



Conseil Général de la Manche



AGENCE DE L'EAU
SEINE-NORMANDIE

Etude pour la réalisation d'un Guide de l'élu local pour une collecte raisonnée des macro-déchets du département de la Manche



TOME III : DOCUMENT DE SYNTHESE

Mars 2004



Expertise et gestion des espaces naturels • Assistance à la mise en place de politiques environnementales
Communication visuelle • Edition scientifique naturaliste • Formation professionnelle • Voyages • Photothèque

je Social :

od Maréchal Foch – BP 58 – 34140 Méze
: 04 67 18 46 20 – Fax : 04 67 18 46 29

e-mail : siegesocial@biotope.fr

Agence Loire / Bretagne :

Immeuble le Concorde – 1, rue Charles Lindbergh – 44340 Bouguenais
Tél : 02 40 05 32 30 – Fax : 02 40 05 37 10

e-mail : agenceloirebretagne@biotope.fr

409_3
RES

DREAL NORMANDIE
SMCAP/BARDO
N° d'inventaire : 6391

La Manche, un département littoral

Avec 300 kilomètres de plages et 50 kilomètres de côtes rocheuses, le Département de la Manche est profondément marqué par la mer.

Sur la côte Est, la **Baie des Veys**, large estuaire bordé de plages et de vasières, accueille une avifaune (les oiseaux) riche et diversifiée.

Entre cette baie et la **pointe de la Hougue**, le littoral présente de longues plages avec un cordon dunaire relativement uniforme. Cette côte orientale se présente comme un petit golfe marin orienté vers la Baie de Seine.

On trouve ensuite les rivages du **Val de Saire**, avec **l'Île Tatihou** au large. Ce littoral se caractérise par des anses de sable grossier séparées par de petits caps rocheux constitués en partie de granit rose.

Sur la côte Nord, des falaises affaissées rallient la **pointe de Barfleur** à Cherbourg avant d'arriver dans **la Hague**. Ce secteur présente certaines des plus belles et plus hautes falaises de France. Elles dessinent un pays sauvage où goélands, mouettes et cormorans profitent de l'espace protégé pour y établir leurs nichées.

La côte Ouest se caractérise par les "havres". Après la **Côte des Isles**, un cordon dunaire régulier occupe le littoral de Carteret à Granville. Puis, le rivage se transforme au niveau de **la Pointe de Carolles** en un paysage de falaises, escarpé et sauvage. Ce dernier s'adoucit enfin, à l'arrivée dans la **Baie du Mont Saint-Michel**.

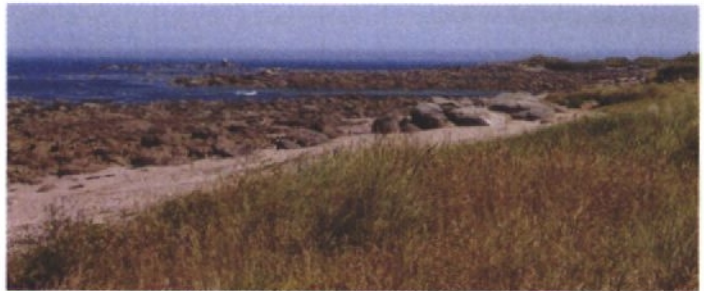


Figure 3: Fermanville - Val de Saire (S. BARRAULT)



Figure 1: Petit port de Chausey, dans le village des Blainvillais (S. BARRAULT)



Figure 2 : Baie du Mont St-Michel (Conseil Général de la Manche)

La laisse de mer : définition et rôle

Des fonds marins ...

Des algues (brunes et rouges essentiellement) se développent sur les fonds marins côtiers, formant parfois des prairies continues. Une partie est arrachée par les vagues et rejetée sur la côte, sous forme de dépôts, principalement en haut de plage. S'ajoutent à ces végétaux, des cadavres de petits animaux venus s'échouer. Cet ensemble constitue les laisses de mer.

... Au cordon dunaire

Echouées sur la plage, les laisses de mer jouent un rôle fondamental dans la naissance des dunes. En constituant un obstacle au déplacement du sable poussé par le vent, elles provoquent la création d'un petit bourrelet de sable plus ou moins stabilisé en haut de plage. La matière organique qu'elles contiennent enrichit le sol et permet à plusieurs espèces de plantes de germer. Ces plantes captent elles aussi le sable, provoquant la naissance progressive d'une « dune embryonnaire » dominée par le Chiendent des sables (*Elytrigia juncea*).



Figure 4 : laisse de mer en haut de plage (BIOTOPE).

Au fur et à mesure que le sable s'accumule contre la dune embryonnaire, celle-ci s'élève et est colonisée par des plantes très résistantes au déchaussement par le vent, dont la plus connue est l'Oyat (*Ammophila arenaria*) :

c'est la « dune blanche », première ligne et véritable rempart contre les assauts de la mer et du vent.

