

Document d'objectifs

# NATURA 2000

## Baie du Mont-Saint-Michel



Conservatoire  
du littoral



Document de synthèse (2010)



603  
ENV



**Maître d'ouvrage :** Etat – Préfet de la Manche et Préfet maritime de la Manche et de la Mer du Nord

**Opérateur local :** Conservatoire du littoral (Cdl)

**Coordination, animation et rédaction du DocOb :** Mickaël MARY, chargé de mission Natura 2000 au Cdl

**Animation et rédaction du DocOb « partie Oiseaux » :** Romain VIAL, chargé de mission Natura 2000 - ZPS au Cdl

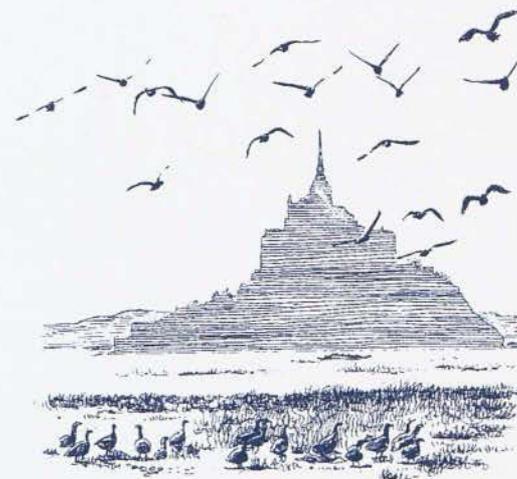
**Président du Comité de Pilotage :** Patrick LARIVIERE, Conseiller général de la Manche - Maire de Pontorson.

**Encadrement :** Jean-Philippe LACOSTE (délégué de Rivage - délégation Normandie du Cdl)

**Elaboration du document de synthèse :** Mickaël MARY

**Référence à utiliser pour toute citation du document :**

MARY M. 2010. Document d'Objectifs Natura 2000 - Baie du Mont-Saint-Michel : Document de synthèse. Conservatoire du littoral, DREAL Bretagne, DREAL Basse-Normandie, 93 p.



# Sommaire

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT

de CALVADOS

DB - Documentation

N° D'INVENTAIRE : 5256

<b>P</b> réambule et remerciements	4
<b>L</b> a baie du Mont-Saint-Michel et Natura 2000	6
Les sites Natura 2000 et la baie du Mont-Saint-Michel	8
Le document d'objectifs Natura 2000 (DocOb)	10
Les différents tomes du DocOb	12
<b>E</b> tat des lieux, orientations et actions de gestion	14
Le contexte climatique, géologique et hydrosédimentaire	16
Les principales mesures de classement et de protection	18
Les principales démarches de gestion et de territoire	20
Un panorama des activités et des usages de la baie	22
La biodiversité et le patrimoine majeur de la baie	24
Les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000	26
Les grands enjeux du site	30
Le domaine marin	34
Les îlots marins	46
Les marais salés	48
Les cordons coquillers	52

Les massifs dunaires	56
Les falaises maritimes	58
Les polders	60
Les marais périphériques	62
Les boisements alluviaux	72
<b>Actions et opérations de gestion - Contrats et Charte Natura 2000</b>	<b>74</b>
Les actions et les opérations de gestion : de quoi s'agit-il ?	76
La déclinaison des 28 actions en 126 opérations de gestion	78
La boîte à outils Natura 2000	84
Le Contrat Natura 2000	84
La Mesure Agro-environnementale Territorialisée	86
La Charte Natura 2000	87
Les modalités de mise en œuvre du DocOb	88
<b>La bibliographie</b>	<b>90</b>
<b>Quelques liens utiles</b>	<b>93</b>

**L**a baie du Mont-Saint-Michel, patrimoine mondial de l'humanité, abrite une richesse naturelle exceptionnelle qui mérite une attention particulière. A ce titre, elle fait l'objet de multiples mesures contribuant à préserver son intégrité. Nécessaires pour assurer son avenir, elles engendrent, néanmoins, une lisibilité complexe dans l'aménagement du territoire tant pour les institutions, les collectivités que les usagers ou les habitants de la baie. Dans ce contexte, son intégration aujourd'hui dans le réseau européen Natura 2000 est l'opportunité d'informer et d'associer le plus grand nombre, mais aussi de contribuer à une recherche de cohérence indispensable pour conserver durablement ce remarquable patrimoine commun.

