

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

FASCICULE 4 Notice de Respect de l'Environnement

Pouvoir adjudicateur exerçant la maîtrise d'ouvrage

ÉTAT – Ministère de la Transition écologique
Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
de Normandie
Service Mobilités et Infrastructures
Division de Maîtrise d'Ouvrage Projets Routiers

Le Représentant du Pouvoir Adjudicateur (RPA)

Monsieur le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Normandie par délégation de Monsieur le Préfet de la région Normandie

Objet du marché

RN 814 – SECURISATION DU BP NORD DE CAEN
Echangeur du Chemin Vert

Rappel pour les candidats

La Loi n°93-1418 du 31.12.1993 renforce les principes généraux de prévention pour les opérations de bâtiment et de génie civil. Elle oblige tous les partenaires à l'acte de construire à prendre en compte, avant la mise en chantier et jusqu'à la prévision des interventions ultérieures sur l'ouvrage achevé, toutes les dispositions de ladite loi. En conséquence, les dispositions et prescriptions énoncées dans les différents fascicules du CCTP sont susceptibles d'être précisées ou légèrement modifiées, soit avant la notification du marché aux entreprises titulaires selon la teneur des textes réglementaires d'application de la loi sus-citée, soit pendant la période de préparation du chantier sur proposition du coordonnateur, et sur prescription du maître d'ouvrage, le cas échéant.

Dans la suite du présent document, le pouvoir adjudicateur est désigné maître d'ouvrage.

Table des matières

1.	La Stratégie de Développement DURable de l'Opération	4
1.1.	La réglementation environnementale applicable	4
1.1.1.	Bruit	4
1.1.2.	Eau	4
1.1.3.	Protection de la nature	4
1.1.4.	Déchets	5
1.1.5.	Air	5
1.1.6.	Amiante	5
1.1.7.	Prévention des pollutions, des risques et des nuisances – Installations classées pour l'environnement (ICPE)	5
1.2.	Les principaux enjeux environnementaux de l'opération	6
1.2.1.	Le milieu physique	6
1.2.2.	Le milieu naturel	9
1.2.3.	Le cadre de vie	10
1.2.4.	Le paysage	11
1.2.5.	Les nuisances (air, bruit)	11
1.2.6.	L'urbanisation	12
1.2.7.	Les déchets	12
1.3.	Actions et dispositions à mener	12
1.3.1.	L'eau et les milieux aquatiques	12
1.3.2.	Le milieu naturel terrestre et aquatique (protection de la faune et de la flore)	14
1.3.3.	Le paysage et milieu environnant	15
1.3.4.	Le milieu urbanisé	16
1.3.5.	La gestion des déchets	16
1.3.6.	Qualité de l'air	17
1.3.7.	Le bruit et les vibrations	18
2.	MANAGEMENT DU VOLET DEVELOPPEMENT DURABLE	19
2.1.	LE SOPRE – Schéma Organisationnel du Plan de Respect de l'Environnement	19
2.2.	LE PRE – Le Plan de Respect de l'Environnement	20
2.3.	Le SOGED – Schéma Organisationnel de Gestion et d'Elimination des Déchets et le PGED – Plan de Gestion et d'Elimination des Déchets	21
2.4.	Les autres pièces jointes au PRE	22
2.4.1.	Le planning des tâches et des actions du volet développement durable	22
2.4.2.	Le dossier de bruit de chantier	22
2.4.3.	Les fiches de suivis	23
2.5.	Le Journal Environnement	23
2.6.	Les différents acteurs participant à la mise en œuvre du PRE	24

2.6.1.	Le conseiller Développement Durable du maître d'ouvrage – conseiller DD (maître d'ouvrage)	24
2.6.2.	Le correspondant Développement Durable de l'entreprise – correspondant DD (entreprise)	25
2.7.	Responsabilité et contrôles	25
2.7.1.	Le contrôle de l'entreprise.....	25
2.7.2.	Rôle du maître d'oeuvre.....	26
2.7.3.	Rôle du maître d'ouvrage.....	26
2.7.4.	Points critiques - Points d'arrêt.....	26
2.7.5.	Visite de réception des ouvrages par les autorités compétentes.....	27
2.8.	Prix et Pénalités	27

1. LA STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT DURABLE DE L'OPERATION

1.1. LA REGLEMENTATION ENVIRONNEMENTALE APPLICABLE

L'entreprise veillera à respecter à la réglementation environnementale en vigueur, notamment :

1.1.1. Bruit

La réglementation ci-après est applicable :

- La loi n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit (partiellement codifiée par les articles L571-1 à L571-26 du Code de l'Environnement) ;
- Les articles L571-1 à L571-26 du Code de l'Environnement relatifs à la lutte contre le bruit ;
- Les articles L571-9 et 10 relatifs au bruit des infrastructures de transports terrestres ;
- Le décret n°95-79 du 23 janvier 1995 fixant les prescriptions de la loi n°92-1444 du 31 décembre 1992, relatives aux objets bruyants et aux dispositions d'insonorisations ;
- Le décret n°95-79 du 23 janvier 1995 et ses arrêtés d'application, relatifs au bruit des engins de chantier, ainsi que les arrêtés du 2 janvier 1986 relatifs aux bruits aériens émis par les matériels et engins de chantier ;
- Le décret du 23 janvier 1995 relatif aux normes visant à limiter le bruit des engins matériels, machines ou appareils de chantier, et fournissant la procédure d'autorisation et de mise sur le marché de ces appareils ;
- La circulaire du 12 juin 2001 relative à la lutte contre le bruit.

1.1.2. Eau

La réglementation ci-après est applicable :

- La loi sur l'eau n° 92-3 du 3 janvier 1992 (partiellement codifiée par les articles L.210-1 à L. 216-14 du Code de l'Environnement) et ses décrets d'application, qui confèrent notamment au « pollueur » une responsabilité pénale passible d'amende et/ou d'exclusion des marchés publics, indépendamment de son obligation de remise en état des lieux ;
- Le Code de l'Environnement et notamment ses articles L. 210-1 à L. 216-14 relatifs à l'eau et aux milieux aquatiques ;
- La loi sur l'eau et les milieux aquatiques n° 200 6-1772 du 30 décembre 2006 et ses décrets d'application, qui ont pour objectif notamment de reconquérir la qualité des eaux et atteindre en 2015 les objectifs de bon état écologique fixés par la Directive Cadre Européenne ;
- L'arrêté du 22 décembre 2004, qui fixe les prescriptions techniques relatives aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées, tels que les systèmes d'assainissement et leurs sous-produits (épandage des boues) ;
- L'arrêté du 02 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumis à autorisation ;
- La circulaire du 02 janvier 1997 qui concerne la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvement d'eau destinés à la consommation humaine et les précautions très strictes à prendre.

1.1.3. Protection de la nature

La réglementation ci-après est applicable :

- La loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement (partiellement codifiée dans le Code de l'Environnement et le Code Rural) ;
- La loi relative à la protection de la nature n° 7 6-629 du 10 juillet 1976 (partiellement codifiée dans

le Code de l'Environnement et le Code Rural) ;

- Le Code de l'Environnement et notamment ses articles L. 122-1 et suivants, et L. 211-1 et suivants relatifs à la protection de la faune et de la flore.

1.1.4. Déchets

La réglementation ci-après est applicable :

- Le Code de l'Environnement ;
- La Directive du 26 avril 1999 relative à la mise en décharge des déchets ;
- L'arrêté du 09 septembre 1997 relatif aux décharges existantes et aux nouvelles installations de stockage des déchets ménagers et assimilés ;
- Le décret du 15 mai 1997 relatif à la classification des déchets dangereux et notamment des déchets industriels spéciaux suivant leurs propriétés de danger (substances explosibles, comburantes, inflammables...) ;
- Le décret du 17 juin 1999 qui donne la liste des lubrifiants susceptibles de produire des huiles usagées. Chaque exploitant doit être en mesure d'évaluer le tonnage des déchets stockés ;
- Le décret du 30 mai 2004 relatif au contrôle de circuit de traitement de déchets ;
- La circulaire du 09 mai 1994 qui indique les conditions de traitement et de valorisation des mâchefers issus de l'incinération des déchets ménagers ou assimilés ;
- La circulaire du 15 février 2000 relative à la planification et à la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics. Ce texte instaure notamment l'établissement des plans de gestion départementale des déchets du bâtiment et des travaux publics ;
- La note d'information du SETRA d'avril 2000 « gestion des déchets de construction et d'exploitation liés à la route » ;
- La circulaire du 28 avril 1998 n'autorisant que les déchets ultimes en décharge ;
- La circulaire n°2001-39 du 18 juin 2001 relative à la gestion des déchets du réseau national ;
- L'ensemble des textes relatifs au traitement et à la gestion des déchets amiantés ;
- La charte régionale pour planifier et améliorer la gestion des déchets du BTP.

1.1.5. Air

La réglementation ci-après est applicable :

- La directive du 26 juin 1984 relative à la lutte contre la pollution atmosphérique en provenance des installations industrielles ;
- La loi n°96-1236 du 30 décembre 1996 relative aux rejets atmosphériques (partiellement codifiée par les articles L200-1 à L226-11 du Code de l'Environnement ;
- La circulaire du 9 août 1978 rappelant l'interdiction de brûlage en plein air des ordures ménagères ou assimilées ;
- La circulaire du 3 octobre 1995 précisant les modalités de contrôle et d'évaluation du niveau d'émission de polluants taxés.

1.1.6. Amiante

Sans Objet.

