

AIR LIQUIDE USINE DU FUTUR SAINT OUEN

CHANTIER RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

NOTE METHOLOGIQUE



AIR LIQUIDE USINE DU FUTUR SAINT OUEN

CHANTIER RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

ALFI

NOTE METHOLOGIQUE

VERSION	DESCRIPTION	ÉTABLI(E) PAR	APPROUVÉ(E) PAR	DATE
A		Sébastien HORGUE	Laurent FALLOUS	27/01/2021
ARTELIA Bâtiments, Régions & Equipements Branche Industrie & Nucléaire 47 AVENUE DE LUGO – 94600 CHOISY-LE-ROI – TEL : 01 77 93 77 00				

ARTELIA BRE/BIN

Saint Ouen

NOTE METHOLOGIQUE
AIR LIQUIDE USINE DU FUTUR SAINT OUEN

SOMMAIRE

<u>1.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.</u>	5
<u>2.1.</u>	6
<u>2.2.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.2.1.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.2.2.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.3.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.3.1.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.3.2.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.3.2.1.</u>	8
<u>2.3.2.2.</u>	9
<u>2.3.3.</u>	9
<u>2.3.4.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.3.5.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.3.6.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.3.6.1.</u>	10
<u>2.3.6.2.</u>	10
<u>2.3.6.3.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.3.7.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.3.7.1.</u>	10
<u>2.3.7.2.</u>	11
<u>2.3.8.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.3.8.1.</u>	11
<u>2.3.8.2.</u>	12
<u>2.3.9.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.4.</u>	Erreur ! Signet non défini.
<u>2.4.1.</u>	14
<u>2.4.2.</u>	14
<u>2.4.3.</u>	14
<u>2.5.</u>	Erreur ! Signet non défini.

2.6. Erreur ! Signet non défini.



1. ARTELIA : GESTION ENVIRONNEMENTALE DES CHANTIERS

La mise en place de chantiers respectueux de l'environnement, souvent appelée « chantier propre » ou « chantier vert », est un enjeu important du développement durable dans le cadre de nos métiers de management de projet et de maîtrise d'œuvre.

Cette démarche est aujourd'hui un standard au sein du groupe Artelia et plus particulièrement de nos équipes en charge de la gestion et du suivi de travaux. Il s'agit pour nous d'apporter à nos clients :

- la meilleure valeur ajoutée dans les domaines : économique, technique, environnemental et social,
- de leur fournir les éléments permettant d'assurer une communication sincère, performante et concrète sur les aspects développement durable de leur projet.

Pour cela notre méthodologie de chantier respectueux de l'environnement repose sur la mise en place d'un système de « management environnemental de chantier ».

Notre méthodologie, que nous détaillons ci-après, repose donc sur les étapes et principes suivants :

- Identification des sensibilités environnementales et sociales du périmètre des travaux,
- Evaluation des impacts induits par les travaux,
- Identification des enjeux prioritaires (ex. bruit, poussières, protection des eaux de surface, etc.),
- Définition de l'organisation nécessaire, en particulier pour le pilotage du projet à ses différentes étapes - phases,
- Définition des actions à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs,
- Intégration des exigences environnementales au cahier des charges des entreprises,
- Mise en place d'un système de contrôle d'efficacité et de performance en phase travaux,

Cette approche permet d'introduire une culture méthodologique systématique dans nos équipes tout en restant au plus proche des attentes de nos clients et de la réalité du terrain.

2. METHODOLOGIE D'INTERVENTION

2.1. IDENTIFICATION ET HIERARCHISATION DES ENJEUX

Par définition le développement durable recouvre un grand nombre de domaines et de thématiques. Il s'agit de prendre en compte des enjeux aussi différents que les émissions de gaz à effet de serre, la gestion des déchets, la maîtrise des nuisances sonores, la protection de la biodiversité, la protection des eaux de surface, la gestion de la sécurité des intervenants et des tiers, la concertation avec les riverains, la prise en compte de la présence de populations sensibles, etc.

Notre expérience étendue des projets, des travaux et des enjeux de développement durable nous amène à constater l'impossibilité et l'absence de pertinence qu'il y a à vouloir traiter systématiquement toutes les thématiques concernées dans un seul projet. La première étape de notre méthodologie consiste donc à accompagner le maître d'ouvrage dans l'identification et la sélection (priorisation) des thématiques les plus pertinentes dans le contexte des travaux.

