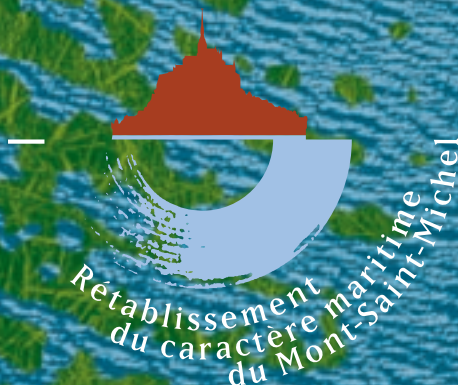


Dossier environnement

Supplément au Journal de l'opération / La Baie / octobre 2001

Environnement et paysage
retrouver la nature profonde de la baie



■ Une baie vivante	4-5
■ La part des eaux Des sédiments sous microscope	6-7
■ Les herbues, pâtures des mers	8-9
■ Les peuples des fonds	10-11
■ Le domaine des poissons	12-13
■ La colonie des phoques	14-15
■ L'espace des oiseaux	16-17
■ Les paysages de la baie	18-19

Chef d'œuvre du patrimoine de l'humanité, le Mont-Saint-Michel s'inscrit dans un espace naturel tout à fait exceptionnel. Espace de transition entre la mer et la terre, la baie possède des écosystèmes aussi variés que précieux. Aux niveaux national et international, de nombreux classements et protections consacrent le Mont-Saint-Michel et sa baie : patrimoine mondial (UNESCO), sites classés, protections spéciales pour la faune et la flore, convention de RAMSAR, site intégré au Réseau Natura 2000...

Une baie vivante

Chaque année, des milliers de tonnes de mollusques, de crustacés et de poissons sont commercialisés, ce qui nécessite, pour nourrir ces organismes, une très forte production végétale. On est donc devant le paradoxe d'une baie dont les eaux sont trop turbides pour permettre le développement du phytoplancton (1) et qui est cependant dotée d'une forte productivité. Pour paraphraser le professeur Odum, ce sont les marais salés de la baie qui nourrissent la mer !

Les plantes adaptées au milieu marin, qui se développent sur la partie la plus haute des estrans pour former les herbues ou prés salés, fournissent une litière qui se décompose très rapidement, à la vitesse de celle des forêts tropicales humides. Elles produisent une matière organique qui "nourrit" les vasières. Des millions de micro-algues benthiques, les diatomées, se développent à leur surface en captant la lumière. Consommées par les invertébrés, les mollusques et les crustacés de la baie, eux mêmes dégustés par les oiseaux d'eau et les poissons, ces algues microscopiques sont la richesse marine de la baie.

Des poissons (mulets, jeunes bars) trouvent leur nourriture dans les criches des marais salés. Les oies bernaches et les canards siffleurs consomment la Puccinellie des prés salés pâturés par les moutons. Les marais salés et les vasières sont bien la clef de voûte d'écosystèmes marins et terrestres très productifs.

Professeur Jean-Claude Lefeuve
Muséum National d'Histoire Naturelle
Directeur du Laboratoire d'évolution des systèmes naturels et modifiés
UMR 6553 Université de Rennes 1

(1) Ensemble des algues microscopiques qui vivent dans la masse d'eau.

Protéger un espace naturel et un paysage remarquables

C'est en sollicitant les forces de la nature que le projet de restituer au Mont l'intégrité de son âme marine sera atteint. Maintenir le Mont-Saint-Michel dans un univers vivant d'eau et de sables mêlés, participer à la protection de cet environnement exceptionnel, constituent la finalité de la démarche entamée. Et pour restaurer la qualité du site aux abords du rocher, les espaces aujourd'hui occupés par les stationnements et la digue-route seront restitués à la nature.

Ce supplément au journal La Baie présente la démarche environnementale conduite entre 1997 et 2001. Elle a fondé un projet ambitieux pour la restauration et la préservation d'un espace naturel et d'un paysage en tous points exceptionnels.



Agir respectueusement

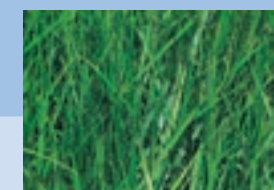
Une démarche de qualité a été engagée pour accompagner le projet. En 1997, une étude de cadrage préalable a permis de faire le point, tant sur les savoirs acquis que sur les lacunes de connaissances, et de poser les grands enjeux environnementaux du projet. A partir de 1998, dix investigations, ciblées en fonction des aménagements, ont été menées.

Ce document présente les études en environnement conduites par les meilleurs spécialistes dans le cadre du projet. La rubrique "Et demain" résume les effets du projet, identifiés par l'étude d'impact.



Mesurer soigneusement les effets du projet

Couper la digue-route, modifier la gestion du barrage, curer le Couesnon, créer un réservoir de chasse, réaménager l'accueil et le stationnement... Les différents aménagements participent tous aux objectifs de mise en valeur du site. Afin de connaître leurs effets exacts sur l'environnement de la baie, une étude d'impact a été réalisée. Déterminant, ses résultats ont permis de confirmer l'apport positif du projet pour l'environnement sur le long terme, une fois les travaux achevés.



Conforter les habitats en baie

L'étude conduite sur les habitats et les espèces à protéger au titre de la directive européenne, conclut de façon positive sur les effets du projet. Des fonctions écologiques, aujourd'hui perturbées par la circulation, le parking sur les grèves et la digue-route, seront restaurées. Les espèces d'intérêt communautaire et leurs habitats se redistribueront dans la baie et seront confortés. Une attention toute particulière sera portée au phasage des travaux, afin de limiter les perturbations en période de reproduction et de nidification.



Syndicat mixte pour le rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel

Abbaye aux Dames - Place Reine Mathilde
B.P. 523 - 14 035 Caen Cedex

Directeur de la publication
Bernard Pomel

Rédaction
Renaud Alberny et Claire Montémont,
avec la contribution de la mission Mont-Saint-Michel, Patrick Michel,
Pascal Lefèvre, Alain Radureau et des auteurs des études.

Photographies et maquette : Daniel Fondimare

Cartographie : Anne Chappuis

Impression Imprimerie Moderne de l'Est / Photogravure Arphot

Dépôt légal à parution - I.S.S.N. 1283-8136

La baie, entre terre et mer

Le Mont-Saint-Michel domine l'une des plus vastes et des plus complexes baies du monde. Abrisée par l'angle formé par la Bretagne et le Cotentin, la baie -400 km²- s'ouvre sur la mer de la Manche. Les marées y sont d'une amplitude exceptionnelle, jusqu'à 15 m en période de vives eaux. L'estran, espace jour après jour recouvert puis découvert par la marée, s'étend sur 250 km². Au fond de cette « grande baie », la « petite baie », entre la chapelle Sainte-Anne (Cherrueix) et le Bec d'Andaine (Genêts), forme un sous-ensemble de 50 km². Parcourue de grèves (slikke) et d'herbus (schorre), elle est également estuaire de trois rivières, la Sée, la Sélune et le Couesnon.