1.1.7. Prévention des pollutions, des risques et des nuisances – Installations classées pour l'environnement (ICPE)

La réglementation ci-après est applicable :

- Le Code de l'Environnement ;
- Les arrêtés du 30 juin 1997 relatifs aux prescriptions générales de fonctionnement applicables aux ICPE soumises à déclaration exerçant des activités telles que l'enrobage au bitume de matériaux routiers, les stations de transit de produits minéraux solides, pulvérulents non ensachés (ciment,

plâtre, chaux), broyage, concassage, criblage, ensilage, pulvérisation, nettoyage, tamisage, mélange de pierres, cailloux, minerais et autres produits naturels et artificiels ;

- L'arrêté du 02 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation (les carrières, cimenteries, les centrales d'enrobage de matériaux routiers et toutes autres installations fixes et mobiles soumises à la législation des installations classées) ;
- L'arrêté du 10 mai 2000 relatif à la prévention des accidents majeurs impliquant des substances ou préparations dangereuses présentes dans certaines catégories d'ICPE soumises à autorisation (arrêté transposant la Directive 96/82/CE du 9 décembre 1996 dite « SEVESO II ») ;
- Le décret du 21 septembre 1977, qui porte application des articles L.511-1 à L.517-2 du Code de l'Environnement relatifs aux ICPE ;
- La circulaire du 10 mai 1995 qui traite du problème particulier que pose la réglementation des ICPE et des explosifs.

1.2. LES PRINCIPAUX ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DE L'OPERATION

1.2.1. Le milieu physique

1.2.1.1. *Le climat*

L'opération se situe dans une région soumise à un climat océanique, humide et tempéré. Elle présente des températures stables et douces (en janvier, le mois le plus froid, la température moyenne est de 5,1°C ; le mois d'août, le plus chaud, la température moyenne est de 17,6°C). La canicule est exceptionnelle (2,5 jours/an supérieurs à 30°C). Les étés sont en général assez frais avec 18 jours de température maximale supérieure à 25°C. Toutefois, la région n'est pas à l'abri de températures extrêmes. Les jours de gel sont exceptionnels (2,7 jours/an où la température maximale reste inférieure à 0°C). Le brouillard est en moyenne présent 48 jours/an, avec une distribution uniforme sur l'année.

La moyenne annuelle des précipitations est de 723 mm à la station météorologique de Carpiquet, avec une répartition relativement uniforme sur l'année. La fréquence des pluies avec précipitations supérieures à 1 mm atteint 124 jours/an soit 1 jour sur 3 et les épisodes pluvieux intenses sont rares (18 jours/an avec un cumul supérieur à 10 mm).

Les vents les plus violents sont observés en hiver, de secteur Sud-Ouest pour les vents humides, et de secteur Nord-Ouest à Nord-Est pour les vents froids. Environ 78 jours par an présentent du vent en rafale, avec des vents dépassant les 100 km/h.

1.2.1.2. *La topographie*

L'opération se distingue par une topographie légèrement marquée et vallonnée, montrant une pente quasiment constante du Sud vers le Nord. La zone la plus élevée correspond au secteur du CHU (environ 70mNGF).

1.2.1.3. *La géologie*

Caen se situe en bordure de l'ensemble géologique du Bassin Parisien, caractérisé par des prototypes calcaires mésozoïques.

L'opération appartient à la région naturelle dite de « la campagne de Caen ». Celle-ci repose sur un plateau calcaire caractérisé par une succession de couches de calcaires bioclastiques allant du Bathonien moyen au Bathonien supérieur. Ces couches peuvent avoir des épaisseurs variables allant de quelques mètres (Caillasse de Blainville – 2 à 3m) à plusieurs dizaines de mètres (Calcaire de Caen – 45 à 50m). Cette succession de calcaire est recouverte de couches superficielles constituées de remblais anthropiques, de dépôts marins et fluvio-marins ainsi que de limons des plateaux, qui influent sur les propriétés hydriques des sols.

1.2.1.4. La ressource en eau

Les eaux souterraines

Le contexte hydrogéologique du secteur de Caen est constitué par deux ensembles aquifères distincts : le système alluvial de l'Orne et l'aquifère des calcaires du Bathonien relayé en profondeur par l'aquifère des calcaires du Bajocien.

Le système alluvial de l'Orne se retrouve dans les niveaux géologiques supérieurs. Il est constitué de formations alluviales (alluvions fluviales de l'Holocène, dépôts fluvio-marins flandriens et alluvions anciennes). Ces alluvions jouent un rôle de filtre en relation avec des nappes de grandes extensions dont elles contribuent à assurer le drainage vers les rivières. Toutefois, dans le cas présent, l'alimentation du système aquifère alluvial de l'Orne est négligeable vis-à-vis des nappes sous-jacentes et de la présence de chenaux, favorisant ainsi certaines voies d'écoulement.

L'aquifère du Dogger est constitué par deux aquifères. Le moins profond est constitué par l'aquifère du Bathonien. C'est un système multicouche qui, dans la vallée de l'Orne, se limite à deux formations calcaires (calcaires de Creully et calcaires de Caen). Il repose sur l'aquifère multicouche dit du Bajocien, qui lui comprend différentes couches calcaires allant du Toarcien moyen au Bajocien supérieur. Ces deux aquifères carbonatés sont des aquifères à porosité de fissure marquée, c'est donc l'état de fissuration qui va déterminer la conductivité et la réactivité des aquifères. Ils sont à fluctuation libre.

Le fonctionnement hydrogéologique est basé sur le drainage des eaux de l'aquifère du Bathonien par la vallée de l'Orne. Les infiltrations de la plaine de Caen alimentent directement l'aquifère. Ce dernier alimente à son tour l'aquifère alluvial de l'Orne, qui recharge ensuite le cours d'eau. De ce fait, l'aquifère du Dogger est particulièrement sensible et vulnérable aux différentes pollutions issues des activités de la plaine de Caen alors qu'il est plutôt protégé des pollutions issues de la vallée de l'Orne.

À l'inverse, l'aquifère alluvial de l'Orne est plus sensible aux pollutions de la vallée de l'Orne par sa position sub-affleurante, alors qu'il semble protégé des infiltrations issues de la plaine de Caen, alimentant exclusivement l'aquifère du Dogger.

Les eaux superficielles

L'opération s'inscrit dans le bassin versant de l'Orne dont les principaux affluents sont l'Orne, l'Odon, le Biez et le Canal de Caen à la mer :

- L'Orne est l'un des fleuves côtiers les plus importants des fleuves de Normandie. D'une longueur de 170 km, il se jette dans la Manche, via un estuaire de 15 km de long.
- L'Odon est l'affluent de rive gauche, qui conflue avec l'Orne à quelques kilomètres au Sud de Caen.
- Le Biez, affluent de rive droite, conflue avec l'Orne à proximité de l'échangeur Montalivet. La partie amont de cette rivière est dénommée la Gronde.
- Le Canal de Caen à la mer permet l'accès du trafic maritime à la zone portuaire de l'agglomération caennaise. Il est équipé de plusieurs bassins dont deux s'inscrivent à proximité du Viaduc de Calix.

L'Orne, l'Odon et le Canal font l'objet d'un suivi qualitatif et quantitatif.

Aspect quantitatif :

L'Orne, dans la partie amont, est considéré comme un cours d'eau ayant une bonne aptitude à résister aux périodes de sécheresse car il draine la nappe des calcaires du Bathonien. A partir du barrage de Montalivet, il présente des problèmes quantitatifs en période d'étiage.

Le Canal de Caen à la mer est alimenté par la dérivation de l'Orne au niveau du barrage Montalivet. Ce dernier régule le débit et lutte contre les inondations.

A l'inverse, l'Odon est un cours d'eau ayant une mauvaise résistance aux périodes de sécheresse car il prend sa source dans un territoire bocager où les débits dépendent des précipitations.

Aspect qualitatif

D'une manière générale, sur la partie amont du bassin versant de l'Orne, rares sont les rivières de mauvaise qualité sur l'ensemble de leur linéaire. Certaines comportent des tronçons très dégradés, cependant, ceux-ci sont en légère diminution. Les secteurs d'excellente qualité, vis-à-vis des altérations, sont rares et se limitent à des tronçons ou à de petits affluents en tête de bassin.

Hors altération par les nitrates, la qualité des eaux de l'Orne se révèle globalement satisfaisante en amont de Caen, mais se dégrade significativement en aval, sur la zone estuarienne. Les autres paramètres ponctuellement déclassants sont liés à l'altération par les matières phosphorées et azotées. Comme les rivières côtières bas-normandes, l'Orne est classée en zone sensible à l'eutrophisation. Enfin, des problèmes ponctuels et récurrents persistent sur l'Odon (nitrates et pesticides).

La qualité des eaux du Canal de Caen à la mer est dans l'ensemble bonne et relativement stable, malgré un très faible renouvellement des eaux dans l'année. Cette masse d'eau se comporte comme un plan d'eau avec des temps de réaction des paramètres plus lents que celui de l'estuaire. La qualité des eaux dépend de la possible remise en suspension des sédiments et de leur qualité, suite par exemple à des opérations de dragage.

L'opération sera donc en conformité avec les grandes orientations du SDAGE Seine Normandie, et concourra aux objectifs d'atteinte du bon état écologique pour 2015 pour les masses d'eau souterraines et superficielles.

Les usages de l'eau

L'aquifère du Bathonien est la principale ressource en eau souterraine. Il est utilisé à des usages AEP, industriels, agricoles et géothermiques. Toutefois, l'opération ne s'inscrit dans aucun périmètre de protection de captage destiné à l'alimentation en eau potable.

L'Orne est en 2^{ème} catégorie piscicole (prédominance des espèces cyprinicoles) au niveau de Caen et l'Odon en 1^{ère} catégorie (prédominance des espèces salmonicoles).

1.2.1.5. *Les risques naturels*

Les risques recensés sur les territoires des communes concernées par l'opération sont des risques liés :

Aux inondations

L'opération n'intercepte aucun zonage du PPRI de la basse vallée de l'Orne et aucune zone inondable par débordement de cours d'eau.

Selon l'atlas de la DREAL Normandie portant sur les profondeurs de nappes phréatiques, deux zones sont sensibles du point de vue remontée de nappe : au niveau de l'échangeur de la Vallée des Jardins et au niveau de la boucle Sud-Est de l'échangeur de la Porte d'Angleterre. A noter que la mise en place de piézomètres de contrôle dans ces zones n'a pas mis en évidence de remontées de nappes.

Aux mouvements de terrain et affaissements miniers

Aucune cavité souterraine ou zone présentant des prédispositions aux chutes de blocs n'est recensée à proximité de l'opération.