Pour y parvenir nous réalisons :

- Une analyse de l'étude d'impact lorsqu'elle existe,
- L'analyse des documents d'objectifs éventuels applicables

Cette étape doit permettre d'identifier les sensibilités du périmètre des travaux au plan environnemental et social. Nous nous attachons notamment à identifier :

- La sensibilité des milieux physiques (eau, air et sol) du secteur,
- La sensibilité des milieux biologiques (espaces, espèces, voire individus par exemple des arbres) d'intérêt régional ou national,
- La sensibilité humaine (importance et proximité du bâti, présence de populations sensibles comme les crèches, hôpitaux, maisons de retraites, etc.)
- La sensibilité paysagère, interface des milieux humains et naturels (présence de monuments historiques, intervention dans des paysages de valeurs, y compris des paysages urbains de valeur, etc.)
- La sensibilité économique (présence de magasins, d'activités touristiques, d'entreprises, etc.)
- Dans un second temps, au regard des travaux à réaliser et des techniques pressenties, nous identifions les principaux impacts que génèreront les travaux de manière prévisible et plus particulièrement :
 - Les nuisances sonores,
 - Les émissions de poussières,
 - Les dépôts de boues sur voiries,
 - Les rejets prévisibles et potentiels (accidentel) sur les milieux notamment aquatiques (matières en suspension, écoulement de produits dangereux, rejets d'activités, etc.) mais aussi sol et air (notamment les émissions de CO₂),
- L'importance des emprises nécessaires et leur localisation possible,

- La durée des travaux,
- Les flux de matériaux et de personnes,
- Les déchets produits,
- Les besoins en ressources (énergie, eau, matières, etc.)

Le croisement entre les **sensibilités** et les **impacts** prévisibles ou potentiels (accidentels) permet d'identifier les **enjeux** les plus importants pour le chantier. Les éléments extérieurs comme la réglementation ou les engagements volontaires portés par le maître d'ouvrage sont également des données d'entrées pertinentes pour identifier les enjeux.

A cette étape nous préconisons un point d'échange avec le maître d'ouvrage pour valider les enjeux prioritaires. Selon l'importance des travaux le point peut être fait sous la forme d'une réunion de validation ou d'un échange de fichiers informatiques.

2.2. GOUVERNANCE ET OBJECTIFS

2.2.1. Principes du pilotage du volet développement durable

Le pilotage du développement durable doit être bien pris en compte pour assurer :

- Le choix des objectifs et indicateurs adaptés les plus pertinents,
- Une bonne mise en œuvre des engagements et l'atteinte des objectifs,
- Une bonne capacité à réagir en cas d'événement imprévu,
- La capacité à assurer une traçabilité et une communication claire, sincère et efficace sur la prise en compte du développement durable pendant les travaux.

Pour y parvenir nous accompagnons le maître d'ouvrage au travers des actions suivantes :

- Définition des objectifs : en fonction des enjeux la première étape est de proposer au Maître d'Ouvrage puis de valider avec lui un ensemble d'objectifs de développement durable à atteindre (ex. % de déblais recyclés en remblais sur site, nombre de plaintes de riverains fondées, etc.).
- Définition des rôles et responsabilités : définition des rôles (Maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises) et des responsabilités en particulier les exigences en ressources humaines chargées des questions de développement durable devront être identifiées (ex. responsable développement durable de la maîtrise d'œuvre, responsable développement durable du groupement d'entreprise, chargé de gestion des déchets, etc.). Les compétences requises à ces postes pourront être précisées selon l'importance des objectifs.
- Modalités de contrôle et de suivi : contrôles des émissions sonores, contrôle des émissions de poussières...
- Modalités d'amélioration continue : déclenchement, définition et mise en œuvre des mesures correctives (ex. seuil de déclenchement d'actions correctives sur certains indicateurs, fiches d'incident et de retour d'expérience en cas de pollution accidentelle ou de presque incident environnemental, etc.). Il s'agit aussi de préciser les modalités de gestion des évolutions du système faisant suite aux retours d'expériences ou aux dérives constatées (ex. modification d'un système de décantation partiellement inefficace).

2.2.2. Organisation de l'équipe de maîtrise d'œuvre

Le chef de projet est l'interlocuteur principal du client et des entreprises. Il porte la mission de maîtrise d'œuvre dans son ensemble dont le volet développement durable. Nous formons de plus nos chefs de projets à la prise en compte du développement durable dans leur mission.

