

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR AGRICOLE
ÉPREUVE E7-2 DU DEUXIÈME GROUPE

Instruire une réponse à une commande professionnelle

Option : Gestion Protection de la Nature

Durée : 3 heures

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : **Aucun**

Le sujet comporte 12 pages

PARTIE 1 :	12 points
PARTIE 2 :	4 points
PARTIE 3 :	4 points

SUJET

PRÉSERVER UN ÉCOSYSTÈME DANS UN CONTEXTE À FORTS ENJEUX.

PARTIE 1 : ÉTUDE DE CAS : PLAGE PROPRE, OUI MAIS...

Vous êtes technicien(ne) chargé(e) de mission dans l'association, opérateur(trice) local(e) du site Natura 2000 « Marais Breton, baie de Bourgneuf, Île de Noirmoutier et forêt de Monts ».

Dans le Document d'Objectif (DOCOB) le comité de pilotage a proposé comme objectif de développement durable : **la gestion raisonnée des plages.**

La commune de Barbâtre sur l'île de Noirmoutier est pressentie pour être un site pilote en vue de tester la démarche.

En vous aidant des documents joints, vous répondrez aux questions suivantes en justifiant vos réponses :

1. À partir de l'analyse de la situation, dégagez les **enjeux et les problèmes associés** concernant les plages de la commune de Barbâtre. (4 points)
2. Pour pouvoir construire la réponse à la commande du comité de pilotage du Docob, formuler une **problématique globale et en précisant ses objectifs opérationnels**. Si nécessaire, les objectifs peuvent être différents selon leur localisation. (4 points)
3. **Élaborer et planifier**, pour la première année, la démarche complète, c'est à dire **les grandes lignes d'actions à entreprendre**, pour aboutir à une gestion raisonnée des plages de Barbâtre. (4 points)

PARTIE 2 : EN VOUS APPUYANT SUR VOS EXPÉRIENCES PERSONNELLES, ON VOUS DEMANDE DE :

4. Présenter précisément et justifier **une opération de préservation d'un milieu naturel ou d'une espèce, nécessitant une importante sensibilisation des acteurs et usagers**. (4 points)

PARTIE 3 : EN VOUS APPUYANT SUR L'ÉTUDE DE CAS (PARTIE 1) ET VOS EXPÉRIENCES PERSONNELLES DONT CELLE RELATÉE EN PARTIE 2 ON VOUS DEMANDE DE :

5. Analyser et justifier **les apports et limites d'une telle démarche**. (4 points)

LISTE DES DOCUMENTS

DOCUMENT 1 : Données sur la Commune de Barbâtre et Orthophoto de la commune.

Sources :

- Enquête INSEE (www.insee.fr, mise à jour 30 juin 2011) ;
- Office du tourisme de Barbâtre ;
- Orthophoto retouchée d'après source IGN.

DOCUMENT 2 : Les Laises de mer

Sources :

- Le nettoyage des plages française et la gestion des laises de mer, Amandine Mourthé, Université de Corse, 2004 ;
- Revue « Espace Naturel », ATEN, N° 32 Octobre 2010 ;
- Les invertébrés continentaux des laises de mer; Claire Mouquet; Observatoire du Littoral.

Crédit Photo :

- Rivage de France.

DOCUMENT 3 : Le Nettoyage des Plages

Sources :

- Actes du colloque « vers un nettoyage raisonné des plages » Bordeaux 29/10/2009 ;
- Le nettoyage des plages en France métropolitaine, F Geffroy, Association Rivages de France.

Crédit photos :

- Amandine Mourthé.

DOCUMENT 4 : Fiche « Gravelot à collier interrompu »

Sources :

- Inventaire National du Patrimoine Naturel (www.inpn.mnhn.fr);
- Atlas des oiseaux nicheurs, LPO Vendée (faune-vendée.org) ;
- www.migraction.net.

Crédit photo :

- LPO Vendée.

