



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE LA REGION PICARDIE

Direction régionale de l'Environnement
de l'Aménagement et du Logement
de PICARDIE

**PROJET D'IMPLANTATION D'ÉPIS SUR LE LITTORAL DE CAYEUX-SUR-MER
DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE CONFORTEMENT DES ZONES URBANISÉES DU VIMEU
SUR LA COMMUNE DE CAYEUX-SUR-MER (80)**

**AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE
SUR L'ETUDE D'IMPACT**

Synthèse de l'avis

Le territoire des Bas-Champs, dans la Somme, est situé entre la falaise morte et la mer. Il forme un triangle entre Ault, Le Hourdel et Saint-Valéry-sur-Somme. Il est constitué de terrains gagnés historiquement sur la mer. La protection de ces terrains aujourd'hui urbanisés, est assurée par un cordon de galets, stabilisé par une batterie d'épis entre Ault jusqu'au sud de Cayeux-sur-mer. En arrière du dernier épi, un recul significatif du trait de côte est constaté. Les rechargements massifs réguliers en galets effectués sur cette zone ne permettent pas de compenser intégralement l'érosion. Celle-ci est très prononcée et menace la commune de Cayeux-sur-mer.

Le Syndicat Mixte baie de Somme grand littoral picard (SMBS-GLP) a déposé, en date du 16 mai 2012, des demandes d'autorisation administratives pour un projet de confortement des zones urbanisées de Cayeux-sur-mer. Il s'agit d'un projet de construction de 24 épis maçonnés devant Cayeux sur mer. Ces 24 épis viennent compléter le dispositif existant de 80 épis situés entre Onival et le sud de Cayeux. En parallèle, la plage de Cayeux sera reprofilée par un rechargement massif en galets depuis l'Amer sud, sur environ 1 km.

Le projet s'inscrit sur un secteur présentant une forte sensibilité environnementale. Les travaux se situent en majeure partie dans le site Natura 2000 « estuaires et littoral picards : baies de Somme et d'Authie ». Le dernier épi ainsi que les deux zones de prélèvement de galets se situent dans le site classé de la Pointe du Hourdel et du Cap Hornu. L'extrémité sud, soit cinq épis, est dans le site inscrit du littoral picard. Certains des nouveaux épis se localisent aux abords et dans le champ de visibilité de l'abri du canot de sauvetage, inscrit au titre des monument historiques.

Sur la forme, les dossiers sont complets et l'étude d'impact est conforme au contenu demandé par le Code de l'environnement.

Le projet aura pour conséquence de déplacer la zone d'érosion au nord de Cayeux, en site classé, dans la zone Natura 2000, en zone protégée par arrêté de protection de biotope. Des impacts importants sont donc attendus sur la biodiversité et le paysage.

Des mesures correctives sont proposées. Toutefois, le dossier conclut à un impact résiduel important sur la population de choux marins (espèce protégée au niveau national) et l'habitat « végétation vivace des rivages de galets », qui a justifié la désignation du site Natura 2000. Ainsi, une incidence notable sur le site « estuaires et littoral picards : baies de Somme et d'Authie » est attendue.

Des demandes de dérogation au titre des espèces protégées et d'autorisation au titre des sites classés sont en cours d'instruction. Une information de la Commission européenne est envisagée.

Les travaux, d'une durée prévisible de 2 ans, auront également un impact fort pour les riverains. Un apport d'environ 500 000 m³ de matériaux, transitant par camions, est nécessaire. Leur provenance est encore incertaine.

L'autorité environnementale note l'incertitude élevée des modélisations réalisées et des disponibilités locales en matériaux. Elle relève par ailleurs des incohérences et imprécisions dans les dossiers fournis.

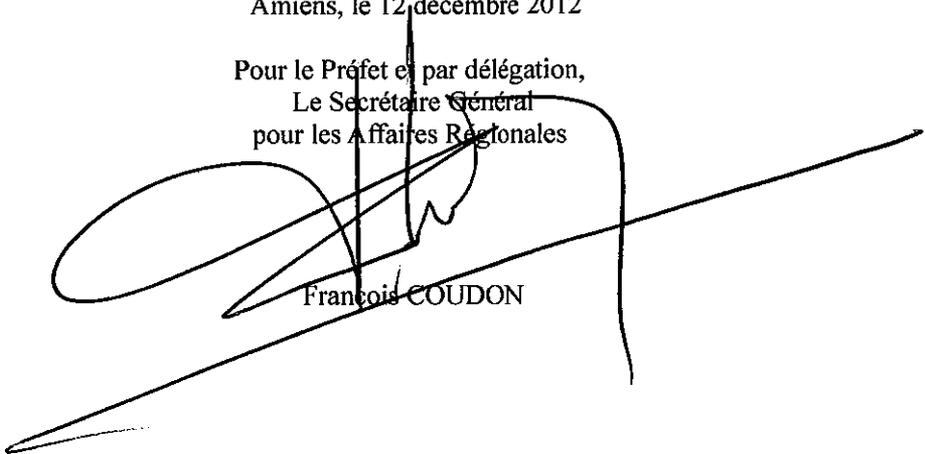
Compte-tenu des enjeux, l'autorité environnementale recommande de (cf. analyse détaillée en pièce jointe) :

- préciser la justification du choix du projet parmi toutes les variantes étudiées, y compris la variante « ne rien faire » ;
- compléter et préciser l'évaluation au titre de Natura 2000, notamment pour le site marin et les habitats et espèces prioritaires, ainsi que les mesures compensatoires et les modalités de suivis ;
- clarifier les ambiguïtés ou contradictions apparentes dans les divers dossiers (besoins et ressources en matériaux, hypothèses d'érosion, durée et calendrier de travaux...) ;
- préciser les impacts sur le paysage, compléter et détailler les mesures correspondantes.

Au final, la construction des 24 nouveaux épis permettra de protéger Cayeux sur Mer des phénomènes d'érosion, sans augmenter le niveau de protection vis à vis du risque de submersion marine. Le projet s'inscrit dans un cadre de sécurité publique.

Amiens, le 12 décembre 2012

Pour le Préfet et par délégation,
Le Secrétaire Général
pour les Affaires Régionales



Francois COUDON

Analyse détaillée

I - Analyse du contexte du projet

Le territoire des Bas-Champs, dans la Somme, situé entre la falaise morte et la mer, est constitué de terrains gagnés historiquement sur la mer. Il forme un triangle d'environ 9 000 hectares, entre Ault, Le Hourdel et Saint-Valéry-sur-Somme et accueille plus de 5 000 habitants. La protection de ces terrains, aujourd'hui urbanisés, est assurée par un cordon de galets, entre Ault et la Pointe du Hourdel, stabilisé par une batterie d'épis entre Ault jusqu'au sud de Cayeux. En arrière du dernier épi, un recul significatif du trait de côte est constaté. Les rechargements massifs réguliers en galets effectués sur cette zone ne permettent pas de compenser intégralement l'érosion. Celle-ci est très prononcée et menace la commune de Cayeux.

Le projet consiste à poursuivre le confortement des zones urbanisées du Vimeu, par la création de 24 nouveaux épis maçonnés sur 2,2 km devant Cayeux-sur-Mer, le long de la zone urbanisée, dans le prolongement des 80 épis du dispositif de renforcement du trait de côte déjà réalisé. Ce dispositif permet de ralentir l'érosion du cordon de galet, qui assure la protection contre la submersion marine des bas champs et des zones bâties. Le projet inclut également la renaturation des anciennes plateformes d'extraction de galets. Il constitue la seconde phase de travaux du programme de protection des zones urbanisées de la côte sud picarde contre l'érosion et la submersion marine des Bas-Champs, entre Ault et la Pointe du Hourdel. La première phase du programme de protection, achevée en 2001, est couverte par une concession d'endigage au profit du syndicat mixte Baie de Somme.

Le projet est présenté de manière relativement détaillée (cf. étude d'impact pages 163 à 179 et évaluation Natura 2000 pages 6 à 15). Il consiste en :

- un rechargement massif du cordon de galets devant Cayeux par un apport de plus de 450 000 m³, avec remodelage de ce cordon ;
- la construction de 24 épis supplémentaires au niveau de la plage de Cayeux, dont des épis doubles pour permettre un accès à la mer.