2.3. IDENTIFICATION DES ACTIONS DE TERRAIN

Au regard des enjeux et en cohérence avec les objectifs (les étapes 2.2 et 2.3 sont de fait concomitantes) il s'agit d'identifier les actions à mettre en œuvre sur le terrain dans le cadre des travaux.

Ces actions doivent :

- Permettre la conformité à la réglementation générale du code de l'environnement et du travail,
- Permettre la conformité à l'éventuelle réglementation spécifique applicable (dans le cas par exemple où une étude d'impact a été réalisée et comprend des engagements particuliers ou a fait l'objet d'un arrêté préfectoral),

Elles seront synthétisées dans un tableau global permettant de mettre en perspective les enjeux, les objectifs, les actions et leur résultat.

Ces actions peuvent être extrêmement variées dans leur nature, leur exigence, leur coût et leur difficulté de mise en œuvre. Nous mettons en place une structure de plan d'action particulièrement lisible pour le maître d'ouvrage, les entreprises et les tiers. En effet, la multiplication des plans d'actions peut rendre la démarche peu lisible. Notre approche par grandes thématiques du développement durable met en perspective les enjeux, les objectifs et les actions apportant une vision simple dans une situation complexe.

2.3.1. Exigences organisationnelles

Organisation des entreprises intervenantes

Il est demandé systématiquement :

- D'avoir un correspondant environnement clairement identifié et compétent, selon le contexte d'autres personnes ressources peuvent être identifiées spécifiquement (responsable déchets, etc.).
- D'avoir formalisé les engagements de développement durable lors de la remise de leur offre dans le cadre d'un SOGED (Schéma Organisationnel de Gestion des Déchets) ou d'autres documents spécifiques à une thématique particulière comme la réduction des nuisances sonores..
- D'assurer une sensibilisation / formation adaptée de leur personnel pour les tâches environnementales les concernant (ex. tri des déchets, gestion des BSDIS, etc.).

2.3.2. Réduction des nuisances

2.3.2.1. Maîtrise des nuisances sonores

Le code de la santé publique art R1334-36, et également l'arrêté préfectoral du 28 avril 2009 (article 4) en ce qui concerne les horaires du chantier seront appliqués sur ce chantier

Les engins de chantier devront être conformes à la législation s’y rapportant en termes d’émissions sonores et atmosphériques.

Les horaires de circulation ou de réalisation de certains travaux particulièrement bruyants, ainsi que les cheminements d’accès au chantier seront modulés pour limiter les nuisances sonores induites en fonction des autres enjeux environnementaux (distances parcourues) et non environnementaux (délais).

Le positionnement des installations bruyantes sera réfléchi en fonction des zones les plus sensibles à proximité (établissement recevant du public, riverains, etc.) de manière à éloigner la source de nuisance de ces secteurs.

La circulation dans le chantier se fera selon un plan de circulation si cela est pertinent et celui-ci favorisera des cheminements sans marche arrière dans la mesure des possibilités existantes (klaxon de recul).

Des **exigences particulières relatives aux matériels** pourront être émises avec par exemple des appareils insonorisés (pelles, chargeurs, bulls, marteaux-piqueurs, groupes électrogènes) ou moins bruyants par nature (marteaux-piqueurs électriques ou hydrauliques plutôt que pneumatiques).

2.3.2.2. Emissions de poussières

Selon la saison et l’activité, une vigilance sera maintenue sur les émissions de poussières qui feront l’objet **d’aspersion pour limiter les envols**. Selon le contexte du chantier ces aspersions peuvent concerner les pistes, les stockages de matériaux voire certaines zones de travail.

En cas d’enjeux particulièrement fort ou de risque sanitaire des **appareils spéciaux d’aspiration** des poussières seront mis en place notamment pour certaines activités du bâtiment (opérations de désamiantage)

Le transport des matériaux pulvérulents (déblais notamment, mais aussi éventuellement granulats,..) sera systématiquement réalisé avec des engins dotés de **protection contre les envols de poussières pendant le transport** (bâchage).

2.3.3. Propreté des voiries

En période pluvieuse, la propreté des voiries devra être maintenue soit par des **dispositifs de nettoyage en sortie de chantier** soit par **nettoyage de la voirie** de manière à ne jamais induire de risques pour les biens et personnes circulant sur ces voies.