DOCUMENT 5 : Schéma du système dunaire et des échanges sédimentaires

Source :

- Guide méthodologique « Nettoyage raisonné des plages ». Conservatoire du Littoral.

DOCUMENT 6 : Éléments juridiques sur le nettoyage des plages

Source :

- Guide méthodologique « Nettoyage raisonné des plages » Conservatoire du Littoral.

DOCUMENT 7 : Perception du public par rapport aux laises de mer

Source :

- Enquête IPSOS, janvier 2005, publiée dans un mémoire de L'ENGREF : « Étude des représentations sociales du propre et du sale et ses implications sur la gestion des espaces côtiers », février 2005.

DOCUMENT 1

Données sur la commune de Barbâtre

Barbâtre (85011) est situé au sud de l'île de Noirmoutier en Vendée

POP T1M - Population

	1968	1975	1982	1990	1999	2000
Population	1 124	1 127	1 1091	1 269	1 421	1 779
Densité moyenne (ha/km ²)	90,1	90,4	87,5	101,8	114,0	142,7

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombrements – RP 1999 et RP 2008 exploitations principales.

LOG T1M – Évolution du nombre de logements par catégorie

	1968	1975	1982	1990	1999	2000
Ensemble	1 296	1 504	1 780	2 112	2 472	3 161
Résidences principales	454	474	495	596	698	865
Résidences secondaires et logements occasionnels	643	1 006	1 103	1 485	1 752	2 262
Logements vacants	199	24	182	31	22	34

Sources : Insee, RP1968 à 1990 dénombrements – RP 1999 et RP 2008 exploitations principales.

CEN T1 – Établissements actifs par secteur d'activité au 31 décembre 2009

	Total	%	0 salarié	1 à 9 salarié(s)	10 à 19 salariés	20 à 49 salariés	50 salariés ou plus
Ensemble	154	100,0	111	41	1	1	0
Agriculture, sylviculture et pêche	11	7,1	7	4	0	0	0
Industrie	11	7,1	9	2	0	0	0
Construction	18	11,7	10	8	0	0	0
Commerce, transports et services divers	99	64,3	77	22	0	0	0
Dont commerce, réparation auto	23	14,9	16	7	0	0	0
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	15	9,71	8	5	1	1	0

Document modifié pour les besoins de l'épreuve

Tourisme

Les structures d'accueil sur la commune de Barbâtre sont constituées d'un hôtel (2 étoiles) de 8 chambres et de deux campings (3 étoiles) totalisant 1 123 emplacements.

Barbâtre est bordée de 7,6 km de plage de sable fin.

L'économie touristique locale repose essentiellement sur les activités de baignade et loisirs côtiers (école de voile de Barbâtre).

DOCUMENT 1 (suite et fin)
Orthophoto de la commune de Barbâtre



Document modifié pour les besoins de l'épreuve

DOCUMENT 2

Laisses de mer

La mer est un milieu vivant, en perpétuel mouvement, qui va déposer toute l'année sur les plages divers débris organiques et inorganiques, au gré des conditions météorologiques : ces dépôts sont appelés laisses de mer.

Ces échouages se déposent donc au niveau de la zone de balancement des marées, c'est-à-dire sur l'estran, et plus particulièrement dans sa partie supérieure.

Les dépôts laissés par la mer sont de deux types : des débris naturels (organiques) et des déchets anthropiques (inorganiques).

La composante naturelle des laisses de mer est constituée en grande majorité d'éléments végétaux (algues, phanérogames) arrachés aux hauts fonds marins par les courants et les tempêtes, et qui se déposent en cordon sur la plage. Associés à ces débris végétaux et au bois flotté, on trouve des débris animaux divers (morceaux de coquillages, enveloppes d'œufs de poisson...).

Mais des déchets d'origine humaine sont également abandonnés par la mer sur nos plages : plastiques, cordages, bouteilles, mégots... et se mélangent aux laisses de mer naturelles.