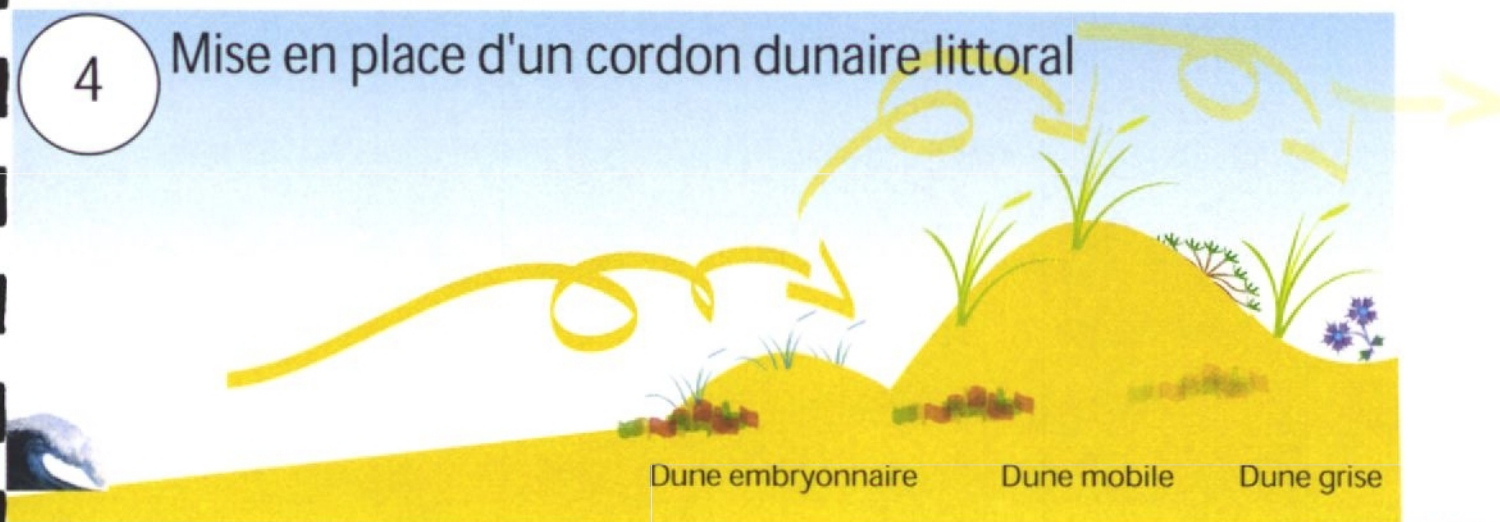


Figure 5 : Formation de la dune embryonnaire en haut de plage sur la commune de Bréville-sur-Mer (BIOTOPE)

En arrière du rivage, à l'abri du vent et des embruns, la végétation de la dune se développe et se diversifie, fixant progressivement le sable, et limitant le déplacement de la dune. On parle de « dune grise » lorsque le sable est presque entièrement recouvert par une végétation rase constituée de diverses plantes à fleurs, de mousses et de lichens. A ce stade, la

dune ne se déplace plus et pourra être colonisée par les arbustes, puis par les arbres.

Schéma de fonctionnement de l'écosystème dunaire



Les laines de mer sont très importantes pour la constitution et le fonctionnement des dunes, puisqu'elles jouent un rôle pionnier dans la fixation du sable ainsi que dans la germination et la croissance des premières plantes terrestres à partir du rivage. Elles sont donc fondamentales dans la lutte contre l'érosion des plages.



Figure 6 : Vue sur le cordon dunaire mobile à partir de la dune blanche sur la commune de Bréville-sur-Mer. Les laines de haute mer sont le premier maillon de la formation de la dune, laquelle peut atteindre plusieurs dizaines de mètres (BIOTOPE)

Se référer au Schéma de la formation dunaire

La laisse de mer : milieu de vie pour une flore et une faune spécialisées

Les Laises de mer se déposent principalement sur les côtes à faible pente, sur des plages de sable ou de galets, mais aussi ponctuellement dans les secteurs abrités des zones rocheuses.

Les milieux et la flore

La végétation des laises de mer est fortement liée au type de substrat en présence : côtes rocheuses, plages de galets ou plages de sable. Dans la Manche où ces trois types de côtes se rencontrent, on trouve une grande diversité de ces végétations d'arrière-plage. Dans ces milieux, les plantes sont soumises à des contraintes écologiques importantes : assauts de la mer, embruns salés, vents violents, sécheresse, ensablement. Elles sont donc particulièrement adaptées à ces conditions extrêmes dans lesquelles aucune plante « de l'intérieur » ne pourrait survivre.



Figure 7: Le Chou marin (*Crambe maritima*), plante « imposante » croît dans la végétation de laisse de mer sur plages de galets. Relativement rare sur les côtes de la Manche, il est protégé (CPIE COTENTIN).



Figure 8: La végétation de laisse de mer sur plages de sable est le plus souvent représentée par le groupement à *Cakilier maritime* (*Cakile maritima*). Il se développe au printemps, en haut de plage, à la limite des marées de vive-eau, sur un sol sableux enrichi (BIOTOPE)



Figure 9: Le Chardon des dunes (*Eryngium maritimum*) est devenu une plante rare, car trop souvent récoltée. Sa racine pivotante peut s'enfoncer à 2 mètres de profondeur, lui permettant de résister aux très contraignants mouvements des dunes

Les oiseaux

Les milieux littoraux sont des habitats particulièrement intéressants voir essentiels pour un grand nombre d'espèces patrimoniales d'oiseaux. En hiver et pendant les périodes de migration, des bécasseaux, courlis et tournepierres ou bien encore des passereaux insectivores comme le Traquet motteux ou les bergeronnettes explorent les laisses de mer à la recherche de nourriture : insectes, mollusques, vers et petits crustacés.

Deux espèces d'oiseaux rares et menacées se reproduisent de manière régulière sur les plages : le Grand Gravelot (31 des 130 couples nicheurs en France sont localisés sur le département de la Manche) et le Gravelot à collier interrompu. La protection de ces deux espèces et de leur habitat permet de protéger un très grand nombre d'espèces faunistiques et floristiques vivant dans le même environnement. On parle alors d'espèces parapluies : l'ombre du parapluie porté par les espèces de gravelots étant l'illustration virtuelle de l'aire protégée pour toutes les autres espèces.



Figure 9 : Le Bécasseau Sanderling est un petit oiseau qui fréquente les plages à la recherche de nourriture, très souvent au niveau du haut de mer (BIOTOPE)



Figure 9 : Le Grand Gravelot est un oiseau emblématique et relativement rare sur les côtes du département de la Manche (BIOTOPE)



Figure 9 : Le Tournepierre à collier est une espèce emblématique du littoral, facilement reconnaissable aux « bretelles » blanches qui ornent son plumage lorsqu'il est en vol. Il retourne les petites pierres et les algues sur la plage pour y trouver sa nourriture (BIOTOPE)



Figure 9 : Le Gravelot à Collier interrompu est une espèce remarquable qui niche sur les hauts de plages, dans la laisse de mer. Cette espèce est rare dans le département de la Manche (BIOTOPE)

Les invertébrés

La faune des laines de mer est majoritairement composée d'invertébrés appartenant à de nombreux groupes faunistiques : vers, mollusques, crustacés ou insectes. Ces animaux se développent et s'abritent dans les algues, les bois flottés, les cadavres d'animaux ou dans les plantes. Ils participent au nettoyage de la plage et décomposent la matière organique, la rendant ainsi assimilable par les végétaux. Ils servent également de nourriture aux oiseaux ou aux insectes prédateurs.