1.2.1.6. *Les risques technologiques*

Au transport de matières dangereuses

En raison du transit l'empruntant et de la desserte d'entreprises à risques, le boulevard périphérique est exposé au risque de transport de matières dangereuses (TMD) et de matières radioactives (TMR).

Les enjeux sont à la fois humains, économiques, stratégiques et environnementaux.

à la présence de sites industriels à risques

Le quartier du CHU de Caen concentre la majorité des sites ICPE. Toutefois aucun de ces sites, situés dans le périmètre de l'opération, n'est classé SEVESO.

L'extrémité Est de l'opération et le Viaduc de Calix se situent dans le périmètre de protection du Plan de Prévention des Risques Technologiques de la société des « dépôts de pétrole côtier » située sur Mondeville, approuvé le 14 avril 2015.

Aucun site situé à proximité du projet n'est identifié dans les bases de données BASOL et BASIAS. Toutefois, d'anciens sites industriels ont été recensés dans l'aire d'étude, notamment à proximité du CHU, de l'avenue du Général Harris et du Viaduc de Calix.

1.2.2. Le milieu naturel

1.2.2.1. Les protections réglementaires

L'opération du BP Nord de Caen, comprise entre les échangeurs de la Porte d'Angleterre et de la Vallée des Jardins, est caractérisée par un environnement fortement urbanisé. Ce contexte artificialisé ne facilite pas la présence de potentiel écologique remarquable.

Ainsi, cette section du BP ne présente pas de sensibilité écologique réglementaire de type zone Natura 2000 (la plus proche se situe à plus de 10 km), de ZPS ou de ZSC. De même, aucune zone ZICO n'est présente à proximité. Il n'y a pas d'arrêté préfectoral de protection du Biotope (APPB) dans la zone de l'opération.

Toutefois, une zone d'inventaire se situe à proximité immédiate du BP Nord de Caen. Il s'agit de la ZNIEFF de type 1 des « Pelouses calcaires du Nord de Caen », caractérisée notamment par quatre espèces floristiques rares. Ce sont trois ensembles de pelouses relictuelles qui, malgré leur positionnement dans un contexte très urbanisé, accueillent toute une flore caractéristique calcicole dont deux espèces très rares et protégées au niveau régional : l'Épiaire droite (*Stachys recta*) qui est présente sur deux pelouses et la Fléole de Boehmer (*Phleum phléoides*). Ce site présente aussi des espèces rares caractéristiques de ces milieux comme le Calament acinos (*Acinos arvensis*) et l'Hippocrépide à toupet (*Hippocrepis comisa*).

1.2.2.2. L'inventaire faune-flore

Les inventaires faune-flore ont démontré que le périmètre rapproché de l'opération est caractérisé par une faible diversité d'habitats mais qui peuvent présenter ponctuellement un intérêt significatif et une richesse écologique forte. Même si la faune présente de part et d'autre du BP Nord est inféodée au milieu humain, tels que les Lapins de Garenne, les Pies, les Pigeons..., il est possible d'observer, notamment dans la Vallée des Jardins, des Fauvettes grises, des Fauvettes des jardins, et des Roitelets huppés, espèces remarquables pour la région mais répandues à l'échelle nationale. Ces dernières y trouvent un lieu propice à la nidification. La friche et les petits bosquets situés sous la papeterie Hamelin semblent également posséder un intérêt particulier, notamment pour l'entomologie (Criquet vert-échine) et la botanique (Orchys bouc).

La Vallée des Jardins est donc considérée comme une zone d'enjeu écologique significatif. Les bosquets du Calvaire Saint Pierre et de la Pierre Heuzé sont considérés comme des zones de fort enjeu écologique.

1.2.2.3. Les zones humides

L'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008, précise les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'Environnement.

L'article premier précise qu'un « espace peut être considéré comme zone humide (...) dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 ;

- sa végétation, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par des espèces indicatrices de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 complétée, si nécessaire, par une liste additive d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant adaptée par territoire biogéographique ;
 - soit par des communautés d'espèces végétales, dénommées « habitats », caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 ».

L'étude des zones humides a été effectuée selon le protocole mentionné à l'annexe 1.2 de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009. 7 sondages sur 29 ont révélé des sols caractéristiques des zones humides. Ceux-ci sont localisés :

- talus intérieur /talus extérieur au niveau du Mémorial de Caen,
- talus intérieur entre l'échangeur du CHU et la Pierre Heuzé,
- talus extérieur entre l'échangeur de la Porte d'Angleterre et l'échangeur de la Pierre Heuzé.

Leur présence peut s'expliquer notamment par la topographie (présence de dépressions locales fortement accentuées) ou par l'écoulement souterrain de la nappe phréatique. Toutefois, les modifications apportées au sol, au cours des travaux antérieurs, ne permettent pas de déterminer précisément la proportion de zone humide autour du périphérique. La surface en zone humide caractérisée par des critères pédologiques a été estimée à 3,89 ha.

1.2.2.4. *Trame Verte et Bleue*

La structure de la Trame Verte et Bleue du territoire de Caen Métropole s'appuie sur les vallées des cours d'eau qui structurent le territoire de façon linéaire et assurent potentiellement les continuités écologiques entre le nord et le sud. Elles permettent la mise en relation de grands ensembles naturels tel que l'estuaire de l'Orne/la Côte de Nacre/la Côte Fleurie.

Les infrastructures routières et les zones urbanisées constituent un réseau d'obstacles au déplacement de la faune, découpant le territoire en secteurs quasi étanches, ne favorisant pas les relations inter-secteurs de la faune. De plus, la présence d'un périphérique complet autour du centre d'agglomération entraîne l'imperméabilisation du territoire pour le déplacement de la faune.

Néanmoins, l'Orne et l'Odon permettent à la nature d'entrer au cœur de la ville. La prairie et la zone d'expansion des crues de l'Orne, sur les communes de Caen et Louvigny, constituent les seules enclaves potentiellement favorables aux espèces animales présentes à l'intérieur du périphérique. Au sein des vallées des cours d'eau, il existe une réelle concurrence entre les zones urbanisées et les milieux potentiellement favorables à la biodiversité.

La préservation des continuités écologiques et de l'armature verte, constituées par les vallées, apparaît essentielle au maintien de la biodiversité et nécessaire au bon fonctionnement écologique du territoire de Caen - Métropole.

La trame végétale à proximité de l'opération, se manifeste par la présence de parcs :

- le parc floral de la Colline aux Oiseaux,
- la Vallée des Jardins dont les pelouses rustiques, les haies d'aubépines et de sureaux, les plantes vivaces et l'arboretum constituent un véritable enjeu.

1.2.3. Le cadre de vie

1.2.3.1. *Patrimoine historique culturel et archéologique*

Les communes de l'agglomération caennaise présentent de nombreux monuments patrimoniaux, parmi lesquels figurent aussi bien des sites inscrits ou classés au titre du Code de l'Environnement qu'au titre du Code du Patrimoine.

L'opération ne s'inscrit dans aucun périmètre ou servitude de sites inscrits ou classés. Toutefois, la partie sud de l'échangeur de la Vallée des Jardins s'inscrit en limite du périmètre de protection au titre des monuments historiques d'un site classé et d'un site inscrit. Le périmètre de protection du site classé est lié à la présence d'un arbre classé, le *Sophora japonica* situé dans le Jardin des Plantes. Le périmètre de protection de site inscrit est lié à la cité dite « cité-jardin des Rosiers ».

L'agglomération caennaise présente aussi un patrimoine archéologique extrêmement riche. Les deux sites les plus proches se situent dans un fuseau de 300m en pourtour du BP Nord de Caen. L'un est constitué par un cimetière situé dans le quartier Vaucelles. L'autre est dû à la présence de dalles des chapelles d'un cimetière du Moyen- Âge.

1.2.4. Le paysage

D'une manière générale, l'opération s'inscrit au sein d'un espace urbain, tout en étant peu visible. Entre l'entrée de l'agglomération mise en scène par le viaduc et la sortie vers la plaine de Caen, l'utilisateur perçoit peu l'environnement urbain des abords de la voie. En effet, la végétation masque la perception de l'espace urbain.

L'utilisateur conserve l'image d'un long ruban de chaussée encadré par deux talus enherbés, surplombé parfois par de grands bâtiments, et rythmé par une succession d'échangeurs constitués par des ouvrages d'art sans identité. La perception d'une voie rapide se fait par l'intermédiaire du large terre-plein central dans la partie Est et par le double rail de glissières de sécurité dans la partie Ouest.

Pour le riverain, la perception directe du périphérique n'est présente qu'au niveau du Calvaire Saint Pierre, du secteur compris entre les échangeurs Pierre Heuzé et la Porte d'Angleterre et du secteur situé de part et d'autre du Viaduc de Calix.

1.2.5. Les nuisances (air, bruit)

1.2.5.1. L'air

Les campagnes de mesures effectuées en 2007 et 2010 par AIR COM puis par le CETE Nord-Picardie, ont révélé des concentrations en benzène et en dioxyde d'azote supérieures aux objectifs de qualité de l'air. Toutefois, dès qu'on s'éloigne de 50 à 100 m du boulevard périphérique, les valeurs des différentes concentrations en polluants retrouvent des valeurs conformes aux valeurs de fonds mesurées en milieu urbain.

Le but du projet est de participer à l'amélioration de la qualité de l'air en réduisant notamment les encombrements, en fluidifiant le trafic et en n'aggravant pas la situation par rapport à une situation à terme sans aménagement du boulevard périphérique.

1.2.5.2. Le bruit

Les études acoustiques d'infrastructures routières s'inscrivent dans un cadre réglementaire précis issu de la loi sur le bruit du 31 décembre 1993 à savoir :

- le décret n°95-22 du 9 janvier 1995 relatif aux bruits des infrastructures de transport,
- l'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit routier,

qui présentent deux cas classiques de projet :

- la création d'une infrastructure nouvelle,
- la transformation significative d'une infrastructure existante.

