset, en cohérence avec les propositions pré-opérationnelles du plan paysage du pays d'Aunis (référence : «Etude d'un atlas et d'un plan de paysage pour le pays d'Aunis» octobre 1999, 48p. & illustrations, BKM pour le Syndicat Mixte du Pays d'Aunis),
- reconstitution d'une trame bocagère en liaison avec le marais Torset et les mares de Sérigny,
- végétalisation des buttes acoustiques,
- accompagnement végétal arbustif des remblais d'accès à l'ouvrage sur le canal du Curé.

EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Les dispositions suivantes sont proposées :

- Ouvrage hydraulique unique rétablissant en place le canal du Curé et le canal d'Andilly, exutoire de la Longèves ;
- Deux ouvrages hydrauliques rétablissant en place le contrebot Saint-Michel et, en le dérivant, le canal de la Marquise car celui-ci est franchi de façon biaise.
- Dérivation assurant la continuité du canal de la Baronne vers le canal de la Brune.
- Restructuration des réseaux secondaires et tertiaires interceptés.
- Réalisation de trois bassins de traitement multifonctions des eaux pluviales, sur le secteur. Les bassins assureront entre autres un écrêtement des rejets afin de ne pas aggraver les inondations dans le bas du village de Sérigny. L'amélioration du réseau hydraulique jusqu'à la mer permettra de prendre en compte les apports autoroutiers.

MILIEUX NATURELS, FAUNE-FLORE

Les mesures d'insertion suivantes sont proposées :

- un passage grande faune assuré par l'ouvrage hydraulique du Curé élargi,
- trois ouvrages petite faune : un par élargissement de l'OH du canal de la Marquise, un spécifique sur la digue Saint-Michel, un plus destiné aux batraciens au nord du canal du Curé,
- protection des milieux liés aux batraciens et création de deux mares si nécessaire,
- aménagement linéaire permettant de limiter les collisions oiseaux-véhicules dans la partie comprise entre la digue Saint-Michel et l'ouest du marais Torset,
- clôture spécifique faune sur l'ensemble du secteur,
- les précautions de chantier seront renforcées dans cette transition marais-plaine entre digue de Saint-Michel et le sud du canal du Curé.

Les mesures d'accompagnement pourraient porter sur la reconquête de prairies naturelles humides dans les mares de Sérigny et le marais Torset, ainsi qu'entre ces marais et l'autoroute, ceci en cohérence avec le plan d'actions pour le Marais Poitevin.



Marais desséché entre Marais Torset et Mares de Sérigny

SECTEUR E

Compatibilité avec les projets.
De plate-forme logistique de la communauté d'agglomération de La Rochelle.
De zone d'activités de la communauté de communes de la plaine d'Aunis.

Aménagement paysager conséquent de l'échangeur "Porte d'entrée de La Rochelle".

Préservation de la nappe aquifère du Kimméridgien.

Déplacement et restructuration des dépôts d'explosifs.

Maintien du terrain d'aéromodélisme

SECTEUR E

URBANISME – EQUIPEMENTS

a)Le projet autoroutier et son échangeur avec la RN 11 (future autoroute A 810) est compatible avec les projets de :

- plateforme logistique de la communauté d'agglomération de LA ROCHELLE, dans le quadrant nord-ouest formé par A 831 et RN 11 ;
- zone d'activités de la communauté de communes de la plaine d'Aunis, dans le quadrant nord-est.

Une bande de 300 m calée sensiblement au milieu du fuseau autorise, lors du calage fin du tracé, de positionner l'échangeur dans l'un ou l'autre des quadrants.

La desserte de ces deux zones projetées sera favorisée depuis les deux autoroutes, ceci en inter-communautés.

b)Déplacement et restructuration des dépôts d'explosifs Nobel à SAINTE-SOULLE :

Ces trois dépôts sont dotés de périmètres de danger Z1 à Z5 en fonction des dommages aux personnes et aux biens en cas d'explosion, bien que la probabilité soit très faible.

Les périmètres Z4 à l'intérieur desquels ne peut être implantée une voie à grande circulation couvrent l'ensemble du fuseau de 1000 m.

La solution proposée est :

- de déplacer les deux dépôts principaux à l'est du fuseau de 1 000 m :

- de les restructurer en au moins quatre dépôts de plus faible capacité, sous igloo. Ceci permet de :
  . les regrouper car il n'y a pas d'enchaînement en cas d'incident sur un des dépôts-igloos ;
- diminuer les périmètres de danger.

Les deux cartes de la page suivante présentent :

- la situation actuelle avec les zones de danger existantes Z4,
- la situation proposée avec la zone de danger prévisible réduite Z4 ;

L'implantation des dépôts telle qu'indiquée reste une proposition ; l'implantation fera l'objet d'une étude spécifique par l'exploitant-propriétaire des dépôts, en concertation avec les propriétaires des terrains, les municipalités de SAINTE-SOULLE et de VERINES, les exploitants agricoles et les riverains concernés .

La déclaration d'utilité publique de l'opération autoroutière sera associée au déplacement des dépôts. En s'appuyant sur cette DUP, l'exploitant des dépôts réalisera une étude de sécurité pour la mise en conformité des dépôts. Cette étude sera instruite au titre des installations classées et les servitudes d'utilité publique seront soumises à enquête publique. .

Les études et le déplacement des dépôts seront financés par le concessionnaire autoroutier, selon une convention établie entre celui-ci et l'exploitant des dépôts.

c)Maintien du terrain d'aéromodélisme du club aéromodéliste rochelais situé au sud-est de SAINTE-SOULLE.

Le choix de la bande de 300 m située à l'Est permettra, lors de la recherche fine du tracé, d'assurer les conditions de pratique de cette activité.

HABITAT – BRUIT – AIR

L'habitat sur le plateau d'Aunis est bien regroupé en bourgs et gros hameaux. L'évaluation des nuisances sonores établie pour un tracé dans l'axe de la bande de 300 m montre qu'il n'y a pas lieu de compléter par des dispositifs de protection à la source les dispositions prises :

- l'éloignement des zones d'habitat et calage entre les hameaux et bourgs : par exemple entre le Breuil et LONGÈVES, entre Montroy-Rampsay et l'Aubertière ;
- mise en déblai de l'autoroute lorsque cela est possible : passage sous la RN 11 au droit de Loiré (VERINES), entre le Treuil-Bernard et la RD 203 à l'est de l'agglomération de SAINTE-SOULLE.

La carte de la deuxième page suivante est une représentation des isophones avec protection pour la période diurne (6 h – 22 h) à l'horizon 2030 pour le sous-secteur compris entre le Breuil (SAINT-OUEN d'AUNIS), le Raguenaud-Usseau (SAINTE-SOULLE) et Loiré (VERINES) avec l'échangeur de la RN 11 (A 810).

L'institut médico-éducatif du Breuil (SAINT-OUEN d'AUNIS) a été pris en compte. Le niveau sonore diurne y sera largement inférieur au seuil réglementaire de 57 dB(A), précisée par l'arrêté du 5 mai 1995 (niveaux sonores en façade de salles de soins et de séjour des établissements de santé, de soins et d'action sociale).

AGRICULTURE

La bande de 300 m se développe sur la plaine calcaire vouée à la céréaliculture, avec de grandes parcelles irriguées.

Ces éléments seront pris en compte lors du remembrement, s'il est décidé.

PATRIMOINE

Les périmètres de protection de la motte castrale du Breuil, inscrite, d'une part, et de l'église de SAINTE-SOULLE, classée, d'autre part, interceptés par le fuseau de 1 000 m ne sont pas concernés par la bande de 300 m.

La bande de 300 m, élargie au niveau du projet d'échangeur avec la RN 11, intercepte ou tangente neuf sites archéologiques :

- La Chapelle (SAINT-OUEN D'AUNIS) : gisement néolithique ;
- Le Fief Nouveau (VÉRINES) (3 sites) : deux enclos carrés et une enceinte rectilinéaire d'époque indéterminée ;
- Les Bertines (VÉRINES) (3 sites) : enclos carré d'époque indéterminée, gisements néolithique et gallo-romain ;
- Le Fief de Loiré (VÉRINES) : enceinte rectilinéaire d'époque indéterminée ;
- Les Erondées (SAINTE-SOULLE) : gisement gallo-romain.

Un diagnostic sera établi lors des études de détail et des fouilles engagées, si nécessaire.

PAYSAGE

Il est proposé de mettre en valeur la jonction et l'échangeur entre les deux autoroutes, porte de l'agglomération rochelaise, par une intervention paysagère majeure et le modelage des dépendances vertes.

Les aménagements seront cohérents avec le plan paysage du Pays d'Aunis dont le plan d'intervention pré-opérationnel prévoit d'affirmer la crête du plateau à l'est de laquelle se situe le projet : plantations et création de points de vue panoramiques.

EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Les dispositions suivantes sont retenues :

-Préservation de la nappe aquifère du Kimméridgien.

-Continuité hydraulique des talwegs par des buses.

-Réalisation de six bassins de traitement multifonction des eaux pluviales autoroutières sur le secteur ; mise en place de diguettes de diffusion afin de favoriser l'infiltration des eaux traitées.

MILIEUX NATURELS, FAUNE – FLORE

Il est proposé de mettre en place une clôture spécifique faune au nord de la RN 11.

Les dépendances vertes autoroutières constitueront des îlots de développement de la flore calcicole.