La décomposition des laisses de mer constitue un apport minéral fondamental pour la végétation dunaire

Les laisses sont qualifiées d'habitats temporaires (LAPUYADE, 1996) :

- instables, lorsque ce sont des laisses déposées aux pleines mers de moyennes et mortes eaux. Elles sont alors déplacées au flux et reflux et forment des dépôts mobiles ;
- stables, lorsqu'il s'agit de laisses déposées aux PMGVE (Pleines Mer de Grandes Vives Eaux) au pied de la dune et rarement atteintes par la mer (marées d'équinoxe, violentes tempêtes...). Ce sont ces laisses, dites de haute mer, qui sont les plus intéressantes quant à leurs rôles dans les écosystèmes littoraux, puisqu'elles peuvent naturellement rester en place assez longtemps.

La végétation des laisses de mer

Lorsqu'elle existe la végétation est composée de plantes annuelles résistant à l'immersion salée (halophiles) et recherchant les endroits riches en nitrate provenant des matières organiques en décomposition (nitrophiles). Le développement de cette végétation est linéaire sur une seule strate et discontinue. Les espèces caractéristiques sont le Cakilier maritime (*Cakile maritima*), l'Arroches des sables (*Atriplex laciniata*) et la Soude maritime (*Suaeda maritima*).

La végétation des laisses de mer constitue un habitat particulier (N°1210, Code Corine 17.2) protégé au titre de la Directive Habitat (92/43/CEE)

La faune des laisses de mer :

La faune est surtout constituée d'invertébrés. Les détritiphages y consomment les algues en décomposition :

ce sont notamment les puces de mer (*Talitrus saltator*) et les larves de diptères. Elles-mêmes sont prédatées, essentiellement par des larves et des adultes de Coléoptères (Staphylins et Carabiques).

Les bois échoués peuvent accueillir dans leur masse des espèces s'en nourrissant ainsi que d'autres utilisant temporairement cet habitat stable pour se réfugier dessous, à la surface du sable ou pour y creuser leur terrier.

La faune colonisant les cadavres d'animaux est essentiellement composée de larves de diptères.



De plus, de nombreuses espèces d'oiseaux fréquentent la laisse de haute mer : la grande majorité vient s'y nourrir, les nicheurs sont plus rares. On y rencontre des oiseaux marins (mouettes, goélands), des passereaux (bergeronnettes...) et des limicoles (gravelots, bécasseaux...).

DOCUMENT 3

Nettoyage des plages

Depuis quelques années, la plupart des communes possèdent des machines de nettoyage des plages. Ce sont essentiellement des cribleuses. Elles réalisent un criblage-tamisage : 5 à 20 cm de sable sont prélevés, décompactés puis tamisés sur un tapis grillagé métallique. Les déchets sont récupérés dans un container de stockage. Contrairement au ramassage manuel, beaucoup plus coûteux en temps, les cribleuses enlèvent de la plage sans distinction les déchets anthropiques et la laisse de mer naturelle. De plus une grande quantité de sable (jusqu'à 70%) se retrouve mêlée aux déchets.