L'opération d'aménagement s'inscrit dans le second cas, c'est-à-dire l'aménagement d'une voie existante. Les niveaux sonores après travaux ne doivent pas excéder 65 dB(A) en période diurne et 60 dB(A) en période nocturne.

L'étude acoustique réalisée en 2007 a démontré que les bâtiments environnant le boulevard périphérique de Caen sont en zone d'ambiance sonore non modérée (Laeq (6h-22h) supérieurs à 65 dB(A) et les Laeq (22h-6h) supérieurs à 60 dB(A)).

Le but des travaux d'aménagement du boulevard périphérique, notamment par l'intermédiaire de protections acoustiques, est de permettre aux riverains d'être dans une zone d'ambiance sonore modérée (Laeq (6h-22h) inférieurs à 65 dB(A) et les Laeq (22h-6h) inférieurs à 60 dB(A)).

1.2.6. L'urbanisation

Le boulevard périphérique se situe dans un environnement fortement urbanisé avec une trame bâtie prédominante, datant pour l'essentiel de l'après-guerre. Les zones d'habitats sont concentrées au sud, en continuité des formes bâties observées depuis le centre-ville.

Les industries, commerces et activités artisanales sont majoritairement implantés au nord et constituent un réel secteur à enjeu économique. Le boulevard périphérique permet ainsi de desservir trois des zones d'activités commerciales de Caen (Saint-Contest, Côte de Nacre et Calix), quatre grandes zones d'activités industrielles (Saint-Contest, Plateau du Ganil, Côte de Nacre et Hérouville-Saint-Clair), des zones d'activités tertiaires (Folie Couvrechef, Péricentre et Plateau du Ganil, Pierre Heuzé) mais aussi un grand pôle de santé (quartier du CHU). De même, les établissements d'enseignement sont bien représentés (3 collèges, 5 lycées et 2 campus universitaires).

A l'inverse, les espaces naturels sont peu représentés. Ils sont essentiellement constitués de la Vallée du Mémorial, de la Vallée des Jardins et de la Colline aux Oiseaux. Un espace boisé classé jouxte le projet dans le sens Paris-Cherbourg entre les échangeurs « Porte d'Angleterre » et « Pierre Heuzé ». Les zones agricoles sont inexistantes, elles se rencontrent en sortant de l'agglomération caennaise.

Parmi les quartiers environnants le projet, se trouvent des zones urbaines sensibles ZUS (Pierre Heuzé et Hérouville-Saint-Clair), des zones de redynamisation urbaine (Calvaire Saint-Pierre et Pierre Heuzé) ainsi qu'une zone franche urbaine ZFU (Hérouville-Saint-Clair). Ces zones constituent des zones prioritaires de la politique de la ville et ont été définies dans le cadre d'un programme de l'agence nationale de rénovation urbaine.

1.2.7. Les déchets

D'une manière générale, l'opération s'inscrit au sein d'un espace urbain. Certaines zones devant faire l'objet de travaux se situent même à proximité de zones d'habitations.

Les déchets générés seront principalement de deux types :

- Les déchets provenant du chantier : les fraisats d'enrobés,
- Les déchets provenant des activités connexes au chantier tels que l'entretien des véhicules, les palettes, les ferrailles,
- Les déchets provenant de dépôts sauvages

1.3. ACTIONS ET DISPOSITIONS A MENER

Pour l'élaboration de son programme d'exécution et pendant le déroulement des travaux, depuis l'ouverture du chantier jusqu'à la réception des travaux, l'entreprise et l'ensemble de ses co-traitants/sous-traitants respecteront les actions et dispositions liées à l'environnement ci-après.

1.3.1. L'eau et les milieux aquatiques

1.3.1.1. Dégagement des emprises

Sans objet

1.3.1.2. Installations de chantier

Principaux risques et nuisances

D'une manière générale, la présence d'installations de chantier et la circulation d'engins engendreront des risques de pollution des eaux superficielles (par ruissellement) ou souterraines (par infiltration). Les

principaux risques et nuisances seront :

- Risque de pollution des eaux par des rejets directs des eaux de lavage, d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales.
- Risque de pollution des eaux souterraines par une mauvaise gestion des déchets, la manipulation et le stockage de produits polluants.
- Risque de pollution des eaux de ruissellement et, par conséquent, des eaux superficielles par un départ de fines.
- Consommation d'eau importante.

Mesures de protection

- Aucune implantation d'installations de chantier (base de vie et autres installations nécessaires à la réalisation des travaux) ne sera effectuée aux abords immédiats des sites sensibles, des zones inondables et des zones humides.
- Lors de l'approvisionnement des engins, toutes les précautions seront prises afin d'éviter toutes contaminations des sols et des eaux.
- Les installations classées présentes sur le site respecteront les prescriptions des arrêtés d'autorisation.
- Les ouvrages soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau respecteront les arrêtés d'autorisation.
- L'entretien et le stationnement des engins seront effectués sur des aires étanches prévues à cet effet et équipées de systèmes de traitement des eaux adaptés et installés hors zone inondable.
- Le stockage des substances polluantes sera effectué dans des bacs de rétention suffisamment dimensionnés, y compris pour les installations mobiles liées à des travaux d'assainissement.
- Les aires de stockage de matériaux seront équipées de dispositifs de traitement des eaux pluviales.
- Les installations de chantier (réfectoires, sanitaires, WC....) seront raccordées à un système d'épuration collectif ou à des ouvrages de traitement adaptés des eaux vannes et des eaux usées.
- La consommation d'eau sera gérée de façon à éviter le gaspillage.

1.3.1.3. Chaussées

Principaux risques et nuisances

- Perturbation des écoulements.
- Consommation d'eau importante pour le traitement par humidification, arrosage des pistes.
- Émission de poussières.

Mesures de protection

- Les travaux de chaussées auront lieu par temps sec de préférence. Les périodes pluvieuses seront à éviter.
- Un assainissement provisoire sera mis en place avant les travaux. Il comportera des fossés, un ou des bassins. Il sera complété par un « filtre » avant rejet dans le milieu (filtre à paille, filtre à géotextile ou cadres réutilisables). Le dispositif sera soumis à la validation du maître d'œuvre.
- Aucun rejet direct dans le milieu ou dans le cours d'eau ne sera effectué.
- Pour les dépôts et zones non végétalisées, un drainage provisoire sera mis en place.
- Tout rejet fera l'objet de demande d'autorisation ou de déclaration auprès du gestionnaire des cours d'eau concernés. Les récépissés seront à transmettre au maître d'œuvre et figureront dans le journal environnement.
- La qualité des rejets après traitement dans le milieu sera contrôlée par l'entreprise et à ses frais selon un protocole à définir en accord avec la police de l'eau. Les résultats d'analyses seront conservés dans le journal environnement de l'entreprise et feront l'objet de fiches descriptives détaillées à soumettre à l'accord du maître d'œuvre dans la semaine qui suit le prélèvement.
- Une attention particulière sera apportée à la gestion de la consommation d'eau afin d'éviter le gaspillage inutile. Les prélèvements dans les bassins de décantation des eaux de ruissellement seront à favoriser. Toutefois, si les besoins nécessitent des prélèvements complémentaires (cours

d'eau ou nappe), ceux-ci feront l'objet d'une demande d'autorisation auprès des services de l'État au titre de la loi sur l'eau. Cette demande sera à la charge et au frais de l'entreprise. Une copie des récépissés de déclaration ou d'autorisation sera transmise au maître d'œuvre et figurer dans le journal environnement de l'entreprise. De même, les prélèvements dans le réseau d'eau feront l'objet d'une demande préalable auprès de l'exploitant de celui-ci.

- Les émissions de poussières doivent être maîtrisées afin de ne pas dégrader les zones sensibles ou la végétation à protéger et ne pas créer de nuisance pour les riverains.

1.3.1.4. Assainissement

Principaux risques et nuisances

- Problèmes de gestion de l'assainissement durant les différentes phases de chantier.
- Risques de pollution des eaux.

Mesures de protection

- Un phasage précis de la réalisation des dispositifs d'assainissement provisoires avant, pendant et après les terrassements et de la mise en service des ouvrages d'assainissement définitifs sera transmis au maître d'œuvre.
- Les ouvrages d'assainissement seront maintenus en bon état de fonctionnement pendant le chantier (curage régulier des ouvrages) et des visites régulières de contrôle seront effectuées.
- Les eaux de lavage seront recueillies et traitées : des aires étanches pour le lavage des toupies à béton avec fossé et un bassin spécifique de décantation du béton seront aménagés.
- L'approvisionnement, l'entretien et la réparation des engins et matériels de chantier seront réalisés sur des aires aménagées à cet effet à l'écart des zones sensibles et comportant un assainissement provisoire. Pour les engins ou matériels peu mobiles, ces opérations seront réalisées au sein d'une enceinte préalablement imperméabilisée. Les produits issus de l'entretien seront recueillis et évacués.

1.3.2. Le milieu naturel terrestre et aquatique (protection de la faune et de la flore)

1.3.2.1. Dégagement des emprises

Sans objet.

1.3.2.2. Installation de chantier

Principaux risques et nuisances

- Installation dans les zones sensibles.
- Destruction d'espèces floristiques et faunistiques protégées.

Mesures de protection

- Les installations de chantier seront interdites dans les zones faisant l'objet de dispositions de protection.
- Les zones protégées proches des installations de chantier feront l'objet de clôtures et d'un affichage spécifique.

1.3.2.3. Chaussées

Principaux risques et nuisances

- Risques de destruction d'espèces floristiques.

Mesures de protections

Les sites comportant des espèces floristiques à protéger seront délimités et clôturés, et feront l'objet d'un affichage.

1.3.2.4. *Les accès et pistes*

Principaux risques et nuisances

- Destruction d'espèces floristiques protégées.

Mesures de protections

- Les accès aux zones de chantier et les pistes seront identifiés, délimités et respectés.

1.3.3. Le paysage et milieu environnant

1.3.3.1. *Insertion du chantier dans le paysage et son milieu*

Principaux risques et nuisances

- Stocks de matériels perceptibles en vision proche ou lointaine.
- Dépôts de déchets perceptibles en vision proche ou lointaine.
- Mauvais état de propreté des abords des installations de chantier et du chantier lui-même.