Projet de déplacement des dépôts d'explosifs NOBEL à Sainte Soulle

SITUATION ACTUELLE

Limites des zones Z4

fuseau autoroutier de 1000 m

710 m

531 m

0 km 1 km

SITUATION PREVISIBLE FUTURE

Limites des zones Z4

L'emplacement des dépôts d'explosifs peut être adapté selon une amplitude d'environ 100 m au Nord ou au Sud

bande autoroutiere de 300 m

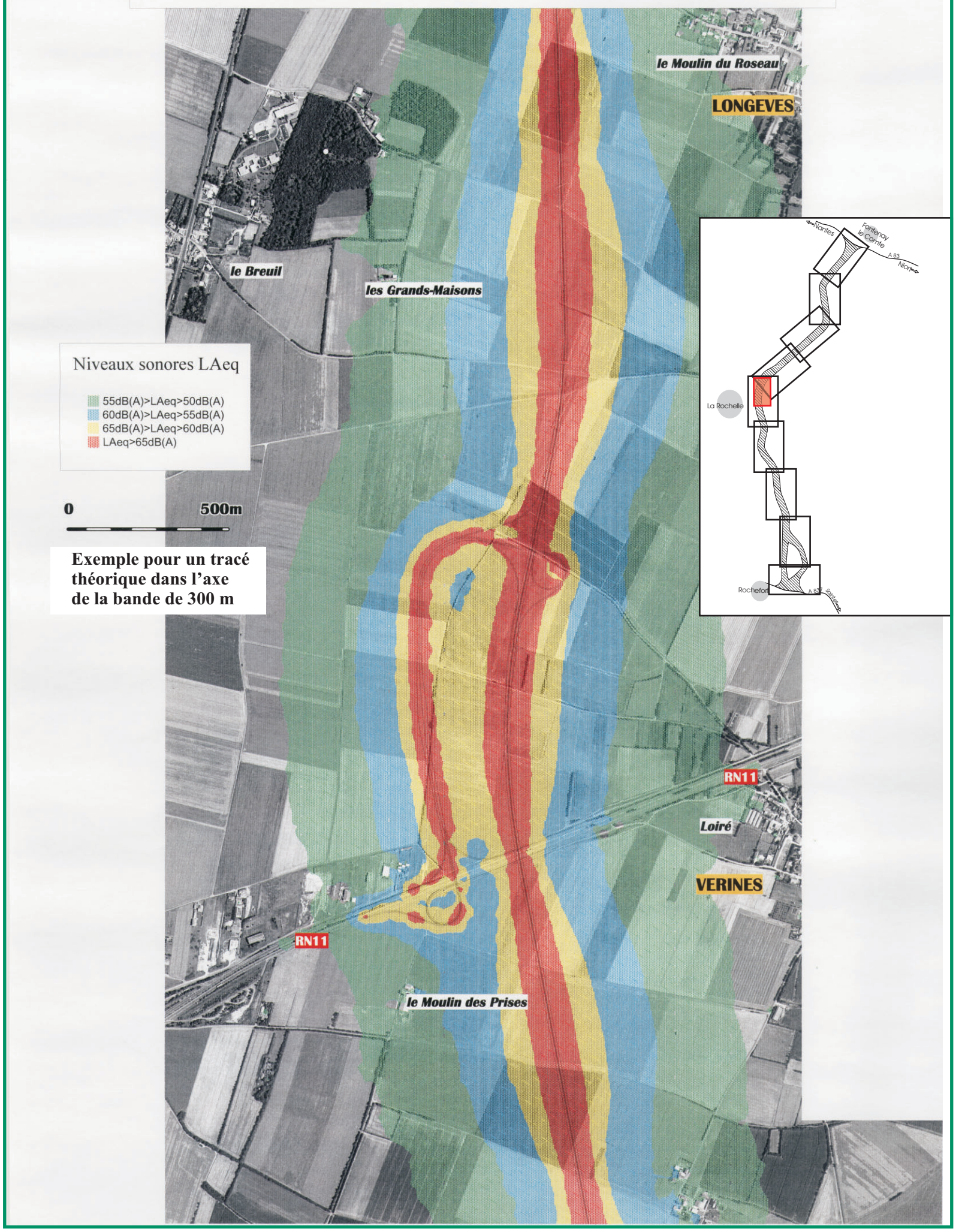
580 m

435 m

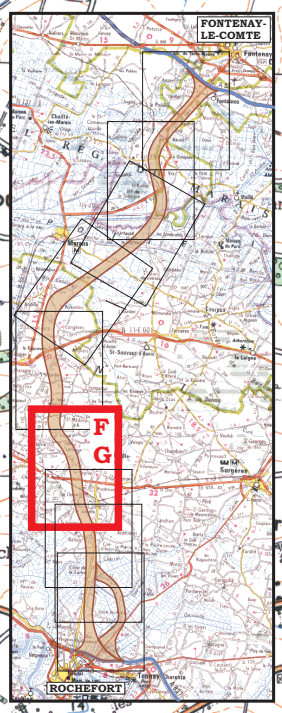
0 km 1 km

A831 FONTENAY LE COMTE - ROCHEFORT Secteur RN11

Courbes des isophones (hauteur=2m) avec protections
Période diurne (6h-22h) - Horizon 2030



SECTEURS F & G



Préservation de la nappe aquifère du Kimméridgien.

Protection de la ressource en eau: Etanchéité de la plate-forme (section courante et échangeur avec la RD 939) dans la traversée du bassin d'alimentation du captage AEP de Frace en Aigrefeuille d' Aunis (englobant le périmètre de protection éloigné).

Réaménagement des abords de l'échangeur (terrassements modelés et fortement plantés).

SECTEURS F et G

La zone sensible correspond à la traversée du périmètre de protection éloigné du captage AEP de Frace en AIGREFEUILLE D'AUNIS.

URBANISME – EQUIPEMENTS

Le projet autoroutier n'obère pas le projet de réhabilitation de la zone industrielle des Grands Champs, ancien hôpital militaire américain, tel qu'envisagé par la Communauté de Communes de la plaine d'Aunis et les autres collectivités locales.

L'échangeur avec la RD 939 favorisera sa desserte et son développement.

HABITAT – BRUIT – AIR

L'habitat sur le plateau d'Aunis est bien regroupé en bourgs et gros hameaux et la bande de 300 m a été éloignée des agglomérations, tant que faire se peut.

L'évaluation des nuisances sonores établie pour un tracé dans l'axe de la bande de 300 m montre qu'il y a lieu de protéger par des protections à la source (écrans) le gros hameau du Chiron et la ferme de Piquefesse (LE THOU), car l'autoroute, franchissant nécessairement la voie ferrée par dessus, se situera en remblai. Le remblai de la déviation du Chiron, projetée pour supprimer le passage à niveau, constituera une protection complémentaire.

La carte de la page suivante est une représentation des isophones pour la période diurne (6 h – 22 h) à l'horizon 2030 pour le sous-secteur compris entre la RD 939, Le Chiron, La Gravelle et Piedjoint (LE THOU).

Sur la commune de SAINT-MÉDARD d'AUNIS, la bande de 300 m englobe l'habitation de Bois Léger. Une acquisition sera recherchée par le concessionnaire. Si l'acquisition ne peut aboutir, le tracé devra nécessairement se situer à l'est de la bande de 300 m. Une protection acoustique de type butte de terre ou écran sera mise en place si les niveaux sonores prévisionnels dépassent les seuils réglementaires sans protection.

AGRICULTURE

La bande de 300 m est calée en bordure de la Z.I. des Grands Champs afin de ne pas enclaver des parcelles agricoles. Elle se développe sur la plaine calcaire vouée à la céréaliculture. Un remembrement, s'il est décidé, permettra de restructurer les exploitations.

PATRIMOINE

La bande de 300 m, élargie au niveau du projet d'échangeur avec la RD 939, intercepte sept sites archéologiques :

- Les Grands Champs (SAINT-CHRISTOPHE) : gisement néolithique,
- Les Culs Blancs (AIGREFEUILLE D'AUNIS) (2 sites) : gisements néolithiques,
- La Prée (AIGREFEUILLE D'AUNIS) : enceinte rectilinéaire protohistorique,
- Sennebé (AIGREFEUILLE D'AUNIS) (2 sites) : enclos circulaires d'époque indéterminée,
- Les soixante Journaux (LE THOU) : enceinte rectilinéaire d'époque indéterminée.

Un diagnostic sera établi lors des études de détail et des fouilles envisagées si nécessaire.

PAYSAGE

Les dispositions paysagères suivantes sont proposées :

- modelage et accompagnement végétal des rétablissements routiers, autant de points de repère sur le plateau ouvert,
- aménagements paysagers du délaissé entre autoroute et ZI des Grands Champs,
- modelage et plantations des espaces libres de l'échangeur avec la RD 939, porte d'accès sud à l'agglomération rochelaise et au pays d'Aunis.

EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Les dispositions suivantes sont proposées :

- préservation de la nappe aquifère du Kimméridgien,
- continuité hydraulique des talwegs par des buses,
- réalisation de cinq bassins de traitement multifonctions des eaux pluviales autoroutières sur ces secteurs.

Le projet autoroutier traverse le bassin d'alimentation du captage AEP de Frace, dans lequel est défini un périmètre de protection éloigné à contraintes spécifiques ; les périmètres sont en cours de redéfinition par l'hydrogéologue agréé. L'enquête publique pour une déclaration d'utilité publique des périmètres est envisagée en 2004.

Les recommandations et prescriptions de l'hydrogéologue agréé sont les suivantes :

- dans la mesure du possible, caler le profil en long au-dessus de la surface piézométrique en hautes eaux.

- en phase chantier : modalités de creusement des déblais afin de limiter la turbidité des eaux ; installation des aires d'entretien et de garage des engins de chantier hors du périmètre ; création de piézomètres de contrôle.

- étanchéité de la plateforme autoroutière et des fossés latéraux : par exemple, cunettes avec géomembrane en déblai et caniveaux béton en remblai.

- renforcement de l'étanchéité et de la filière de traitement des bassins multifonctions ; la topographie impose quatre bassins dans le périmètre ; les rejets seront écrêtés et l'infiltration d'eau épurée sera favorisée par des banquettes de diffusion.