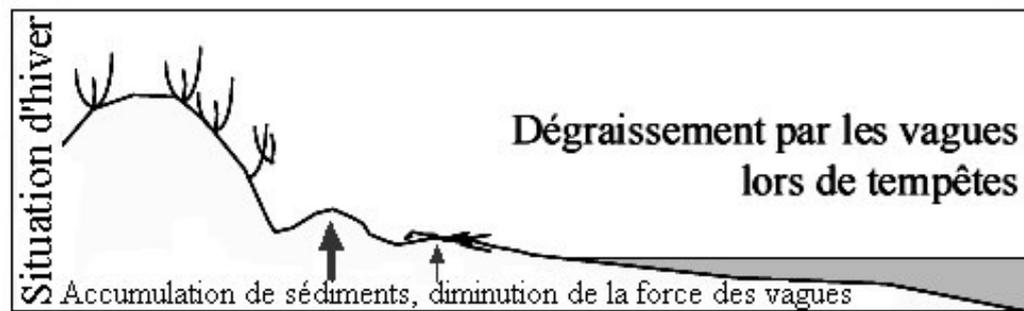
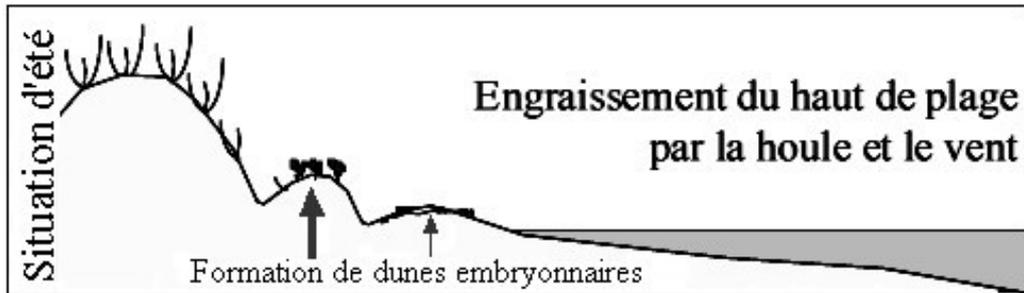
Cribleuse tractée

Au moment de votre prise de fonction, le nettoyage de la totalité du linéaire de plage de la commune de Barbâtre est assuré par des moyens mécaniques (cribleuse) avec un passage journalier en période estivale (juin - septembre) et un passage hebdomadaire hors saison (ou plus selon arrivage).

Document modifié pour les besoins de l'épreuve

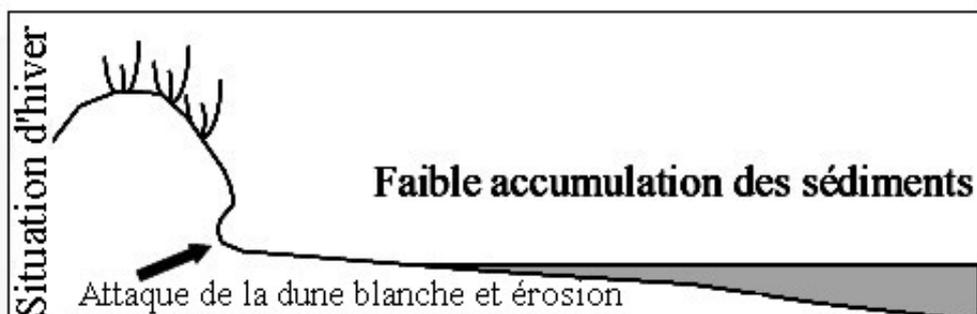
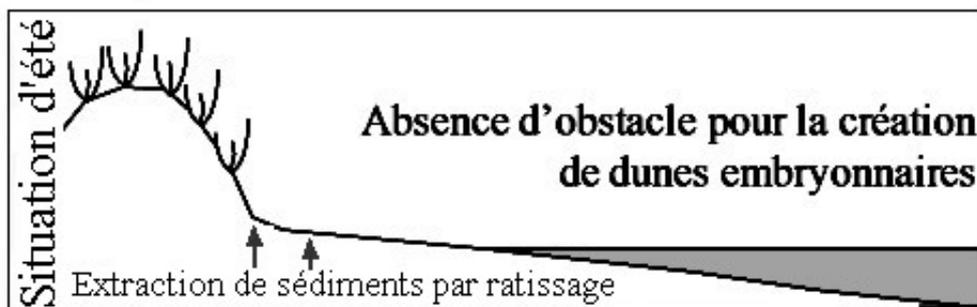
Impact du nettoyage mécanique

Zone non ratissée (nettoyage manuel)



Il y a un échange équilibré de sédiments, et formation de dunes embryonnaires

Zone ratissée (nettoyage mécanique)



L'équilibre est cassé ou modifié, les vagues des tempêtes érodent la dune blanche