Mesures de protection

- Les installations de chantier, les lieux de stockage et les lieux de dépôts temporaires seront localisés dans des sites permettant naturellement l'intégration paysagère des installations. La taille des dépôts provisoires de matériaux sera limitée par une indication de hauteur maximale à respecter et adaptée au site.
- Les matériaux stockés temporairement sur les emprises du chantier seront évacués de façon régulière.
- La gestion des déchets sera effectuée de façon raisonnée.
- Les abords du chantier et des installations de chantier seront maintenus dans un état de propreté permanent.
- Les accès et les pistes seront réalisés de façon à limiter la perception visuelle.

1.3.3.2. *Chaussées*

Principaux risques et nuisances

- Mauvais état de propreté des zones ayant fait l'objet des prestations.
- Mauvais état visuel.
- Mauvaise remise en état des dépôts provisoires.

Mesures de protection

- Les zones ayant fait l'objet de travaux seront laissées dans un bon état de propreté et remises en état à l'issue de chaque chantier.
- La remise en état des lieux après travaux sera soignée et sera soumise à validation par le maître d'œuvre.

1.3.3.3. *Les accès et pistes*

Principaux risques et nuisances

- Les pistes sont perceptibles en vision proche, moyenne et lointaine « effets de saignée ».

- Mauvaise remise en état des accès et des pistes.

Mesures de protection

- Les accès et les pistes nécessaires aux travaux seront maintenus dans un bon état de propreté.
- La remise en état des accès et des pistes après travaux sera soignée et sera soumise à validation par le maître d'œuvre.

1.3.4. Le milieu urbanisé

Principaux risques et nuisances

- Les nuisances sonores et vibratoires.
- La pollution de l'air (poussière, micro-débris ligneux...).
- Perturbation des déplacements (piétons, vélos et autres moyens mécaniques).
- Les salissures sur les voiries empruntées.
- Les risques de dommages aux personnes.
- Les risques de dommages aux plantations conservées.
- Les risques liés aux réseaux urbains.

Mesures de protection

- Les accès et les cheminements seront maintenus dès lors qu'il n'y a pas de risques pour les usagers. Dans le cas contraire, un chemin de substitution sera mis en place, délimité et signalé.
- Des clôtures et une signalisation adaptée seront mises en place au niveau des zones de travaux.
- Les nuisances sonores (dus aux appareils, aux engins et aux personnels) seront limitées au maximum. Pour certaines opérations pouvant engendrer des nuisances, les horaires pourront faire l'objet d'un aménagement. Une proposition d'horaires sera soumise à l'accord du maître d'ouvrage.
- Les émissions de poussières seront limitées au maximum.
- Les installations de chantier (base de vie et autres installations) seront éloignées au maximum des habitations.
- Les abords des installations de chantier, ceux des zones de travaux et des accès au chantier ainsi que les voies empruntées seront maintenues dans un bon état de propreté. A ce titre, un lavage des véhicules sera effectué avant sortie du chantier.
- La végétation à conserver fera l'objet d'un balisage et d'une protection physique.
- Les règles d'intervention à proximité des réseaux urbains seront respectées.

1.3.5. La gestion des déchets

Principaux risques et nuisances

- Dépôts de déchets non liés aux prestations,
- Production de déchets liés aux prestations,

Mesures de protection

- Tous les déchets trouvés sur place préalablement ou pendant le chantier, ainsi que les déchets générés par le chantier seront traités conformément au SOGED.
- Les terres végétales non réutilisées sur les emprises du chantier, seront assimilées à des déchets et seront traitées dans un centre de traitement conformément au SOGED.
- Les terres considérées comme inertes non réutilisées sur le chantier feront l'objet d'une évacuation en ISDI.
- La réglementation en matière de déchets sera respectée.
- Les déchets générés par les entreprises seront triés et traités dans des centres adaptés.
- La réutilisation des fraissats ou autres matériaux issus des travaux de rabotage des couches de roulement contenant des fibres d'amiante, ainsi que toute intervention en vue de leur

transformation pour valorisation sera strictement interdite.

1.3.6. Qualité de l'air

1.3.6.1. *Dégagement des emprises et terrassement*

Principaux risques et nuisances

- Émission de poussières et de particules lors des travaux de dégagement des emprises et de terrassement.
- Émission d'odeurs et de fumées par les travaux.
- Émission de gaz d'échappement provenant des différents matériels et engins de chantier.
- Émission de poussières lors de la remise en état des zones de travaux.

Mesures de protection

- Aucun déchet ne sera brûlé sur les zones concernées par les travaux afin d'éviter les émissions de fumées et de poussières.
- Tous les déchets seront évacués dans les plus brefs délais.
- Les travaux de dégagement des emprises et de terrassement seront évités en période de vent supérieur à 30 km/h pour limiter le déplacement de poussières ou d'odeurs vers les zones habitées.
- Les échappements et taux de pollution des véhicules seront conformes aux normes en vigueur.

1.3.6.2. *Installations de chantier*

Principaux risques et nuisances

- Production de poussières provenant des stocks de matériaux.
- Émissions de fumées provenant du brûlage de déchets.
- Émissions d'odeurs.

Mesures de protection

- Aucune implantation d'installations de chantier aux abords immédiats de sites sensibles ou habitations ne sera autorisée.
- Les stocks présents sur les aires de stockage des matériaux seront équipés de bâche de protection pour limiter l'envol de poussières à plus de 100 m.
- Aire de stockage des liants hydrauliques : la plate-forme sera protégée notamment contre les vents dominants par un merlon. L'aire sera maintenue en permanence dans un bon état de propreté. Dans le cas où le transvasement des produits s'effectuera par voie pneumatique, les événements assurant la purge de l'air des cuves et de l'air comprimé de transport seront raccordés à des filtres efficaces. Tous les organes servant au transvasement seront maintenus en excellent état de fonctionnement et réparés ou remplacés dès qu'une émission de poussière est détectée visuellement. Les silos et les épandeurs seront équipés d'un dispositif de suivi de remplissage. L'aire de stockage doit être maintenue dans un bon état de propreté.
- Le stockage des substances polluantes (hydrocarbures, huiles, adjuvants, liants...) se fera sur des aires adaptées et équipées de dispositifs anti-pollution.
- Le chiffonnage sera interdit sur le chantier. Aucun brûlage à l'air libre de matériaux (emballages, plastiques, caoutchouc, ordures ménagères...) susceptibles d'émettre des fumées toxiques ne sera effectué.
- Les vents dominants et les protections naturelles seront pris en compte lors de l'implantation des installations.
- Les opérations de chargement et de déchargement de matériaux seront évitées par vent fort.
- Aucun brûlage de déchets (ligneux ou autres) ne sera être effectué sur le site des installations.
- Les installations du personnel (réfectoires, sanitaires) seront préférentiellement implantées à plus de 100m d'habitations.

1.3.6.3. Les accès et pistes

Principaux risques et nuisances

- Émission de poussières par roulage sur les pistes.

Mesures de protection

- Les pistes et accès seront arrosés en cas de temps sec et vent fort pour limiter l'envol de poussières.
- La vitesse des véhicules sur les pistes et accès sera limitée et indiquée.

1.3.6.4. Epandage et malaxage de liants hydrauliques

Principaux risques et nuisances

- Émissions de particules de chaux ou autres (poussières) et nuisances sur le sol.

Mesures de protection

- Les travaux d'épandage seront interdits en période de vent supérieur à 40 km/h afin d'éviter le déplacement de particules, et les travaux de malaxage seront interdits en période de vent supérieur à 50 km/h.
- L'épandeur sera équipé d'un dispositif de rabattement des poussières lors de la chute de liant.
- Le délai entre l'épandage et le malaxage ne doit pas dépasser 1h.
- L'épandeur sera étanche afin d'éviter toute fuite durant le transport du produit.
- L'écoulement du produit jusqu'à la sortie du doseur sera canalisé par des jupes jusqu'à 10 cm du sol au minimum.
- Les engins utilisés pour tracter les charrues ne dépasseront pas la vitesse de travail de 4 km/h lors des deux premières passes de malaxage.
- La circulation sur des surfaces venant d'être recouvertes de produit de traitement sera interdite.

1.3.7. Le bruit et les vibrations

Principaux risques et nuisances

- Bruit des différents engins, matériels divers et d'avertisseurs sonores.
- Bruit de moto-compresseurs, groupes électrogènes.
- Troubles du voisinage (vibrations dues aux engins de chantier).

Mesures de protection

- Le travail les jours fériés sera à éviter. En cas de nécessité, il sera soumis à l'accord du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.
- Les engins et matériels seront conformes aux normes en vigueur (possession des certificats de contrôle).
- L'implantation de matériels fixes bruyants sera effectuée hors des zones sensibles.
- Les riverains seront informés des travaux bruyants.
- Un dossier « bruit de chantier » sera déposé en préfecture conformément à la réglementation en vigueur.
- Le titulaire respectera les prescriptions du dossier « bruit de chantier » approuvé.
- Une liste des engins et matériels sera transmise au maître d'ouvrage.

2. MANAGEMENT DU VOLET DEVELOPPEMENT

DURABLE

Afin de garantir la mise en œuvre des engagements réglementaires et volontaires du maître d'ouvrage concernant le développement durable, il est mis en place un dispositif de management des actions à mener en faveur du développement durable en phase chantier.

Ce dispositif relève d'une démarche qualité dans laquelle il est attendu que l'entreprise s'engage. Ce dispositif est cohérent avec, et s'inscrit à part entière dans, la démarche d'assurance qualité globale qui sera mise en place pour l'ensemble du chantier.

Le présent chapitre décrit les différentes composantes de ce dispositif (différents intervenants, documents supports) et son fonctionnement. Il précise notamment les livrables et les actions attendus de la part des soumissionnaires, puis de la part de l'entreprise titulaire du marché ; le rôle et les responsabilités des différents intervenants ; les procédures de contrôle et de pilotage qui seront à mettre en place.