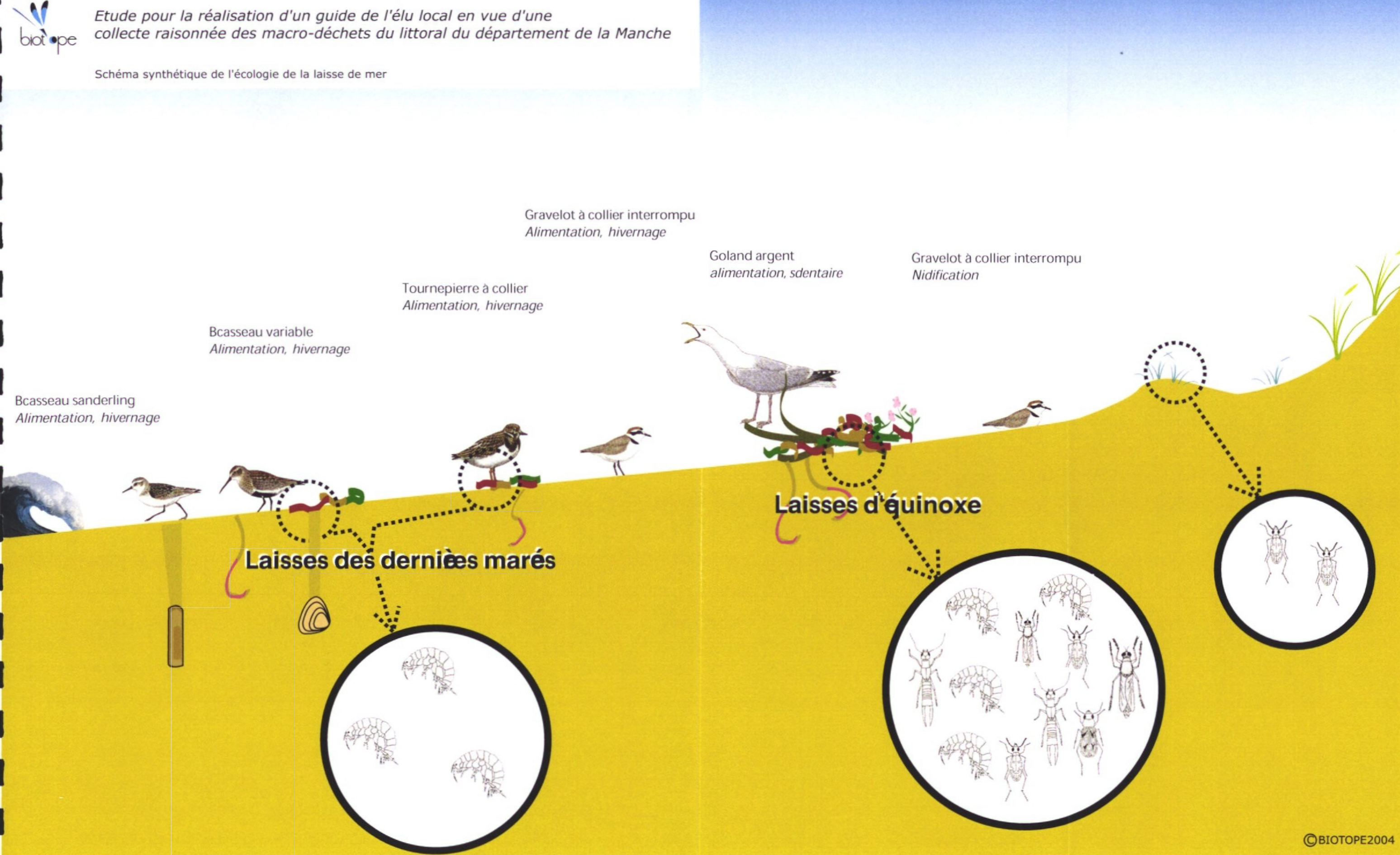


Figure 10 :Le Talitre (Talitrus saltator), mieux connu sous le nom de puce de mer, est un petit crustacé. Il est à la base de la chaîne alimentaire dans la laisse de mer. Il participe à la transformation des algues en éléments assimilables par d'autres espèces d'animaux ou par les plantes.

Outre son rôle dans la lutte contre l'érosion, la laisse de mer constitue un écosystème¹ très vivant, maillon indispensable de la vie de la plage et de la dune.

Se référer au Schéma profil de plage avec les maillons de l'écosystème

¹ désigne l'ensemble formé par une communauté d'êtres vivants, et son environnement physico-chimique. Les éléments constituant un écosystème développent un réseau d'interdépendances permettant le maintien et le développement de la vie.



Basseau sanderling
Alimentation, hivernage

Basseau variable
Alimentation, hivernage

Tournepierre à collier
Alimentation, hivernage

Gravelot à collier interrompu
Alimentation, hivernage

Golland argent
alimentation, sdentaire

Gravelot à collier interrompu
Nidification

Laiasses des dernières marés

Laiasses d'équinoxe

ESTRAN

PLAGE

DUNE embryonnaire blanche

Les macro-déchets : définition et origines

Qu'est-ce que c'est ?

Il s'agit de tous les débris solides d'origine humaine qui s'accumulent le long des lisses de haute plage : matières organiques comme le bois travaillé par l'homme, ou substances de synthèse telles que les bouteilles, plastiques, verres, fer, porcelaines, filets, casiers, poche à huîtres.



Figure 11: déchets sur la lisse de haut de plage, sur un lit de galets (BIOTOPE).

D'où viennent-ils ?

Certains des déchets présents sur le littoral ont été **déposés sur place**. Ainsi, les restes de pique-nique, les bouteilles ou les mégots abandonnés sur les plages peuvent se retrouver rapidement enfouis dans le sable ou piégés dans la végétation.

D'autres ont une **origine plus lointaine** :

- les ports ;
- les décharges sauvages situées à proximité d'une rivière ou de la mer ;
- les navires de passage (ferries, bateaux de commerce), de plaisance et de pêche ;
- les concessions conchylicoles.