Un observatoire unique

Cette baie, lieu d'échanges productifs et continus entre les systèmes terrestres et marins, force l'intérêt des scientifiques. Depuis les années 70, des recherches y sont menées par les Universités de Rennes et de Caen, le Muséum national d'histoire naturelle et le Laboratoire de géomorphologie de Dinard (EPHE). Tous travaillent à révéler la forte interdépendance des écosystèmes et le jeu subtil de leurs interactions. L'inventaire des connaissances et la définition des enjeux environnementaux (1) ont été menés par des spécialistes de disciplines complémentaires, depuis longtemps investis en baie par leurs travaux.

Des eaux très fréquentées

Sous une apparence désertique, la slikke (ou grèves) cache une vie intense. Des organismes végétaux et animaux de très petite taille vivent dans les sédiments ou en suspension dans l'eau de mer (diatomées, micro-algues, larves de crustacés, de mollusques...). La production primaire est exploitée par les moules et huîtres d'élevage ainsi que par les nombreux invertébrés benthiques et par les mulots. Différents types de peuplements benthiques (macoma, coques, crevettes grises, huîtres, crépidules...), des poissons (merlan, bar, flet, mulot, saumon...) et des phoques veaux-marins fréquentent régulièrement les grèves et les eaux de la baie.

Des végétaux exportateurs de richesses

Le schorre, herbus ou prés-salés lorsqu'il est pâturé, est, avec près de 40 km², la plus importante superficie d'herbus de la côte atlantique européenne. Sa richesse floristique est la plus diversifiée de France. Une plante d'intérêt européen, l'Obione pédonculée, fait l'objet de protections. Ces marais salés produisent matière organique et nutriment qui, emportés par les grandes marées, nourrissent une faune abondante enfouie sous les sédiments. Ces échanges productifs entre herbus et eaux côtières accroissent fortement la richesse des zones de pêches.

Des oiseaux par milliers

La baie du Mont-Saint-Michel est une zone remarquablement riche au niveau ornithologique, de valeur internationale pour ses effectifs. Les oiseaux y sont présents à tous les moments du cycle annuel : hivernage, migration, reproduction, estivage et mue. Les espèces occupent le secteur estuarien (grèves, herbus, polders...) et les zones humides continentales (Couesnon canalisé, marais continentaux, Anse de Moidrey...). Certaines espèces font l'objet de mesures de protection.

(1) L'étude de cadrage de 1997, coordonnée par le BCEOM, a reçu les contributions de MM. Larssonneur, Levoy et Lafond (hydrosédimentologie), MM. Lefeuvre, Radureau et Gross (écosystèmes marins et terrestres, activités socio-économiques).

Photographies Daniel Fondimare

Des activités ancestrales

Depuis des temps très anciens, les hommes font fructifier les richesses naturelles de la baie. Dès l'époque gallo-romaine, il existait une production de sel, aujourd'hui disparue, par chauffage de la tange prélevée sur les grèves. La tange a été utilisée à grande échelle au XIX^e siècle comme amendement pour les terres agricoles. Aujourd'hui, avec le tourisme (3,2 millions de visiteurs par an au Mont), d'autres activités comptent fortement pour l'image et l'économie de la baie.

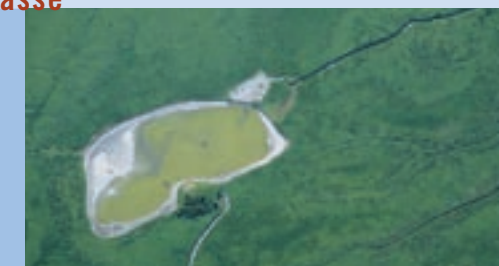
Élevage et cultures



Dans la baie, près de 13.000 moutons de prés salés -race née du croisement d'origines normandes et anglaises- pâturent 3.000 ha d'herbus. Seules les grandes distances à parcourir et les criches (larges échancrures des chenaux) limitent les déplacements des moutons. La saveur de ces ovins élevés sur le littoral, a acquis une grande réputation gastronomique, décuplée par le tourisme au Mont-Saint-Michel. Sur les polders, zones conquises sur la mer en bordure de baie, les exploitants agricoles pratiquent la polyculture : céréales (blé, maïs...) et légumes (carottes, oignons, poireaux, pommes de terre...). Dans l'arrière-pays, l'élevage prédomine avec les cultures à fourrage.

La chasse

Elle se pratique surtout "à l'affût", dans les 37 gabions installés en baie, et "à la passée" deux heures avant ou après le coucher du soleil, lors du déplacement des anatidés (canards, sarcelles...). Une réserve de chasse maritime de 3.000 ha (1974), localisée à l'ouest du Mont, comptant environ 700 ha d'herbus, protège la faune du littoral. L'Office national de la chasse y réalise, avec les associations de chasse maritime et les fédérations départementales, des aménagements pour accueillir les canards siffleurs.



La pêche



L'immensité de l'estran et sa richesse en poissons explique la pratique de techniques de pêches variées, certaines très anciennes. Les pêcheries de pierre ou de bois y sont installées depuis le XVI^e siècle. Les flottilles de Cancale et Granville pêchent au chalut essentiellement des poissons plats (sole, plie, carrelet...) ou des crustacés avec des casiers. La pêche à pied avec des engins traînants (dragnet, bichette) ou dormants (nasses, filets maillants) est pratiquée par une dizaine de professionnels et des amateurs avertis, principalement à l'ouest du Mont. Au menu, crevettes grises et roses, bouquets, moules et coques.

Huîtres et moules de bouchot

Le dragage des huîtres a disparu complètement avec l'épuisement des bancs. De nouvelles formes de culture des huîtres et des moules sont apparues dans les années 50 et 60. L'huître creuse, élevée sur des tables, s'est vite imposée en baie de Cancale, l'huître plate en eaux profondes étant plus coûteuse à produire. Les parcs à moules de bouchot, élevées sur des pieux, ont connu une progression rapide. En 1997, la production était d'environ 1.000 tonnes d'huîtres plates, 4.000 tonnes d'huîtres creuses et 10.000 tonnes de moules. Avec près de 1.000 salariés, c'est la première activité de la frange littorale bretonne de la baie.



De pèlerinages en traversées naturalistes

Le Mont fut un lieu de pèlerinage important qui connut son apogée au XIII^e siècle, la traversée s'apparentant à une répétition du voyage dans l'au-delà sous la protection de saint Michel. Des pèlerins, moins nombreux qu'autrefois, continuent à emprunter les "chemins de paradis". Depuis une quinzaine d'années, la baie est redécouverte sous un nouvel angle. Des guides animateurs agréés présentent le patrimoine naturel exceptionnel de la baie, empruntant les mêmes chemins que les pèlerins de jadis. Près de 70.000 personnes profitent chaque année de ces traversées.



La part des eaux

Soumise à des marées exceptionnelles, estuaire de la Sée, de la Sélune et du Couesnon, la baie du Mont-Saint-Michel mêle l'eau douce de ses fleuves à l'eau salée qui la baigne. La diversité et l'équilibre de ses écosystèmes, la qualité des activités traditionnelles de pêche et de conchyliculture (huîtres et moules) dépendent très largement de la qualité de ses eaux. Les aménagements retenus sur les grèves et le long du Couesnon vont contribuer à l'amélioration de la qualité des eaux de la baie.



Et demain ?