↳ **RECU** DU TRAIT DE COTE

Document modifié pour les besoins de l'épreuve

DOCUMENT 4
FICHE GRAVELOT

Nom : Gravelot à collier interrompu, *Charadrius alexandrinus* (Linné, 1758)

Classification (Ordre, Famille) : Charadriiformes, Charadriidés

Statuts : **Protection** : Directive Oiseaux, Annexe I
Convention de Bonn, Annexe II
Convention de Berne, Annexe II
Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur le territoire
Conservation : classé NT (quasi menacé) sur la Liste Rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine

Description de l'espèce

Le Gravelot à collier interrompu est un limicole de petite taille. Son dos est uniformément brun fauve assez pâle. La face et les parties inférieures sont blanc pur. Les pattes sont noires ou gris brunâtre. En vol, la barre alaire est bien visible.

Le chant est caractéristique : une série de syllabes répétées en cadence et de plus en plus rapide. Ce chant est émis soit en vol papillonnant, soit posé, parfois sur un petit promontoire (petit tas d'algues ou autre épave sur les plages).

Longueur totale du corps : 15 à 17 cm. Poids : entre 38 et 49 g.



Répartition géographique

En Europe, sa répartition est essentiellement littorale. Il niche sur les rivages de l'Ouest de la Baltique, de la mer du Nord, de l'océan Atlantique, de la Méditerranée et de la mer Noire.

Environ 5% de l'effectif nicheur européen est présent en France (environ 1 500 couples).

En France, le Gravelot à collier interrompu est une espèce exclusivement liée au littoral, l'espèce niche sur les côtes sableuses, du Nord à la Gironde, ainsi que sur la côte méditerranéenne, Corse comprise.

DOCUMENT 4 (suite et fin)

La majorité de cette population européenne de Gravelot à collier interrompu est migratrice, les zones d'hivernages sont situées du pourtour ouest-méditerranéen aux rivages de l'Afrique du Nord-Ouest : Guinée-Bissau, Mauritanie notamment.

Quinze *Charadrius alexandrinus* ont été recensés en 2011 comme nicheurs sur l'île de Noirmoutier.

Écologie

Le Gravelot à collier interrompu niche dans des milieux ouverts, avec une végétation clairsemée ou absente et présentant un substrat lui permettant de cacher ses œufs : sable, gravier, galets, coquillages, laisse de haute mer. L'espèce niche généralement en colonie, souvent lâche, parfois dense, souvent associée à d'autres oiseaux (Sternes *Sterna sp.*) mais des couples isolés sont aussi fréquents.

Reproduction et dynamique des populations

L'arrivée des premiers oiseaux sur les sites de reproduction a généralement lieu dans la seconde quinzaine de mars. À l'aide de sa poitrine, le mâle creuse plusieurs petites cuvettes sur son territoire. L'une d'elles sera choisie par la femelle qui y déposera trois œufs en moyenne.

La période de ponte débute généralement fin mars et s'achève en juillet, avec un pic de mi-avril à fin juin. Cet étalement important de la période de nidification s'explique à la fois par un très fort taux d'échec (lié aux fréquents dérangements et destructions d'origine humaine et à une prédation élevée) entraînant une seconde ponte, ainsi qu'à la possibilité d'effectuer une seconde nichée en cas de succès de la première.

L'incubation dure 26 jours en moyenne. Quelques jours après l'éclosion, la femelle abandonne les poussins, qui sont alors élevés uniquement par le mâle, et elle tente une nouvelle nidification avec un autre mâle.

L'élevage des poussins dure de 4 à 6 semaines, en fonction de l'abondance de la nourriture disponible. Des jeunes non volants sont donc encore présents sur les sites de reproduction jusqu'à la fin du mois d'août. Ils acquièrent leur indépendance quelques jours après l'envol.

À la fin octobre, le Gravelot à collier interrompu a quitté la côte Atlantique.