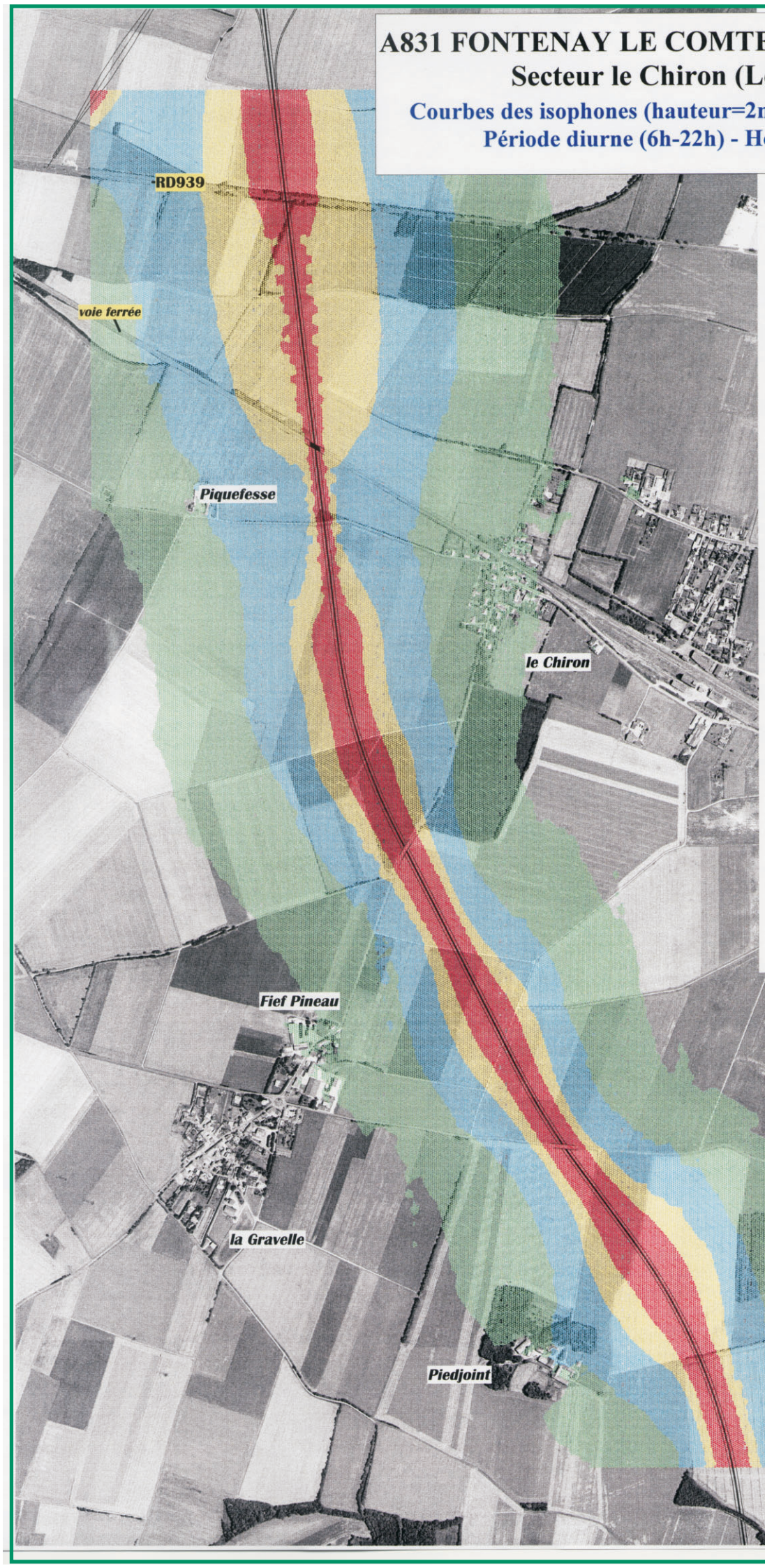
- en cas de déversement accidentel, confinement rapide en bassin ou fossés latéraux de déblai et de pied de remblai (fossés et surlargeurs étanches sur une largeur dite de sécurité, batardeaux aménagés, plan d'alerte).

MILIEUX NATURELS FAUNE-FLORE

Dans cette plaine cultivée avec des bosquets, la présence des chevreuils augmente. Afin de favoriser leurs déplacements de part et d'autre de l'infrastructure, un rétablissement d'une route à faible trafic pourrait être élargi d'une bande stabilisée d'environ 2 m : en l'état d'avancement du projet, la voie communale de MONTROY à Cugné (SAINT-CHRISTOPHE) est proposée pour accueillir ce passage à grande faune. Une signalisation d'avertissement sera implantée sur la voie communale.

Une clôture spécifique faune est proposée au sud de la voie ferrée La Rochelle – Niort (bosquets et bois plus nombreux).

A831 FONTENAY LE COMTE - ROCHEFORT
Secteur le Chiron (Le Thou)
Courbes des isophones (hauteur=2m) avec protections
Période diurne (6h-22h) - Horizon 2030

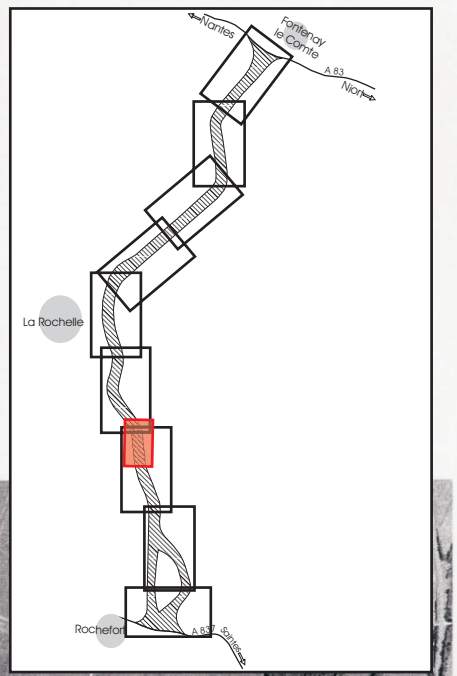


Niveaux sonores LAeq

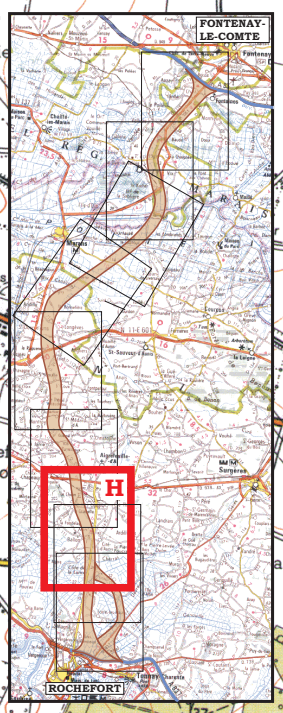
- 55dB(A)>LAeq>50dB(A)
- 60dB(A)>LAeq>55dB(A)
- 65dB(A)>LAeq>60dB(A)
- LAeq>65dB(A)

0 500m

Exemple pour un tracé théorique dans l'axe de la bande de 300 m



SECTEUR H



Protection de la ressource en eau:
Etanchéité de la plate-forme (section courante et échangeur avec la RD 939) dans la traversée du bassin d'alimentation du captage AEP de Frace en Aigrefeuille d' Aunis (englobant le périmètre de protection éloigné).

Reconstitution d'une continuité bocagère au droit du PAS et végétalisation de l'OA. Préservation des boisements du Fief du Pas Martin.

Accompagnement paysager important assurant la liaison Ballon/Ciré d'aunis.

SECTEUR H

Les zones sensibles sont d'une part la traversée de la zone de bosquets du Fief du Pas Martin et le passage entre les bourgs de BALLON et CIRÉ d'AUNIS.

URBANISME – EQUIPEMENTS

La bande est réduite à 200 m entre les deux agglomérations de BALLON et de CIRÉ D'AUNIS ; le projet est compatible avec le développement urbain, tant en habitat qu'en activités économiques, de ces deux communes.

La desserte, d'une part du bourg de BALLON, d'autre part de la zone artisanale de Moulin Ciré – Moulin Séguin (CIRÉ d'AUNIS) sera assurée depuis la RD 5 et sécurisée.

HABITAT – BRUIT – AIR

L'évaluation des nuisances sonores établie pour un tracé dans l'axe de la bande montre qu'il y a lieu de traiter par des protections à la source :

- Deux habitations situées au nord-est du bourg de Ballon (butte protégeant également le bourg).
- Deux habitations du Moulin Seguin dont une isolée au carrefour de deux voies communales (butte).
- Une habitation isolée près de la RD 111 (butte).

La carte de la page suivante est une représentation des isophones pour la période diurne (6 h – 22 h) à l'horizon 2030 pour le sous-secteur compris entre Piedjoint (LE THOU) et les bourgs de BALLON et de CIRÉ d'AUNIS.

Lors du calage fin du tracé, la possibilité d'acquisition des deux habitations isolées sera étudiée avec leur propriétaire. La mise en déblai de l'autoroute sera recherchée, autant que permise par les conditions d'écoulement des eaux.

AGRICULTURE

La bande de 300 m concerne des exploitations bien regroupées, vouées à la céréaliculture, avec des parcelles drainées et/ou irriguées.

Dans le cadre du remembrement, s'il est décidé, le regroupement des parcelles autour des sièges d'exploitation est envisageable. Une charte de qualité devra permettre de préserver les petits boisements.

PATRIMOINE

La bande de 300 m intercepte ou tangente les deux sites archéologiques suivants :

- Piedjoint – La Gravelle (LE THOU) : gisement néolithique d'époque indéterminée.
- Fief Cendrou (BALLON) : gisement gallo-romain.

Un diagnostic sera établi lors des études de détail et des fouilles engagées, si nécessaire.

PAYSAGE – TOURISME – LOISIRS

Les dispositions suivantes sont proposées :

- Accompagnement végétal du passage faune de Piedjoint avec des plantes appétentes pour la faune, en complément des boisements existants.
- Plantations bocagères sur les buttes de terre et en continuité des haies existantes, entre les deux bourgs.
- Accompagnement paysager du rétablissement de la RD 111, en amorce d'une liaison paysagère transversale entre les deux bourgs.

La continuité du circuit cyclable du pays d'Aunis peut être assurée par le rétablissement de la RD 111 ; la possibilité de l'aménager en bande ou piste cyclable le long de la RD sera étudiée lors des études de détail.

EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Les dispositions suivantes sont proposées :

- Etanchéité de la plateforme et des fossés d'assainissement autoroutier jusqu'en limite sud du bassin versant d'alimentation du captage AEP de Frace.

- Réalisation de deux bassins de traitement multifonctions des eaux pluviales autoroutières sur le secteur. Ces bassins auront un rôle d'écrêtement des débits rejetés et les eaux seront dirigées le long de l'autoroute vers le sud en direction du canal de Charras afin de ne pas augmenter les risques d'inondation dans les deux bourgs.

MILIEUX NATURELS

La bande de 300 m intercepte les boisements du Fief du Pas Martin. Ces boisements et haies arborées sont favorables aux coléoptères xylophages, à l'avifaune nicheuse et au gite de chevreuils. La seule espèce d'insecte xylophage est le lucane cerf-volant, ce qui n'exclut pas la présence d'autres espèces.

La carte de la page suivante présente les milieux naturels concernés, leurs sensibilités et les mesures préconisées.