Pas d'incidence sur la petite baie

Les aménagements n'auront pas d'incidence sur l'ensablement global de la petite baie. Les volumes déposés sont du même ordre de grandeur lors de deux essais longs sur 45 cycles annuels : 20,2 millions de m³ et 20,7 millions de m³, respectivement sans et avec aménagements. La Commission scientifique a considéré que, dans ses grandes lignes, l'évolution à terme de la petite baie était indépendante des travaux projetés sur le barrage et aux abords du Mont (cf. dossier hydrosédimentaire - mars 2001).

Une meilleure qualité des eaux

La suppression et le déplacement des stationnements auront des effets positifs, puisque les pollutions causées par les véhicules disparaîtront. Le futur parc de stationnement, situé sur le continent, en retrait du rivage, comportera des infrastructures de collecte et de traitement de toutes les eaux.

Moins d'inondations en amont du Couesnon

Le curage du fleuve, l'élargissement du barrage, la remise en eau de l'Anse de Moidrey auront pour conséquences d'améliorer l'écoulement du Couesnon. En période de crue, ces aménagements diminueront les risques d'inondation en amont.

Respecter les équilibres

Pour connaître avec précision l'impact du fonctionnement hydraulique de la partie aval du Couesnon, consécutive à la gestion des chasses, une étude a été réalisée. Elle prend en compte l'intégralité des exutoires existants sur le fleuve jusqu'à Antrain, afin de répondre aux préoccupations des riverains, propriétaires et gestionnaires concernés. Des aménagements leur sont proposés pour une meilleure souplesse de gestion de leurs exutoires (clapots, portes-à-flot).

Une remontée de salinité limitée

L'entrée d'eau marine par les vannes du barrage va entraîner une augmentation de la salinité du fleuve jusqu'à Moidrey, rendant à l'estuaire un caractère plus naturel. La salinité ne sera pas perceptible au-delà du pont de Pontorson. Une étude hydrogéologique a été menée sur le terrain et sur modèles, notamment pour connaître les échanges d'eau entre les nappes d'eau souterraine et le Couesnon. Concentrée sur une dizaine de mètres dans la nappe souterraine, la salinité restera très faible au-delà de la digue bordant chaque rive du fleuve.

Anse de Moidrey : un réservoir valorisé en vasière

Le bassin de stockage créé dans l'anse de Moidrey pour optimiser les chasses sera parcouru par 10 km de chenaux. Une étude sur sa valorisation environnementale a été conduite sur modèles et sur le terrain par des ingénieurs et des écologues. Plusieurs variantes de réservoirs ont abouti à retenir une structure "digitée" limitant la sédimentation. Elle évoquera les méandres des criches et s'inscrira de façon cohérente dans le paysage environnant.

Résultats de l'étude d'impact Saunier-Techna / Ouest Aménagement / R. Désormeaux

Des sédiments sous microscope

Les chasses effectuées depuis le barrage engendreront des reprises et des mouvements de sédiments autour du Mont-Saint-Michel. Le Bureau d'études spécialisé Diastrata, en association avec le Laboratoire départemental d'analyses de la Drôme, a été chargé d'évaluer leur concentration en micro-éléments (métaux lourds, pesticides, hydrocarbures...) par comparaison aux normes françaises et internationales.



Et demain ?

Deux grandes familles

Les différents carottages réalisés dans le lit du Couesnon, dans l'anse de Moidrey et dans la petite baie ont mis en évidence deux types de sédiments bien distincts :

- entre le barrage et l'anse de Moidrey, des dépôts d'origine mixte (fluviale et maritime). Constitués de particules très fines et de sables fins à grossiers, ils véhiculent l'essentiel des micro-éléments.
- en aval du barrage, des dépôts à la signature marine caractéristique de la tangue. Constitués pour l'essentiel de sables fins, "vannés" par l'effet des vagues et de la houle, ils sont peu chargés en micro-éléments.

Paroles

La totalité des échantillons de sédiments (et d'eaux) analysés présente des concentrations en micro-éléments métalliques et organiques très nettement inférieures aux normes françaises pour les sédiments utilisables en tant qu'amendement agricole, et au niveau 1 de la grille GEODE (milieux marins) pour les sédiments de la petite baie. Nulle trace de pesticides organochlorés et PCB (poly-chloro-biphényle) n'a été trouvée.

Robert Moretto
Bureau d'études Diastrata

Des sédiments à valoriser

L'étude conclut positivement sur la qualité des sédiments qui seront remaniés lors des travaux ou dispersés par les chasses, aussi bien dans la baie que le long du Couesnon. Les sédiments extraits dans l'Anse de Moidrey (1,2 million de m³) seront valorisables en agriculture (les autres, curés dans le Couesnon amont, seront mis en dépôt). Ces tangues pourront améliorer les polders légumiers ou bien amender des sols schisteux cultivés depuis longtemps. Cette solution est expérimentée "grandeur nature" dans le cadre d'une convention avec des exploitants, la chambre d'agriculture et des organisations professionnelles.

Matériaux à réutiliser

Les aménagements prévus conduiront à extraire 400.000 m³ dans la baie pour initialiser les chenaux du Couesnon. Les 70.000 m³ de cordons d'enrochement (existants depuis le XIX^e siècle) seront réemployés pour moitié directement afin de former le futur seuil de partage du Couesnon. Cela représente des volumes bien inférieurs aux quantités déplacées lors de travaux autoroutiers. Les sables et tangues marines seront utilisables pour le génie civil et le rechargement des digues littorales à l'est du Mont.

Résultats de l'étude d'impact Saunier-Techna / Ouest Aménagement / R. Désormeaux



Les herbus, pâtures des mers



Chantal Bonnot / Jacques-Edouard Levasseur

Composés de végétaux halophiles, littéralement "qui aiment le sel", les herbus de la baie du Mont-Saint-Michel sont parmi les plus beaux et les plus développés d'Europe occidentale. Progressant au fur et à mesure de la sédimentation de la baie, ils couvrent maintenant un territoire d'environ 4.000 ha, augmentant chaque année leur emprise d'une vingtaine d'hectares autour du rocher. Vertes menaces pour le caractère maritime du Mont, ces herbus - appelés prés-salés lorsqu'ils sont pâturés par les moutons - constituent la clef de voûte de l'écosystème de la petite baie.

Pour comprendre les conditions qui favorisent leur installation, déterminer leur rythme d'extension et de régression, une étude a été demandée à Jacques-Edouard Levasseur, botaniste à l'Université de Rennes I, et à Chantal Bonnot, sédimentologue, chercheur CNRS au Laboratoire de géomorphologie et environnement littoral de l'EPHE à Dinard.

Une végétation adaptée...

Végétation d'origine terrestre, les plantes qui composent les herbus se sont adaptées pour coloniser la partie supérieure de l'estran (portion du littoral comprise entre les plus hautes et les plus basses mers) et donner ainsi naissance au schorre. Selon leur tolérance à la submersion et leur sensibilité à la salinité, elles s'étagent le long de la pente, à partir d'un certain niveau altimétrique. Ainsi, un processus de colonisation peut se déclencher dès la cote + 5,50 m IGN69. Certaines espèces pionnières comme les Spartines et les Salicornes peuvent même s'implanter autour du niveau + 5 m IGN 69 dans des secteurs calmes où la dynamique sédimentaire est peu active.