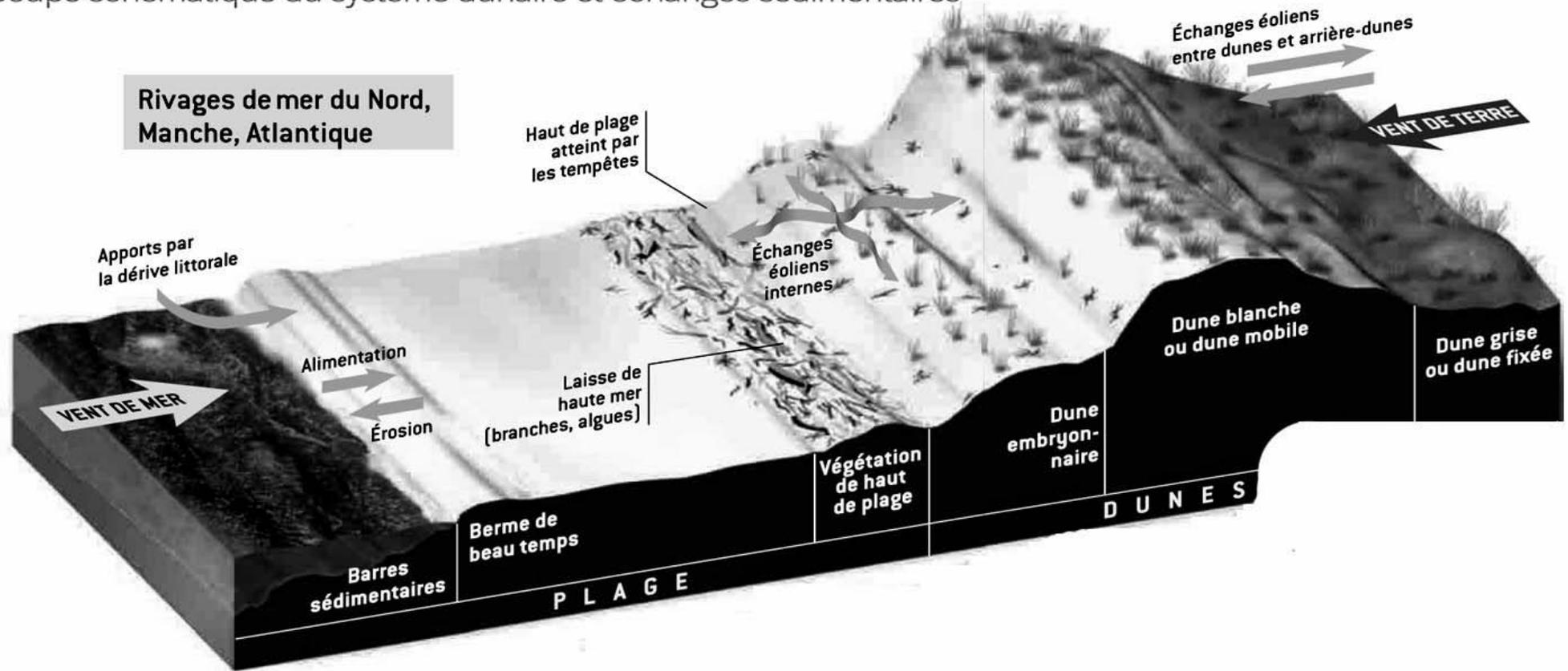
Régime alimentaire

Le régime alimentaire du Gravelot à collier interrompu est constitué de proies variées : insectes (adultes et larves de coléoptères, diptères, phryganes...), mollusques, vers, crustacés... Les nicheurs s'alimentent à la manière typique des Gravelots, course rapide de-ci de-là, pause pour observer, capture de la proie repérée à la surface du sol.

DOCUMENT 5

Système dunaire et échanges sédimentaires

Coupe schématique du système dunaire et échanges sédimentaires



DOCUMENT 6
Éléments juridiques

ÉLÉMENTS JURIDIQUES LIÉS AU NETTOYAGE DES PLAGES

Divers matériaux s'échouent sur le rivage : déchets, dépôts organiques, épaves, animaux... Ils peuvent engendrer des nuisances ou engager certaines responsabilités.