Au sein de chaque site inscrit au réseau Natura 2000, la France doit remplir ses obligations de maintien de la biodiversité et a choisi de mettre en place un document de gestion dit « document d'objectifs ». Le présent document est la synthèse du document d'objectifs Natura 2000 « Baie du Mont-Saint-Michel ». Il reprend l'état des connaissances sur le site, précisément en ce qui concerne le patrimoine naturel et le contexte socio-économique, présente les enjeux de conservation et les orientations de gestion ayant été définis et enfin synthétise les actions à mettre en place sur la baie du Mont-Saint-Michel.

La démarche Natura 2000 a mobilisé l'ensemble des acteurs de la baie, notamment au travers d'une importante phase d'information et de réunions successives de chacun des neufs groupes de travail, menées entre 2006 et 2009. Ces travaux ont permis d'aboutir progressivement à un document d'objectifs Natura 2000 accepté et partagé par tous, validé en comité de pilotage du 26 novembre 2009.

Que soient donc remerciés tous ceux qui ont manifesté leur intérêt pour ce projet et ont, par leur disponibilité, leur soutien et leurs connaissances, contribué à la réalisation de ce document de référence. A terme, c'est nécessairement avec la participation et les contributions de chacun qu'il sera possible de mettre en œuvre ce programme afin de garantir la préservation durable de notre baie.

Le Président du Comité de pilotage,

**Patrick LARIVIERE.**

# N

*ous remercions vivement toutes les personnes, collectivités, structures, services, établissements et associations qui ont contribué à l'élaboration de ce document d'objectifs, en particulier pour leur apports de connaissances et/ou leurs participations entre 2006 et 2009 aux nombreuses réunions techniques, groupes de travail ou comités de pilotage :*