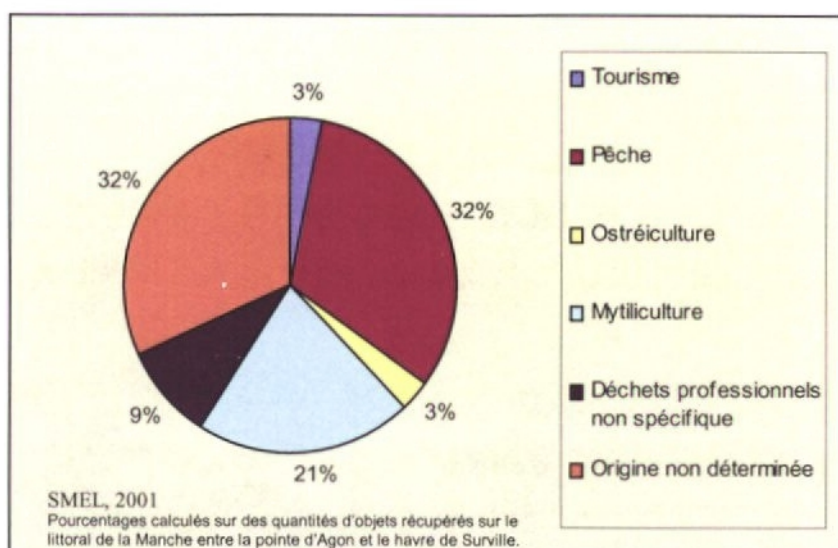
Ils rejoignent les plages sous l'effet du vent, des marées et des courants.

Globalement, tout déchet échappant au système d'élimination en place est susceptible de s'échouer sur le littoral à plus ou moins long terme.

Comment se déplacent-ils ?

Interviennent dans le transport des déchets :

- **Le vent** à terre, emportant des déchets légers vers les cours d'eau et la mer (en mer, le rôle du vent dans le transport des déchets est plus difficile à déterminer) ;
- **Les cours d'eau**, vecteur principal de circulation des déchets des terres vers le littoral ;
- **Les courants marins**, acteurs importants du déplacement des déchets en mer ;
- **La houle**, déposant les déchets sur la plage.



Pour le département de la Manche, la plupart des macro-déchets recueillis sur la plage proviennent des activités professionnelles de la mer (pêche et conchyliculture), soit 56% du nombre de déchets ramassés (SMEL, 2001). De manière plus générale, cette proportion fluctue entre 60 et 80% au niveau mondial (CREOCEAN, 2003).

Les nuisances engendrées par les macro-déchets et leurs produits de dégradation

Les nuisances engendrées vis à vis ...

... de la population humaine. Les déchets échoués sur le littoral constituent, pour les communes concernées, une nuisance principalement esthétique et portent préjudice à l'image du site. Les usagers sont en effet particulièrement sensibles à la qualité de leurs lieux de vacances ou de loisirs.

Les tessons de bouteilles, seringues et autres objets coupants, représentent des risques de blessures pour la population fréquentant les plages. Enfin, les récipients ayant contenu ou contenant des produits toxiques constituent autant de dangers pour l'homme et peuvent polluer l'eau et le substrat.

... des activités humaines. Les déchets flottants peuvent constituer une gêne importante pour la baignade et la navigation (collision ou enroulement dans l'hélice). Présents en grandes quantités, ils peuvent en outre obliger les pêcheurs à changer de zone de pêche.

... de la faune et de la flore. En mer, les déchets, en particulier ceux composés de matière synthétique, présentent des dangers pour la faune : blessures ou étouffements du fait de résidus de matériel de pêche (filets ou lignes avec hameçons), mort par occlusion intestinale suite à l'absorption d'objets en plastique. Sur la plage, les oiseaux, explorant la laisse de mer en quête de nourriture, peuvent également être victimes de la confusion entre des graines et de petites boules de polystyrène.



Figure 12 : Les déchets sur la plage donnent une image négative au site (Astre Environnement).



Figure 13 : les déchets peuvent présenter un danger pour la faune (CEDRE)

Les produits de dégradation

Les matières plastiques, fragmentées en grains, se retrouvent sur toutes les plages du monde. Les débris de verre et les mégots de cigarette constituent un autre stock important.

La durée de vie de ces déchets dans les milieux naturels est très variable. Leur dégradation peut aller de quelques mois à plusieurs milliers d'années, en fonction de leur nature.

DUREE DE VIE DES DECHETS DANS LA NATURE		
1 à 3 mois	Cigarette	3 mois
	Mouchoir en papier	3 mois
3 à 12 mois	Pelure de fruit	3 à 6 mois
	Journal	3 à 12 mois
	Allumette	6 mois
1 à 2 ans	Filtre de cigarette	1 à 2 ans
2 à 5 ans	Chewing-gum	5 ans
10 à 100 ans	Boîte aluminium	10 à 100 ans
	Briquet	100 ans
100 à 1000 ans	Gobelet en plastique	100 à 1000 ans
	Sac en plastique	100 à 1000 ans
	Carte téléphonique	1000 ans
1000 à 4000 ans	Verre	4000 ans

Pour le département de la Manche, les éléments plastiques représentent les déchets le plus fréquemment récoltés sur les plages (CPIE du Cotentin, 2002).

Le cas particulier des algues vertes

Rappelons ici que les algues ne sont pas des macro-déchets. Toutefois, lors d'échouages massifs, elles génèrent des nuisances pour les activités balnéaires et le fonctionnement biologique général du secteur touché. Ces phénomènes exceptionnels doivent être traités selon un protocole propre, lui-même exceptionnel, faisant intervenir des organismes compétents.



Figure 14 : Les marées vertes causées par l'accumulation exceptionnelle d'algues peuvent constituer une gêne pour la baignade (DDAM 50)

Les actions de lutte contre les macro-déchets

*La Lutte contre les déchets des plages est complexe. Elle fait appel à des actions **d'éradication des sources**, de **prévention**, de **sensibilisation** et de **nettoyage des plages**.*

Actions d'éradication des sources

Le département de la Manche a établi un schéma de développement de la plaisance incluant un volet environnement. Des propositions d'actions ont suivi concernant entre autres la gestion des déchets et visent à aider les concessionnaires à gérer de manière efficace les déchets en provenance de tous les usagers (plaisance, pêche, commerce et réparations navales), ainsi que la gestion des macro-déchets portuaires (aide à l'acquisition de bennes et bacs, mises en place de centres de collecte, de système de récupération des déchets dans les zones de nettoyage, carénage et entretien des bateaux à terre, mutualisation des moyens et planification des interventions pour une collecte facilitée)

La création d'un poste dans le but de sensibiliser les usagers du port de Saint-Vaast-La-Hougue est un exemple de l'application de cette entreprise menée en faveur des ports propres dans la Manche.