Le schéma de principe présente les caractéristiques du passage faune et les aménagements d'accompagnement.

Les mesures d'insertion suivantes sont proposées :

- Réalisation d'un passage grande faune spécifique au droit des bosquets du Fief du Pas Martin, car les nombreux bosquets locaux sont fréquentés par les chevreuils. Il sera réalisé en forme «diabolo» ; le tablier sera recouvert de terre végétale et isolé de la circulation autoroutière par écrans latéraux ; une reconstitution de la haie sur l'ouvrage assurera la connexion biologique. En principe, les restructurations foncières permettront d'éviter l'utilisation agricole de ce passage ; des passages limités des agriculteurs seraient cependant possibles.

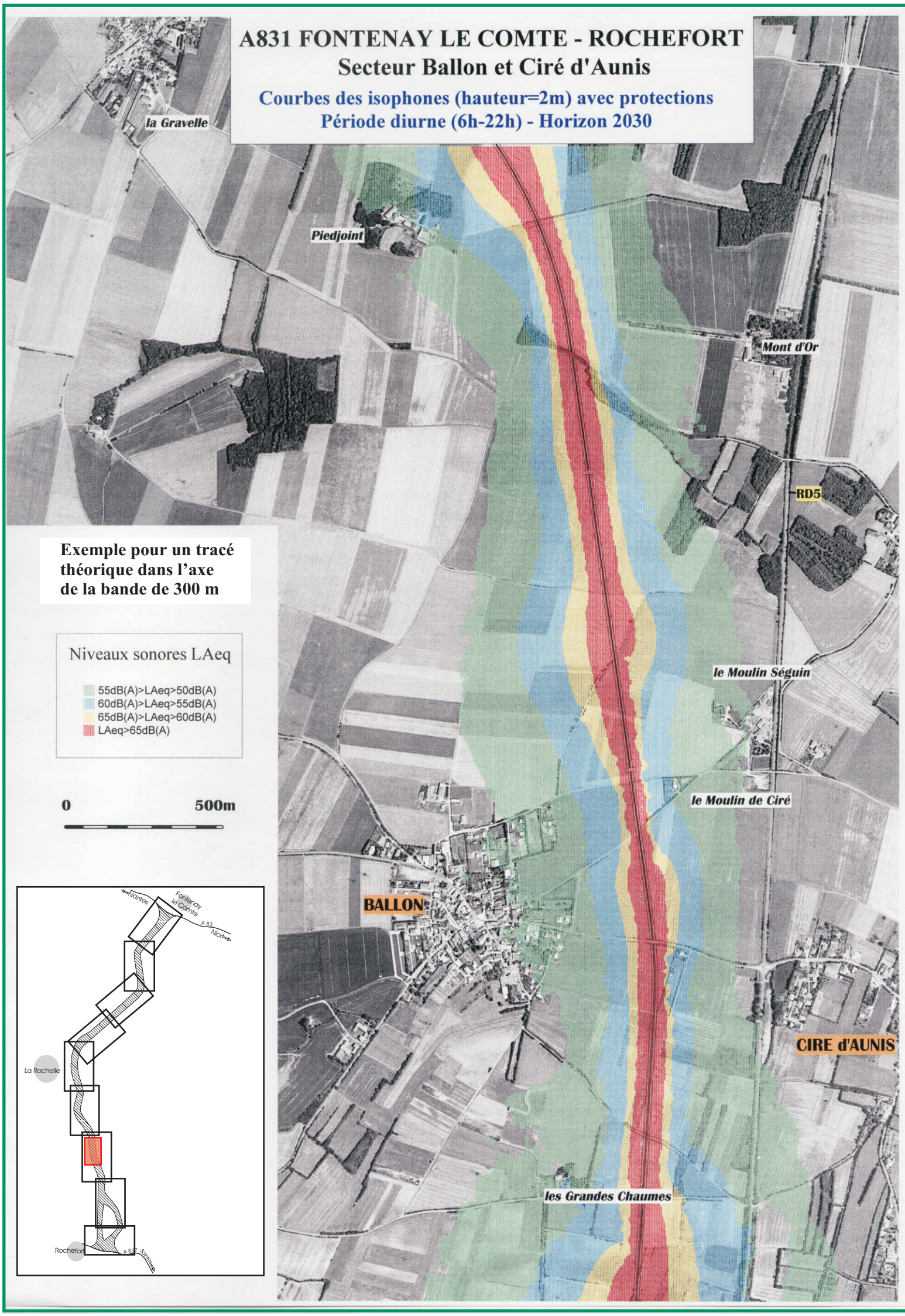
- Le calage fin du tracé et les précautions de chantier prendront en compte la conservation des deux bosquets latéraux et la préservation de la rosalie des Alpes, insecte protégé potentiel mais non trouvé lors des prospections, ainsi que du lucane cerf-volant.



Allée boisée entre bosquets du Fief Pas Martin,
lieu d'implantation du passage faune

A831 FONTENAY LE COMTE - ROCHEFORT
Secteur Ballon et Ciré d'Aunis

Courbes des isophones (hauteur=2m) avec protections
Période diurne (6h-22h) - Horizon 2030



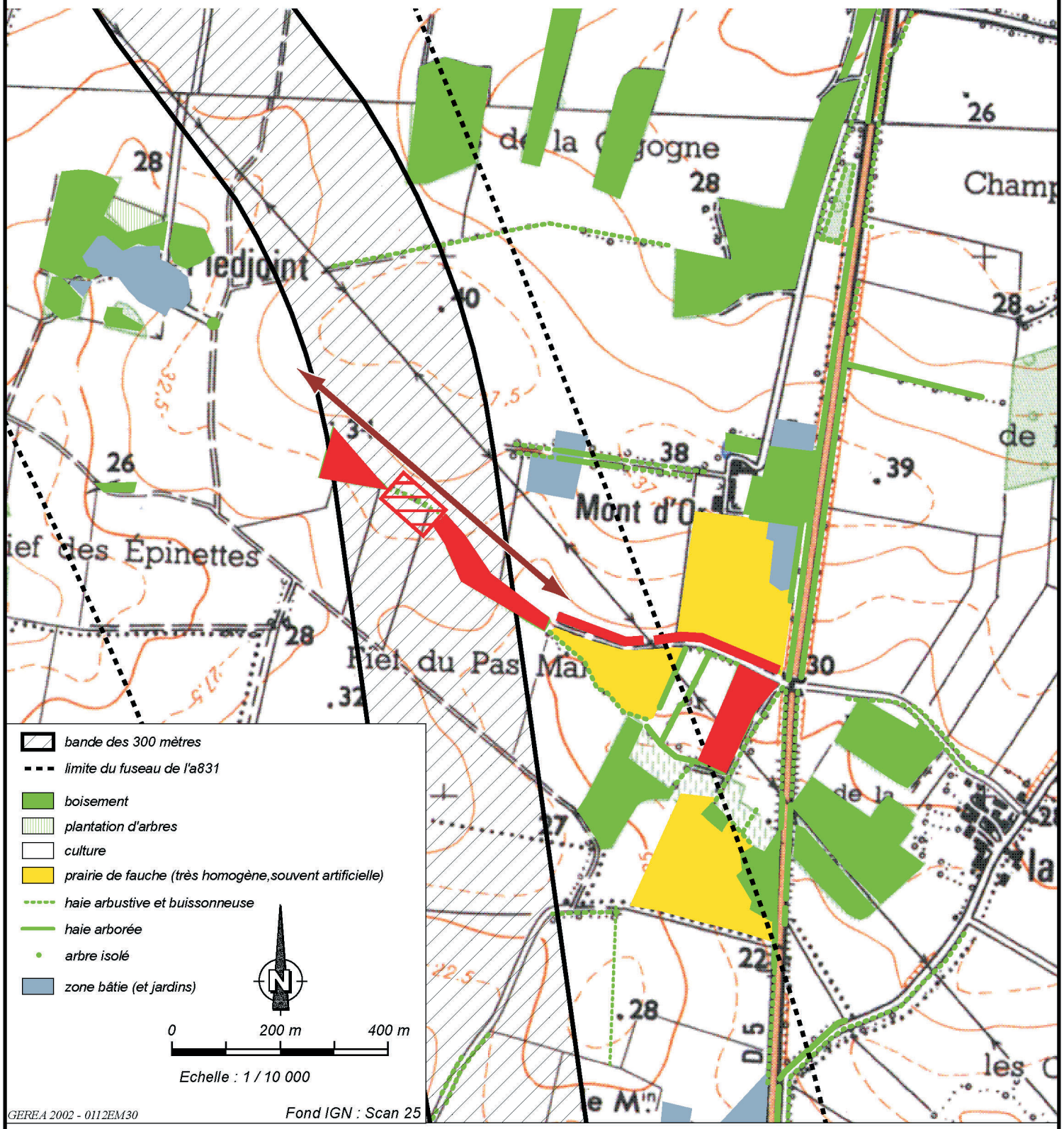
Exemple pour un tracé théorique dans l'axe de la bande de 300 m

Niveaux sonores LAeq

- 55dB(A)>LAeq>50dB(A)
- 60dB(A)>LAeq>55dB(A)
- 65dB(A)>LAeq>60dB(A)
- LAeq>65dB(A)