Sont ainsi successivement décrits les attendus concernant :

- le SOPRE – Schéma Organisationnel du Plan de Respect de l'Environnement
- le PRE – Plan de Respect de l'Environnement
- le SOGED – Schéma Organisationnel de Gestion et d'Élimination des Déchets – et son PGED – Plan de Gestion et d'Élimination des Déchets
- l'identification et le rôle des différents acteurs participants à la mise en œuvre du PRE
- les responsabilités et les contrôles
- les prix et les pénalités.

2.1. LE SOPRE – SCHEMA ORGANISATIONNEL DU PLAN DE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Au stade de l'offre, les soumissionnaires doivent présenter un Schéma Organisationnel de Plan de Respect de l'Environnement (SOPRE), selon le cadre-type fourni dans le dossier de consultation des entreprises (DCE).

Dans le cas d'un groupement d'entreprises, un seul SOPRE est remis. Le mandataire s'engage au nom de ses co-traitants. Les entreprises titulaires s'engagent également à ce que leurs sous-traitants se conforment aux dispositions du SOPRE, charge à elles d'assurer la transmission d'informations.

Le contenu du SOPRE est pris en compte pour le jugement des offres, selon les critères de jugement des offres définis au Règlement de la Consultation. En effet, le SOPRE détaille **les actions et dispositions techniques, ainsi que les dispositions d'organisation et de pilotage du chantier** que l'entreprise s'engage à mettre en œuvre, pour que les exigences et objectifs fixés par le maître d'ouvrage dans le domaine de l'environnement (relativement aux travaux objet du présent marché) soient atteints. Ces objectifs sont exprimés dans la Notice de Respect de l'Environnement - Chapitre 1, et déclinés en actions et procédures particulières attendues de la part de l'entreprise dans les récapitulatifs fournis dans le cadre-type du SOPRE.

Le SOPRE devient une pièce du marché et à ce titre son contenu devient contractuel.

En outre, le SOPRE est un précurseur du PRE (Plan de Respect de l'Environnement) que l'entreprise titulaire mettra au point en période de préparation du chantier et soumettra au visa du maître d'œuvre. Le PRE sera une version complétée et précisée du SOPRE au vue des éléments apparus au cours de la préparation du chantier, et notamment des échanges entre les différents intervenants.

Le SOPRE attendu comprendra les éléments suivants :

- Une synthèse des principaux enjeux et contraintes du chantier, tels que le soumissionnaire les aura comprises au travers de la présente notice.
- L'engagement de l'entreprise à fournir et à mettre en œuvre un Plan de Respect de l'Environnement (PRE) et à s'assurer de la mise en œuvre de ce PRE par les co-traitants, sous-traitants et fournisseurs.

- L'engagement de l'entreprise à faire intervenir un correspondant Développement Durable, à lui assigner une place et une mission, ainsi que les moyens d'agir suffisants, répondant aux spécifications du maître d'ouvrage, ainsi qu'une proposition concrète d'une personne pouvant être ce correspondant en fournissant notamment son CV, son positionnement dans l'organigramme de l'entreprise et son rattachement hiérarchique.
- Une analyse détaillée de toutes les tâches de chantier et de leurs impacts sur l'environnement ainsi que leur impact ou contribution potentielle positive aux objectifs assignés à l'opération par le maître d'ouvrage dans le domaine de l'environnement.
- La liste des dispositions qui seront prises, et des actions qui seront menées pour éviter ou pallier les impacts négatifs du chantier ou mettre en œuvre les dispositions prévues en faveur du développement durable. Ces actions peuvent être soit requises par le maître d'ouvrage, soit proposées en plus par l'entreprise.
- Un projet de planning des tâches et actions liées au respect de l'environnement et à la réalisation des objectifs de développement durable, situé dans le calendrier global de déroulement du chantier en y intégrant les points d'arrêt et de contrôle.
- Les procédures décrivant précisément la façon dont certaines actions seront menées : moyens alloués, intervenants et responsabilités, procédures de contrôle interne, procédures de validation, dont éventuellement les points critiques ou les points d'arrêt émaillant cette procédure. La liste des procédures est indiquée ci-après. L'entreprise peut également proposer des procédures supplémentaires. Les actions sur lesquelles des procédures seront formalisées sont les tâches présentant un enjeu particulier parce que transversales, ou porteuses de risques importants pour l'environnement, ou cruciales pour l'atteinte de certains objectifs, ou encore particulièrement délicates.
- Une description globale des outils de mise en œuvre et de suivi du PRE et leurs modalités de fonctionnement : modalités d'information et de formation des personnels intervenant sur le chantier, liaison avec les sous-traitants, réunions périodiques de suivi avec le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage, réunions internes à l'entreprise (direction de projet, direction de chantier et correspondant développement durable), procédures de reports et alertes, la tenue du Journal Environnement... Tous ces dispositifs doivent a minima être conformes aux exigences exprimées dans le présent dossier de consultation des entreprises, et notamment dans la présente Notice de Respect de l'Environnement.
- Une description détaillée du dispositif de suivi de la qualité et de contrôles internes prévu. Le soumissionnaire tiendra compte de points critiques et points d'arrêt souhaités par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre et pourra proposer d'autres points critiques et points d'arrêt. Tous ces dispositifs doivent être conformes à minima aux exigences exprimées dans le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE).

2.2.LE PRE – LE PLAN DE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Pendant la phase de préparation des travaux, l'entreprise attributaire du marché, en concertation avec ses co-traitants, élabore un Plan de Respect de l'Environnement (PRE).

Le PRE est une évolution du SOPRE qu'il développe et précise. Aucune phase de travaux ne peut commencer avant que le PRE correspondant ne reçoive le visa du maître d'œuvre, et que les dispositions prévues dans le PRE, concernant notamment les installations de chantier, ne soient appliquées par l'entreprise.

Le PRE sera élaboré par **le coordinateur environnement du titulaire** pour ce chantier et qui, au vu de sa qualification et de ses références, aura été agréé par le maître d'œuvre. Le coordinateur environnement est indépendant de la chaîne de production de l'entreprise, mais son mandat et son positionnement doivent lui permettre d'entretenir des liens étroits avec tous les acteurs de cette chaîne de production concernés par les actions prévues au titre du développement durable.

Le PRE a des répercussions techniques et organisationnelles tout au long du chantier. Il est évolutif pour intégrer tout élément nouveau ou besoin identifiés en cours du chantier. Des ajouts et modifications

peuvent être proposés par l'entreprise ou demandés par le maître d'œuvre à tout moment. Les éléments nouveaux sont soumis au visa du maître d'œuvre avant leur mise en œuvre.

Le Plan de Respect de l'Environnement comprendra les éléments suivants **(les attendus concernant ces pièces constituant des parties du SOPRE sont détaillés dans les paragraphes suivants) :**

- une description sommaire des travaux,
- un rappel synthétique des enjeux environnementaux propres aux sites traversés par le chantier et des objectifs de développement durable assignés à l'opération,
- une description générale du dispositif mis en place pour mener et piloter la mise en œuvre du PRE : personnel impliqué – prérogatives et responsabilités de chacun ; hiérarchie, modes de circulation des informations, modes de prise de décision ; pilotage et animation du dispositif : réunions internes, actions d'information, de sensibilisation ; modes de mobilisation et de contrôle de l'activité des sous-traitants...,
- l'indication pour chaque phase et tâche du chantier des impacts négatifs possibles et des points d'application des objectifs de développement durable assignés à l'opération, et au regard, des dispositions prises et des actions menées pour éviter ces impacts ou permettre l'atteinte des-dits objectifs de développement durable,
- pour chacune des dispositions à prendre et actions à mener, l'indication de la méthode et des moyens qui seront employés, des indicateurs qui permettront de mesurer l'efficacité des dispositions, les moyens de contrôles qui seront mis en œuvre (contrôle intérieur, point critique, point d'arrêt), consignations documentaires...,
- pour les dispositions qui le justifient, parce qu'elles répondent à des enjeux cruciaux ou ont un caractère transversal ou se poursuivent tout au long du chantier, des fiches de procédures,
- les éléments nécessaires à la constitution du dossier « bruit de chantier » tel que requis par la réglementation,
- un planning récapitulatif des tâches qui seront à accomplir en faveur du développement durable reporté sur un planning général de l'opération, figurant également les autorisations spécifiques qui seront à demander (par exemple ICPE) ; les mesures, analyses et contrôles qui seront menés au titre de contrôle intérieur, signalant les points critiques et points d'arrêt prévus, complétés éventuellement par les éléments du plan de contrôle extérieur du maître d'œuvre. Ce planning, d'abord prévisionnel, a vocation à être mis à jour mensuellement et communiqué au maître d'œuvre qui le visera avant que la mise à jour ne soit versée au Journal Développement Durable.
- la description du dispositif documentaire qui sera mis en place : en l'occurrence, pour cette opération, il est demandé à l'entreprise de tenir à jour un Journal Développement Durable, dans lequel seront consignés tous les éléments et événements concernant la mise en œuvre du PRE, dont :
 - le PRE et ses mises à jour successives, notamment le planning des actions et contrôles en faveur du développement durable,
 - les événements touchant la sphère du développement durable (sous forme de « fiches événements »),
 - les anomalies et non-conformités détectées, leur traitement et l'évaluation de leurs conséquences (fiches anomalies),
 - le traitement des points critiques et points d'arrêt (fiches de traitement des points critiques, fiches de levée des points d'arrêt),
 - chaque procédure et les documents afférents (fiches contrôle, Fiches Données Sécurité (FDS),
 - le PGED et les documents afférents notamment les bordereaux de suivi des déchets.