Le projet nécessitera donc :

- des apports de matériaux par camion, à partir des voies existantes, le cas échéant depuis les ports du Tréport ou de Dieppe (étude d'impact, pages 169 à 171) ;
- la mise en place de rideaux de palplanches par fonçage au marteau hydraulique ou vibro-fonçeur (page 173) ;
- le couronnement des épis simples en béton recouvert d'un platelage et de poutres en bois d'azobé ;
- le couronnement des épis doubles en béton fibré ;
- un entretien par changement des parements en béton tous les 5 ans pour les épis doubles et tous les 15 ans pour les épis simples.

Ce dispositif ne permettra pas de s'affranchir d'un contrôle régulier du cordon, notamment en aval du futur dernier épi, ainsi que d'apports ponctuels de galets entre Ault et Cayeux (cf. page 163).

Les travaux seront réalisés sur une période de 2 ans environ, avec un démarrage prévu en mai 2013 (cf. étude d'impact, calendrier page 175). Le coût total des travaux a été estimé à 20 millions d'euros TTC (16,8 millions d'euros HT).

II - Cadre juridique

Le syndicat mixte « Baie de Somme grand littoral picard » (SMBS-GLP) a déposé, en date du 16 mai 2012, des demandes d'autorisation administratives pour un projet de confortement des zones urbanisées du Vimeu. Le dossier a été complété jusqu'en octobre 2012 à la demande des services de l'Etat. Il a été déposé le 18 octobre 2012 pour avis de l'autorité environnementale.

Les dossiers, déposés en préfecture de la Somme avant le 1^{er} juin 2012, sont concernés par le Code de l'environnement applicable à la date de ce dépôt (cf. décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact).

Ce projet est ainsi soumis à étude d'impact conformément aux articles R122-5, 1° (travaux sur le domaine public maritime), R122-5, 22° et R122-8, II, 22° (travaux et ouvrages de défense contre la mer d'une emprise totale supérieure à 2000m²) du code de l'environnement.

L'étude d'impact fournie est un élément commun aux dossiers de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau (articles L214-1 à L214-6 du Code de l'environnement) et de demande de concession d'utilisation des dépendances du domaine public maritime (articles L. 2124-3 et R. 2124-1 à 12 du Code général de la propriété des personnes publiques).

Les articles L. 122-1 III et R122-13 du Code de l'environnement prévoient que l'autorité compétente pour prendre la décision, à savoir le préfet de département de la Somme, transmet l'étude d'impact et les demandes d'autorisation à l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement (AE) pour avis. L'article R122-1-1 du Code de l'environnement dispose que l'AE est le préfet de Région.

L'étude d'impact sera soumise à une enquête publique, avec les deux demandes d'autorisation administratives :

- la demande de concession d'utilisation des dépendances du domaine public maritime, au titre des articles L. 2124-3 et R. 2124-1 à 12 du Code général de la propriété des personnes publiques ;
- la demande d'autorisation loi sur l'eau, au titre des articles L. 214-1 et suivants du Code de l'environnement.

L'avis de l'autorité environnementale est donc émis au regard de ces deux dossiers de demandes d'autorisation.

Le présent avis porte sur la qualité de l'évaluation environnementale produite par le pétitionnaire et sur la prise en compte de l'environnement dans le projet.

L'avis de l'autorité environnementale est transmis au pétitionnaire et doit être joint au dossier d'enquête publique. Il ne préjuge en rien de l'avis qui sera rendu par l'autorité compétente pour autoriser le projet.

III - Enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Le projet de construction d'épis sur la plage de Cayeux-sur-mer s'inscrit au cœur d'un secteur très sensible sur le plan environnemental. De plus, la commune de Cayeux est dans le périmètre du projet de parc naturel régional (PNR) « Picardie maritime ».

Le site du projet présente des enjeux majeurs en terme de :

- prévention des risques naturels (risque d'érosion côtière et de submersion marine) ;
- protection de la biodiversité (sites Natura 2000, ZICO, ZNIEFF et bio-corridors) ;
- préservation du paysage (sites classés et inscrits) ;
- protection des ressources minérales de qualité exceptionnelle (galets de Cayeux).

Compte tenu de la proximité des habitations, en limite du projet, la protection du cadre de vie des habitants (air, bruit et paysage) est aussi un enjeu important.

Concernant la protection des biens et des personnes, la commune de Cayeux-sur-mer est dans le périmètre du plan de prévention des risques naturels (PPRn) des Bas-Champs, en cours d'élaboration, prescrit par arrêté préfectoral le 8 février 2007. Les aléas pris en compte sont le recul du trait de côte et les phénomènes de submersion marine.

Concernant la biodiversité, les intérêts écologiques sont exceptionnels. Le territoire de la commune de Cayeux-sur-mer est concernée par plusieurs inventaires, dont le site Natura 2000 « estuaires et littoral picards : baies de Somme et d'Authie », qui constitue un réservoir de biodiversité et d'espèces remarquables. Un arrêté ministériel de protection de biotope (APB) du 22 juillet 2004 protège le cordon de galets de la Mollière, en limite nord du projet, pour prévenir la disparition du chou marin (*Crambe maritima*), de l'arroche de Babington (*Atriplex glabriuscula*), du seigle de mer (*Elymus arenarius*) ainsi que du gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), du petit gravelot (*Charadrius dubius*) et du grand gravelot (*Charadrius hiaticula*).

Le site du projet est lui même situé dans plusieurs zonages d'inventaires qui soulignent son intérêt écologique :

- la zone spéciale de conservation (ZSC – directive « habitat ») « estuaires et littoral picards : baies de Somme et d'Authie » ;
- la zone importante pour la conservation des oiseaux (ZICO) « estuaires picards : baies de Somme et d'Authie » qui a servi à délimiter la zone de protection spéciale (ZPS – directive « oiseaux ») du même nom ;
- la zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 2 « plaine maritime picarde ».

Il est à proximité d'autres sites Natura 2000 :

- à 850 m environ du site marin "Baie de Canche et couloir des trois estuaires" ;
- à 3 km environ de la ZPS « estuaires et littoral picards : baies de Somme et d'Authie ».

De nombreuses espèces végétales rares et menacées y sont recensées, dont 28 espèces protégées.

Au niveau faunistique, la richesse est tout aussi exceptionnelle :

- site de reproduction du Phoque veau-marin en France ;
- halte migratoire et zone d'hivernage des oiseaux de valeur internationale ;
- populations peu communes de poissons, mollusques et crustacés.

Par ailleurs, des bio-corridors potentiels sont identifiés au niveau du cordon de galets (cf. corridor n°80182).

Certains habitats représentent des enjeux prioritaires de conservation sur le site. Ainsi, les cordons de galets au nord de Cayeux-sur-mer hébergent aujourd'hui l'un des derniers exemples les plus représentatifs pour tout le littoral français d'habitat de végétations vivaces des levées de galets : le chou marin (*Crambe maritima*) et le Crithme maritime (*Crithmum maritimum*), espèces végétales typiques.

D'un point de vue paysager et du patrimoine, le site du projet concerne le site classé « pointe du Hourdel et cap Hornu », le site inscrit « littoral picard » et le périmètre de protection du canot de sauvetage, inscrit au titre des monuments historiques le 25 juillet 2006.

D'un point de vue des ressources minérales, les galets de silex du gisement de Cayeux-sur-Mer possèdent des qualités exceptionnelles en terme de composition physico-chimique (98,3 % de silice, densité, dureté, résistance, ...) et de dimension (les diamètres peuvent être supérieurs à 140 mm). Ces galets sont utilisés dans l'industrie.