Actions de prévention

Il s'agit de proposer aux usagers des plages une alternative au rejet direct sur la plage. Partant du principe que les accès à la plage sont des lieux privilégiés pour le dépôt des déchets (pique-niques, retours de plage), le nombre de ces accès peut être limité et les systèmes de collecte des déchets (poubelles, conteneurs, ...) concentrées en ces lieux. En outre, le nettoyage de ces zones est facilité et l'impression de « propreté » du site d'accès peut influencer les usagers à le conserver en l'état.

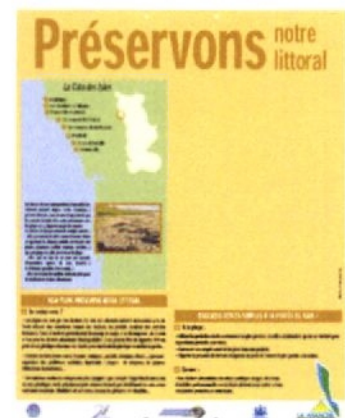
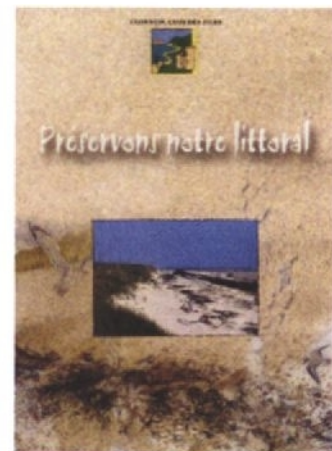
Photographie de poubelles.
Attente de photos

Actions de sensibilisation

Les opérations techniques ne sont efficaces que si elles sont accompagnées d'actions éducatives. Ces dernières permettent, en effet, une prise de conscience favorisant l'évolution des comportements vers une attitude plus responsable vis-à-vis d'actes de négligence, trop souvent perçus comme minimes face aux pollutions accidentelles.

Des opérations de sensibilisation au problème des macro-déchets existent, telles que :

- Des initiatives publiques :
 - « *Préservons notre littoral* » sur la Côte des Isles, Manche
 - "Rivage Propre" dans le Calvados
- Des initiatives privées ou associatives :
 - Association de sensibilisation à l'environnement : CPIE Cotentin, le Pavillon Bleu d'Europe, la campagne "SOS - Mer Propre"
 - Les actions de Surfrider Foundation Europe



La responsabilité des communes littorales dans le nettoyage des plages

Effet d'un geste de négligence, d'un coup de vent, d'une crue ou d'un accident, les déchets sortent de leur cycle de traitement normal et arrivent sur les plages. Leur gestion revient alors aux communes littorales, gestionnaires des plages.

Les obligations des municipalités

Un arrêté municipal doit fixer la périodicité du ramassage des déchets solides rejetés par la mer. Ces opérations doivent être effectuées, dans la mesure du possible, en dehors des heures de grande fréquentation. Les déchets collectés doivent être traités comme des déchets ménagers. Dans le cas où la fréquence de la collecte des ordures ménagères ne coïncide pas avec celle du ramassage, il y a lieu soit d'organiser un service d'enlèvement spécifique, soit d'installer des dispositifs de stockage intermédiaires.

Rappelons en outre que tout producteur est responsable de ses déchets. Ainsi, des dispositions doivent être prises pour que les déchets provenant des activités des professionnels de la mer ne parviennent plus de façon habituelle sur les plages. Ceux-ci doivent prendre en charge la gestion de leur déchets.

Enfin, les pollutions locales par les hydrocarbures, même peu étendues, doivent faire l'objet d'un signalement aux services préfectoraux en cas de pollution significative (Service Interministériel de Défense et de Protection civile, entre autres), au et d'une surveillance très stricte de la zone concernée dont le nettoyage doit être assuré.

Ces dispositions concernent les zones comprises entre la limite côté terre du Domaine Public Maritime (DPM) et la laisse de basse mer, et pour les parties des plages et des zones littorales effectivement fréquentées par le public.

La circulation d'engins sur le Domaine Public Maritime

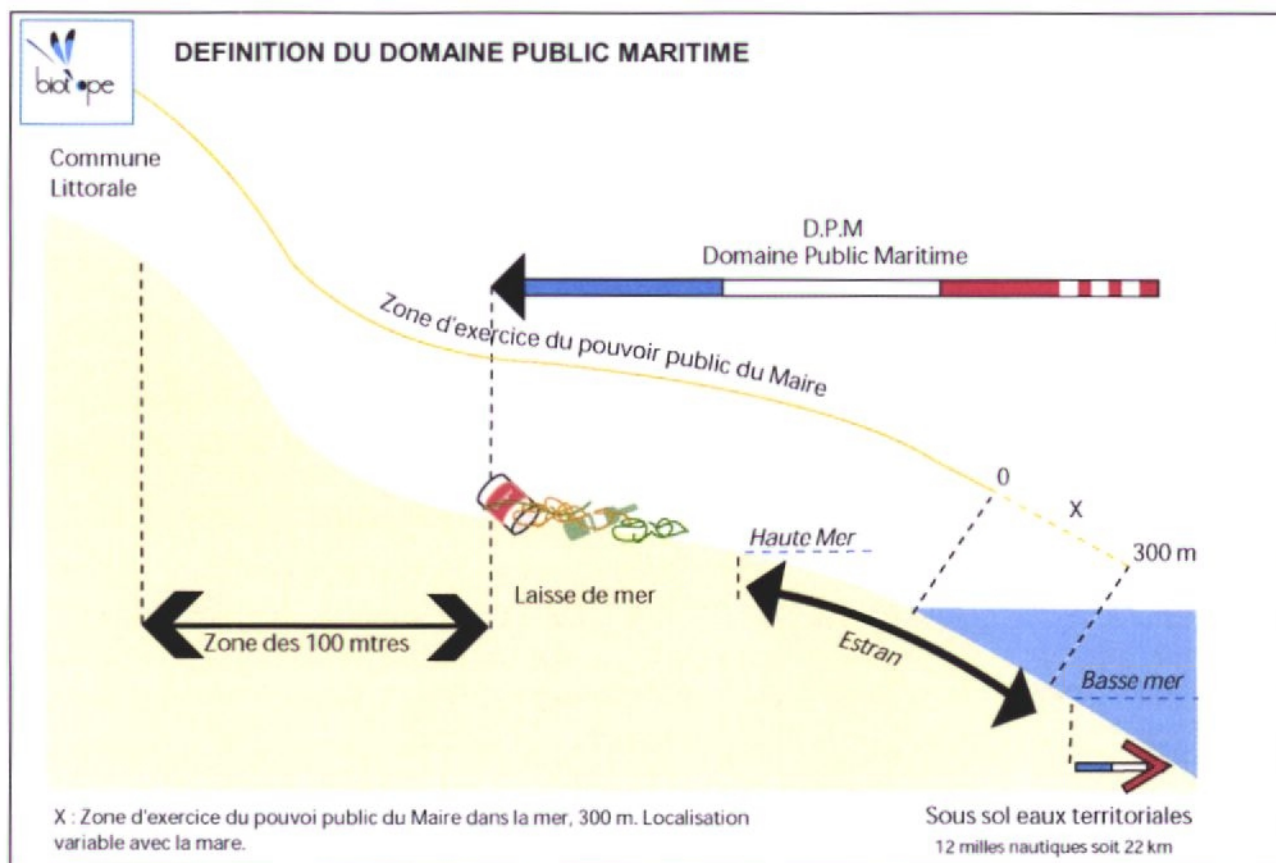
Le stationnement de tous véhicules à moteur et la pratique de l'équitation sont réglementés sur les plages et dans les zones littorales et interdites sur les dunes. Cependant, le préfet peut prendre un arrêté préfectoral portant dérogation à l'interdiction de circulation des véhicules à moteur sur les plages. (véhicule du CROSS, usages professionnels des activités maritimes)