0 500m

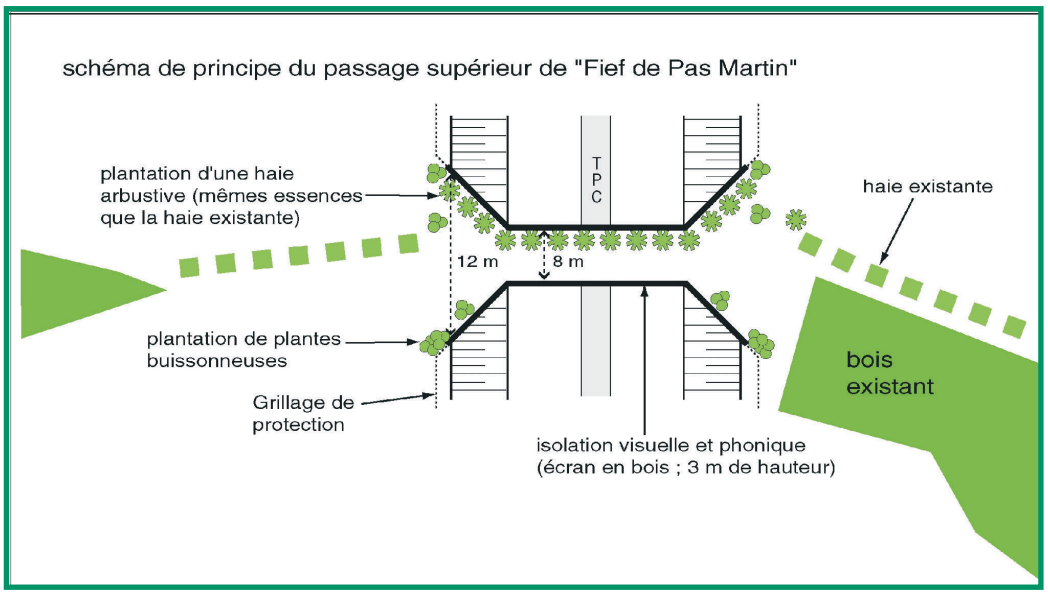
bosquets du Fief du Pas Martin



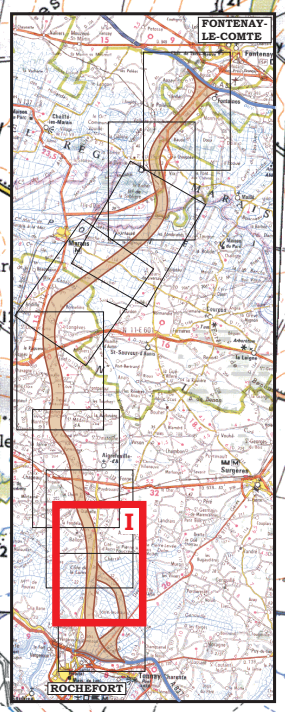
haies arborées et bosquets comprenant de très vieux arbres (chênes le plus souvent) ; présence d'insectes xylophages (lucane cerf-volant notamment), de rapaces nocturnes, de passereaux, de divers mammifères, etc. milieu relativement rare et riche dans un secteur dominé par l'agriculture

déplacements de la grande faune (chevreuils)

localisation impérative du tracé routier permettant d'éviter les bosquets et haies arborées ; aménagement d'un passage supérieur pour la faune ; replantation d'une haie arbustive au niveau du passage (nerprun alaterne, orme, cornouiller sanguin)



SECTEUR I



Exclusion de la zone de bocage du marais de Charras du remembrement, ou charte de préservation du bocage.

Reconstitution d'une trame bocagère dense au niveau du secteur de transition coteau/marais.

Préservation du réseau hydraulique en marais mouillé de Charras. Restructuration écologique du réseau hydraulique en marais desséché en collaboration avec les associations syndicales.

Végétalisation des remblais et travail sur la "géologie" des déblais.

Protection de la nappe aquifère "perchée" et des sources au pied du coteau de Flay. Etanchéité de la plate-forme envisagée.

Insertion de la transition Île/marais par TPC élargi planté et végétalisation des dépendances vertes.

Marais de Rochefort.

Reconquête de prairies naturelles.

SECTEUR I

L'ensemble du secteur est considéré comme sensible, et plus particulièrement :

- le canal et le marais mouillé de Charras
- le coteau Sud-Ouest de la butte de Flay
- les canaux de la Daurade et des Parpaings avec les prairies humides adjacentes.
- l'habitat sur les terres hautes.

HABITAT – BRUIT – AIR

Une évaluation des nuisances sonores, établie pour un tracé dans l'axe de la bande de 300 m montre qu'il y a lieu de traiter par des protections à la source :

- les deux habitations des Grandes Chaumes (butte),
- la ferme de Roquet (écran).

Dans cette étude, il est proposé :

- une isolation de façade (ou un renforcement si elle existe) pour l'habitation de la Taillée car un écran acoustique serait disproportionné et peu efficace du fait de la distance relativement importante entre l'autoroute et l'habitation. Le bocage relativement dense assure un masque visuel.
- l'acquisition de l'habitation de Bois Carteau car la protection par écran et butte est disproportionnée par rapport au coût de cette ancienne ferme, non habitée actuellement. Le calage fin du tracé prendra en compte, en alternative, le maintien de ce bâtiment avec déplacement du tracé et modelage de terrain.

AGRICULTURE

La bande de 300 m intercepte des parcelles drainées et/ou irriguées.

Le remembrement, s'il est décidé, prendra en compte ces éléments. Une charte de qualité devra être prise afin de préserver le bocage du marais de la Taillée ainsi que la végétation des coteaux de l'île de Flay.

PATRIMOINE

La bande de 300 m intercepte ou tangente huit sites archéologiques situés sur CIRÉ D'AUNIS :

- Les Pierrières : gisement protohistorique,
- Terrier-Chevrier (2 sites) : enceintes rectilinéaire et circulaire d'époque indéterminée,
- Soumoran Est : gisement de l'âge de fer et habitat gallo-romain,
- Roquet : enceintes rectilinéaire et circulaire d'époque indéterminée,
- Pont des Arceaux : site à sel de l'âge de fer
- La Cabane du Pont : gisement gallo-romain,
- La Cabane de Bertaville : gisement de l'âge de fer et habitat gallo-romain, moulin à eau.

Cette concentration de sites en bordure du rivage d'anciennes îles est représentative de la sensibilité archéologique de la zone.

Un diagnostic sera établi lors des études de détail et des fouilles engagées si nécessaire.
Le petit patrimoine de l'île de Flay, le puits Naudin et la fontaine Pissotte, sera préservé.

PAYSAGE – TOURISME - LOISIRS

Les dispositions proposées doivent être fortes sur ce secteur d'îles et de marais qui constitue un patrimoine géologique et paysager :

- préservation et renforcement de la zone de transition plateau-marais et franchissements du canal de Charras et de la RD 5 ; reconstitution de la trame bocagère (frênes et chênes pédonculés) le long de l'infrastructure, marquage par des plantations, du canal et de la route départementale, ancienne voie ferrée avec ouvrages conservés.
- passage sur les îles de Soumoran et de Flay : modelage des terrassements et éventuellement traitement en couche géologique du déblai de Flay si les terrains le permettent, marquage par plantations du franchissement de la levée des Arceaux entre les îles.
- traitement fin de la zone comprise entre le Sud de la butte de Flay et le canal de la Daurade : avec par exemple rupture de profil avec élargissement planté du terre-plein central, éventuel décalage des chaussées et plantations buissonnantes près du canal de la Daurade.

Confèrent photographie de la situation actuelle et esquisse du projet, page suivante.
Les circuits cyclables du canal de Charras et de la petite Flandre Rochefortaise seront rétablis par les ouvrages hydrauliques de Charras et de la Daurade, agrandis.

EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Les dispositions proposées sont les suivantes :

- rétablissements en place du canal de Charras, des canaux de Larocque et des Arceaux, des canaux de la Daurade et des Parpaings (3 ouvrages),
- restructuration des réseaux hydrauliques secondaires et tertiaires interceptés, en association avec l'union et les associations syndicales de marais.
- protection de la nappe de Kimmeridgien en bordure du plateau d'Aunis, ainsi que de la nappe aquifère perchée et les sources au pied du coteau de Flay : l'étanchéité de la plateforme autoroutière est envisagée.
- réalisation de huit bassins de traitement multifonctions des eaux pluviales autoroutières dans le secteur, avec rejet des eaux régulées dans les écours principaux.

MILIEUX NATURELS, FAUNE-FLORE

Les mesures d'insertion suivantes sont proposées :

- cinq passages grande faune : adaptations des trois ouvrages hydrauliques importants, ceux du canal de Charras, des canaux de Larocque et des Arceaux, des canaux des Parpaings et de la Daurade ; élargissement du rétablissement de la voie de désenclavement de Flay par une banquette stabilisée d'environ 2 m ; adaptation du passage piétons au pied Sud de la butte de Flay,
- sept passages petite faune soit par adaptation d'ouvrages hydrauliques, soit passages spécifiques batraciens.
- aménagements pour éviter les collisions oiseaux – véhicules au niveau de Charras, entre Soumoran et Flay, au niveau de la Daurade : par exemple, plantations linéaires.
- clôture spécifique faune sur l'ensemble du secteur,
- protection des milieux fréquentés par les amphibiens et création de deux mares, si nécessaire,
- préservation des milieux floristiques sensibles : Terrier – Chevrier et coteau de Flay,
- les précautions de chantier seront renforcées.

Les mesures d'accompagnement pourraient porter sur la reconquête des prairies naturelles humides dans le marais, en cohérence avec les objectifs qui seront fixés sur le site Natura 2000.

SECTEUR J



Végétalisation des remblais d'accès au PS RD 214.
Enherbement des espaces intersticiels délaissés.

Restructuration écologique du réseau hydraulique en collaboration avec les associations syndicales.

Marais de Rochefort.

Reconquête de prairies naturelles.

Aménagement paysager spécifique de l'échangeur.
Réflexion sur la silhouette perçue de Rochefort.

SECTEUR J

L'ensemble du secteur est considéré comme sensible, et plus particulièrement le canal de la Daurade et ses abords.

URBANISME – EQUIPEMENTS

Le choix d'une variante dans le fuseau Est est compatible avec les projets de développement urbain de la communauté d'agglomération de ROCHEFORT sur les terres hautes de BREUIL-MAGNÉ et LOIRÉ-LES-MARAIS.

HABITAT – BRUIT – AIR

Une évaluation des nuisances sonores a été établie dans l'axe de la bande de 300 m. Il est proposé :

- l'acquisition de l'habitation du Jard
- l'isolation de façade pour deux habitations de Pont Tord

A ce niveau d'étude, la protection à la source par écran semble difficile techniquement et économiquement sur remblais en zone compressible ; elle serait également difficile à intégrer visuellement.

AGRICULTURE

La bande de 300 m intercepte des parcelles drainées et/ou irriguées et valorisées par gypsage.

Dans le cadre du remembrement, s'il a lieu, le réseau hydraulique de marais, les systèmes de drainage et d'irrigation et la qualité des terres seront pris en compte. Une charte de qualité devra être établie afin de reconquérir des prairies naturelles humides, entre canal de la Daurade et autoroute.

PATRIMOINE

Aucun site archéologique n'est recensé mais l'absence d'indice ne signifie pas absence de site, les alluvions quaternaires ayant pu recouvrir des sites.