...très remuante

Les herbus se développent ou régressent au fil des saisons. Au printemps, les espèces pionnières s'installent sur la haute slikke et préparent la colonisation. En hiver, les houles, les débits plus importants des cours d'eau ou les tempêtes exceptionnelles provoquent des érosions. Sous l'effet d'un chenal ou d'une criche importante, la frange externe des herbus peut s'effondrer par pans entiers, sapée à sa base sous la racine des plantes. Localement, on a pu observer, en 1999, des reculs allant jusqu'à 15 m.

La mise en service, en 1969, du barrage actuel sur le Couesnon, équipé d'un ensemble de portes à flots qui se ferment à l'arrivée de la marée, a provoqué une réduction du volume oscillant estuarien du Couesnon dont le cours présente aujourd'hui de nombreux méandres à l'aval du barrage.

Les herbus qui le bordent portent les traces successives de l'emprise des anciens lits et ont pu se développer de façon pérenne jusqu'à son étroit chenal actuel. Le long des berges, on trouve des prairies à Puccinellie, intensément pâturées, alors qu'à l'est de la digue-route, un espace à Chiendent s'est développé.

Paroles

La végétation accompagne le processus de sédimentation avec ses implantations pionnières, mais elle n'en est pas la cause. C'est l'exhaussement préalable de la slikke (bancs sablo-vaseux, vasières) qui déclenche la colonisation végétale, pas l'inverse !

Les apports scientifiques de notre étude sont complémentaires des résultats du modèle physique de la Sogréah, plus spécifiquement sur l'interaction entre végétation et sédimentation et son rôle dans la dynamique du front des herbus, ces processus n'ayant pas pu être pris en compte par la maquette.

La situation actuelle préfigure déjà les résultats qu'apporte le modèle de la petite baie au bout de 25 et 45 cycles annuels. Globalement, la sédimentation et le front de végétation continuent de progresser. Un banc sableux oblique, orienté nord-ouest/sud-est sépare aujourd'hui les estuaires de la Sée-Sélune au nord de celui du Couesnon au sud.

Jacques-Edouard Levasseur, Service de Botanique, Université de Rennes I et Chantal Bonnot, Laboratoire de géomorphologie et environnement littoral EPHE de Dinard - UMR 8586 PRODIG.

J. Le Rhun - UMR 8586 PRODIG - Source CNRS Spat Image. Scène du 28-02-99



Et demain ?

Un espace de grèves nues autour du Mont

La puissance hydraulique des chasses du Couesnon provoquera une érosion durable aux abords du Mont. Dans l'espace compris entre ses deux chenaux, la cote moyenne des fonds s'abaissera de 70 centimètres et les espaces susceptibles d'être recouverts par les herbus régresseront.

Des herbus habités

Du fait du projet, 100 ha de prairies à Chiendent et Fétuque (haut schorre) vont disparaître près du Couesnon, sur les 4.000 ha de la baie. Sur le long terme, les herbus se redistribueront naturellement dans la baie. Ceux qui favorisent l'habitat des oiseaux (bas et moyens schorres) se développeront, à distance du Mont.

Résultats de l'étude d'impact Saunier-Techna / Ouest Aménagement / R. Désormeaux



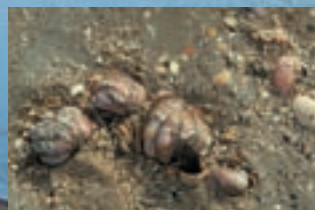
Photographies Daniel Fondimare

Les peuples des fonds

Sur les fonds de la baie, cachés dans la couche supérieure des sédiments, vivent de multiples organismes invertébrés formant la faune benthique. Essentiellement consommateurs de débris organiques et de diatomées, proies des poissons et des oiseaux, ces organismes sont fondamentaux pour les écosystèmes de la baie. Ils constituent un maillon primordial de la chaîne alimentaire.

Afin de connaître précisément les peuplements et leurs implantations aux abords du Mont, une étude a été menée sur le terrain durant un an par le Laboratoire d'Evolution des Systèmes Naturels et Modifiés de l'Université de Rennes 1.

Alain Radureau



Gros plan sur le benthos

Dans le secteur d'étude, la faune benthique est constituée par des bivalves, quelques espèces de vers et de petits crustacés. Plus de 600 prélèvements directement tamisés sur le terrain ont permis d'identifier 12.000 spécimens appartenant à 12 espèces. Ces différentes espèces ne peuvent se maintenir que dans les zones relativement stables. Ainsi, les mouvements du Couesnon interdisent l'implantation et le maintien de peuplements permanents dans la zone de divagations. Aucune nurserie d'espèces exploitées par les professionnels, comme la Coque, n'a été détectée dans la zone des aménagements.

Paroles

Certains organismes sont bien connus des pêcheurs à pied ou des promeneurs qui les découvrent sur les grèves. D'une façon générale, les peuplements sont classiques et la diversité des espèces est faible par rapport au secteur occidental de la baie, mais les biomasses sont importantes.

Vers Tombelaine, on trouve principalement la Macoma et la Coque, deux espèces de mollusques bivalves filtreurs (1). Plus près des herbues, deux petits crustacés amphipodes détritivores (2) ressemblant à des "puces de mer" dominent le peuplement. Le Nereis, ver très commun dans la baie, construit ses galeries dans la vase. Les plus fortes densités sont observées à proximité des herbues et en particulier vers l'embouchure de la grande criche de l'est.

François Lang
Ingénieur de recherche Labo ESNM
Université de Rennes 1

(1) Ils filtrent les particules contenues dans l'eau avec leurs branchies, rejettent les minéraux et conservent les matières organiques.
(2) Ces petits crustacés de quelques millimètres s'alimentent de matières organiques à la surface des sédiments.

Alain Radureau



Et demain ?

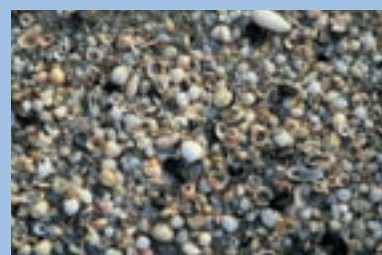
Un benthos toujours aussi divers...

Globalement, les aménagements n'affecteront pas la diversité de la faune benthique (encore appelé benthos) de la baie.

... réparti différemment

Les aménagements prévus entraîneront une redistribution des peuplements benthiques. Ainsi, par exemple, la Macoma devrait s'étendre en direction du Mont-Saint-Michel, entre le rocher et Tombelaine.