IV - Analyse du caractère complet de l'évaluation environnementale (étude d'impact)

Le dossier reçu pour avis de l'autorité environnementale comprend :

- le dossier de demande d'autorisation au titre de l'article L.214 du code de l'environnement pour l'implantation d'ouvrage de défense contre la mer sur la côte picarde (construction d'épis sur la plage de Cayeux-sur-mer), dossier n° 1121301, VS 9 d'octobre 2012 réalisé par EQS ;
- l'étude d'incidence Natura 2000 relative à l'implantation d'ouvrage de défense contre la mer sur la côte picarde (construction d'épis sur la plage de Cayeux-sur-mer), dossier n° 1121301, VS 9 d'octobre 2012, réalisé par EQS ;
- le dossier de demande d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime, demande de concession d'utilisation du domaine public maritime, pour l'implantation d'ouvrage de défense contre la mer sur la côte picarde (construction d'épis sur la plage de Cayeux-sur-mer) dossier n° 1121301, VS 10 d'octobre 2012 réalisé par EQS ;
- deux cartes :
 - carte au 1/10 000 « localisation de la concession de 1997 et de la nouvelle demande ;
 - carte au 1/5000 « localisation de la concession – zone de projet – épis 80 à 104 ;
- l'étude d'impact relative à l'implantation d'épis sur le littoral de Cayeux-sur-mer – confortement des zones urbanisées du Vimeu, dossier n°09340-R, ifs d'octobre 2012, réalisé par CREOCEAN ;
- le résumé non technique de cette étude d'impact, dossier n°09340-R, ifs d'octobre 2012, réalisé par CREOCEAN ;
- un sous- dossier composé de 8 annexes :
 - annexe 1 « expertise écologique des cordons de galets de Cayeux-sur-mer » de novembre 2005, réalisé par SCE aménagement et environnement ;
 - annexe 1 bis « expertise avifaune et flore complémentaire » de 2011, réalisé par EQS ;
 - annexe 2 « expertise concernant les peuplements benthiques » de 2005 ;
 - annexe 3 « article 109 du code minier » ;
 - annexe 4 « la fiche de la DRIRE du 5 janvier 2005 sur les zones « article 109 » en Picardie » ;
 - annexe 5 « expertise paysagère d'Ault à la pointe du Hourdel » de novembre 2005 réalisé par SCE aménagement et environnement ;
 - annexe 6 « confortement des zones urbanisées du Vimeu, implantation des épis sur la plage de Cayeux – bilan carbone du chantier » de 2012, réalisé par ENVIROCONSULT ;
 - annexe 7 « étude de dangers de la digue de galets des Bas-Champs » de 2012, réalisée par LIGERON (*Étude de dangers de la digue existante et de la digue à venir de galets des Bas-Champs de Cayeux sur mer, version B du 15/06/2012*).

Sur la forme, l'étude d'impact est conforme aux articles R122-1, R122-3, R414-19 du code de l'environnement applicables avant le 1^{er} juin 2012.

En effet, l'article R.122-3 précise le contenu de l'étude d'impact, qui doit être en relation avec l'importance des travaux et aménagements projetés et avec leurs incidences prévisibles sur l'environnement.

Cette étude doit comprendre :

- une analyse de l'état initial (cf. dossier, étude d'impact, chapitre 1, pages 14 à 161) ;
- une analyse des effets directs et indirects (cf. étude d'impact, chapitre 3, pages 180 à 213) ;
- les raisons pour lesquelles le projet a été retenu (cf. étude d'impact, chapitre 4 pages 214 à 220) ;
- les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé (cf. étude d'impact, chapitre 6 pages 227 à 250), ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes (cf. étude d'impact, page 234) ;
- une analyse des méthodes utilisées (cf. étude d'impact, chapitre 7 pages 251 à 254) ;

- un résumé non technique (cf. document joint).

Par ailleurs, le code de l'environnement prévoit que les projets soumis à étude d'impact font l'objet d'une évaluation de leurs incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000, qu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative (cf. articles L414-4 et R414-19). L'article R414-23 du code de l'environnement, modifié par le décret n°2010-365 du 9 avril 2010, précise le contenu de cette évaluation au titre de Natura 2000.

L'évaluation au titre de Natura 2000 est conforme au contenu demandé par l'article R414-23 du code de l'environnement.

De même, l'article R.122-1 du code de l'environnement demande de faire figurer « la dénomination précise et complète du ou des auteurs de l'étude d'impact » (cf. étude d'impact page 11).

V - Analyse de la qualité du contenu du rapport environnemental et du caractère approprié des informations qu'il contient

La lecture des dossiers est peu aisée compte-tenu de la multitude des pièces. Les informations dispersées dans les annexes du sous-dossier sont souvent plus claires et détaillées que celles fournies dans l'étude d'impact elle-même. Les divers documents des dossiers d'enquête présentent parfois des informations semblant contradictoires, pour ce qui concerne notamment les effets du projet sur l'érosion et les besoins quantitatifs en matériaux. Par ailleurs, les diverses variantes étudiées ne sont pas détaillées.

V-1 Analyse de l'état initial

L'étude d'impact rappelle le contexte de l'étude, l'historique de l'aménagement du littoral des Bas-Champs et étudie successivement les différents thèmes (milieu physique, milieux naturels, milieu humain et paysage) et en déduit les principales sensibilités environnementales. Des photographies, schémas et cartes illustrent les analyses.

Le périmètre d'étude du projet s'étend des falaises crayeuses de Haute-Normandie au sud, jusqu'à l'estuaire de la baie de Somme (flèche du Hourdel) au nord, pour tenir compte des processus hydrosédimentaires.

Concernant le milieu physique, l'étude rappelle le fonctionnement du système hydrosédimentaire. Le cordon de galets protégeant les Bas-Champs d'Ault – Onival à la pointe du Hourdel est constitué de galets de silex provenant de l'érosion des falaises depuis la côte normande jusqu'à Ault. Au cours de leur transit, ces galets se déposent par l'action des courants sur le cordon puis descendent vers le nord pour s'accumuler à l'entrée de la Baie de Somme en formant un « poulier » (cordon littoral formé de galets). Les apports en matériaux étant faibles, le cordon connaît des taux d'érosion importants.

La fragilité du cordon favorise la formation de brèches et donc la submersion marine lors d'événements exceptionnels.

Le phénomène de recul du trait de côte (déplacement vers l'intérieur des terres de la limite du domaine marin), conséquence de l'érosion naturelle des forces marines, est accentué par l'extraction des matériaux (exploitation industrielle des galets et ramassage sauvage) et/ou la présence d'ouvrages côtiers : digues portuaires en amont (Tréport, Dieppe...) interrompant le transit sédimentaire, épis ralentissant les apports de matériaux en provenance du sud-ouest.

Les moyens de défense contre la mer mis en place jusqu'à présent combinent donc la mise en place d'épis le long du cordon littoral et les rechargements en galets du cordon.

Les matériaux pour les rechargements proviennent du domaine public maritime et de diverses carrières. Depuis 2005, les rechargements en galet sont réalisés principalement au niveau de l'amer sud. Les apports annuels au niveau de l'amer sud étaient compris entre 100 000 et 212 000 tonnes (cf. étude page 49). Malgré cet effort de rechargement, l'érosion reste importante en arrière de l'amer sud et impacte un linéaire de 1,5 km (cf. page 57 et photos page 58).

Concernant l'hydrologie, l'étude traite également de la qualité des eaux littorales (cf. chapitre 1,4,9 pages 114 à 117). Les eaux de baignade sont de bonne qualité depuis 2000, hormis au Crotoy. La tendance est à l'amélioration.

Concernant le milieu humain, 5 communes sont protégées par le cordon littoral des Bas-Champs : Brutelle, Cayeux-sur-mer, Lanchères, Pendé et Woignarue. Ces communes sont couvertes par un document d'urbanisme (cf. étude d'impact page 120). Le cordon protège environ 9 000 hectares occupés par des terres agricoles (4 570 hectares de surface agricole utile en 2000), des sites naturels et quelques zones habitées (5 878 habitants permanents en 2007). Cayeux-sur-mer représente en 2007, 47,3 % de cette population (cf. étude d'impact, page 119). Cependant, la population effectivement présente dans ce secteur est difficile à estimer car la fréquentation est très saisonnière (attrait du littoral, activités de loisirs).

Les différents équipements touristiques et de loisirs (chasse) du secteur sont illustrés par les figures 1,5,3 et 1,5,4 (cf. étude, page 127 et page 131).

La figure 1,5,5 localise les zones d'exploitation industrielles des galets (carrières) et caractérise leur valeur économique (cf. pages 135 et 141).

Concernant la ressource en minéraux (galets), l'étude fait un état des lieux des ressources disponibles, mobilisables pour le projet (cf. étude pages 141 à 145). Certains gisements sont situés sur le domaine public maritime, en secteur protégé (site Natura 2000, site classé, arrêté de protection de biotope).

Leur exploitation par les industriels (carriers) est réglementée dans le cadre de l'article 109 du Code minier. En compensation de leur extraction, les carriers fournissent des matériaux gratuitement, en fonction des volumes prélevés, pour le rechargement du cordon littoral des Bas-Champs, qui constitue une digue de protection contre la mer.

Le tableau 1,5,3 (étude d'impact page 142) rappelle la production annuelle des divers exploitants de galets (en poids ou volumes) et la date d'expiration des autorisations d'exploiter.