Un diagnostic sera établi lors des études de détail et des fouilles engagées si nécessaire.

PAYSAGE

Les aménagements paysagers suivants sont proposés :

- accompagnement du rétablissement de la RD 214 avec des végétaux arbustifs bas autochtones,
- végétalisation arbustive basse du type bocage à tamaris (et cortège floristique associé) le long du remblai autoroutier, du côté du canal de la Daurade,
- accompagnement des fossés par la constitution de roselières et alignement de frênes le long du remblai, du côté de la RD 911.
- modelage des espaces enclavés de la zone d'échanges et recomposition paysagère en accord avec les recommandations du «plan paysage du Pays Rochefortais» qui veut mettre en exergue la convergence des différents canaux vers la ville.

Plan paysage du Pays Rochefortais (atelier Paysages Barsacq Crouzet Brunet Consultants) Janvier 2003.

Après un état des lieux montrant que les quatre grands canaux de Loire, Daurade, Saint-Louis et Genouillé convergent en «patte d'oie» vers l'arsenal de Rochefort et le site remarquable de Pont Rouge dans un méandre de la Charente, le plan paysage recommande que cette mise en scène des grands paysages vers le marais, à l'entrée de l'agglomération rochefortaise soit support de projet dans le traitement et l'articulation des deux autoroutes. Il propose de grouper la nouvelle autoroute et la RD 911 pour arriver au cœur du triangle dans le marais, à la porte de l'agglomération, et de magnifier ce site par un traitement fort, lié à l'eau, aux vues cadrées vers la ville et aux essences particulières des marais (frênes, roselières, bocages de tamaris).

Il fait les propositions suivantes :

- dégager les vues panoramiques vers le marais en donnant la priorité à la vision depuis l'autoroute. Supprimer les passages supérieurs qui coupent les vues sur le territoire et préférer les passages inférieurs sous l'autoroute dans la zone de marais.

- Traiter l'articulation entre les deux autoroutes comme un espace de belvédère, une île à remodeler avec les différents bouclages routiers.

- renforcer la perception des grands canaux qui convergent vers Rochefort par des plantations de frênes.

- qualifier la silhouette urbaine par des coupures vertes et éviter d'urbaniser le marais à Tonnay-Charente.

L'étude paysagère sera affinée dans le cadre des études de détail menées par le concessionnaire. Néanmoins, d'ores et déjà et en intégrant les contraintes techniques très importantes que constituent les remblais en zone de marais fortement compressibles, les principes du projet ont été définis. Le tracé et les franchissements des canaux qui constituent des liaisons hydrauliques et écologiques fortes ont été étudiés de manière à limiter au maximum la hauteur du remblai, lequel est prévu au plus près du terrain naturel. Les perspectives sur le marais seront naturellement visibles depuis l'autoroute et mettront en scène les grands canaux et les «îles» qui émergent de ce paysage plat.

Les mesures environnementales prévoient les plantations d'essences particulières de marais pour l'intégration et la préservation des espèces notamment des oiseaux. Ces plantations contribuent au niveau paysager à masquer la route depuis le marais.

L'échangeur sera conditionné par les dispositions techniques et les contraintes environnementales.

Sa capacité voulue et un traitement adapté pourront lui donner un aspect s'apparentant de loin à une île calcaire.

Enfin le tracé parallèle au canal de la Daurade à l'approche de ROCHEFORT et la reconstitution d'un couloir écologique Nord Sud renforceront la radiale de ce canal.

EAUX SUPERFICIELLES ET SOUTERRAINES

Les dispositions suivantes sont proposées :

- le canal de Genouillé n'est pas concerné par le raccordement à A 837,
- rétablissement en place du canal de Saint-Louis,
- rectification du lit du canal de la Daurade, selon des techniques de génie écologique, si le calage fin du tracé le nécessite,
- restructuration des réseaux secondaires et tertiaires interceptés, en collaboration avec l'union et les associations syndicales du marais,
- réalisation de sept bassins de traitement multifonction des eaux pluviales autoroutières sur le secteur, avec rejets régulés vers les écours principaux,
- les précautions du chantier seront renforcées sur la totalité du secteur.

MILIEUX NATURELS, FAUNE-FLORE

Les mesures d'insertion suivantes sont proposées :

- cinq passages petite faune par adaptation des ouvrages hydrauliques Ces passages seront entre autres utilisés par les loutres. Une coordination avec le Conseil Général de la Charente-Maritime devrait permettre de réaliser des aménagements en continuité sous la RD 911, afin d'y limiter le risque de mortalité de cette espèce.

.

Le cheminement le long du canal de Saint Louis a pour but d'assurer une connexion vers la Charente (continuité sous A 837 actuelle à conforter).

- aménagements pour éviter les collisions oiseaux-véhicules en partie Sud des marais : plantations linéaires telles que proposées précédemment.
- clôture spécifique faune sur l'ensemble du secteur.

Les mesures d'accompagnement pourraient porter sur la reconquête des prairies naturelles humides entre le canal de la Daurade et l'autoroute, afin de constituer un corridor biologique d'orientation Nord-Sud dans le marais. Les mesures d'accompagnement devront être cohérentes avec les objectifs de gestion qui seront fixés pour le site Natura 2000 (la première proposition d'agriculteurs sur le site a été la réalisation de bandes enherbées le long des canaux) ; les adaptations d'ouvrages hydrauliques mentionnées précédemment assureront les connexions biologiques de ce maillage.



Vue vers Pont Tord près de la RD 911; prairies et cultures entre la RN 911 et le canal de la Daurade

Coteau sud de la Butte de Flay : état initial





Simulation de l'insertion du projet de l'autoroute dans le coteau sud de la Butte de Flay

VI – 2. EFFETS DU PROJET SUR LA SANTE ET MESURES

VI – 2.1. La qualité de l'air

Les études épidémiologiques et toxicologiques réalisées durant les 20 dernières années ont mis en évidence un impact de la pollution atmosphérique sur la santé. Toutefois des incertitudes et des écarts de résultats demeurent sur la quantification du risque. En l'état actuel des connaissances sur ce thème et en l'absence d'étude spécifique réalisée sur le site, nous fournirons, dans cette partie, des informations actualisées sur le sujet.

Résultats d'études épidémiologiques et toxicologiques

· les impacts sanitaires à court terme de la pollution atmosphérique :

Un grand nombre d'études épidémiologiques et toxicologiques ont été réalisées depuis 15-20 ans. On a pu clairement démontrer qu'il existait un impact sanitaire à **court terme** de la pollution de l'air (surtout en milieu urbain) lié aux effets combinés d'un « cocktail » de polluants. Les études ont montré qu'en milieu urbain la variation de la pollution de fond s'accompagne d'une variation parallèle de la mortalité et de l'incidence de pathologies (surtout respiratoires) à caractère irritatif, allergique ou infectieux. Mais **l'épidémiologie ne permet pas en toute rigueur d'attribuer les effets à l'un ou l'autre des constituants de la pollution**.

Une corrélation entre les épisodes aigus de pollution atmosphérique et la mortalité a pu être démontrée notamment pour des populations dites à risque : les personnes sensibles (asthmatiques, cardiaques…), les jeunes enfants, les personnes âgées, les femmes enceintes et les fumeurs.

Des études ont été faites pour quantifier les risques sanitaires de la pollution atmosphérique mais elles l'ont été surtout pour le milieu urbain où le niveau de trafic et les concentrations sont importantes et où les pics de pollution correspondent à des augmentations significatives de seuils déjà élevés. C'est le cas de l'étude APHEA (Air Pollution and Health : European approch) pour l'Ile de France.

· les impacts sanitaires à long terme de la pollution atmosphérique

Les connaissances en la matière sont pour le moment assez limitées puisque les études des effets à long terme nécessitent de longues périodes d'investigation. Les études réalisées sur le sujet tendent à montrer que d'une exposition continue à des niveaux de pollution même modestes peut s'accompagner à plus ou moins long terme de troubles sérieux (bronchite chronique, asthme, cancer).

La part prise par la pollution d'origine automobile dans l'incidence des cancers en population générale n'est pas connue alors que l'effluent diesel dans son ensemble est considéré comme « cancérogène probable pour l'homme » et l'effluent essence « cancérogène possible pour l'homme » par l'Organisation Mondiale de la Santé.
(source guide Certu)

· le mode de contamination :

Le mode de contamination peut être **direct** par inhalation dans les zones exposées à une concentration suffisante.

Le mode de contamination peut aussi être **indirect** et résulter d'une accumulation et d'un transfert dans la chaîne alimentaire. Les particules émises par le trafic automobile peuvent contaminer dans les zones exposées les végétaux et donc le bétail les consommant et finalement l'homme**. Cependant seules des doses importantes peuvent engendrer des effets sur la santé par ce type de contamination et au delà de 50 mètres du bord de chaussée les risques sont négligeables.**

Les effets des différents polluants sur la santé ont été identifiés, mais là encore l'importance de ces effets dépend fortement de l'exposition et de la concentration. On peut toutefois rappeler que :

- le monoxyde de carbone (CO), qui résulte de la combustion incomplète de carburant, se fixe sur l'hémoglobine du sang à la place de l'oxygène. Une concentration importante (en espace clos) peut être mortelle. Il peut donner des symptômes tels que vertiges, céphalées, vomissements…

- l'oxyde d'azote (NO et NO_2), qui résulte de la combustion des moteurs thermiques (et dont les émissions sont en diminution avec le pot catalytique), contribue au processus de formation d'ozone et des pluies acides. A des concentrations élevées (au-delà de 200 mg/m3) et par des expositions fortes, il peut entraîner l'altération de la fonction respiratoire chez l'asthmatique.

- les poussières en suspension (PS), qui résultent de l'usure mécanique et de la combustion incomplète (surtout pour les moteurs diesel), peuvent transporter des composés toxiques dans les voies respiratoires.

- les composés organiques volatils ou hydrocarbures (COV ou HC) contribuent à la formation d'ozone.

- le dioxyde de soufre (SO2), issu des carburants, peut, à certaines concentrations, être irritant, notamment chez l'asthmatique et les enfants.

- le benzène (C6H6), qui provient de l'évaporation et de la combustion de carburants, est cancérigène pour les populations fortement exposées surtout en milieu urbain.