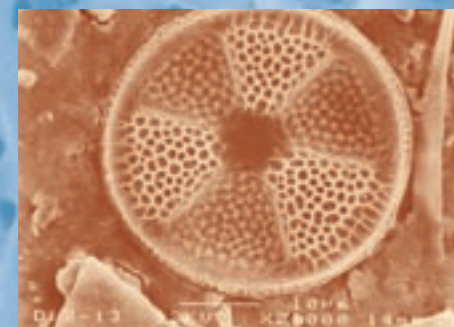
Résultats de l'étude d'impact Saunier-Techna / Ouest Aménagement / R. Désormeaux



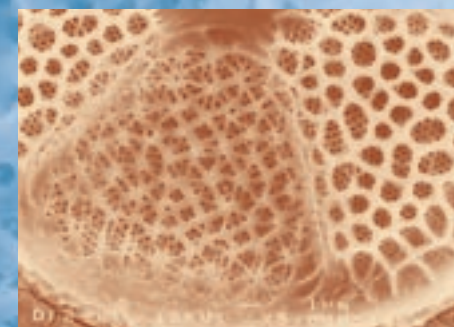
Photographies Daniel Fendimare

Zoom sur les diatomées, la prairie invisible

Actinopterychus senarius



Recouvrant par millions les fonds de la baie, les diatomées forment une prairie invisible à l'œil nu. Ces algues microscopiques sont d'une utilité fondamentale pour l'écosystème de la baie. Les huîtres, les moules, les invertébrés benthiques, ou même certains poissons comme le mulot, se régaleront des diatomées dont dépend une grande partie de l'ensemble de la chaîne alimentaire.



Protoneis humerosa



11

Les diatomées sont des algues unicellulaires dont la paroi cellulaire comporte une structure en silice transparente, le frustule, composé de trois parties : deux valves symétriques qui forment le couvercle et le dessous, réunies par une bande de liaison, en quelque sorte un papier collant. Les diatomées sont toutes construites selon ce même principe, mais avec de grandes variations de formes. Certaines sont rondes, d'autres allongées ou vrillées...



Paroles

La taille moyenne des diatomées oscille entre 20 et 150 millièmes de millimètre, je ne peux donc les repérer sur le terrain bien qu'elles soient souvent présentes en forte densité (souvent plusieurs milliers par centimètre carré). Parfois, elles trahissent leur présence en formant sur les estrans des plaques colorées. Comme il est impossible de les isoler sur le terrain, je rapporte au laboratoire des échantillons de sédiment. Commence alors un fastidieux travail d'extraction à l'issue duquel je pourrai enfin, sous le microscope, les observer, les identifier et les compter.

Alain Radureau
Ingénieur de recherche INRA
Université de Rennes 1

On estime le nombre d'espèces de diatomées à plus de 12.000. Les diatomées vivent dans toutes les mers du monde, mais aussi dans toutes les eaux douces ou saumâtres. Dans la baie, nous avons répertorié 250 espèces essentiellement benthiques (vivant sur le fond), mais le nombre d'espèces présentes, au moins épisodiquement, est probablement beaucoup plus élevé. Elle s'installent en plus forte densité dans des endroits où l'agitation par les courants de marée est relativement faible et sécrètent un mucus qui leur permet de s'accrocher aux sédiments. Certaines espèces ont une aptitude surprenante à migrer au sein du sédiment en se tractant sur des sortes de "petits élastiques".

Photographies Alain Radureau

Le domaine des poissons



Mulet

La diversité des modes de pêche traditionnels en baie - pêcheries fixes, tésures, dranet, pêche à pied, etc-, atteste de l'importance et de l'intérêt des pêches d'estran et donc de la présence de nombreux poissons. Plus d'une centaine d'espèces de poissons ont, d'ailleurs, été identifiées en baie. Mais la plupart de ces espèces sont strictement marines et ne font sur les estrans que des incursions courtes et épisodiques. Enfin, la baie est reconnue comme une zone de nourricerie (1) d'importance régionale pour de nombreuses espèces. Il importait donc de mieux connaître les espèces piscicoles susceptibles d'être concernées par le projet et d'analyser leurs modes de vie.

(1) Zone d'alimentation des jeunes poissons

Sur l'estran

Le plus fort contingent de poissons fréquentant le secteur du Mont est fourni par des espèces côtières capables de supporter de fortes variations de température et de salinité. Les 12 espèces recensées (bars, plies, soles, clupéidés, mullets,...) sont surtout présentes aux stades juvéniles, ce qui souligne bien le rôle de nourricerie de la baie.

Parallèlement, on note l'importante présence d'espèces dites autochtones car elles accomplissent la totalité de leur cycle biologique dans la baie. Ce sont principalement des poissons de la famille des gobies, souvent appelés "poissons fourrages" car ils constituent une source de nourriture pour les plus gros poissons et les oiseaux.

Une véritable nourricerie se cache dans les chenaux

La marée n'envahit pas les criches des herbus à toutes les marées et cette submersion reste de courte durée (2 à 3 heures). Cependant, des cohortes de poissons arrivent avec le flot et profitent de la richesse des criches en débris végétaux, en diatomées ou en invertébrés pour s'alimenter de manière intensive. Pour les espèces capables d'y accéder, les chenaux de drainage des herbus jouent donc un rôle de garde-manger. Encore une fois, on constate la présence dominante des juvéniles (le bar en particulier), ce qui souligne le rôle de ces chenaux comme nourricerie.

Des migrateurs freinés par les portes à flot du barrage actuel

En dépit de la présence du barrage de la Caserne, certains poissons migrateurs parviennent à remonter vers le bassin versant du Couesnon (Saumons, anguilles, flets,...). On a cependant pu constater que la remontée des civelles (nom donné aux juvéniles d'anguilles lorsqu'ils arrivent de la mer des Sargasses pour venir s'installer dans nos rivières) est limitée par le système des portes à flot ; tout le potentiel de production d'anguille du bassin du Couesnon s'en trouve amoindri. Par ailleurs, les juvéniles de différentes espèces côtières (clupéidés, poissons plats, bars) franchissent régulièrement le barrage pour venir s'alimenter dans la partie canalisée du Couesnon. Ce tronçon du fleuve fait donc biologiquement partie du système estuarien du Couesnon.

Photographies: Daniel Fondimare

Les études ichtyologiques menées par le Laboratoire d'Evolution des Systèmes Naturels et Modifiés de l'Université de Rennes 1 dans le Couesnon, les vasières et les criches qui parcourent les herbus, ont été étalées sur quatre saisons. Mêlant captures et collectes d'informations auprès des professionnels, elles ont permis de dresser un inventaire précis des peuplements.



Paroles

Au total, sur quatre campagnes et sur un an, nous avons répertorié 400.000 poissons... L'analyse des captures a fourni une image précise de la variété des espèces de la baie et a permis de souligner le rôle de nourricerie de beaucoup de secteurs... Le Couesnon et son estuaire constituent véritablement une zone d'échanges très riche et aussi une voie de passage obligée pour les migrateurs.

Pascal Lafaille et Eric Feuteun Laboratoire d'Evolution des Systèmes Naturels et Modifiés UMR 6553- Université de Rennes 1 - Laurent Thieulle : Fish-Pass



Et demain ?

Plus de petits à la nurserie

L'augmentation du temps de submersion des fonds de l'estuaire, provoquée par l'abaissement de ces derniers, entraînera un développement de la capacité d'accueil des juvéniles dans la petite baie. Ces "bébés" trouveront davantage de criches couvertes par la marée, et ainsi une nourriture tout à fait propice à leur croissance.

Un déplacement des espèces d'eau douce

Du fait des remontées d'eau salée, les poissons de rivière devraient demeurer cantonnés en amont de l'anse de Moidrey, comme avant la mise en service du barrage en 1969.