Concernant les enjeux écologiques, le dossier évoque la bibliographie existante (cf. chapitre 1,4,7 pages 100 à 113). Plusieurs relevés de terrains ont été réalisés. Un premier inventaire écologique a été mené en octobre 2005 par le bureau d'études SCE (cf. annexe 1). Cette période pourtant peu propice à l'observation de la majorité des espèces, a cependant permis de confirmer la grande richesse des Bas-Champs de Cayeux. Ces données ont été actualisées par le bureau d'études EQS en juin 2011 (cf. annexe 1 bis) et par les chargés d'études du SMBS-GLP (cf. chapitre 1,4,5 pages 93 et suivantes).

Le dossier présente une synthèse des résultats de ces inventaires :

- la liste des espèces observées et leur statut de protection (cf. étude d'impact page 92) ;
- la localisation des espèces les plus remarquables (cf. étude d'impact entre les pages 94 et 95) ;
- la carte des habitats en aval du projet (cf. figure 1,4,8 avant la page 95).

Il met en évidence la présence de plusieurs espèces protégées remarquables végétales et animales.

Par ailleurs, la qualité biologique du milieu marin est illustrée par l'étude des peuplements benthiques réalisée en 2005 par la cellule de suivi du littoral Haut-Normand (cf. chapitre 1,4,6 pages 97 à 100).

Les enjeux paysagers et patrimoniaux sont identifiés (cf. chapitre 1,6 pages 146 à 160). Des cartes et photos illustrent l'analyse.

V-2 Justification du projet

Le projet de protection de la commune de Cayeux s'inscrit dans un programme de travaux plus vaste « projet de confortement des zones urbanisées du Vimeu » débuté dans les années soixante (cf. étude page 162).

Il comprend :

- la stabilisation du cordon naturel de galets par la réalisation d'épis :
 - une première phase terminée en 2001, depuis la plage d'Onival jusqu'à l'amer sud de Cayeux-sur-mer ;
 - le présent projet, sur la plage de Cayeux, constituant la deuxième phase ;
- le rechargement de ce cordon, notamment par les apports des industriels exploitant les galets en compensation de leurs prélèvements.

L'étude d'impact (page 215) rappelle que, dès 2004, trois scénarios ont été modélisés par le bureau d'étude SOGREAH :

- la poursuite de la gestion du trait de côte telle qu'elle était réalisée en 2004 (80 épis, rechargement massif en petits galets) ;
- le maintien de la digue des Bas-Champs (80 épis) par un rechargement de moindre volume avec des galets de plus de 40 mm de diamètre ;
- la réalisation des 24 épis sur la plage de Cayeux présentant :
 - un coût moindre d'entretien à long terme, pour un rechargement annuel limité à environ 30 000 m³ (cf. page 216) ;
 - une synergie avec les activités économiques locales (cf. page 217) : les galets grossiers mis en rechargement par l'entreprise SILMER sont récupérés à terme sur leur site d'extraction, polis par la mer (valeur ajoutée) ;
 - la mise en sécurité pour 30 ans contre les risques d'érosion et de submersion marine, d'après les modélisations réalisées par SOGREAH, sous réserve d'un entretien régulier de l'ouvrage (cf. page 217) ;
 - un déplacement de la zone d'érosion vers une zone moins vulnérable du point de vue géomorphologique et limitée en emprise (cf. page 218).

La solution de moindre impact environnemental a été retenue dans un premier temps, à savoir la poursuite de l'entretien du cordon de galets au sud de Cayeux à l'aide de galets provenant du domaine public maritime, sur une zone d'accrétion. Le suivi de ce mode de gestion a été réalisé pour, dans un second temps, envisager la protection par des épis devant Cayeux.

La présente étude d'impact montre que cette première solution est insuffisante, le trait de côte continuant de s'éroder au sud de Cayeux, avec un amincissement critique du cordon au niveau de l'amer sud.

La plage de Cayeux se situe immédiatement au nord des derniers ouvrages implantés en 2001. En arrière du dernier épi, un recul significatif du trait de côte est constaté. En effet, ce système de protection par des ouvrages transversaux en béton de type épi, assure la stabilité du cordon, en ralentissant le transit sédimentaire des galets et en freinant l'érosion au droit des épis. Cependant l'érosion a tendance à s'accroître au delà des protections.

L'entretien actuel consiste en un rechargement régulier en galets au niveau de l'amer sud. Les rechargements massifs réguliers en galets effectués sur cette zone ne permettent pas de compenser intégralement l'érosion. L'érosion est très prononcée et menace la commune de Cayeux. Il est aujourd'hui nécessaire, pour la contrer, d'apporter chaque année environ 60 000 m³ de galets à l'amer sud, au sud de Cayeux et 30 000 m³ environ dans les « casiers » (espaces remplis de galets entre les épis) des épis existants.

Cet entretien est très coûteux et son financement n'est pas garanti sur le long terme (cf. chapitre 2,1 pages 162 à 163). Depuis 2007, le SMBS-GLP ne dispose plus des fonds européens FEDER. De plus, la partie des matériaux fournie gratuitement par les industriels (carrières) fluctue en fonction de la demande économique et des prélèvements effectués (cf. tableau pages 49 et 179).

Les solutions étudiées pour limiter l'érosion et protéger la station balnéaire de Cayeux sont évoquées brièvement sans les détailler (cf. étude d'impact, chapitre 4 pages 214 à 220). Seuls quelques éléments non retenus sont rappelés sommairement comme l'extraction de galets à la pointe du Hourdel, au motif de la difficulté à apprécier les impacts morpho-sédimentaires (page 216). Certaines variantes énoncées ne sont pas décrites dans l'étude présentée à l'enquête publique.

L'étude indique que le comité de pilotage du projet, composé du porteur du projet (le SMBS-GLP), des élus locaux, des représentants de l'Etat, des représentants des activités professionnelles (industriels du galet, pêcheurs, ...) et d'associations d'usagers du site (ASA des Bas-Champs), a validé le choix retenu.

La justification technique du choix d'un confortement par des épis n'est pas abordée dans les dossiers, ni dans l'étude d'impact ni dans l'étude de dangers. De même, l'étude de SOGREAH (Artelia), qui a conduit au choix de la solution retenue, n'est pas fournie. Ainsi, aucune précision n'est apportée sur les hypothèses prises pour le dimensionnement des ouvrages et de leurs effets. La solution « zéro » (ne rien faire), pourtant étudiée par SOGREAH (mode de gestion A étudié en 2008 non retenu par le comité de pilotage) n'est pas présentée.

De même, le devenir des épis en fin de vie n'est pas abordé.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'étude d'impact par :

- *l'étude de SOGREAH ;*
- *une présentation des diverses variantes étudiées ;*
- *le devenir des épis en fin de vie ;*
- *une analyse des conséquences d'un défaut d'entretien.*

V-3 Analyse des effets directs et indirects du projet et des mesures prévues

Le maître d'ouvrage expose les effets prévisibles du projet sur l'environnement pendant la phase de chantier et l'appréciation des effets en fonctionnement (cf. chapitre 3). De nombreuses procédures administratives sont à mener de front compte-tenu de la nature, la situation du projet et de ses effets attendus.

Le dossier expose les principaux impacts du projet, parmi lesquels l'impact sur :

- le transit sédimentaire ;
- l'érosion au nord du dernier épi ;
- les habitats Natura 2000 ;
- les espèces protégées ;
- le paysage ;
- les nuisances sonores ;
- la circulation d'engins de chantier ;
- les besoins en matériaux.

Des mesures d'évitement, de réduction des impacts et de compensation sont proposées ainsi que des mesures de suivi (cf. étude d'impact, pages 227 à 250).

Compatibilité avec les documents d'urbanisme :

Les travaux sont réalisés sur le domaine public maritime, de compétence Etat, en dehors du périmètre régi par les documents d'urbanisme. Une demande de concession d'utilisation des dépendances du domaine public maritime est donc sollicitée. Le SMBS-GLP dispose actuellement d'une concession d'une durée de 20 ans, délivrée le 24 janvier 1997, concernant les épis existants entre Onival et l'amer sud de Cayeux (épis 0 à 80). Il renonce à cette concession, dans l'objectif d'avoir une concession unique pour l'ensemble de la digue de protection des Bas Champs (épi 0 à 104), sollicitée pour une durée de 30 ans. Il bénéficiait dans ce cadre, d'une autorisation d'extraction dans le but de répondre aux besoins annuels de rechargement du cordon en galets. Dans la nouvelle demande, les zones d'extraction ne seront occupées que pendant la durée des travaux (cf. demande d'autorisation page 56).