2.3.LE SOGED – SCHEMA ORGANISATIONNEL DE GESTION ET D'ELIMINATION DES DECHETS ET LE PGED – PLAN DE GESTION ET D'ELIMINATION DES DECHETS

Le SOGED, puis le PGED, procédures particulières de développement durable, traitent de la gestion des déchets de chantier. En effet, ils formalisent les procédures qui seront suivies pour assurer une gestion des

déchets de chantier conforme à la réglementation et aux objectifs assignés par le maître d'ouvrage à la présente opération. Le SOGED est élaboré et fourni par l'entreprise au stade de l'appel d'offres, comme une des pièces du SOPRE. Il est pris en compte pour le jugement de l'offre. Sur sa base, en phase de préparation de chantier, l'entreprise attributaire élaborera un PGED, qui recueillera le visa du maître d'œuvre. Le PGED est une des composantes du Plan de Respect de l'Environnement à l'instar des autres procédures particulières pour l'environnement.

Le SOGED puis le PGED, traiteront a minima des points suivants :

- l'identification et la quantification des déchets produits au cours du chantier,
- l'identification et la quantification des déchets amiantés générés au cours du chantier,
- les méthodes de réalisation, de déconstruction ou de stockage employées pour limiter le mélange des matériaux et ainsi faciliter leur réemploi,
- les modes de tri sur le chantier des différents déchets et la mise en place de dispositifs de récupération des déchets non réutilisables (bennes, stockage....),
- les modes de tri et de confinement des déchets amiantés,
- les modes de transport, les lieux d'évacuation,
- les centres de stockage et/ou de regroupement, les unités de recyclage vers lesquels sont acheminés les déchets en fonction de leur typologie,
- le centre de stockage de Classe 1 susceptible d'accueillir les déchets amiantés,
- la dénomination et la qualification des éventuels prestataires extérieurs sollicités pour le transport ou la prise en charge ultime des déchets,
- les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité mis en œuvre pendant les travaux,
- les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité des déchets amiantés mis en œuvre pendant les travaux,
- les modes et la fréquence de reporting au maître d'œuvre,
- la structure de la documentation constituée à l'occasion de ce suivi. Des modèles de bordereau de suivi pourront être fournis,
- les moyens humains et matériels mis en œuvre pour assurer la bonne gestion des déchets,
- les actions de sensibilisation, d'information et de formation à mener régulièrement à l'intention de l'ensemble des intervenants sur le chantier, dont les sous-traitants.

Il est ici rappelé qu'en cas de manquement conséquent de l'entreprise dans l'application des dispositions du PGED, le maître d'œuvre pourra faire réaliser par une entreprise spécialisée les tâches déficientes. De plus, l'entreprise s'expose aux pénalités prévues au CCAP.

2.4.LES AUTRES PIECES JOINTES AU PRE

2.4.1. Le planning des tâches et des actions du volet développement durable

Les différentes actions et procédures prévues dans le PRE feront l'objet d'un planning qui sera reporté sur le planning général de l'opération.

L'objectif de la tenue à jour de ce planning est de coordonner au mieux les actions du PRE sur le déroulement du chantier et de s'assurer de la prise en compte des contraintes réciproques, telles que les périodes pendant lesquelles certaines phases du chantier doivent être suspendues pour préserver le milieu naturel.

Ce planning mentionnera en particulier les points critiques et points d'arrêt. Il figurera aussi les opérations de contrôles intérieurs et extérieurs, ainsi que les procédures de demande d'autorisations liées aux travaux auxquelles l'entreprise ou d'autres intervenants doivent procéder.

Ce planning sera mis à jour mensuellement et communiqué au maître d'œuvre.

2.4.2. Le dossier de bruit de chantier

Conformément à la réglementation en vigueur (art. R571-50 du Code de l'Environnement), un dossier « bruit

de chantier » sera déposé en préfecture par le maître d'ouvrage, au moins un mois avant le démarrage des travaux.

Ce dossier « bruit de Chantier » présentera notamment :

- la nature du chantier,
- les aspects réglementaires,
- les différents travaux menés sur chaque commune concernée,
- la durée prévisible des travaux (planning + plages horaires) et des nuisances,
- les nuisances sonores attendues sur les différentes phases de chantier (déboisements, ...),
- les mesures prises pour limiter ces nuisances, qui peuvent inclure un monitoring ou des mesures régulières des émissions sonores.

L'entreprise fournira les éléments nécessaires à la constitution du dossier « bruit de chantier ».

Le dossier « bruit de chantier » sera par ailleurs versé au PRE. En effet, il équivaut à une procédure particulière relative à la limitation des nuisances sonores engendrées par le chantier.

Sont considérés, notamment, comme travaux bruyants : l'emploi de tronçonneuses, de groupes électrogènes, d'engins motorisés, etc.

Les engins de chantier doivent respecter les règles définies par la réglementation à la date de leur mise en service.

Les compresseurs, et les groupes électrogènes doivent être conformes aux prescriptions des arrêtés du 12 mai 1997 et du 18 mars 2002 publié au JO le 3 mai 2002.

Lorsque cela n'est pas incompatible avec leur fonctionnement, l'entreprise doit prévoir le capotage des matériels.

2.4.3. Les fiches de suivis

Le Plan de Respect de l'Environnement sera complété par des modèles de fiches prévues pour consigner certaines étapes du déroulement du chantier et singulièrement de la mise en œuvre du PRE. Ces fiches ont vocation, au fur et à mesure de leur emploi, à être versées au « Journal Environnement » du chantier.

Ces fiches, dont un modèle sera fourni dans le cadre du PRE, seront les suivantes :

- les fiches d'événements, au travers desquelles sont consignés des événements notables touchant le chantier dans son aspect environnement et développement durable, comme des intempéries, ou des visites de services de police....,
- les fiches de traitement des anomalies et non-conformités : ces fiches figurent en particulier le circuit de diffusion des informations relatives aux anomalies et à l'agrément de leur traitement,
- les fiches de traitement des points critiques : ces fiches formalisent et consignent le circuit de transmission des informations prévu en cas de point critique,
- les fiches de levée des points d'arrêt : ces fiches formalisent et consignent le circuit de transmission des informations prévu en cas de point d'arrêt.

2.5. LE JOURNAL ENVIRONNEMENT

L'entreprise a obligation de tenir un « Journal Environnement » dans lequel seront consignées les actions mises en œuvre en faveur du respect de l'environnement et de l'atteinte des objectifs de développement durable assignés à l'opération, et notamment les engagements et procédures prévues dans le Plan de Respect de l'Environnement. L'une des missions du correspondant Développement Durable (entreprise) est de tenir à jour ce Journal Environnement. En particulier, y sont versées toutes les fiches de suivi, de contrôle, de constat prévues par le Plan de Respect de l'Environnement.

Ainsi le Journal Environnement est un document vivant et évolutif, complété tout au long du chantier. Son ouverture lors de la période préparatoire du chantier fait l'objet d'un visa du maître d'œuvre. Par la suite, le Journal Environnement peut être consulté à tout moment par le maître d'œuvre, qui doit y trouver tous les éléments nécessaires à l'exercice de sa mission de contrôle extérieur des actions et procédures prévues

au Plan de Respect de l'Environnement.

De même, le Journal Environnement est tenu à disposition de tous les intervenants du chantier, qui doivent pouvoir y retrouver de façon accessible, claire et précise, les consignes concernant leurs activités sur le chantier. Le Journal Environnement est ainsi utilisé par le correspondant Développement Durable (entreprise) comme un support pour transmettre à l'encadrement du chantier et à tout le personnel, des directives précises en matière de protection de l'environnement. Il est également utilisé comme un outil central de son travail d'animation, de coordination et de formation des « réalisateurs » du volet développement durable sur le chantier.

A ces différents titres, le Journal Environnement contient ainsi les versions initiales et les mises à jour du Plan de Respect de l'Environnement (PRE) et des différents documents qui le composent et qu'il prévoit. En particulier :

- le planning des actions prévues par le PRE ;
- le programme des contrôles intérieurs, contrôles extérieurs, points critiques et points d'arrêt ;
- les procédures, qui sont des descriptions pratiques de la façon dont doivent être menées certaines phases de travaux particulières ou des postes importants (gestion des eaux, gestion des déchets, plan d'intervention en cas de pollution accidentelle...) ;
- les fiches événements, qui consignent les événements prévus ou fortuits qui sont significatifs pour les conditions de la mise en œuvre du PRE ;
- les résultats des mesures et contrôles effectués conformément aux procédures ou de façon inopinée ;
- les fiches de traitement des points critiques et les fiches de levée des points d'arrêt ;
- les fiches de constats et de traitement des anomalies détectées ;
- les fiches de traitement des incidents et accidents ;
- le Plan de Gestion et d'Élimination des Déchets (PGED) et ses documents de suivi.

En fin d'exécution du chantier, l'entreprise constitue à partir du Journal Environnement clos, le dossier récapitulatif de la mise en œuvre du PRE et le remet au maître d'œuvre. Ce dossier récapitulatif, appelé « **Bilan Environnemental** », contient les éléments qui seront utilisés par le maître d'ouvrage pour la constitution du bilan environnemental de l'opération, tel que requis par la réglementation.

2.6.LES DIFFERENTS ACTEURS PARTICIPANT A LA MISE EN ŒUVRE DU PRE

La mise en œuvre des objectifs de développement durable arrêtés par le maître d'ouvrage pour son opération est un fil conducteur suivi tout au long du processus de conception et de réalisation du projet. Elle requiert l'implication de tous les acteurs intervenant sur le projet. Au stade du chantier, les différents acteurs ayant à assurer la mise en œuvre de ces objectifs et leur rôle sont les suivants.

2.6.1. Le conseiller Développement Durable du maître d'ouvrage – conseiller DD (maître d'ouvrage)

Le maître d'ouvrage a fait appel à un conseiller Développement Durable qui l'assiste pour le respect de ses obligations réglementaires en matière environnementale, la définition et la conduite de son opération conformément à des exigences de développement durable.

Le conseiller Développement Durable est le représentant du maître d'ouvrage et l'interlocuteur privilégié vis-à-vis des services de l'État, des entreprises ou des organismes concernés par le domaine de l'environnement.

Au stade du chantier, le conseiller Développement Durable s'assurera que les actions nécessaires à l'atteinte des objectifs de développement durable de l'opération sont bien mises en œuvre et qu'elles sont efficaces. Ainsi il s'assurera que les actions découlant de réglementations ou procédures de concertation ou d'autorisations comme les engagements de l'Etat sont bien mises en œuvre.