Un franchissement amélioré pour les migrateurs

Les chasses et le débit réservé qui les suit, devraient avoir un effet attractif sur les anguilles et les saumons. D'autre part, tandis que les entrées d'eau de mer dans le Couesnon permettront à une population plus nombreuse et plus variée de remonter jusqu'à l'Anse de Moidrey, le fonctionnement prévu du barrage offrira davantage de temps et des ouvertures plus grandes pour franchir l'obstacle par rapport à la situation actuelle.

Résultats de l'étude d'impact Saunier-Techna / Ouest Aménagement / R. Désormeaux



Bar

La colonie des phoques

Autrefois occasionnellement présents, les phoques veaux-marins recolonisent la baie du Mont-Saint-Michel depuis peu. S'aventurant rarement à moins d'1 km du mont, cette espèce protégée se trouve ici à la limite sud de son aire géographique.

Pour mieux connaître la population vivant dans la petite baie et tout savoir de son mode de vie, une trentaine de passionnés du Groupe Mammalogique Normand ont observé ses activités durant un an.



Le cantonnement d'une paisible compagnie...

Présumée au début des années 80, la présence d'une colonie sédentaire de phoques veaux-marins a été confirmée au début des années 90. Au côté de la baie de Somme (en Picardie) et de la baie des Veys (en Normandie), celle du Mont-Saint-Michel constitue l'une des trois seules baies sur les côtes françaises où ce mammifère marin d'origine terrestre se trouve présent en permanence.

Selon les comptages effectués en 1999, un effectif de vingt-trois individus (durant la période de mise-bas, d'allaitement et de mue entre juin et octobre) a été observé dans la baie, qui accueille également de un à trois phoques gris (1).

(1) La réglementation française inscrit le Phoque veau-marin et le Phoque gris sur la liste des mammifères marins protégés. A l'échelon européen, les deux espèces sont considérées d'intérêt communautaire.

...très sensible au dérangement

En mer, ils dépensent de l'énergie, c'est pourquoi on les retrouve dans les baies ensablées, où ils trouvent chaleur et nourriture pour reconstituer leur épaisse couche de graisse et surtout pour muer l'été. Un mâle peut peser jusqu'à 130 kg. Ici, en baie du Mont, les conditions sont réunies, et l'espace est suffisant pour leurs besoins.

Ils s'alimentent et se reposent dans la baie en fonction du cycle des marées. À marée basse, leurs reposoirs se situent principalement entre la Sée-Sélune et le Couesnon, sur le banc de sable depuis Tombelaine jusqu'à l'entrée de la baie. Le plus souvent, on les voit suivre les poissons qui remontent les chenaux avec la marée, juste derrière le mascaret.

La technique des phoques veaux-marins pour dormir après un bon repas est étonnante : ils "font la bouteille", c'est à dire qu'ils oscillent à la verticale, à l'embouchure des criches les plus profondes, à l'abri des courants.

Ils ne s'approchent que d'une manière exceptionnelle du Mont, à une distance minimale de 1 km, et restent à proximité des chenaux et des criches les plus profondes. Très sensibles au dérangement, ils glissent rapidement à l'eau et s'éloignent en cas d'alerte.

Nurserie sur estran

Depuis 1997, la baie du Mont-Saint-Michel est un lieu de reproduction attesté pour l'espèce. Six naissances ont été observées en 1999. Elles se font en juin/juillet, lorsque les ressources en nourriture sont suffisantes.

Les jeunes sont sevrés en trois ou quatre semaines seulement grâce à la richesse du lait maternel. Les bancs de sable se transforment alors en nurserie.



Photographies - Daniel Fondimare / André Mouxion / Patrice Reux

Paroles

Le site est vaste, complexe et difficile à appréhender. A plus ou moins long terme, on peut imaginer qu'il faudra repérer les phoques à l'aide de balises pour mieux les suivre. Cependant, pour cette année 1999, nous avons beaucoup progressé dans la connaissance de la colonie par des observations à vue.

Adeline Froissart - Delphine Beigue - Florent Bellec / Groupe Mammalogique Normand sous la direction scientifique de François Leboulenger, professeur à l'Université du Havre, président du GMN.

Et demain ?

Pas de changement dans les habitudes

Le remodelage des grèves provoqué par les aménagements n'affectera pas les lieux habituellement fréquentés par les phoques veaux-marins de la baie.

Comme aujourd'hui, il faudra continuer de veiller à ne pas troubler leur quiétude. Les herbues proches du Mont disparaissant, cela donnera moins de possibilités aux "curieux" pour tenter de venir s'approcher des mammifères.

Résultats de l'étude d'impact Saunier-Techna / Ouest Aménagement / R. Désormeaux



L'espace des oiseaux

Inscrite sur la liste des zones humides d'importance internationale, la baie du Mont-Saint-Michel est, en toutes saisons, d'une richesse ornithologique absolument exceptionnelle. 134 espèces d'oiseaux y ont été répertoriées. Certains y séjournent, muent, se reproduisent, hivernent. D'autres y marquent une halte sur le chemin de leur migration.

Dans le cadre du projet, une étude menée par le Laboratoire d'évolution des systèmes naturels et modifiés de l'Université de Rennes 1 - UMR 6553 - a permis d'identifier les 99 espèces qui fréquentent directement les abords du Mont, puis d'établir leurs répartitions et leurs activités au fil des saisons.



Gravelot à collier interrompu



Vanneau huppé

Photographies Daniel Fendimare



Avocettes



Trogodyte



Vanneau huppé



Faucon crécerelle

17

A vue d'ailes

Trois grands groupes fréquentent assidûment la baie : les Passereaux, les Limicoles et les Anatidés. Ils côtoient de nombreuses autres espèces, comme les Rapaces ou les Laridés.

Passereaux

Les Passereaux constituent l'ordre d'oiseaux le plus diversifié. Les environs du Mont - où 33 espèces en reproduction et 34 en hivernage ont été répertoriées - accueillent principalement l'Alouette des champs, le Pipit farlouse, la Linotte mélodieuse et l'Etourneau sansonnet. En hiver, une grande partie des Passereaux de la baie part vers le sud, tandis que des congénères plus nordiques viennent les remplacer. Ces glissements de population assurent la présence de certaines espèces toute l'année. Les herbues et les polders proches du Mont jouent un rôle d'accueil hivernal occasionnel, surtout lors d'hivers rigoureux, pour quelques espèces comme le Bruant lapin, le Bruant des neiges ou la Linotte à bec jaune.

En reproduction, les passereaux recherchent des sites diversifiés qu'apportent les herbues faiblement pâturés à l'herbe haute ou les zones bocagères des polders. Les zones ouvertes sur-pâturées, comme les herbues du barrage de la Caserne, accueillent une avifaune très pauvre en espèces.

Limicoles

Les Limicoles sont des petits échassiers élégants adaptés aux zones de vase nue et pour lesquels la baie constitue une des principales zones d'hivernage sur le littoral atlantique.

Avocette élégante, Bécasseau variable, Huîtrier pie, Barge à queue noire (espèce vulnérable pour laquelle la zone autour du Mont est un site unique de mue du littoral français) sont les Limicoles les plus fréquemment rencontrés dans la baie.