Gestion des ressources en matériaux :

La question cruciale de la disponibilité des ressources en matériaux et de leur transport est abordée (cf. étude d'impact, chapitres 1,5,3 pages 141 à 145 et 2,3,3, pages 166 à 171 et 178 à 179).

Actuellement, l'entretien de la digue (cordon de galets) et la lutte contre l'érosion au sud de Cayeux nécessitent 90 000 m³ environ de galets par an.

L'évaluation du volume nécessaire pour les travaux indiqués dans l'étude d'impact (page 166) est de 2400 m³ de sable, 339 500 m³ de galets tout venant et de 150 000 m³ de gros galets (diamètre supérieur à 40 mm), soit un volume total en galets de 489 500 m³.

L'étude met en évidence une quantité insuffisante de matériaux disponibles localement pour satisfaire les besoins du chantier. Un appel d'offres est envisagé pour la recherche du volume manquant. La provenance des matériaux reste donc à préciser (cf. étude d'impact page 168). Il est prévu d'acheter des galets prélevés en mer (cf. dossier de demande d'autorisation au titre de l'article L.214, page 10).

Toutefois, le dossier prête à confusion sur les volumes et tonnages des ressources disponibles et des apports externes prévus:

- pages 166 et 167 : le bilan des ressources disponibles montre une disponibilité de 319 500 m³ de galets tout-venant, soit un manque de 20 000 m³ ; or, le tableau 2,3,2 indique un besoin de 25 000 m³ pour la renaturation au nord de Cayeux et l'estimation des ressources disponibles fait référence à 125 000 m³ à récupérer lors de la renaturation de l'entreprise SILMER ;
- page 168 : l'étude d'impact indique que les 150 000 m³ de galets de plus de 40 mm ne pourront pas être prélevés sur le domaine public maritime alors que l'évaluation Natura 2000 (page 11) évoque des prélèvements sur le site de la Mollière ;
- pages 178 et 179 : pour l'entretien ultérieur, un apport annuel de 30 000 m³ sera nécessaire d'après l'étude. Ces apports pourraient être fournis par l'entreprise SILMER : pour 20 000 m³ en compensation du tonnage prélevé et 10 000 m³ issu du criblage des matériaux qu'elle met à disposition du SMBS-GLP. Cependant, cette estimation est basée sur le tonnage annuel (35 000 t) de gros galets (diamètre supérieur à 40 mm) autorisé en exploitation par l'arrêté du 15 octobre 2009 jusqu'à fin 2014 (cf. tableau 1,5,3 page 142). En réalité, l'entreprise en a exploité beaucoup moins : 15 000 m³ environ en 2009 et 2010, en se basant sur une densité de 1,7 tonnes par mètre cube (cf. page 178 et tableau 2,6,1 page 179). De plus, son autorisation se termine en 2014. Cet apport n'est donc pas garanti.

Dans le cas où SILMER ne pourrait pas fournir ces matériaux, des solutions alternatives sont envisagées (page 179) :

- des extractions par le SMBS-GLP sur le site de la Mollière ;
- des achats de galets extraits en mer et livrés sur le port de Dieppe.

L'autorité environnementale recommande d'éclaircir les contradictions sur les volumes, les ressources et les approvisionnement externes.

Concernant le milieu aquatique et les risques, l'autorisation au titre de la loi sur l'eau est nécessaire, à deux titres (cf. article R214-1 du code de l'environnement) :

- travaux réalisés en contact avec le milieu marin, d'un montant supérieur ou égal à 1,9 millions d'euros (rubrique 4.1.2.0 de la nomenclature loi sur l'eau) ;
- digues de protection contre les inondations et les submersions (rubrique 3.2.6.0).

Le cordon de galets (digue des Bas Champs) est considéré comme un ouvrage hydraulique de classe B nécessitant une étude de dangers (cf. décret 2007-1735 du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques et au comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques).

Le classement du nouvel aménagement sera le même que celui de la digue des Bas Champs actuel, car le système d'endiguement est rattaché à la même zone protégée.

Niveau de protection de la digue de Bas Camps de Ault-Onival au nord de Cayeux :

La cote d'arase de ces futurs épis varie entre +10m IGN69 (au niveau de l'amer sud) et +8,5m IGN69 (au nord de Cayeux). Le niveau de protection de l'ouvrage n'est donc pas augmenté. Toutefois, les caractéristiques géométriques minimales à « garantir » par le gestionnaire (digue des Bas-Champs à +10m IGN69 au moins) ne sont manifestement pas respectées sur l'ensemble de l'ouvrage.

Bien que le phénomène d'érosion soit toujours un facteur préoccupant pour le maintien de la digue, l'étude des potentiels de risque a montré que le nouvel ouvrage serait essentiellement soumis au risque de submersion marine par paquet de mer plutôt qu'au risque de brèche, en raison de l'épaisseur de la digue à cet endroit et de la topographie des lieux. Une cote d'arase à +8,5m IGN69 est donc acceptable pour les épis directement en face de la promenade de Cayeux. Pour ceux compris entre l'amer sud et l'épis n°85, une cote d'arase de +10m IGN69 doit impérativement être maintenue. Le phénomène de submersion marine par paquet de mer ne sera pas amplifié par la construction des nouveaux épis.

Érosion au nord de l'épis n°104 et rechargement des casiers à galets de la digue à venir :

La fragilité actuelle de la digue au nord du dernier épi existant (n°80) sera à terme en partie résorbée. En effet, la construction d'une nouvelle batterie d'épis déplacera le point d'érosion au nord du 104^{ème} épi. Avec un rechargement adéquat, les futurs casiers au nord de l'amer sud seront donc remplis de galets au même titre que les casiers déjà existants sur la digue.

Plusieurs scénarios d'érosion ont été étudiés afin de caractériser le risque lié à l'érosion externe pour la zone protégée. L'étude de dangers établit qu'une érosion maximale de 225m au droit du dernier épi pourra être observée au bout de 30 ans. Toutefois, d'après les conclusions, l'érosion au nord de l'épi 104 sera lente et sans effet sur la zone protégée pour les 30 prochaines années.

Ces conclusions ne semblent toutefois pas tenir compte de l'effet du changement climatique sur la dynamique du transit littoral au droit de Cayeux, qui pourrait accélérer le rythme de l'érosion.

De plus, il est noté une incohérence entre l'étude d'impact et l'étude au titre de Natura 2000 sur la problématique de l'érosion. L'étude d'incidence Natura 2000 (page 90) indique qu'à l'issue d'une période de 30 ans, on devrait observer une stabilisation du trait de côte au nord de Cayeux. L'étude d'impact (page 195) affirme au contraire que l'érosion et le recul du littoral se poursuivraient selon le même processus à 50 ans.

Les dossiers précisent que ces modélisations comprennent une incertitude élevée. Les modèles n'ont ainsi pas pris en compte les effets de réflexion-diffraction des vagues sur les faces des ouvrages affleurant au dessus de la plage. Ce phénomène est lié au changement de structure de la houle (onde) à l'approche des côtes. Créée en haute mer et semblant totalement désordonnée, la houle change de forme et les vagues grandissent en taille pour déferler sur les plages. Leur énergie est modifiée. Or, ces processus sont pour beaucoup dans le fort recul du trait de côte observé depuis une dizaine d'années entre l'amer sud et la plage de Cayeux.

Une surveillance accrue, avec relevés GPS, de la zone promise à l'érosion devra être mise en place directement après la construction du dernier épi si le projet aboutit. L'étude de dangers devra également être actualisée à la lumière des relevés terrain afin de pouvoir anticiper toute évolution du cordon de galets pouvant avoir un impact négatif sur la zone protégée.

Au même titre que pour les casiers existants, les futurs casiers créés par les nouveaux épis devront être régulièrement rechargés en galets afin d'assurer la pérennité de la digue au droit de Cayeux.

Pour l'entretien de la digue, la gestion des stocks de galets n'est pas résolue pour l'ouvrage actuel. Qu'en sera-t-il pour l'ensemble des ouvrages ? Il paraît nécessaire d'apporter un éclairage sur les impacts engendrés par un défaut d'entretien sur l'ensemble de la digue.