2.3.4. Réduction des impacts sur le cadre de vie

L’apparence du chantier devra être correcte avec des zones de stockage respectées, des barrières et autres éléments de protection cohérents entre eux et d’aspect propre, l’ensemble du chantier sera propre. Le chantier fera l’objet d’un nettoyage quotidien.

Le balisage sécurité et le maintien des circulations piétonnes et automobiles seront réalisés dans les règles de l’art et le respect de la réglementation de manière à prévenir le risque et limiter la nuisance pour les usagers.

Un plan des installations de chantier sera réalisé qui matérialisera les installations environnementales (plan de circulation, zones de stockages des matériaux, zone de stockage des déchets, zone de traitement des eaux par décantation, etc.). L’organisation du chantier est un critère essentiel de sa perception par les riverains, une grande attention doit donc être portée à ce point. De plus un chantier organisé réduit les risques d’accidents pour les personnels.

Les zones de **stockages de déchets susceptibles de faire l'objet d'envols** (papiers, cartons, plastiques, polystyrène, etc.) seront systématiquement fermés ou dotés de dispositifs de protection contre les envols.

De même les camions chargés d'enlever ces déchets seront dotés de **dispositifs de protection contre les envols** (bâchage, filet etc.).

2.3.5. Gestion des ressources (eau, énergie, matières)

2.3.5.1. Consommations d'eau

De manière générique les consommations d'eau **seront mesurées** par un compteur pour assurer le suivi des consommations aux différents postes.

Les installations de chantiers seront équipées de dispositifs favorisant les économies d'eau pour l'usage quotidien (douche, vestiaire, réfectoire).

Les eaux industrielles seront recyclées autant que possible en fonction des techniques et de l'espace disponible, par exemple après décantation. Ces eaux pourront, selon leur qualité et les contraintes techniques, être réutilisées pour le process industriel ou encore pour l'aspersion des pistes et stockages.

2.3.5.2. Consommations d'énergie

De manière générique les consommations d'énergie **seront mesurées** par un compteur pour assurer le suivi des consommations aux différents postes.

Les installations de chantiers seront équipées de dispositifs favorisant les économies d'énergie. En particulier, les éclairages économiques seront privilégiés pour les installations de chantiers (réfectoire, vestiaires, bureaux, etc.). Lorsque cela est pertinent l'éclairage pourra être maîtrisé par le biais de capteurs de présence ou de minuterie.

L'éclairage est un enjeu fort de sécurité qui doit être prioritaire, il sera toutefois réfléchi aux besoins d'éclairage en tenant compte des objectifs d'économie d'énergie, notamment en dehors des horaires de travaux où l'on recherchera un éclairage minimal mais suffisant pour les enjeux de sécurité.

2.3.6. Gestion des déchets

2.3.6.1. Réduction à la source et tri des déchets

La gestion des déchets est un enjeu majeur des chantiers. A cette fin l'on travaillera dans l'esprit de la loi en cherchant à éviter la production du déchet, à en réduire le volume et à en maximiser le recyclage ou la valorisation au détriment de son élimination par enfouissement ou incinération.

Un diagnostic déchets sera réalisé avant les travaux lorsque cela se justifie (déconstruction, dépollution de sols, etc.). Il permettra de prévoir la typologie et les volumes de déchets induits de manière à optimiser le tri et la valorisation des déchets par une réflexion amont.

Afin d'assurer **la réduction des déchets à la source** une attention particulière sera portée d'une part à l'évaluation des techniques de travaux pour identifier celles susceptibles de réduire la production de déchets en particulier s'il s'agit de déchets dangereux (par exemple l'utilisation d'éléments préfabriqués peut réduire la production de déchets).

D'autre part **lors des études d'exécution** il conviendra d'apporter un soin particulier aux éléments susceptibles de réduire la production de déchets (limitations des chutes, plan de calepinage évitant les reprises, plan de gestion des déblais remblais limitant les déblais générés, etc.).

Les déchets feront l'objet d'un tri adapté à la réglementation et fonction des possibilités de recyclage locales.