Ainsi, la circulation d'engins destinés à procéder au nettoyage des plages doit être précédée d'une demande d'autorisation motivée auprès de la sous-préfecture concernée, laquelle demandera avis auprès des services de la DIREN. L'arrêté portant dérogation devra mentionner la structure en bénéficiant, les immatriculations des véhicules concernés et les

conducteurs habilités.

Le Domaine Public Maritime

Le DPM naturel est constitué du sol et sous-sol de la mer, compris entre la limite haute du rivage, c'est-à-dire celle des plus hautes mers en l'absence de perturbations météorologiques exceptionnelles et la limite, côté large, de la mer territoriale soit 12 milles en mer. Il est donc déterminé par la simple constatation d'une situation par rapport à des phénomènes naturels, et peut donc évoluer au cours du temps.



Encart : textes réglementaires de référence

Arrêté du 7 mai 1974 relatif à la propreté des plages et zones littorales fréquentées par le public

Circulaire du 14 mai 1974 relative à la propreté des plages et zones littorales fréquentées par le public

Arrêté du 7 mai 1974 relatif à la propreté des plages et zones littorales fréquentées par le public

Loi 91-2 du 03 janvier 1991 relative à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels

Article 30 de la « loi Littoral », N°86-2 du 03 janvier 1986

Le nettoyage des plages : lieux, objet et techniques

Le nettoyage des plages doit être envisagé de manière différenciée en fonction de la typologie de côte et de son intérêt écologique.



Figure 15 : Le nettoyage des plages doit s'intéresser à l'ensemble des cordons de laisse de mer (CPIE COTENTIN)

Où s'effectue le nettoyage des plages ?

Le ramassage s'effectue sur la laisse de mer et le haut de plage. Il est intéressant de le mettre en œuvre sur l'ensemble du trait de côte afin de ne négliger aucune source de macro-déchets localisée en un point. Ces derniers peuvent, en effet, être repris par la mer et s'échouer sur des côtes ayant fait l'objet de nettoyages, annulant ou du moins réduisant l'effet des efforts entrepris.

Que doit-on ramasser ?

Les dépôts naturels constitutifs de la laisse de mer (algues, coquillages, bois flotté non travaillé par l'homme) ne doivent pas être ramassés. Ils font partie intégrante du système littoral et participent à la lutte contre l'érosion. Ne sont concernés par le nettoyage que les déchets produits par l'activité humaine tels que définis dans la fiche « les macro-déchets : définition et origines ».

Comment doit-on ramasser ?

Deux techniques de nettoyage peuvent être employées.

❖ Le nettoyage mécanisé

Tout accès d'un véhicule motorisé sur le DPM est soumis à autorisation préfecturale. Ce type de nettoyage n'est adapté qu'aux secteurs à forte pression touristique.

Il existe différentes machines dont l'utilisation est à déterminer en fonction du type de déchets, de la nature du substrat, et bien sûr de l'équipement des communes : la ratisseuse, la cribleuse et le râteau goémonier. La plage est systématiquement ratisée. De ce fait, ce type de nettoyage ne permet pas de faire le distinguo entre laisse de mer naturelle et macro-déchets, ni de trier les macro-déchets.



Figure 16 : Le nettoyage mécanisé des plages est réalisé grâce à des engins spécialisés, mais ne permet pas le tri des macro-déchets (Astre Environnement)

❖ Le nettoyage manuel

Remarque : on entend ici par collecte manuelle et sélective, un nettoyage n'utilisant pas d'engins mécaniques (mis à part pour ce qui est du transport et exportation des déchets après collecte) et permettant une séparation entre les macro-déchets (collectés) et les éléments naturels (algues et autres, laissés sur place). Un tri sélectif peut éventuellement être réalisé secondairement, lorsque les macro-déchets ne sont pas trop « souillés » par le sable.



Figure 17 : Le nettoyage manuel et sélectif permet un travail précis sur tous types de milieux (ASTRE ENVIRONNEMENT)

Les équipes assurant cette tâche sont équipées et formées. Elles différencient les déchets et en effectuent le tri, lorsque cela est possible. Les sacs pleins sont déposés aux abords des accès à la plage. Une évaluation rapide qualitative et quantitative (pesée) des déchets récoltés est faite. Les déchets standard sont ensuite conduits vers une déchetterie ou une station de transit et les déchets spéciaux, vers les filières appropriées.