Le syndicat mixte baie de Somme-grand littoral Picard aura à sa charge la mise à jour des documents réglementaires relatifs à la gestion, l'entretien et l'exploitation de la digue des Bas Champs. Une attention particulière devra être portée aux consignes de surveillance et d'entretien. Ces procédures devront notamment intégrer la réalisation de visites d'inspection avec relevés GPS trimestrielles afin de suivre l'évolution de l'érosion de la digue, de l'amer sud à 1 200m au nord de l'épi 104.

Transit sédimentaire :

L'étude d'impact (pages 195 à 198) indique succinctement que les travaux de prolongation des épis devant Cayeux ne modifieront pas le système sédimentaire des Bas Champs. Le sujet est abordé de façon plus claire et plus satisfaisante dans l'étude d'incidence Natura 2000 (cf. pages 90 et 91).

Si le transit de galets au nord de Cayeux reste théoriquement inchangé après travaux (70 000 m³ par an), les extractions à la Mollière risquent de diminuer. Une fois les nouveaux épis en place, une forte augmentation de la sédimentation au niveau des pouliers de galets et de la flèche du Hourdel devrait être observée.

Eaux de baignade :

Afin de réduire l'effet des travaux sur la qualité des eaux de baignade, l'étude d'impact propose les mesures suivantes (cf. chapitre 2,2 page 164 et chapitre 6,1,1,2 page 227) :

- en période estivale (juillet et août), les travaux seront réalisés en dehors des zones de baignade ;
- l'accès aux zones de travaux sera restreint aux seules entreprises concernées, afin de parer à tout accident susceptible d'intervenir sur les chantiers ;
- la remise en état systématique des lieux le mois précédent le démarrage de la saison touristique.

L'autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de veiller au respect de ces mesures. L'agence régionale de santé (ARS) rappelle qu'un changement de modalité de classement des baignades doit intervenir en 2013 en application de la directive européenne 2006/7/CE . A l'issue de la saison balnéaire 2013, elle prévoit de classer les eaux de baignade en quatre catégories (excellente, bonne, suffisante, insuffisante) sur la base des résultats d'analyses du contrôle sanitaire des quatre saisons balnéaires précédentes. Elle impose en outre qu'en 2015, toutes les eaux de baignade devront être au moins de qualité « suffisante ». Aussi est il impératif de limiter les phénomènes perturbateurs dès 2013, qui pourraient impacter le futur classement.

Pour le milieu naturel :

L'impact le plus important du projet sur la faune et la flore est indirect. Il est lié à l'érosion qui sera provoquée par les épis au nord de Cayeux. Cette érosion devrait s'étaler, au bout d'une période de 30 ans, sur 1 200 m de côte, avec un recul jusqu'à 225 m en arrière du trait de côte actuel et concerner une surface d'environ 14 ha, dans un secteur protégé par arrêté de protection du biotope et reconnu comme site classé.

L'étude d'impact indique que 12 % de la population de choux marins (espèce protégée au niveau national) du littoral sud picard sera impactée par le recul du trait de côte au nord de Cayeux (page 200). Elle précise que, compte-tenu de son caractère d'espèce pionnière des cordons de galets, la perte par érosion de son habitat sera compensée à moyen terme par la formation de nouveaux crochets de galets, plus loin sur le littoral.

La zone d'érosion touche également une autre plante protégée, l'arroche de Babington, ainsi que trois espèces d'oiseaux protégés (Petit Gravelot, Grand Gravelot et Gravelot à collier interrompu).

Un dossier de demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées a été déposé par le SMBS-GLP (cf. étude d'impact page 201). Son instruction est en cours.

Des mesures de réduction sont prévues en faveur des habitats et des espèces protégées impactés :

- les zones d'extraction et de passage des engins seront balisées de façon stricte avant toute opération sur le terrain, afin d'éviter les intrusions accidentelles sur les zones les plus sensibles et les populations de choux marins ;
- la remise en état de l'ancienne plateforme de tri de galets de l'entreprise Silmer sera réalisée en dehors de la période de nidification des gravelots ;
- l'utilisation de jupes anti-bruit lors du battage des palplanches et la mise en place d'écrans acoustiques pour réduire les nuisances des riverains, doivent aussi permettre de limiter fortement l'incidence du bruit sur la faune.

Des mesures compensatoires du projet sont présentées (pages 230 à 244 du dossier d'étude d'impact). Elles sont prises au titre de la compensation de l'impact du projet liées à la destruction de l'habitat naturel d'intérêt communautaire « végétation vivace des rivages de galets » (Natura 2000) et sur les espèces protégées.

Concernant les incidences , des mesures compensatoires sont présentées (cf. évaluation Natura 2000, pages 98 à 103). Cependant, certaines d'entre elles ne relèvent pas du projet lui-même.

Les mesures compensatoires proposées sont les suivantes :

- renaturation d'une surface de 4 hectares de pelouses environ au nord de Cayeux ;
Cette proposition permettra une recolonisation d'un milieu, actuellement artificialisé, par une végétation typique de l'habitat 1220 « végétation vivace des rivages de galets ». Elle est chiffrée et dispose d'un calendrier de réalisation. L'étude ne fait cependant pas mention du statut foncier de ce secteur et ne permet pas de connaître la faisabilité réelle de l'action. Il est également à noter que la majeure partie de la zone concernée est située en dehors du périmètre de la ZSC.
- Élaboration et mise en œuvre par le SMBS-GLP d'un plan de gestion sur le cordon de galets de la Mollière, placé sous arrêté de protection de biotope (APB) ;

Ce plan de gestion sur la zone classée en arrêté de protection de biotope est déjà une mesure prévue pour l'exploitation de la carrière de galets par la société SILMER, avec désignation du SMBS-GLP comme gestionnaire de cet espace protégé. Elle ne relève donc pas du projet de construction des épis. Seule la prise en compte dans le plan de gestion de la zone de 4,61 ha située en dehors du périmètre de l'APB peut être considérée comme telle.

- Mise en œuvre d'un plan de gestion sur 43,23 hectares de terrains appartenant au concessionnaire et aux communes de Cayeux et Woignarue au sud de Cayeux sur mer, ainsi que sur des parcelles contiguës. La faisabilité de cette mesure sur les 43 ha semble garantie même si la délibération de la commune de Woignarue n'est pas jointe au dossier. Ces secteurs devront également faire l'objet d'un arrêté de protection de biotope. La conservation et la restauration de secteurs à enjeux abritant l'habitat 1220 mais également d'autres habitats et espèces d'intérêt communautaire (pelouses dunaires, herbiers à characées, triton crêté,...) doit permettre de compenser en partie les pertes dues au projet et de protéger la quasi-totalité du cordon de galets du littoral picard.

L'autorité environnementale recommande néanmoins de détailler plus largement cette mesure (surfaces d'habitat en restauration ou en entretien pour chaque habitat d'intérêt communautaire identifié,...) avec notamment un chiffrage et un calendrier de réalisation et de prévoir une gestion sur les futurs espaces créés.

Par ailleurs, concernant les 33 ha sur des parcelles contiguës qui abritent des milieux à forte patrimonialité ou comprenant des secteurs de restauration potentiels, la faisabilité de la mise en place d'une gestion concrète (ainsi que le classement en APB) n'est pas garantie, à l'exception des terrains du Conservatoire du littoral, puisque le code de l'environnement impose déjà l'élaboration d'un plan de gestion sur les terrains appartenant au Conservatoire du littoral (article R322-13). Ces derniers ne doivent donc pas être comptabilisés.

Au titre des mesures d'accompagnement, l'étude prévoit la mise en place d'un certain nombre de suivis indispensables à l'évaluation des conséquences du projet pendant et après sa réalisation, sans précisions sur les modalités :

- suivi de l'évolution des zones de galets en accrétion ;
- suivi de la population de chou marin sur ces zones ;
- suivi de l'évolution des habitats naturels de la zone en érosion ;
- suivi acoustique terrestre et aquatique pendant les opérations de battage.

L'autorité environnementale recommande de détailler les modalités de chaque suivi.