La compétence du maire

► Le régime juridique applicable varie en fonction de la qualification des matières et des objets en question. D'une façon générale et en conditions normales, quelle que soit l'origine de la pollution, le nettoyage des plages relève des compétences du maire. Cependant, lors d'événements exceptionnels comme les pollutions par hydrocarbures, des dispositifs spécifiques peuvent être activés. Ces derniers ne sont pas développés au sein de ce guide.

► Le maire est tenu de veiller à la propreté des plages au nom de la salubrité publique.
- La police municipale a pour mission d'assurer bon ordre, la sûreté, la sécurité et la

salubrité publique :
art. L 2212-2 du code général des collectivités territoriales (pouvoir de police générale) ;
- Le maire est investi d'un pouvoir de police spécial en matière de déchets :
art. L 541-3 du code de l'Environnement (pouvoir de police spécial en matière de déchets).

Cas de jurisprudence

Le maire peut être jugé responsable d'insuffisance d'organisation des services ou d'incapacité de limiter le risque en cas d'accident. Sa responsabilité est appréciée en fonction de divers éléments et notamment son caractère prévisible ou non. Par exemple, le tribunal administratif de Caen n'a pas retenu la responsabilité communale pour la présence d'une seringue dans le sable

à proximité d'un poste de secours, événement fortuit et imprévisible au regard de l'obligation d'entretien et de surveillance des plages.

Arrêté du 7 mai 1974 et circulaire du 14 mai 1974

► Ces textes imposent de maintenir la propreté des plages et zones littorales fréquentées par le public. Un arrêté municipal doit fixer la période du ramassage des déchets solides, si possible en dehors des heures de fréquentation des plages. Les déchets solides doivent être traités comme des ordures ménagères, éventuellement en organisant un service d'enlèvement, ou en installant des dispositifs de stockage intermédiaire.

Document modifié pour les besoins de l'épreuve

DOCUMENT 7

Perception du Public par rapport aux laisses de mer

Extrait d'une enquête IPSOS (janvier 2005) selon la méthode des quotas.

Question : Personnellement, dites-moi si sur les plages du littoral que vous fréquentez le plus souvent, vous estimez la présence d'algues et de végétaux marins ou de bois sur la plage tout à fait, plutôt, plutôt pas ou pas du tout... :

	Ensemble %
• Naturelle	
- Tout à fait	27
- Plutôt	35
- Plutôt pas	17
- Pas du tout	19
- Ne se prononce pas	2
	100

	Ensemble %
• Désagréable	
- Tout à fait	22
- Plutôt	39
- Plutôt pas	21
- Pas du tout	17
- Ne se prononce pas	1
	100

	Ensemble %
• Acceptable	
- Tout à fait	19
- Plutôt	34
- Plutôt pas	21
- Pas du tout	24
- Ne se prononce pas	2
	100

	Ensemble %
• Sale	
- Tout à fait	13
- Plutôt	31
- Plutôt pas	28
- Pas du tout	27
- Ne se prononce pas	1
	100

Question : En règle générale, sur les plages que vous fréquentez le plus souvent, personnellement, vous préférez que les algues et les végétaux marins soient... :

	Ensemble %
• Ramassés et enlevés tout au long de l'année	51
• Ramassés et enlevés mais seulement en été	36
• Laissés sur place tout au long de l'année	11
• Ne se prononce pas	2
	100

Question : Personnellement, estimez-vous qu'une plage sur laquelle l'ensemble des débris est enlevé (sacs en plastique, mégots...) mais où les algues, les végétaux marins et les morceaux de bois sont laissés sur place est une plage tout à fait, plutôt, plutôt pas ou pas du tout entretenue :

	Ensemble %
• Tout à fait entretenue	16
• Plutôt entretenue	43
• Plutôt pas entretenue	21
• Pas du tout entretenue	19
• Ne se prononce pas	1
	100

Document modifié pour les besoins de l'épreuve