A minima, les catégories suivantes de déchets seront triées avec une recherche systématique de valorisation, notamment par réutilisation des déblais sur le chantier :

- Déchets d'emballage qui seront impérativement valorisés,
- matériaux inertes (déblais, gravats) qui seront valorisés au maximum sous forme de déblais/remblais,
- métaux (ferreux et non ferreux) qui seront impérativement recyclés,
- papiers-cartons qui seront impérativement recyclés,
- plastiques et déchets industriels banals en mélange, qui seront éliminés en fonction des possibilités locales,
- En fonction des volumes attendus et des filières existantes les DIB pourront être triés de manière plus fine pour optimiser la valorisation (bois, verre, aluminium, plastiques, etc.).
- déchets dangereux : les déchets dangereux seront collectés de manière spécifique en fonction de la réglementation. En particulier les déchets faisant l'objet de filières réglementaires spécifiques seront triés individuellement (huiles usagées, amiante-ciment, amiante pulvérulente, déchets électriques et électroniques, batteries et piles, etc.). Les autres déchets dangereux seront collectés et traités en mélange en fonction des filières locales de traitement (peintures, colles, solvants, chiffons souillés, etc.).

Comme indiqué précédemment les points de collecte des différents types de déchets seront matérialisés sur un plan. Si nécessaire, en fonction de l'étendue et de la durée du chantier, des **points de collectes secondaires pourront être mis à disposition** au plus près des équipes générant les déchets afin de faciliter et favoriser l'efficacité du tri.

De plus (voir le chapitre communication interne) **un affichage** particulièrement clair sera mis en place sur les points de collecte des déchets pour éviter les erreurs de tri et **le personnel sera sensibilisé** à la gestion des déchets.

2.3.6.2. Comptabilité et traçabilité des déchets

La conformité des filières et la traçabilité des déchets doivent être assurées aussi bien pour répondre à la réglementation qu'aux objectifs des travaux.

Les filières de transports, de tri, de valorisation ou d'élimination des déchets feront l'objet d'un **contrôle de conformité administrative** (autorisation valide pour l'activité).

Une comptabilité des déchets sera mise en place à deux niveaux : pour les déchets dangereux via les bordereaux de suivi des déchets dangereux conformément à la législation en vigueur et pour les autres déchets par la tenue d'un registre des déchets.

2.3.7. Protection des milieux physiques

2.3.7.1. Protection du sol et des eaux

Les produits dangereux, notamment liquides, éventuellement nécessaires sur le chantier (gasoil, huiles, peintures, etc.) seront systématiquement placés en rétention de taille et de matériaux adaptés pour le produit considéré et son volume. Des moyens de maîtrise - adaptés aux quantités de produit présentes - d'une pollution accidentelle seront exigés (produits et boudins absorbants, barrage flottant, etc.).

Toutes **les activités éventuelles de manipulation** des produits dangereux et en particulier le **dépotage** ou le déchargement des contenants se réalisera sur une aire étanche et dans des conditions de sécurité adaptées.

Si les travaux nécessitent **des lavages d'engins** ou de matériel sur place, ceux-ci seront réalisés sur une aire étanche reliée à un séparateur à hydrocarbures et décanteur, ou à tout autre système de traitement adapté, lequel sera régulièrement entretenu. Des contrôles pourront être effectués au point de rejet pour en vérifier la conformité.

Les terres végétales seront systématiquement triées en vue de leur valorisation lorsque leur volume le justifie et que les espaces de stockage le permettent. On veillera à conserver ces terres présentant un intérêt pour les végétaux dans de bonnes conditions permettant leur réutilisation dans les aménagements paysagers.

Les installations sanitaires seront adaptées aussi bien au confort des personnels qu'au niveau de la gestion de leurs rejets.

2.3.7.2. Protection de l'air et maîtrise des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Dans ce domaine la première mesure est l'exigence de conformité des engins utilisés sur le site.

La maîtrise des émissions directes de GES a pour origine la combustion des carburants. Ces émissions sont classiquement dues :

- Au déplacement des personnels de leur point de départ au chantier,
- Au fonctionnement des engins sur chantier,
- Au transport de matériaux et à l'évacuation des déchets.

Afin de réduire le bilan carbone du chantier des solutions pourront être préconisées comme le déplacement collectif des personnels, l'optimisation de la gestion des déblais – remblais qui limitent l'évacuation des déblais et l'apport de remblais neufs, la recherche de filière de gestion des déchets proches, la recherche de filières d'approvisionnement en matériaux proches.

Pour mémoire les mesures de réduction des consommations d'énergies contribuent également à réduire les émissions de GES. De même l'optimisation des livraisons en nombre et éventuellement en mode (transport fluvial ou ferroviaire), le choix des techniques mises en œuvre (préfabrication vs fabrication sur site) sont des facteurs d'économies dans les émissions de GES qui seront intégrés si nécessaire.