En particulier, il participe au suivi de la bonne mise en œuvre des procédures définies dans le PRE.

2.6.2. Le correspondant Développement Durable de l'entreprise – correspondant DD (entreprise)

L'entreprise propose dès le stade de son offre, un correspondant Développement Durable indépendant de la direction locale des travaux et du chantier, dont elle fournit un curriculum vitae. Sa qualification au minimum requise est celle de technicien supérieur confirmé. Cette personne doit posséder de réelles compétences et expériences en matière de protection de l'environnement et de travaux et une bonne culture des enjeux de développement durable. L'entreprise doit s'engager à mandater le correspondant en lui donnant des moyens d'agir (temps d'intervention en rapport avec l'envergure du chantier, moyens d'information et d'action auprès du personnel de l'entreprise, des entreprises du groupement, ainsi que des sous-traitants). En effet, le correspondant DD (entreprise) est responsable de l'action des différents services de l'entreprise, des sous-traitants, co-traitants et fournisseurs et a des relais au sein de l'entreprise pour chaque nature d'ouvrage.

Le correspondant DD (entreprise) est agréé par le maître d'oeuvre dans la phase de préparation du chantier.

Il est l'interlocuteur privilégié du maître d'oeuvre et du maître d'ouvrage pour les points relatifs à l'environnement. Il travaille notamment en étroite relation avec le conseiller DD (maître d'ouvrage) et le chargé DD (maître d'oeuvre).

Il assiste aux réunions de chantier et aux réunions spécifiques de suivi du PRE, ou réunions abordant des questions liées au PRE.

Son rôle sur le chantier consiste à :

- élaborer et mettre au point le PRE (en s'assurant de la conformité et de l'application des règles aux exigences du chantier afin de les rendre compatibles avec le phasage des travaux),
- élaborer puis suivre le planning de mise en œuvre du PRE,
- assurer le respect des dispositions du PRE et des recommandations qu'il contient à tous les intervenants du chantier (co-traitants, sous-traitants, fournisseurs..),
- assurer le suivi et la formalisation des procédures prévues au PRE,
- tenir à jour le Journal Environnement, à ce titre éditer et suivre toutes les fiches de suivi prévues,
- réaliser le dossier « Bilan environnemental » en fin de chantier,
- sensibiliser, former et informer le personnel de terrain aux problèmes de l'environnement tant en phase chantier qu'en phase de repliement ou de restitution,
- préparer le livret d'accueil destiné au personnel de chantier et à l'arrivée de nouvelles entreprises,
- participer aux réunions de chantier, aux réunions consacrées à l'examen de l'avancement du PRE,
- participer aux actions de communication organisées par le maître d'ouvrage sur le chantier traitant de son intégration et de son impact sur l'environnement.

2.7. RESPONSABILITE ET CONTROLES

2.7.1. Le contrôle de l'entreprise

Conformément au PAQ, l'entreprise effectue le contrôle intérieur (contrôles interne et externe).

Le contrôle interne est effectué par les responsables hiérarchiques des agents ayant en charge la réalisation des actions ou contributions à des procédures. Le contrôle externe peut être exercé par le correspondant DD (entreprise).

Par référence aux exigences contractuelles du marché, il appartient à l'entreprise d'apporter la preuve formelle tout au long des travaux que les mesures de prévention des risques vis-à-vis de l'environnement sont efficaces par la mise en œuvre d'un contrôle intérieur.

Ce contrôle intérieur de la conformité et de l'efficacité des dispositions prévues dans les procédures définies au PRE, pourra être visuel ou approfondi selon le cas, mais aboutira toujours à la rédaction d'une fiche à consigner dans le Journal Environnement et à transmettre éventuellement au maître d'oeuvre.

Dans le cadre du contrôle intérieur, l'entreprise effectuera des prélèvements et analyses de suivi (eau, air,

bruit) pendant toute la durée des travaux. Leur nature (paramètres mesurés, fréquences...) aura été stipulée dans le cadre des procédures définies au PRE. Préalablement, des mesures de référence (état initial) seront faites avant le démarrage des travaux.

2.7.2. Rôle du maître d'oeuvre

Le maître d'oeuvre a notamment pour rôle de :

- examiner et valider les documents d'organisation et procédures d'exécution (agrément du correspondant DD (entreprise), visa du PRE et de ses évolutions, des PPE...);
- contrôler la façon dont l'entreprise met en œuvre le PRE ;
- évaluer en permanence l'efficacité des mesures mises en œuvre et imposer les ajustements nécessaires ;
- proposer au maître d'ouvrage de mener des opérations de contrôle extérieur qui paraîtraient nécessaires pour fonder la surveillance des prestations de l'entreprise ;
- effectuer des visites de chantier (y compris de façon inopinée) ;
- lever les points d'arrêt prévus dans le plan de contrôle de l'entreprise ;
- s'assurer que les points critiques ont été traités conformément aux dispositions prévues, notamment les tests et analyses qui devaient être menés ;
- revoir, commenter et / ou approuver les propositions issues des questions de chantier ;
- revoir, commenter et / ou approuver les réparations proposées dans les fiches de non-conformité qui le nécessitent ;
- réagir de façon appropriée au reporting périodique rendu par l'entreprise sur la mise en œuvre du PRE ;
- vérifier régulièrement le contenu du Journal Environnement et la validité des éléments fournis à l'appui des procédures de contrôle ;
- réagir de façon appropriée en cas d'écarts significatifs constatés entre les dispositions du PRE et la situation constatée sur le chantier (constat circonstancié versé au Journal Environnement, arrêt de chantier sans que l'entreprise ne puisse prétendre à des indemnités, application des pénalités prévues au CCAP).

2.7.3. Rôle du maître d'ouvrage

La surveillance du chantier est de la responsabilité du maître d'oeuvre. Au niveau des travaux, le rôle du maître d'ouvrage est principalement de s'assurer que :

- la surveillance est planifiée, réalisée, documentée de manière systématique et archivée dans le Journal Environnement,
- le suivi est bien réalisé par le maître d'oeuvre et l'entreprise.

En outre, sans préjudice des responsabilités du maître d'oeuvre et dans la limite de ses prérogatives, le maître d'ouvrage peut s'impliquer dans des missions d'observation, d'inspection de chantier et de levée des points d'arrêt prévus par le plan de contrôle de l'opération. De façon programmée et annoncée, ou de façon inopinée notamment en cas de doute persistant sur la bonne mise en œuvre du PRE, le maître d'ouvrage pourra également réaliser ou mandater ses conseillers ou experts pour « auditer » la façon dont le maître d'oeuvre pilote et contrôle le management DD et la façon dont l'entreprise met en œuvre le PRE. En cas de résultats insatisfaisants, il rappelle les obligations des différents acteurs, exige la mise en œuvre de mesures correctives et applique ou demande l'application des pénalités prévues dans le contrat de maîtrise d'oeuvre et les contrats de travaux.

2.7.4. Points critiques - Points d'arrêt

Chaque procédure proposée par l'entreprise puis agréée par le maître d'oeuvre, peut prévoir des points de contrôle spécifiques à chaque fois que la sensibilité de la tâche ou la phase de réalisation ou l'importance de l'impact environnemental encouru le justifient.

On distingue deux points de contrôle spécifiques : les points critiques et les points d'arrêt.

Les points critiques sont instaurés quand une tâche prévue présente un risque significatif d'impact négatif important pour l'environnement, mais dont les conséquences sont réparables.

Le maître d'oeuvre est alors informé par avance du moment auquel la tâche sera exécutée afin qu'il puisse, s'il le juge opportun, assister à cette exécution. L'entreprise informe le maître d'oeuvre du résultat des contrôles qui aura prévalu pour la décision de poursuivre. L'entreprise consignera les étapes et données relatives à cette démarche dans une fiche ad hoc qui sera versée au Journal Environnement.

Les points d'arrêt correspondent à des opérations présentant un risque pour l'environnement et dont les conséquences sont majeures, difficilement réparables ou à un coût élevé. L'activité est alors interrompue et sa reprise est subordonnée à l'accord formalisé du maître d'oeuvre, qui pourra être appuyé sur une visite chantier, ou sur les résultats de contrôles menés par ou pour le compte l'entreprise, ou sur les résultats d'opérations de contrôles extérieurs qui auront été pilotées par le maître d'oeuvre. L'entreprise consignera les étapes et les éléments relatifs à la levée du point d'arrêt dans une fiche ad hoc, qui sera versée au Journal Environnement.

Ces points critiques et points d'arrêt doivent figurer expressément au planning de mise en œuvre du PRE et au programme de contrôles.

2.7.5. Visite de réception des ouvrages par les autorités compétentes

Des constats de visite ou de réception d'ouvrages seront éventuellement effectués avec les MISE, les DREAL, le service ayant en charge la police de l'environnement (conformément à la loi de Grenelle II), et autres services compétents (ONEMA, ONCFS, Fédération régionale de Chasse, fédération départementale pour les passages à faune, par exemples...) en fonction de la réglementation en vigueur.

2.8. PRIX ET PENALITES

Le bordereau des prix contient des prix correspondant à des tâches à mettre en place pour s'assurer de la bonne mise en œuvre et du suivi efficace des actions menées au titre du développement durable et de la protection de l'environnement, notamment :

- les différentes missions et tâches attendues du correspondant DD (entreprise),
- la mise en place des mesures de protection de la faune et la flore,
- l'établissement du PRE et de toutes les procédures applicables à la prise en compte de l'environnement en phase travaux par l'entreprise,
- la participation aux différentes réunions prévues,
- l'édition d'un planning mensuel,
- la fourniture d'éléments pour le bilan environnemental du chantier,
-

A contrario, le CCAP définit des pénalités correspondant à la non-réalisation ou à la non-conformité de certaines actions et procédures particulières prévues dans le PRE :

- absence des membres de l'entreprise aux réunions de chantier,
- non-respect des clauses du PAQ, PRE, PGED et PPSPS,
- absence de nettoyage de la voie publique,
- abattage non justifié.