Le nettoyage des plages : comparaison des techniques

Le **nettoyage mécanisé** présente une certaine facilité d'utilisation sur de grandes surfaces. Toutefois, ce type de nettoyage se limite aux substrats sableux et constitue une solution radicale qui laisse une plage « à l'esthétisme irréprochable » mais sans vie. Il **supprime la totalité de la laisse de mer**, y compris les coquillages et la végétation de haut de plage et limite la fixation du sable par un retournement répété.

Il est donc justifié sur les plages balnéaires pour lesquelles le sable ne constitue qu'un substrat à des activités de bord de mer. Toutefois, en proposant un sable « propre » aux estivants, les communes **risquent, à moyen terme, d'accélérer l'érosion du trait de côte** et connaître un problème autrement plus grave.

Se référer au Schéma tracteur

A contrario, la **collecte manuelle et sélective** permet de **sélectionner les prélèvements et de limiter la production de déchets** aux seules ordures ménagères. En outre, elle permet d'intervenir de la façon la plus légère possible sur un milieu fragile et dans des périodes définies.

Par ailleurs, seul le **nettoyage régulier** porte ses fruits. En effet, l'élimination des déchets au fur et à mesure de leur arrivée est la seule solution, sans quoi ceux-ci sont emportés de nouveau par la mer et ramenés tôt ou tard sur le rivage.

Enfin, en dépit de la nécessité d'une importante main d'œuvre, disponible et formée, et des temps de travail conséquents, **le nettoyage manuel génère un coût d'investissement et de fonctionnement bien inférieurs au nettoyage mécanique**. (Les personnes assurant la collecte manuelle bénéficient en effet très souvent d'emplois subventionnés).

Des **aides financières peuvent être octroyées aux communes pour les aider à la mise en œuvre du nettoyage de leurs plages, mais uniquement pour la collecte manuelle et sélective**.



Figure 18 : Le Gravelot à Collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*) (BIOTOPE)

Les deux espèces de gravelots qui fréquentent le littoral de la Manche (Gravelot à collier interrompu et Grand Gravelot) sont des espèces rares et menacées. Certaines précautions doivent être prises lors du nettoyage des plages :

Un nettoyage poussé de l'ensemble du haut de plage est à réaliser fin mars, avant la nidification. Sur les secteurs où la reproduction est régulière et importante, le nettoyage de la laisse de haute mer est à proscrire entre avril et Août. Il priverait les gravelots de leur lieu de reproduction et de nourrissage. Sur les secteurs où la reproduction est occasionnelle, irrégulière ou potentielle, un repérage des territoires et des nids par GPS est à entreprendre avant tout nettoyage afin de qu'ils soient connus des équipes de nettoyage et épargnés de toute perturbation.

Enfin, le nettoyage mécanique est à proscrire en toute saison sur les zones où peuvent se reproduire les gravelots car il prive les oiseaux de leur source de nourriture.

AVANTAGES ET INCONVENIENTS DES TECHNIQUES DE RAMASSAGE

Technique	Utilisation	Avantages/ Inconvénients
Nettoyage mécanique	Plage dégagée Peu ou pas de galets Pas de rocher Faibles pentes	<p>Avantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapidité de l'intervention permettant d'effectuer un travail quotidien avant l'arrivée des usagers ▪ Faible temps de travail ▪ Plage « propre » et nette permettant toute activité balnéaire ▪ Nettoyage rapide des plages de sable en cas d'échouage massif permettant de focaliser la main d'œuvre vers les zones les plus difficiles d'accès. <p>Inconvénients :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Récupération non sélective (déchets et éléments naturels) ▪ Perturbation du milieu naturel (dégradation de la structure du sol favorisant l'érosion et la perte d'éléments nutritifs pour l'écosystème. Destruction des plantes, des animaux et de leurs habitats (sites de reproduction, nourriture, abris...)) ▪ Volumes importants de mise en décharge (déchets mais aussi galets, sable, coquillages, algues, ...)
Nettoyage manuel	Tout type de côte <i>Attention ! certains secteurs peuvent être dangereux (falaises)</i>	<p>Avantages :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modulation de l'intervention aux besoins réels d'entretien ▪ Sélectivité, car possibilité de tri des déchets ▪ Maintien des éléments naturels dans un milieu non perturbé ▪ Intervention possible pendant la journée permettant la sensibilisation des usagers ▪ Image de marque et plus valeur sociale et environnementale ▪ La collecte manuelle n'entrave pas le développement de la végétation et ne semble pas avoir d'incidence sur la nidification des gravelots (CPIE COTENTIN, 2003 (décembre)). <p>Inconvénients :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nécessité d'une importante main-d'œuvre disponible et formée

(d'après CPIE VALLEE DE L'ORNE, 2001).