Lorsqu'un objectif est fixé dans le cadre de la charte, cela suppose de mettre en place une comptabilité carbone sur le chantier et notamment de récupérer les consommations des engins et les kilomètres parcourus par le personnel pour ses déplacements.

2.3.8. Protection de la biodiversité

Protection des espaces et individus remarquables

Les espaces ou espèces à protéger identifiés feront l'objet d'une signalétique particulièrement claire pour empêcher toute dégradation accidentelle, notamment par passage accidentel d'engin. Ces espaces seront signalés par de la rubalise ou des panneaux d'interdiction selon la configuration du terrain. Toute dégradation fera l'objet de pénalités et de frais de remise en état.

- Préservation des fourrés Une attention particulière est portée à la conservation des fourrés de Petit orme en frange est, qui sont particulièrement favorables à l'avifaune et accueillent notamment le Serin cini, et à leur intégration dans l'aménagement paysager global du site.

En cas de **travaux à proximité immédiate d'arbres d'intérêt**, ceux-ci feront faire l'objet d'une protection physique (mousse, protection métallique).

Lorsque des tranchées doivent être ouvertes on cherchera à protéger les arbres et haies avoisinants en éloignant la tranchée de la zone racinaire, lorsque possible le côté de la route sans végétation pourra être privilégié pour les ouvertures de tranchées.

Lorsque des espèces sensibles peuvent être perturbées à une période critique de leur cycle de vie, notamment les oiseaux, les chauves-souris et les batraciens, on évitera les travaux pendant la période sensible. Des mesures spécifiques peuvent également être mises en œuvre pour les batraciens lors de la période migratoire (printemps) afin d'empêcher l'interception d'une voie migratoire majeure par les pistes de chantier. En particulier des fossés pourront être constitués du côté concerné de la voirie, associés à des crapauds temporaires ou à une collecte et libération manuelle et quotidienne des batraciens pendant la période migratoire. Les sujets suivants ont été identifiés par l'étude environnementale :

- Afin d'éviter le risque de destruction de nichées des espèces d'oiseaux susceptibles de se reproduire dans les arbres et arbustes présents sur le site, les interventions d'abattage ou de transfert d'arbres seront réalisées le cas échéant en dehors de la période de reproduction des espèces considérées qui s'étend du 31 mars au 31 juillet. Le démarrage des travaux, de démolition notamment, et des fortes activités d'engin avant la reproduction, soit avant fin mars, ainsi que la succession des travaux sur une période continue permettront de s'affranchir du risque de destruction d'individus (œufs, juvéniles, adultes au nid) ou de dérangement des espèces (échec de la reproduction), l'activité conduisant à un report des individus vers des zones présentant moins de dérangement.
- Préservation des espaces verts herbacés et arborés L'abattage d'arbres sera limité au strict besoin d'implantation des bâtiments et de sécurité du site. Ainsi la ceinture d'espaces verts existants sur la périphérie du site sera conservée dans son ensemble. La majeure partie des espaces verts enrichis sera également conservée dans une configuration propice au maintien de l'Oedipode turquoise sur site.
- Transplantation des arbres Lorsque cela sera possible les arbres trop proches du grillage périphérique et nécessitant d'être retirés pour des raisons sécuritaires seront transplantés dans les espaces verts du site afin de conserver le patrimoine arboré du site.

Dans les secteurs concernés, des actions de **lutte contre les espèces invasives** seront mises en places :

Les espèces invasives présentes sur le site, et notamment le Buddleja du père David bien développé sur l'ancien parking et le long des bâtiments, peuvent se propager dans des milieux fortement perturbés par l'activité humaine tels que les zones de chantier et les espaces délaissés en milieu urbain. Afin de ne pas favoriser leur expansion le projet prévoit :

- l'arrachage mécanique des pieds de Buddleja avant sa floraison (avant juillet) pour éviter toute propagation de fruits,
- le stockage temporaire sur bâche imperméable avec balisage et affichage,
- le broyage sur site si besoin avant transport pour incinération (avec les précautions nécessaires pour éviter la dispersion de l'espèce par les fragments d'inflorescence, de tiges et de racines),
- l'inspection visuelle des engins de chantier afin d'identifier la présence éventuelle de résidus de végétaux, le lavage des engins avant sortie du chantier,
- la végétalisation et l'engazonnement des nouveaux espaces verts dès que possible afin de ne pas créer des milieux propices à leur propagation ainsi qu'à celle d'autres espèces végétales invasives des milieux remaniés