- l'ozone (O3), qui résulte de la transformation photochimique de certains polluants dans l'atmosphère (NOX et COV), s'accumule à la périphérie des agglomérations.
Il contribue à l'effet de serre et à la formation de pluies acides.

- le dioxyde de carbone (CO2), n'est considéré comme un polluant que par sa contribution à l'effet de serre. Les effets se font à une autre échelle (régionale et mondiale) dans le cadre de l'effet de serre.

- les métaux lourds (plomb – cadmium - zinc), dont les émissions sont en forte diminution pour les automobiles, concernent la pollution des sols et des végétaux.

La population sensible

Compte tenu de ces éléments et de façon spécifique à l'opération A 831, nous avons analysé la population exposée et notamment la population sensible.

La population dite sensible est composée d'individus potentiellement plus vulnérables. Ce sont principalement les jeunes enfants pour lesquels on repérera les écoles et les crèches, les personnes ayant des problèmes de santé, et plus particulièrement liés à l'insuffisance respiratoire (hôpitaux - centres de cures), les personnes âgées, plus faibles et donc plus sensibles en répertoriant les maisons de retraite.

Après consultations des DDASS de Vendée et de la Charente-Maritime, les établissements accueillant des personnes dites sensibles, à proximité du projet sont :

· une maison de retraite située sur la commune de VIX à plus d'un kilomètre du projet,

· un institut médico-éducatif au lieu-dit Le Breuil (commune de SAINT OUEN D'AUNIS) à plus de 750 m du projet.

➠ Compte tenu de la rapide dispersion des polluants prévisibles autour de l'autoroute : vents, topographie plane *(cf dispersion rapide des polluants autour de la RN137 au Breuil)*, et l'éloignement important de ces établissements par rapport à l'autoroute, il n'y aura pas d'impact sur la santé de ces personnes dû à la circulation automobile sur l'A831.

Approche qualitative de l'impact du projet sur la santé

➠ En l'état actuel, la RN137 assurant la liaison entre A83 (Sainte-Hermine) et A837 (Rochefort), traverse un nombre important de communes par leur « centre-bourg » où l'habitat est le plus dense. D'autre part, l'habitat de certaines communes s'est développé au fil du temps de manière linéaire le long de la RN137. Ceci est notamment perceptible pour la première partie de l'itinéraire jusqu'à MARANS. Cette agglomération est traversée par la RN137, dans un contexte très urbain avec des habitations de hauteurs importantes par rapport à la plate-forme routière. Ce type de voie est nommé « rue canyon » et est propice à l'accumulation de polluants comme l'ont montré les mesures effectuées par Atmo-Poitou-Charentes mettant en évidence des concentrations à MARANS supérieures à celles relevées sur les autres stations de mesures de la région Poitou-Charentes et des dépassements très probables de l'objectif de qualité pour l'oxyde d'azote NO2.

Ce constat laisse présager qu'un nombre important d'habitations se trouvent à proximité immédiate de la RN137 et sont par conséquent exposées à une dégradation locale de la qualité de l'air due à la circulation automobile.

➠ A l'opposé, l'A831 se développera dans un contexte de rase campagne. Le nombre d'habitations situées à proximité de la future autoroute (bande de 200m) est sans commune mesure avec la situation actuelle (exposée plus haut). Par ailleurs, le profil en long de l'autoroute sera optimisé : dans la mesure du possible, déblai si le passage se fait à proximité d'habitations? limitant ainsi la propagation de la pollution ; remblai dans le marais assurant une bonne dispersion.

Par ailleurs, la modélisation a montré que les seuils réglementaires seraient respectés aux abords de l'A 831.

➠ En conséquence, pour le domaine de la pollution atmosphérique, il apparaît que le projet devrait avoir un effet bénéfique sur la santé dans la mesure où il diminuera sensiblement les concentrations et les émissions dans les zones habitées et n'augmentera pas le niveau de pollution par rapport à l'évolution prévisible de la situation sans projet.

➠La spatialisation des émissions a montré que la diminution la plus importante des émissions se situera sur la RN137 entre SAINTE HERMINE et MARANS où on compte le plus de personnes exposées, ceci après la mise en service de l'A831 (accompagnée d'interdiction des poids lourds en transit sur la RN137).

VI – 2.2. Les nuisances sonores

Les effets auditifs du bruit :

L'exposition à un bruit intense, si elle est prolongée ou répétée, provoque une baisse de l'acuité auditive.

La perte d'audition, sous l'effet du bruit, peut être définitive soit à la suite d'une exposition à un bruit unique particulièrement fort (140 dB et plus), soit à la suite d'une exposition à des bruits élevés (85 dB(A) et plus) sur des durées de plusieurs années.

Cependant, à la différence de certains milieux industriels, le bruit des transports routiers, même en bordure des infrastructures les plus chargées, n'atteint pas des niveaux et des durées d'exposition, tels que l'on puisse craindre des lésions du système auditif et une baisse de l'audition.

Les effets non auditifs du bruit :

Le bruit met en jeu l'ensemble de l'organisme sous forme d'une réaction générale de stress traduisant la mobilisation de toutes nos fonctions de défense. Il est à l'origine de maladies psychosomatiques et des atteintes du système nerveux.

Le bruit provoque une accélération de la fréquence cardiaque et constitue un facteur de risque d'hypertension artérielle.

Le bruit interfère avec la fonction réparatrice du sommeil. Il augmente le temps d'endormissement, éveille le sujet endormi, l'empêche de se rendormir, affecte la durée et la succession des différents stades du sommeil.

Le bruit issu des transports domine la ville. Il peut représenter jusqu'à 80 % de l'énergie acoustique totale perçue par les riverains des axes routiers les plus importants. Globalement le bruit routier est perturbant, mais des enquêtes ont pu montrer que les habitants des villes différencient les sources de gêne : les poids lourds sont les plus gênants, puis viennent les deux roues à moteur et enfin la voiture particulière. D'autres enquêtes montrent que le bruit des transports n'a aucune influence directe sur le corps humain (comme indiqué précédemment, il met en jeu des niveaux sonores qui ne peuvent pas rendre sourd, même dans le cas d'expositions de longues durées), mais modifie les comportements et la communication.

Les effets du projet seront ici globalement positifs : la diminution du trafic sur l'actuelle RN 137 diminuera le nombre d'habitants directement exposés aux nuisances sonores de la circulation routière. Ainsi, l'ambiance sonore sera nettement améliorée dans les centres-ville tels que CHAILLÉ-LES-MARAIS, MARANS…

Le long de l'autoroute, des protections à la source de type butte de terre ou écran acoustique seront mises en place afin de maintenir le niveau sonore sous les seuils réglementaires. Le maintien du bruit sous ces seuils de gêne devrait maintenir un niveau de confort acceptable de jour et ne pas perturber le sommeil de nuit.

Lors de la définition précise du tracé, des mesurages de bruit in situ pourront être réalisés afin de constituer un état de référence. Après mise en service de l'autoroute, des mesurages de bruit in situ seront aussi réalisés afin de vérifier l'efficacité des dispositifs de protection et le respect des seuils réglementaires.

VI – 2.3. La qualité de l'eau

La pollution de l'eau se traduit par des effets spécifiques liés aux particularités intrinsèques du milieu.

« La pollution des eaux provient du déversement, de l'écoulement, des rejets et des dépôts directs ou indirects de matière de toute nature, et plus généralement de toute action qui peut provoquer ou accroître la dégradation des eaux superficielles ou souterraines en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques. Une rivière est polluée lorsque la composition ou l'état des ses eaux sont modifiés par une action humaine directe ou indirecte qui l'empêche de se prêter aux usages qui en étaient faits à son état naturel.

Les pollutions à dominante minérale proviennent soit des substances non naturelles dont la toxicité est immédiate ou différée après accumulation dans les tissus des organismes vivants, soit de l'élévation soudaine de la concentration de substances naturelles d'habitude faiblement concentrées.

L'eau est capable de dissoudre la plupart des substances minérales, chimiques ou organiques et met en suspension les matières insolubles et les déchets solides.
De ce fait, toute pollution de l'eau va se trouver entraînée par le jeu du cycle hydrologique, loin en aval de la source de contamination et peut de ce fait diminuer la qualité de l'eau utilisée pour l'alimentation en eau potable. » (Source l'eau et la Route SETRA)

Les infrastructures routières sont à l 'origine de 4 types de pollutions physico – chimiques, en phases de chantier, chronique, saisonnière et suite à une pollution accidentelle.

Une étude suisse a permis de définir le devenir des micropolluants comme suit :

- 25% restent à l 'intérieur du véhicule
- 8% sont déposés sur la chaussée
- 32% sont déposés à moins de 7 mètres de la chaussée
- 8% sont déposés au-delà de 7 mètres
- 27% sont transportés à longue distance par le vent

POLLUTION EN PHASE CHANTIER

Origine

Pollution liée aux travaux.

Pollution générée

Pollution liée à l'érosion suite au décapage des sols, aux remembrements et aux défrichements

Entretien des engins des travaux et des centrales de fabrication engendrant des rejets d'huiles, des fines issues des dépoussiéreurs et des stocks de granulats.

Utilisation des produits bitumineux des centrales de malaxage.

Rejets de substances toxiques telles que le phénol et les composés aromatiques.

Effets

Entraînement des matériaux fins par les pluies formant des dépôts de matières en suspension (MES).

Les hydrocarbures se répandent à la surface des eaux ou s'infiltrent dans le sol.

Mesures de protection générales

· Défricher et décaper les zones strictement nécessaires aux travaux

· Implanter des bassins et des fossés provisoires avec mise à niveau régulière.

· Végétaliser rapidement.

· Interdire toute zone de stockage de matériaux ou d'engins dans les zones sensibles (captage AEP, points bas,…)

En phase chantier, un plan de respect de l'environnement et donc de la santé intégrant la protection de l'eau et ces milieux aquatiques sera mis en place par les entreprises.

POLLUTION CHRONIQUE

Origine

Circulation des véhicules, usure de la chaussée, corrosion des éléments métalliques, usure des pneumatiques, émissions dues aux gaz d'échappement, huiles, graisses.

Pollution générée

Métaux lourds tels que le plomb, le zinc (clôtures, glissières), le cadmium, le chrome, fixés sur les matières en suspension (MES)

Les hydrocarbures, les huiles, le caoutchouc, des phénols, des benzopyrènes.

Effets

Les polluants sont transportés par les vents (cf. chapitre air et santé), et les eaux de ruissellement.