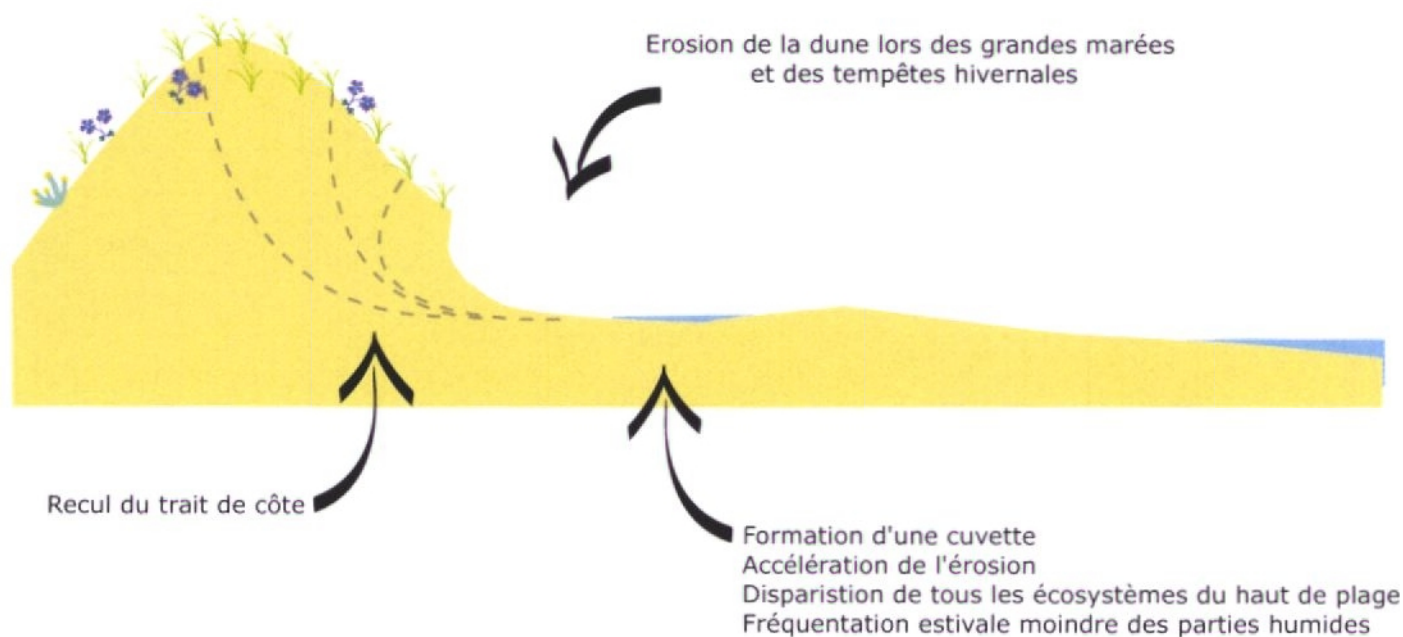
Situation en été et au printemps



Extraction de sédiments par ratissage mécanique

Situation en hiver

Absence d'obstacles pour la création de la dune embryonnaire



Les zones d'intervention sur le littoral de la Manche

Le département de la Manche a été sectorisé en trois type de zone d'intervention, à partir d'une synthèse des connaissances actuelles (janvier 2004), concernant les localisations d'espèces remarquables, le type de trait de côte et les activités en place.

Les zones d'intervention sont les suivantes :

ZONE D'INTERVENTION EXCEPTIONNELLE (ZIE)

Elle a été définie comme suit :

Il s'agit de zones écologiquement très riches (botanique, faunistique,...etc) ou au bilan sédimentaire fragile, et où la perturbation liée au nettoyage doit être minime. La collecte manuelle et sélective, prenant en compte les cycles biologiques des espèces, est la plus appropriée sur ce type de secteur. La fréquence de collecte y est faible voire exceptionnelle.

Les critères de définition :

Sur le terrain, elle correspond à des secteurs où sont présentes des plantes remarquables (Conservatoire Botanique National de Brest, 2004) :

➤ Les espèces protégées :

le Chou marin (*Crambe maritima*), la Renouée de Ray (*Polygonum raii*), Scirpe piquant (*Scirpus pungens*), la Frankénie (*Frankenia laevis*), *Limonium auriculae-ursifolium* subsp. *Normannicum*, Linaire des sables (*Linaria arenaria*), le Diotis maritime (*Othanthus maritimus*).

➤ Les espèces sans statut de protection considérées comme remarquable en Basse Normandie :

La Gesse maritime (*Lathyrus maritimus*), le Lilas de mer ou Statice à feuilles de Lychnis (*Limonium lychnidifolium*).

Elle correspond également aux zones de nidification régulière des gravelots (GONm, 2004) : Le Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula*) et le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*).

Enfin, les secteurs de falaise, reconnus comme difficilement accessibles (manque d'accès ou danger), ont été intégrés à ce type de zone.

ZONE D'INTERVENTION SELECTIVE (ZIS)

Elle a été définie comme suit :

Il s'agit de zones écologiquement riches (botanique, faunistique,...etc) ou au bilan sédimentaire fragile, et où la perturbation liée au nettoyage doit être limitée. La mise en œuvre d'une collecte raisonnée et adaptée est nécessaire au maintien des espèces et à l'enrichissement du milieu. La collecte manuelle et sélective, prenant en compte les cycles biologiques des espèces, est la plus appropriée. La fréquence de collecte y est faible à régulière.

Les critères de définition :

Sur le terrain, elle correspond à des secteurs de nidification irrégulière des gravelots. Ont été également définis ainsi les espaces qui sont relativement éloignés des zones urbaines et qui ne constituent pas des pôles majeurs de l'activité touristique littorale du département de la Manche.

ZONE D'INTERVENTION GLOBALE (ZIG)

Elle a été définie comme suit :

Il s'agit de zones d'intérêt écologique réduit (secteurs anthropisés), et présentant un intérêt touristique fort. Une collecte manuelle et sélective est le plus appropriée mais une collecte mécanisée avec engins adaptés respectueux de la plage (notamment en termes de bilan sédimentaire) pourra être réalisée.

Les critères de définition :

Sur le terrain, elle correspond à des secteurs à forte activité touristique, ne présentant aucune espèce patrimoniale. A noter : les secteurs abritant des espèces remarquables mais étant fortement urbanisées (proximité du centre ville, présence d'enrochements), et à forte activité touristique (proximité d'une cale d'accès) ont été systématiquement référencés en Zone d'Intervention Globale. Ceci ne concerne toutefois que de petits secteurs de quelques centaines de mètres chacun.

Références bibliographiques

- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BREST, 2004.** Localisation des stations d'espèces végétales protégées et remarquables du littoral de la Manche. Non paginé.
- CPIE COTENTIN, 2002 (février).** Etude relative aux macro-déchets du littoral sur le secteur situé entre la pointe d'Agon Coutainville et le havre de Surville. 93 pages.
- CPIE COTENTIN, 2003 (décembre).** Etude-diagnostic pour un état des lieux et un suivi des méthodes de collecte des macro-déchets du littoral de Denneville à Baubigny – Rapport intermédiaire. 150 pages.
- CPIE VALLEE DE L'ORNE, 2001.** Conseil Général du Calvados, Agence de l'Eau Seine-Normandie, guide pratique pour la gestion des macro-déchets littoraux, octobre 2001
- CREOCEAN, 2003 (août).** Etat des lieux des pratiques de nettoyage du littoral français pollué par les macro-déchets. Rapport final. Fondation d'entreprise Procter et Gamble / Conservatoire de l'Espace littoral et des rivage lacustres. 89 pages.
- GROUPE ORNITHOLOGIQUE NORMAND, 2004 (janvier).** Les Gravelots nicheurs du département de la Manche. DEBOUT G. 16 pages
- SMEL, 2001.** Etude qualitative et quantitative des laisses de mer de la pointe d'Agon au havre de Surville. 40 pages.