Des mesures sont prises en travaux pour ***Etoffer la strate arbustive avec des plantations d'essences locales***

Les plantations arborées doivent être diversifiées, multistrates, et disposées en bosquets ou bandes épaisses pour être attractives pour l'avifaune. La mise en place de nouvelles plantations devra intégrer cette approche pour proposer des habitats favorables à la faune locale. Par ailleurs, les essences devront être choisies dans le panel d'espèces locales rattachées aux haies⁹ (Erable champêtre, Charme, Cornouiller sanguin, Noisetier, Aubépine à un style, Genêt à balais, Fusain d'Europe, Troène, Sureau noir, Petit orme, Viorne lantane...) en évitant les essences horticoles.

Les plantations existantes, notamment les alignements d'arbres bénéficieront de plantations arbustives afin de les étoffer et de les rendre plus fonctionnelles pour la faune.

2.4. EXIGENCES SOCIALES

2.4.1. Respect du code du travail

La première exigence en terme social est le respect du code du travail par l'ensemble des entreprises intervenantes. En particulier le travail non déclaré et a fortiori l'emploi de travailleurs en situation irrégulière sera exclu.

2.4.2. Communication et concertation avec les parties prenantes

La communication et la concertation avec les parties prenantes relève du maître d'ouvrage. Il convient cependant de rappeler qu'une bonne communication permet souvent de lever des difficultés avec les parties prenantes, notamment les riverains.

2.4.3. Santé sécurité et hygiène

Les exigences en termes de santé et de sécurité du personnel sont évidemment incontournables. Elles sont prises en compte par ailleurs dans les documents réglementaires associés (PGC et PPSPS) mais les résultats peuvent être suivis dans le tableau de bord développement durable comme l'un des indicateurs de performance de la démarche.

2.5. ACCOMPAGNEMENT DU MAÎTRE D'OUVRAGE DANS LA RÉDACTION DE DOSSIER DE CONSULTATION – PHASE ACT

La performance environnementale et sociale sera déterminée par :

- L'intégration d'objectifs environnementaux et sociaux qui sont des conditions d'exécution au même titre que les conditions d'exécution techniques. Cela concerne les résultats attendus et maîtrisés (par exemple concernant le tri des déchets, la protection de la biodiversité, la mise en rétention des produits dangereux, etc.).

Notre procédure conjointe avec la Maîtrise D'ouvrage AIR LIQUIDE permet de prendre en compte les exigences de développement durable à chacune des étapes de sélection des candidatures et des offres :

- Lors de la sélection des candidatures au travers de l'appréciation de leurs capacités techniques. Il est ainsi possible d'exiger que les entreprises produisent des certificats de qualité fondés sur des normes, notamment européennes. Le savoir-faire des entreprises candidates en matière de gestion environnementale pourra être évalué sur la base de leur capacité technique. Celle-ci sera évaluée à partir de leur éventuelle certification environnementale comme la norme ISO 14001 ou le règlement européen EMAS, de leur certification santé – sécurité avec la norme OHSAS 18001 et par leurs références en termes de chantiers avec des enjeux environnementaux.

- Lors de la sélection de l'offre la plus avantageuse : la qualité, la pertinence et la clarté (adéquation au besoin exprimé) des plans de gestion environnementale des entreprises remis au moment de l'offre feront l'objet d'une évaluation et contribueront ainsi à la note finale des entreprises. Ainsi le développement durable sera bien un des éléments de sélection des entreprises pour la réalisation des travaux si ce critère est retenu.

Nous accompagnerons le maître d'ouvrage dans les choix à réaliser à l'étape de rédaction des DCE des entreprises, dans la rédaction des clauses de développement durable associées et dans le choix des critères de sélection des candidatures et des offres en cohérence avec la mission de maîtrise d'œuvre.

Nous accompagnerons bien entendu le maître d'ouvrage dans l'analyse des candidatures et des offres remises par les entreprises dans le cadre de la mission générale de maîtrise d'œuvre.