Peu d'espèces se reproduisent autour du Mont. Par contre, la période de migration post-nuptiale est particulièrement riche, avec 13 espèces observées début septembre. Leur rythme de vie dépend des marées. A marée basse, ils s'alimentent de crustacés, vers marins, coques et moules sur l'estran et rejoignent leurs reposoirs dans les herbues à marée haute. Ils utilisent les abords du Mont comme zone d'alimentation et de pré-reposoir mais jamais comme zone de reposoir.

Anatidés

Canards, Bernache Cravant à ventre sombre, Tadorne de Belon, Oie cendrée... plus de 10.000 Anatidés s'arrêtent dans la baie au cours de leur migration ou y trouvent refuge en cas de vague de froid. Si aucune des espèces présentes ne se reproduit dans le secteur du Mont, celui-ci constitue une zone d'hivernage importante. En janvier

99, elle accueillait 34% des effectifs observés sur l'ensemble de la baie. Les Canards de surface - Canard colvert, Sarcelle d'hiver, Canard Siffleur - sont les plus nombreux. La réserve de chasse maritime instaurée à l'ouest du Mont en 1974, constitue la seule zone de repos pour ces espèces.

Rapaces et Laridés

Les Rapaces chassent toute l'année dans les polders autour du Mont. Epervier d'Europe, Faucon crécerelle, Faucon émerillon (en hiver) sont régulièrement observés. Sur les vasières, se remarquent encore le Balbuzard pêcheur et le Faucon pèlerin (en hiver).

Parmi les autres groupes présents, il faut enfin noter les Laridés, très présents en hiver sur les vasières, comme la Mouette rieuse et le Goéland argenté, qui se reposent sur les polders. Le Héron cendré et l'Aigrette gazette (famille des Ardeidés) fréquentent toute l'année les abords du Mont, tandis que la Spatule blanche (espèce à haute valeur patrimoniale) stationne lors des passages migratoires post-nuptiaux.



Photographies - André Mauxion / Patrick Bonnet

Paroles

Pour les Passereaux, nous avons réalisé des séries de "points d'écoute" de 20 minutes chacun. Cette technique nécessite une bonne "oreille" pour identifier les chants et les cris, souvent seuls indices permettant de détecter la présence d'une espèce. Certaines espèces restent très discrètes et d'autres, comme le Trogodyte mignon, espèce poids plume d'environ 9 grammes, se font relativement bien entendre.

Marie-Christine Eybert

Laboratoire d'évolution des systèmes naturels et modifiés - UMR 6553 - Université de Rennes 1

Les Anatidés ont été dénombrés à partir du Mont, de septembre à mars, au moment des plus forts rassemblements. Pour les compter, je repère une tache de 50 individus, puis je superpose cette image sur l'ensemble de la bande. Je retiens mentalement la proportion de mâles et de femelles. Le but est d'avoir une estimation pour dresser une carte du pourcentage d'oiseaux présents dans le périmètre d'étude.

Vincent Schricke,
ingénieur de l'Office national de la chasse



Et demain ?

Un territoire reconquis

La suppression des parkings sur les grèves et la démolition de la digue-route auront un impact positif pour l'avifaune. Une fois les travaux terminés, ils seront moins dérangés du fait de la disparition des nuisances liées aux voitures. L'estuaire du Couesnon retrouvera son caractère maritime, plus attractif pour les oiseaux.

Peu de perturbations en vue

Les aménagements diminueront localement la superficie d'herbus : à court terme, 100 ha à comparer aux 4.000 ha de la baie. La disparition des herbues à proximité du Mont sera compensée par le développement de nouveaux espaces, plus propices à leur habitat (slikke, moyen et bas schorres). Les oiseaux retrouveront des espaces accueillants à proximité.

Résultats de l'étude d'impact Saunier-Techna / Ouest Aménagement / R. Désormeaux

Les grands paysages de la baie

Le rocher de l'Archange est indissociable du paysage qui l'entoure. On ne peut considérer l'un sans admirer l'autre. L'essentiel de son cachet, de sa splendeur provient du cadre absolument unique dans lequel l'homme a décidé de le bâtir voici plus de 1.300 ans.

Il était impératif d'entreprendre une analyse fine du paysage de la baie, pour révéler l'originalité de cette "mosaïque" façonnée par les contacts entre terre et mer et par l'action de l'homme. Cette étude a été confiée à Yves Luginbühl, directeur de recherche au CNRS.

La baie dans le regard des acteurs

L'étude, dans sa première partie, définit les limites de la baie. Elle en identifie les différents paysages, évaluant leurs dynamiques et leurs tendances d'évolution.

Yves Luginbühl s'est intéressé, dans le deuxième volet de son étude, au regard porté par ceux qui "vivent la baie", qu'ils soient résidents permanents ou temporaires. Des nombreux propos recueillis, il relève notamment l'avènement de la sacralisation de la nature, qui tend à supplanter la représentation religieuse, traditionnelle, du site.

Les acteurs investissent également le paysage d'une réalité matérielle : la baie est un espace de vie et d'activités économiques. Le projet d'aménagement doit certes s'inscrire dans un paysage, mais aussi contribuer au développement des activités des populations de la baie, dans une perspective de gestion économique et écologique.

Paroles

Les paysages de la baie sont très divers et l'étendue de territoire concernée par le Mont-Saint-Michel est vaste, impliquant des espaces parfois lointains. L'observation a parfois des difficultés à en marquer les limites. Cette baie présente une échelle démesurée, elle n'est pas vraiment perceptible ni dans son espace ni dans son temps, répondant ainsi à son caractère sacré. Aussi tout projet d'aménagement ne doit pas rompre cette absence d'échelle, mais assurer la continuité à cette immensité.

La référence visuelle au Mont est permanente ; le regard cherche toujours ce repère qui permet de se situer dans l'espace. Assurer la transparence du site ne signifie pas ne rien édifier dans ces paysages, mais permettre que la vue sur le Mont ne se trouve pas en concurrence.

Yves Luginbühl,
Directeur de recherche au CNRS
et de l'UMR LADYSS

Sous l'apparente uniformité des polders et des bocages, les paysages s'organisent en quatre grandes familles :

les paysages maritimes

- **les grèves** : paysages d'immensité, mouvants et instables selon les marées, les saisons et les conditions météorologiques ;
- **les herbus** : paysages intermédiaires entre mer et terre, dans le prolongement visuel des polders et marais ;
- **les dunes** : paysages peu communs en baie du Mont-Saint-Michel ;
- **les falaises de bord de mer** : limites visuelles de la baie et belvédères de contemplation ;
- **la baie de Cancale** : entité presque autonome dans la grande baie, caractérisée par son habitat, ses manoirs et villas, son ambiance portuaire et surtout la présence de parcs à huîtres qui en ont fait la renommée.

les paysages de colonisation maritime

- **les polders anciens** (terres gagnées sur la mer) à bocage et canaux dont l'origine remonte au Moyen âge et à la construction de la digue de la Duchesse Anne ; **les polders remembrés** sans haies sensiblement de la même époque ; **les polders modernes** mis hors d'eau pour la plupart entre 1856 et 1934, aux trames géométriques ;
- **les marais** : marais blancs, formés de tangues et sables coquilliers, généralement sans plantations d'arbres et marais noirs, formés de tourbe, avec plantations de peupliers ;
- **les estuaires à prairies et herbus** : paysages changeants qui pénètrent à l'intérieur des terres en méandres bien visibles.