Pour Natura 2000 :

L'évaluation Natura 2000 est conforme aux exigences de l'article R414-23 du code de l'environnement qui précise le contenu attendu d'un tel dossier. Elle contient une description du projet (pages 6 à 16) et des sites Natura 2000 concernés (pages 17 à 72), une analyse des impacts directs, indirects, permanents et temporaires du projet sur les habitats naturels et les espèces ayant justifié la désignation des sites (pages 73 à 94), ainsi que des mesures permettant de limiter ou compenser les incidences du projet (pages 94 à 103). Enfin, l'étude est conclusive quant à l'incidence notable du projet sur les sites Natura 2000 concernés.

Elle doit cependant être approfondie et les imprécisions doivent être levées.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation Natura 2000 par :

- l'analyse détaillée des incidences du projet sur le site Natura 2000 marin « Baie de Canche et couloir des trois estuaires » ;
- la distinction des mesures compensatoires au titre de Natura 2000 réellement éligibles à ce titre, en précisant la nature des secteurs prévus en restauration (habitats naturels visés) et en montrant la faisabilité de ces mesures ;
- les modalités détaillées des suivis des habitats d'intérêt communautaire.

Concernant la ZSC « estuaires et littoral picards : baies de Somme et d'Authie », les travaux (épis et zones d'extraction des matériaux) sont susceptibles d'impacter 6 habitats (cf. étude Natura 2000 pages 67 et 94) :

- les laisses de mer (UE 1210) ;
- la végétation vivace des rivages de galets (UE 1220) ;
- végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (UE 1310) ;
- prés salés atlantiques (UE 1330) ;
- dunes côtières fixées à végétation herbacées (UE 2130) ;
- dunes à Hippophae rhamnoides (UE 2160).

Le dossier ne précise pas si, au final, des habitats prioritaires seront impactés, tel que les dunes côtières fixées à végétation herbacées (UE2130).

Malgré les mesures proposées, le document met en évidence un impact important résiduel à court terme sur les végétations vivaces de galets (habitat 1220).

Au total, 6,9 ha seront impactés par le projet, dont 5,4 ha subissant une érosion au nord de Cayeux et 1,5 ha disparaissant sous le rechargement de galets sur la plage de Cayeux. Malgré un scénario qui prévoit une accrétion de la zone de galets au niveau de la Mollière et du Hourdel et une recolonisation potentielle de ces zones à moyen terme par cette végétation, l'incidence résiduelle sur cet habitat est qualifiée de notable à l'échelle du site Natura 2000.

Concernant la ZPS « estuaires et littoral picards : baies de Somme et d'Authie », le Grand Gravelot impacté par le projet y est connu en halte migratoire. Le projet n'ayant pas d'incidence sur les haltes migratoires, le dossier (page 26) conclut à l'absence d'incidence sur l'état de conservation de la ZPS.

De même, concernant le site Natura 2000 en mer « baie de Canche et couloir des 3 estuaires », l'étude d'impact (page 208) conclut sommairement à l'absence d'incidence sur ce site.

Concernant les espèces ayant justifié la désignation de ces sites, un impact modéré est attendu sur les oiseaux et mammifères marins en raison du bruit généré par la réalisation des travaux.

La description des sites Natura 2000 est essentiellement basée sur les formulaires standards de données (transmis par la France à la Commission européenne) et sur les documents d'objectifs quand ils existent. Des prospections complémentaires ont été réalisées sur la zone la plus potentiellement impactée par le projet allant de l'amer sud jusqu'au droit du phare de Cayeux. Cette description est globalement complète pour les deux sites terrestres. En revanche, certaines approximations sont relevées. Ainsi, l'étude recense les habitats « Natura 2000 » présents au niveau de l'amer sud (page 56). Trois habitats sont recensés dont deux constituent des mosaïques d'habitats. Or les codifications utilisées pour ces dernières (A141 et A153) ne correspondent pas à la norme en vigueur pour des habitats naturels d'intérêt communautaire au sens de la Directive Habitats. Ces zones ne figurent pas sur la carte page 81 (figure 23).

De plus, l'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels et espèces d'intérêt communautaire n'est pas détaillée pour le site marin « Baie de Canche et couloir des trois estuaires ». La synthèse des enjeux (p. 67) n'aborde aucunement les habitats naturels et espèces spécifiques de ce site Natura 2000, situé à environ 850 m du projet. Ainsi les habitats de bancs de sable (1110), qui couvre la quasi-totalité du périmètre du site et de replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140) ainsi que des espèces comme la lamproie marine ou le saumon atlantique, ne sont pas évoqués.

Concernant la description des habitats naturels des sites, il aurait été utile d'affiner l'identification des habitats au niveau élémentaire, ce qui aurait facilité la hiérarchisation des enjeux, en prenant notamment en compte les priorités de conservation définies par le Conservatoire botanique national de Bailleul au niveau de la région Picardie. Ces éléments peuvent notamment contribuer à la caractérisation d'une incidence notable ou non.

Concernant les espèces d'oiseaux à l'origine de la création de la ZPS « Estuaires picards : baies de Somme et d'Authie », l'étude précise que la seule espèce présente sur la zone d'influence du projet est le grand Gravelot. Le formulaire standard de données de la ZPS précise que l'espèce est présente en période migratoire, dans des effectifs non significatifs, éléments qui sont repris par l'étude. Cependant, si l'espèce est présente et se reproduit au niveau du cordon de galets (p. 78), le lien entre les deux zones doit être étudié afin d'évaluer si un éventuel impact du projet sur Cayeux est susceptible de remettre en cause la présence de l'espèce au sein de la ZPS.

Les incidences sont analysées au regard des habitats naturels et espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 concernés. Or, les effets sur le site Natura 2000 marin n'étant pas étudiés, l'absence d'impact n'est pas démontrée.

Par ailleurs, l'étude présente un certain nombre d'incidences positives liées à la réalisation du projet (page 97) :

- réaménagement de l'ancienne zone SILMER ;
- réaménagement de l'ancienne plate-forme du SMBS-GLP ;
- réduction des opérations d'extraction et de rechargement de galets.

Les deux projets de réaménagement d'anciennes zones exploitées ne constituent en aucun cas un effet positif lié au projet de construction des 24 épis. La remise en état de ces zones constitue en effet une condition liée à l'autorisation d'exploitation de ces zones et doit donc être réalisée indépendamment du projet par les maîtres d'ouvrage concernés (même si cette remise en état constitue une source de matériaux pour le projet.)

De même, il est nécessaire de préciser les mesures proposées, (cf. ci-dessus le paragraphe relatif au milieu naturel).

Il est à noter également une confusion entre les mesures en faveur des espèces protégées et celles en faveur des sites Natura 2000. Ainsi, l'évaluation Natura 2000 propose le suivi du chou marin (page 98). L'espèce étant protégée au plan national, ce suivi est évidemment indispensable. Cependant, dans le cadre de la procédure d'évaluation des incidences Natura 2000, c'est bien le suivi de l'ensemble de la végétation constitutive de l'habitat 1220 qu'il faudra réaliser et non pas uniquement le suivi de cette espèce en particulier (comme pour les zones en érosion).

Pour le paysage et le patrimoine culturel : le dernier épi au nord ainsi que les deux zones de prélèvement se situent dans le site classé de la Pointe du Hourdel et du Cap Hornu. L'extrémité sud, soit cinq épis, est dans le site inscrit du littoral picard. La zone comprise entre l'épi 92 et l'épi 103 se localise aux abords et dans le champ de visibilité de l'abri du canot de sauvetage, inscrit au titre des monuments historiques. Les épis seront similaires à ceux déjà existants : double rideau de palplanches coiffés d'une couronne en béton avec protection par poutre en bois d'azobé. Selon le dossier d'étude, l'impact paysager de ces épis devrait être limité par les galets qui seront stockés entre les épis et masqueront les ouvrages. Seule la partie supérieure de l'épi sera visible mais la couleur grise du béton se confondra avec celle des galets. L'insertion paysagère de ces aménagements est donc conditionnée au maintien d'une charge permanente en galets afin de ne pas exposer le profil de ces épis (cf. dossier de demande d'autorisation article L214, photo page 11). Dans son avis du 29 octobre 2012, l'architecte des bâtiments de France fait remarquer que les épis seront parfaitement noyés dans les galets et que les bétons auront une teinte proche de ces derniers. Les zones d'extraction n'appellent pas d'observation, compte-tenu d'une topographie « naturelle » qui sera recréée sur les deux plates-formes.

Par ailleurs, au titre des articles L 341-7 à L341-10 du code de l'environnement, une demande spéciale pour des travaux en site classés ou inscrits est en cours.