2.6. PILOTAGE ET CONTRÔLE EN PHASE TRAVAUX – PHASE EXE

L'équipe de maîtrise d'œuvre assurera le suivi de la bonne réalisation de ces prestations. Cela consistera notamment à veiller :

- à la **réalisation des missions** confiées au prestataire en temps et en heure,
- à la **qualité et à la conformité** des prestations réalisées.

Ce travail de contrôle sera assuré par :

- Des contrôles sous forme d'audits réalisés par la maîtrise d'œuvre. (**Voir Annexe 1**)

L'analyse de ces éléments permettra de d'identifier des actions d'amélioration en cas de dérive vis-à-vis des objectifs ou de dysfonctionnements.

Les audits environnementaux seront réalisés ponctuellement sur le chantier. Ils seront inopinés.

Au-delà de ces audits formels, l'équipe de Maîtrise d'Œuvre aura parmi ses missions une vigilance permanente sur le respect des engagements environnementaux pris par les entreprises et pourra à tout moment constater des non-conformités.

Des fiches d'incident (**Voir Annexe 2**) et une procédure de déclaration et d'intervention seront en vigueur pour relever tout incident notable survenu sur le chantier (pollutions accidentelles notamment). De tels incidents feront l'objet de retour d'expérience, lorsque cela est pertinent, de manière à faire évoluer les procédures en place pour assurer une protection plus efficace de l'environnement.

L'environnement sera systématiquement l'objet d'une analyse en réunion de chantier quitte à signaler un « RAS » sur le compte rendu mais même cette absence d'éléments notables devra être enregistrée dans le compte rendu qui assurera une traçabilité régulière. Le tableau de bord pourra être utilisé lors de ces réunions pour faire le point sur l'environnement.



Date de l'audit : _____ Auditeur : _____

DOMAINE	N°	QUESTION D'AUDIT	TD		TV		COMMENTAIRES
			O ui	N on	O ui	N on	
Sécurité des tiers	1	Absence de boues sur les voiries externes					
Fermeture du chantier	2	Clôture du chantier complet					
	3	Présence des panneaux de circulation et d'interdiction de pénétrer le chantier					
Protection des eaux	4	Produits dangereux en rétention (fûts et cuve)					
	5	Existence et intégrité de l'aire étanche					
	6	Présence d'un déboureur déshuileur relié à l'aire étanche					
	7	Présence et bon fonctionnement du bassin de décantation N°1					
	8	Présence et bon fonctionnement du bassin de décantation N°2					
	9	Présence et bon fonctionnement du fossé de dérivation des eaux					
	10	Stocks de matériaux absorbants					
	11	Absence d'écoulements d'hydrocarbures hors aire étanche					
Gestion des déchets	12	Tri des déchets conforme au PAE					
	13	Existence des bordereaux d'élimination des DIS					
Organisation générale	14	Existence d'un plan des installations à jour					
Suivi des nuisances	15	Existence du registre des plaintes					
	16	Tenue à jour du registre des plaintes					
	17	Contrôle hebdomadaire des plaintes					
	18	Enregistrement des résultats de l'état initial bruit					
	19	Enregistrement du suivi "bruit"					
	20	Enregistrements de la campagne d'essai et du suivi des vibrations (si retenu)					
	21	Enregistrement de la sensibilisation du personnel et des sous-traitants					
	22	Enregistrement des journées portes ouvertes					
	23	Enregistrements des rapports d'audit interne et externe					
	24	Enregistrement des réunions de direction de chantier					
	25	Enregistrement des mesures correctives proposées à la DDE en cas de plaintes					
26	Enregistrement de l'Etat des lieux contradictoire initial						

Visa du Chef de chantier : _____ Visa de l'auditeur : _____



N° de fiche :	
Date :	
Rédacteur :	
Nature de l'incident/accident :	
Description des faits	
Conséquences immédiates :	
Mesures immédiates :	
Efficacité de la mesure immédiate :	
Conséquences possibles ultérieures :	

ALERTES ET INFORMATIONS :	O	N	Date et heure
Responsable maîtrise d'œuvre :			
Maître d'ouvrage :			
Autorité administrative :			

Incident à traiter en REX :

--	--

Visa :

Détail de l'incident /
accident :

--

ELÉMENTS COMPLÉMENTAIRES :

Liés aux personnes :

--

Liés à la tâche :

--

Liés au matériel :

--

Liés au milieu :

--

Analyse des causes :

--

ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE :

Matériels :

--

Organisation :

--

[Empty rectangular box]

Information et formation :

[Empty rectangular box]