La pollution chronique est plus difficile à déceler ou à situer. L'effet cumulatif des métaux est important pour les organismes vivants au contact des sédiments et pour la faune. Les chaînes alimentaires peuvent êtres partiellement ou totalement contaminées voire perturbées. L'impact humain se traduira entr'autres par :

· les MES peuvent porter atteinte à la consommation (eau de surface) et aux usages récréatifs (pêche)

· les Hydrocarbures portent atteinte à la qualité des eaux de consommation (eau de surface et souterraine). Ainsi, les hydrocarbures peuvent à forte dose entraîner un goût de l'eau qui le rend impropre à la consommation.

Mesures de protection générales

Il s'agit de favoriser au maximum la capacité épuratoire des fossés et du sol en :

· laissant s'infiltrer l'eau, sauf en présence de nappes aquifères sensibles (le Dogger et le Lias, captage de Frace),

· installant des bassins multifonctions et réalisant des fossés à faible pente.

Les concentrations de polluants dans l'eau issus de la circulation routière n'entraînent plus d'effets nocifs pour la santé de l'homme après avoir transité par un système de traitement de type fossé et / ou bassin adapté au milieu récepteur.

RISQUE DE POLLUTION ACCIDENTELLE

Origine

Accident de la circulation.

Pollution générale

Déversement de produits toxiques ou incompatibles avec le milieu suite à un accident de la route.

Effets

Des hydrocarbures, non miscibles à l'eau s'étalent à la surface de l'eau ou s'infiltrent dans le sol.

Le déversement d'une partie d'une citerne d'hydrocarbures peut détruire tout ou partie de la faune aquatique d'un cours d'eau ou rendre définitivement impropre à la consommation l'eau d'un captage atteint .

Les produits toxiques ou corrosifs, solubles dans l'eau sont irrécupérables. Notons également qu'un déversement accidentel de vin ou de lait en gros volume peut déstabiliser le milieu récepteur et par la même la faune piscicole.

Mesures de protection générales

· Isoler la route du milieu naturel sensible (Ressource en eau potable, captages et prises d 'eau AEP, pêche et pisciculture, loisirs, baignade et sports nautiques) par des protections adaptées (glissières, GBA, merlons) et par un réseau d'assainissement étanche (fossés, bassins) avec vannes de fermeture.

· En exploitation, un plan d'intervention et de sécurité associant les services de sécurité publique et les services d'exploitation autoroutière sera mis en place. Sur Aigrefeuille d'Aunis, il associera également le gestionnaire du captage de Frace

POLLUTION SAISONNIERE

Origine

Pollution liée aux traitements des accotements et au salage hivernal

Pollution générée

Produit de déverglaçage fondant (chlorure de sodium) et abrasif (fines, sable) utilisés pour le service hivernal

Produit de traitement phytosanitaire (limitateur de croissance, désherbant)

Effets

Les chlorures de sodium sont entraînées vers les nappes et les cours d'eau. L'augmentation de la concentration en chlorure peut à moyen terme poser des problèmes de gestion de la ressource en eau. Les produits solubles s'infiltrent vers les nappes ou ruissellement vers les cours d'eau. A forte dose, il existe un risque d'empoisonnement.

Mesures de protection générales

· Optimiser les quantités de sel utilisées

· Protéger les stocks de sel du (des) centre(s) d'exploitation contre les intempéries (bâchage, recueil des eaux saumâtres)

· Protéger les zones sensibles de type étangs ou aval de captages AEP

· Utiliser des produits peu toxiques et gérer les dépendances routières de manière extensive.

Le projet s'adaptera de manière à rendre compatible la qualité des eaux issues de la plate forme autoroutière avec les exigences du milieu. Pour s'assurer du bon fonctionnement des bassins, la qualité de l'effluent rejeté sera analysée.

Le captage de Frace sera particulièrement surveillé dans la traversée de son périmètre; le réseau longitudinal sera étanche. Des mesures de protection et de surveillance spécifiques seront également mises en place permettant ainsi la préservation de la qualité nécessaire à la consommation humaine.

L'information du personnel exploitant est impérative. Des consignes précises seront également données au personnel d'entretien pour le stockage et l'élimination des résidus.

Afin de ne pas dégrader le milieu traversé, un système rustique mais efficace de bassins et de fossés sera mis en place afin d'atteindre le niveau d'objectif de qualité des cours d'eau et des milieux traversés (marais). Le report de circulation depuis une voie existante sans dispositifs de protection comme la RN 137 vers une autoroute équipée possédant un système d'assainissement performant, ne peut être que bénéfique.

VI – 3. IMPACTS DE L'EXÉCUTION DU CHANTIER

Les travaux regroupent toutes les opérations nécessaires à la construction de la plate-forme autoroutière depuis la prise de possession des terrains jusqu'à la pose des panneaux de signalisation et des glissières de sécurité.

Les travaux d'infrastructure concernent les travaux préparatoires, les terrassements, l'assainissement, les chaussées, les ouvrages d'art : ils nécessitent l'emploi d'engins bruyants, présentant des risques pour l'environnement et des désagréments éventuels et provisoires pour les riverains.

Un plan de respect de l'environnement sera exigé des entreprises par le concessionnaire dans le cadre des appels d'offres préalables à la dévolution des travaux : une convention sera prise entre le concessionnaire et les entreprises. Pendant le chantier, le concessionnaire assurera le respect de la protection de l'environnement, en liaison avec les administrations, organismes et associations de protection de l'environnement.

Dans les secteurs de forte sensibilité environnementale (sites Natura 2000), l'organisation des travaux sera établie pour ne pas perturber les espèces animales, par exemple durant leur nidification ou encore lors de leurs déplacements.

Pour isoler le chantier des parcelles avoisinantes, des clôtures provisoires seront installées avant le début de chantier, en complément du réseau de canaux : elles seront implantées de manière à éviter aux animaux d'élevage de s'enfuir par les trouées.

POLLUTION DES EAUX ET DES SOLS

Les risques liés aux travaux dans les marais à proximité des cours d'eau et des canaux peuvent provoquer :

- la turbidité des eaux,
- la pollution par les hydrocarbures provenant des engins et par les matériaux utilisés (laitance de ciment, liants hydrocarbonés…).

La construction des ouvrages hydrauliques sur les cours d'eau est de nature à provoquer de telles nuisances.

Avant les travaux de terrassements, le réseau hydraulique de marais sera reconstitué et rétabli par les ouvrages hydrauliques. Des fossés provisoires de chantier conduiront les eaux ruisselant sur la plate-forme de chantier vers des bassins assurant la décantation des matières en suspension.

Pour les travaux de terrassements et d'ouvrages d'art réalisés dans les vallées les plus vulnérables, des dispositions spécifiques seront mises en œuvre :

- *préservation de la couverture végétale (la destruction sera limitée à la piste de chantier longitudinale et aux pistes d'accès aux piles),*
- *réalisation, dès l'origine, de bassins de rétention définitifs, complétés par des bassins provisoires,*
- *ceinturage du chantier par un fossé avec buses de surverse.*

Les aires de chantier (stationnement et entretien des engins, stockage des matériaux, aires de fabrication) seront interdites dans les zones sensibles tels que marais mouillés et périmètres de protection de captage.

L'exécution des remblais en marais se fera à l'avancement afin de préserver la couche de terre végétale sous l'assiette et surtout en bordure.

POLLUTION DE L'AIR

La période du chantier peut avoir un effet sur la qualité de l'air. Cette pollution peut se décliner de diverses façons : odeur, opacité de l'air liée aux nuages de poussières et aux gaz d'échappement.

L'impact principal est lié à l'envol de poussières dû à l'extraction et au remblaiement des matériaux, à la circulation des engins de chantier ou au traitement des sols à la chaux ou au ciment, puis à leur propagation par le vent et leur dépôt sur les cultures voisines.

Le maître d'ouvrage s'assurera que les installations de chantier respectent les réglementations en vigueur et limitera la vitesse des engins.
Les bennes de matériaux fins seront bâchées lors du transport (ex : pour la chaux). Le brûlage à l'air libre de déchets de chantier sera interdit (cartons, huiles…). Les pistes de circulation et les stocks de matériaux seront arrosés pour éviter les envols de poussières.
L'engazonnement sera réalisé au plus tôt pour fixer les sols.

BRUIT ET COMMODITÉS DU VOISINAGE

L'apport des matériaux d'emprunt de terrassement nécessaires en remblai ou de constitution de chaussée nécessitera la circulation de camions sur les réseaux routiers départementaux et communaux.

Le circuit des camions sur les voies publiques en-dehors de l'emprise sera étudié de manière à créer le moins possible de perturbations (bruit, insécurité…) ; il est rappelé que les engins de travaux publics sont soumis à une réglementation précise dans le domaine du bruit. Les entreprises seront donc tenues d'utiliser du matériel conforme aux normes en matière de bruit.

L'extraction des matériaux rocheux, limités, pourra se faire à l'aide d'explosifs, générateurs de vibrations.

Dans le voisinage d'habitat, les plans de tir seront adaptés avec des charges réparties. Les riverains seront avertis. Conformément au décret du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, préalablement au démarrage du chantier, le maître d'ouvrage fournira au préfet les éléments d'informations utiles sur la nature du chantier, sa durée prévisible, les nuisances sonores attendues ainsi que les mesures prises pour limiter ces nuisances.

VI – 4. ENGAGEMENTS DE L'ETAT

A l'issue du processus débouchant sur l'acte déclaratif d'utilité publique, une liste des engagements de l'Etat en matière d'environnement sera rendue publique afin d'en permettre le suivi. Elle récapitulera les engagements pris dans le présent dossier, ainsi que ceux issus de l'enquête d'utilité publique.

Un comité de suivi, composé de représentants des élus, des administrations, des responsables socio-économiques et des associations, sera constitué pour veiller au respect des engagements de l'Etat, tant au niveau des études de détail que des travaux.

Un an après la mise en service de l'infrastructure, le concessionnaire, maître d'ouvrage délégué, procédera à un bilan environnemental intermédiaire.

Dans les trois à cinq ans suivant la mise en service de l'infrastructure, le maître d'ouvrage délégué procédera à un bilan final social, économique et environnemental. Ces bilans seront présentés au comité de suivi.

PROJET AUTOROUTIER A 831

Site Natura 2000 - milieu naturel