Un reprofilage en galets de la plage et un rechargement de sa partie sud est également prévu pour restaurer le profil du trait de côte (dossier de demande d'autorisation article L214, profils en travers page 12). Ces galets seront en grande partie extraits localement.

La réalisation de l'aménagement va modifier sensiblement le paysage en provoquant un retrait du trait de côte à partir du dernier épi (cf. étude d'impact, figure 3,3,3 page 202).

Selon l'étude, l'évolution à l'échelle de 30 ans du trait de côte devrait se faire essentiellement aux dépens de la zone herbacée intermédiaire qui va se trouver réduite en profondeur. Le cordon de galets en limite de l'estran devrait quand à lui être maintenu, préservant ainsi le paysage cayollais caractéristique.

Il est également prévu un accroissement sensible de la zone des pouliers au niveau de la Molière sans que leur gestion n'ait été appréhendée dans l'étude (future zone de prélèvement ?).

La renaturation de zones engazonnées au sud et au nord de la plage de Cayeux permettra de compenser la perte de ces espaces naturels (cf. dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, pages 46 à 53). Le devenir après réaménagement des 4 ha de la zone nord n'est pas évoqué. Quelles sont les mesures de conservation prévues pour cet espace ?

Le dernier épi constitue la zone d'érosion du système de défense : comme le démontre la figure 3,3,3 (étude d'impact page 202), une zone de dépression va se creuser avec le temps formant une crique et mettant à nu le double épi n°104.

Si ce phénomène, déjà observé sur le dernier épi situé à l'extrémité de l'amer sud. (épi n°80), est prévisible, aucune mesure n'est en revanche proposée pour réduire l'impact visuel de la face nord du rideau de palplanche de l'épi 104 qui, de plus, est situé en site classé.

Il est donc fortement souhaitable que soit prévu un habillage de la façade de cet épi afin d'en atténuer l'impact visuel et qu'un suivi particulier de cet ouvrage soit assuré.

Le projet prévoit la renaturation du site de l'ancienne plateforme du SMBS-GLP de son accès depuis la RD 102. Ceux-ci étaient devenus au fil du temps un parking sauvage qui dégradait le paysage. Le remodelage de la topographie du site permettra de retrouver un aspect naturel de dunes avec reconstitution de pouliers. L'accès et le stationnement de véhicules y seront interdits pour laisser place à un cheminement piéton et cycliste. En revanche, l'étude ne précise pas si un stationnement compensatoire est prévu à proximité pour les usagers.

Par ailleurs, l'ancienne plateforme Silmer située sur la zone d'extraction de galets à hauteur du hameau de Brighton devra également faire l'objet d'un réaménagement pour lui redonner un aspect naturel. Ce réaménagement, à la charge de l'exploitant Silmer conformément aux engagements contenus dans l'arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 14 septembre 1999, fera donc l'objet d'un dossier de remise en état distinct de la présente demande.

L'autorité environnementale recommande de :

- préciser les impacts et la gestion de l'accroissement de la zone des pouliers au niveau de la Molière ;
- proposer des mesures de réductions d'impact pour la face nord du rideau de palplanche du dernier épi (N°104) ;
- garantir le choix des matériaux, issus d'une autre zone géographique, dans une granulométrie et une teinte identique à ceux déjà en place afin de ne pas marquer de rupture dans l'aspect du cordon de galets ;
- préciser les mesures de conservation prévues de l'espace de renaturation de zones engazonnées au sud et au nord de la plage de Cayeux et indiquer si un stationnement compensatoire est prévu pour les usagers qui

occupaient l'ancienne plate-forme du SMBS – GLP.

Pour le cadre de vie (air, bruit, pollutions) :

L'impact sera fort pour les riverains compte-tenu des volumes importants de matériaux à transporter et de la durée des travaux (cf. résumé non technique pages 21 et 22). Plusieurs milliers de rotations de camions sont prévues sur le site. Des précautions de chantier sont proposées pour limiter les nuisances aux riverains et usagers de la plage (cf. étude d'impact page 227).

V-4 L'analyse des méthodes.

Chaque thématique étudiée dans le cadre de l'étude d'impact fait l'objet d'une analyse des méthodes utilisées (cf. étude d'impact, pages 251 à 254).

V-5 Analyse du résumé non technique.

Le résumé non technique est de lecture facile. Il évoque chaque thématique de l'étude d'impact (état initial, impacts et mesures proposées) mais ne met pas toujours en évidence l'essentiel. Cependant, des cartes synthétiques illustrent utilement les enjeux environnementaux.

VI - Analyse de la prise en compte de l'environnement dans le projet

Le projet s'inscrit sur un secteur présentant une forte sensibilité environnementale.

L'étude d'impact et l'étude de dangers jointes au dossier permettent de conclure que la construction des 24 nouveaux épis permettra de protéger Cayeux-sur-Mer des phénomènes d'érosion. En revanche, le projet ne réglera pas le problème de la vulnérabilité du système d'endiguement au niveau de la digue des Molières en baie de Somme et au droit des 80 épis déjà réalisés pour lesquels le risque de submersion marine reste avéré.

Pendant les travaux, d'une durée de 2 ans environ, des nuisances fortes sont attendues pour les riverains.

En fonctionnement, le projet aura pour conséquence de déplacer la zone d'érosion au nord de Cayeux, en site classé, dans la zone Natura 2000, en zone protégée par arrêté de protection de biotope. Des impacts importants sont donc attendus sur la biodiversité et le paysage.

Par ailleurs, les travaux se situent en majeure partie dans le site Natura 2000 « estuaires et littoral picards : baies de Somme et d'Authie » (cf. évaluation Natura 2000, figure 1 page 5).

Le dernier épi au nord ainsi que les deux zones de prélèvement se situent dans le site classé de la Pointe du Hourdel et du Cap Hornu. L'extrémité sud, soit cinq épis, est dans le site inscrit du Littoral picard.

La zone comprise entre l'épi 92 et l'épi 103 se localise aux abords et dans le champ de visibilité de l'abri du canot de sauvetage, inscrit au titre des monument historiques.

Pour répondre à ces enjeux, des études ont été réalisées sur chaque thématique et des mesures correctives sont proposées. Malgré ces mesures, le dossier conclut à un impact résiduel important sur la population de choux marins (espèce protégée au niveau national) et son habitat, qui a justifié la désignation du site Natura 2000. Ainsi, une incidence notable sur le site « estuaires et littoral picards : baies de Somme et d'Authie » est attendue.

Cette incidence notable n'est cependant pas de nature à compromettre la réalisation du projet si les conditions cumulatives suivantes sont satisfaites :

- il n'y a pas de solution alternative au projet ;
L'absence de solutions alternatives au projet est abordée dans l'étude d'impact (pages 162 et 163 et 214 à 220) et dans l'étude d'incidences Natura 2000 (pages 105 à 114), sans toutefois apporter les précisions techniques justifiant cette affirmation.
- le projet est d'intérêt public majeur ;
L'intérêt public majeur du projet réside dans sa vocation de sécurité publique, et de la défense des populations contre la mer.
- des mesures compensatoires sont prises permettant d'assurer la cohérence globale du réseau Natura 2000 ;
Ces mesures compensatoires sont proposées mais restent à préciser (cf. évaluation Natura 2000, pages 98 à 103).

- la Commission européenne est tenue informée du projet et des mesures compensatoires.
La Commission européenne devra être tenue informée du projet par les services de l'État, avant la prise des arrêtés autorisant le projet.

Par ailleurs, des demandes de dérogation au titre des espèces protégées et de demande d'autorisation au titre des sites classés sont en cours d'instruction.

L'autorité environnementale note l'incertitude élevée des modélisations réalisées et des disponibilités locales en matériaux. Par ailleurs, des incohérences et imprécisions sont relevées dans le dossier.

Compte-tenu des enjeux, l'autorité environnementale recommande de (cf. analyse détaillée) :

- préciser la justification du choix du projet parmi toutes les variantes étudiées, y compris la variante « ne rien faire » ;
- compléter et préciser l'évaluation au titre de Natura 2000, notamment pour le site Natura en mer et les habitats et espèces prioritaires, ainsi que les mesures compensatoires et les modalités de suivis ;
- clarifier les ambiguïtés ou contradictions apparentes dans les divers dossiers (besoins et ressources en matériaux, hypothèses d'érosion, durée et calendrier de travaux...) ;
- préciser les impacts sur le paysage, compléter et détailler les mesures correspondantes.