les bocages

- **les bocages de type normand** : denses, à petites parcelles cernées de haies où chênes et châtaigniers sont majoritaires sous des formes d'arbres non émondés ;
- **les bocages de type breton** : différents des

- précédents par la présence de talus plantés d'arbres pour la plupart émondés ;
- **les bocages de transition** : de type intermédiaire entre le normand et le breton ;
- **le bocage de Saint-Broladre** : paysage particulier en raison du relief particulièrement ondulé, avec une présence de bois plus accentuée qu'ailleurs dans la baie ;
- **le bocage du littoral à haies arbustives** : intermédiaire entre le bocage normand et un bocage totalement arbustif ;
- **les bocages résiduels des zones remembrées** : bocages divers dont certains, déstructurés, présentent tous les caractères de l'ouverture et du démembrement consécutif à l'arasement des talus et des haies.

les paysages urbains

(Avranches, Cancale, Dol-de-Bretagne, Pontorson et Pontaubault) ;

les paysages de villégiature

(Carolles/Saint-Jean-le-Thomas et le lieu-dit la Caserne), peu présents dans la baie, la fonction de villégiature y étant très diffuse.

Sites et paysages exceptionnels

- 1 - Le Mont-Saint-Michel et la partie de la baie directement concernée par la présence visuelle du Mont
- 2 - Cancale, ses coteaux, sa baie et la Pointe du Grouin
- 3 - Le Mont Dol, la butte avec ses châtaigniers pluricentennaires, monuments, moulins, le village

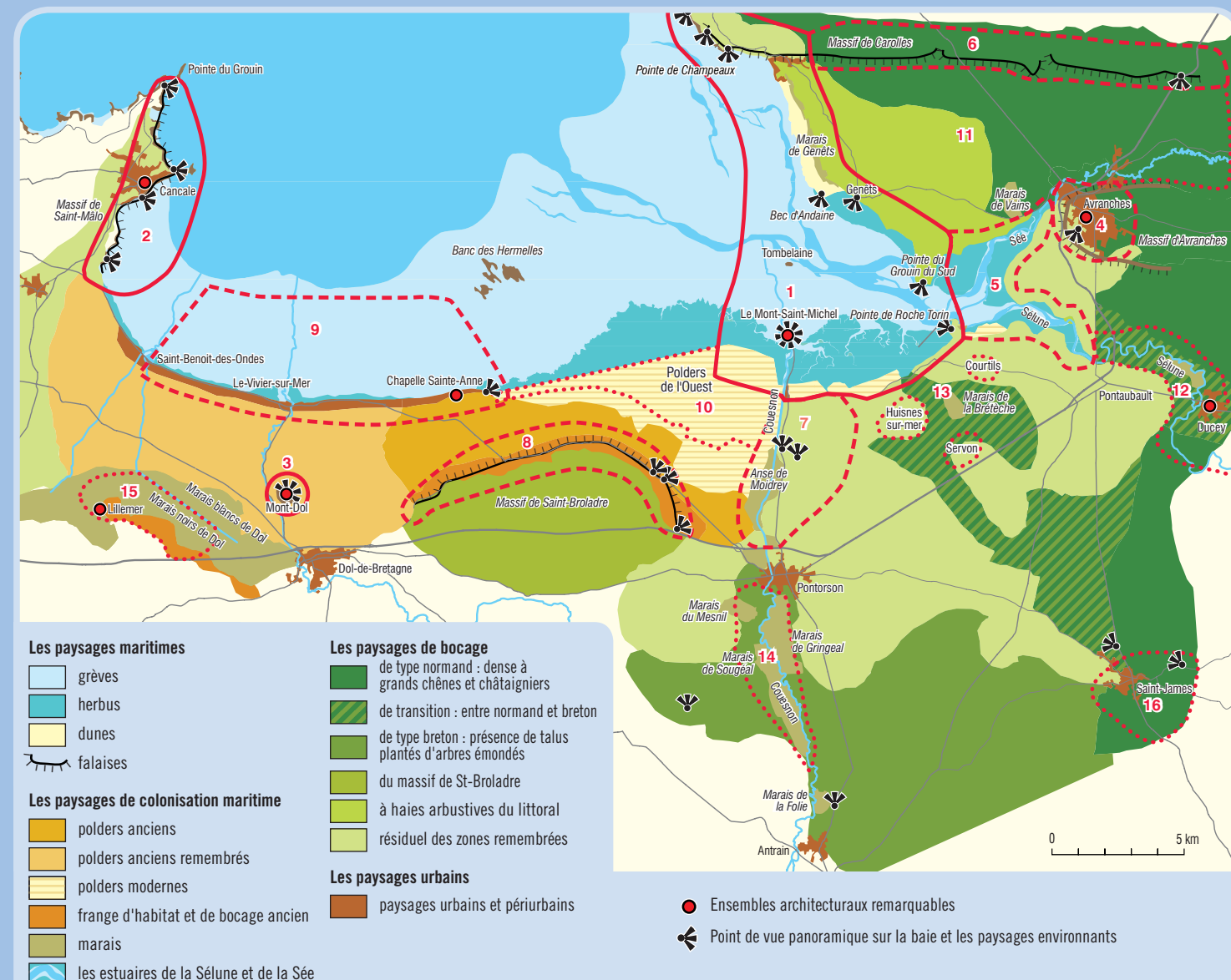
Ensembles paysagers de grand intérêt

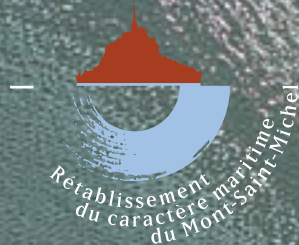
- 4 - Le promontoire d'Avranches et la ville perchée dominant la baie
- 5 - Les estuaires de la Sélune et de la Sée
- 6 - La Pointe de Champeaux et le Massif de Carolles, barre visuelle et balcon permettant une vue étendue sur le bocage et la baie
- 7 - L'embouchure du Couesnon, marais, polders, collines proches avec villages perchés et moulins
- 8 - Les coteaux de Saint-Broladre, barre visuelle et balcon permettant de nombreuses vues sur les polders et la baie
- 9 - La côte et la baie entre la chapelle Sainte-Anne et Saint-Benoît-des-Ondes

Ensembles paysagers intéressants

- 10 - Les polders modernes à proximité du Mont et de la baie
- 11 - La zone bocagère au sud des coteaux de Champeaux
- 12 - La vallée de la Sélune
- 13 - Les villages perchés de Huisnes, Courtils, Servon
- 14 - La haute vallée du Couesnon
- 15 - Lillemer et le marais noir de Dol
- 16 - Les collines de Saint-James

Les grands paysages de la baie et leurs limites





Syndicat mixte pour le rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel

Abbaye aux Dames
Place Reine Mathilde - B.P. 523 - 14035 Caen Cedex

Le projet est engagé dans le cadre d'un partenariat entre l'Etat (ministères chargés de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, de la Culture et de l'Équipement) et le Syndicat mixte regroupant la région de Basse-Normandie, le département de la Manche et la commune du Mont-Saint-Michel. La Communauté Européenne, la région de Bretagne, le département d'Ille et Vilaine et l'Agence de l'eau Seine-Normandie apportent leur concours financier au Syndicat mixte.