**Collectivités territoriales et leurs groupements :** Isabelle THOMAS et Gwenaëlle DANIEL (CR Bretagne), Frédérique HEURGUIER et Julien LESCLAVEC (CR Basse-Normandie), Jean-François LEGRAND, Jacques THOUVENOT, Jean ANDRO, Blaise MICARD et Cécile GICQUEL (CG 50), Christian COUET, Jean-François RICHEUX, Maurice JANNIN, Jean-Luc BOURGEOUX et Thibaut GABORIE (CG 35), Aurélien BELLANGER et Arnaud NIVOT (CdC Baie du Mt-St-Michel – Portes de la Baie), Jules FERRON et Claude GUERIN (CdC Antrain), René ANDRE (CdC Avranches), Claude FOURRE, Véronique RAVALET et Serge ROBIDAT (CdC Sartilly), Roger DUFRESNE (Saint-Malo Agglomération), Alain BODIN et Lucienne LELANDAIS (Aucey-la-Plaine), Guenhaël HUET (Avranches), Jean-Pierre DEBON (Bacilly), Bernard HEON et Julien FAGUAIS (Beauvoir), Pierre TOUQUETTE (Boucey), René BAGOT et Philippe LAFON (Carolles), Christophe HERNOT et Michelle EUDES (Céaux), Albert FONTAINE et Claudine GIARD (Champeaux), Hervé BOIVENT, Gérard CHAUVOIS, Gérard CORNILLE, Ghislaine LEMONNIER, André MURIE et René SEGOUIN (Courtils), Jean CHAPDELAINE et Hubert FOLLAIN (Dragey), Henri Jacques DEWITTE (Ducey), René DUTEIL, Jacques HEC, Jean Marie LE MOING et Allain LALISSE (Genêts), Marc VERDIER, Didier LEGUELINEL, Jean-Paul GROSSE, Roger NICAULT (Granville), Emile LEROY et Colette LUME (Huisnes sur mer), André MASSELIN (Marcey-les-Grèves), Gabriel LECOULTURIER (Pontaubault), Annick FILLATRE (Pontorson), Alain BACHELIER et Marcel MENARD (Saint-Jean-le-Thomas), Guy LEQUIN (Saint-Pair-sur-Mer), Marie France BOUILLET et Félix GAZENGAL (Saint-Quentin-sur-le-Homme), André COSSE et René MOREL (Vains), François ROCHELLE et André TROCHON (Val Saint-Pair), Claudine CLOSSAIS, Louis HALAIS et Michel LAHOGUE (Antrain), Bernard LEPORT (Baguer-Morvan), Marcel LE MOAL et Yves CAHOURS (Cancale), Jean Marcel JACOB, Jean-Paul JOSSE (Cherrueix), Frédéric DERRIEN et Lucien GASNIER (Hirel), Philippe GERMAIN (La Fontenelle), Marcel CARREAU (La Fresnais), Bernard LOUASIL (Lillemer), Michel LEMARIE (Miniac-Morvan), Rémy FONTAINE (Mont-Dol), Henri RUELLAN (Plerguer), Christophe FAMBON, Alain TROMPETTE, Jean-Paul FORTIN et Francis MOREL (Roz-sur-Couesnon), Léon MORDRELLE, Jean-Yves DUMAS et Alphonse MAINSARD (Roz-Landrieux), Bernadette AUGEREAU et Jacques DANIEL (Saint-Benoit-des-Ondes), Daniel BONHOMME (Saint-Broladre), Jean-Pierre HERY, Jean-Pierre ROUXEL et Jean BERTHELOT (Saint-Georges de Gréhaigne), René BERNARD, René LABBE et Bertrand EVAIN (Saint-Méloir des Ondes), Bernard BESNARD, Abel GORE et Constant HAUGEARD (Sougeal), Gilles GUYON (Saint-Guinoux), Louis LEPORT (Saint-Marcen), Gérard SALARDAINE (Vivier-sur-Mer), Pierre TROUDE et Franck AUDOUARD (Pays de la Baie), Bruno LEGENDRE et Audrey HEMON (Syndicat Mixte Baie du Mont-Saint-Michel), Frédéric KERVERN, Thierry ROBIN, Cécile LEFEUVRE et Sylvie COLLIN (AIMIV), Hervé MOALIC, Thomas ABIVEN, Rodolphe BION, Thierry GALLOO, Aurélie LECHEVALLIER, Arnaud GUIGNY et Yann MAIER (SYMEL), Gérard DIEUDONNE et Nathalie GENIN (Syndicat Mixte Bassins Côtiers Granvillais), Vincent BICHON (Syndicat Basse-Vallée du Couesnon), Sylvie LEROY et François-Xavier DUPONCHEEL (SAGE Couesnon), Elodie NIVOT et Karine HAVARD (SAGE Bassins Côtiers Dol de Bretagne), Aurélie JOUE (SAGE Sélune).

**Socio-professionnels, usagers et associations :** Catherine PAUL, Véronique LEGRAND, Claire LASPOUGEAS et Guillaume PARRAN (CRPM Basse-Normandie), Claude SAGRERA et Ronan LE NE (CLPM Saint-Malo), Ghislaine HERVIEU (CLPM Ouest Cotentin), Goulven BREST, Christophe HODBERT, Eric HODBERT, Charles BEAULIEU et Joseph JAMBON (SRC Bretagne Nord), Joseph COSTARD et Manuel SAVARY (SRC Normandie – MdN), Dimitri BARATAUD, André BUSSON et Alain CHEVALIER (Syndicat Mytilicole BdMSM), Joseph PICHOT (Syndicat Ostréicole de Cancale), Bruno PLAINFOSSE (ACCETM), Jean-Baptiste MAINSARD, Patrick EDELIN, Anne-Bénédicte MARTINOT et Stéphanie MONTAGNE (Chambre d'agriculture 35), Bernard GUILLARD, Jean GEDOUIN, Hugues LALLEMENT, Angélique TROUSSIER et Thomas POUILLE (Chambre d'agriculture 50), Rémi CHAPDELAINE et Eric DELALANDE (FDSEA), Mickaël ROME (Confédération paysanne), Jean-François COUETIL et Eugène BARATTE (Coordination rurale), Emmanuelle PINSON-FREMONT (Jeunes Agriculteurs), Guy MACE (CUMA), Jean Luc MOULIN (Terres de Saint-Malo), Franck SAGAERT (Compagnie polders de l'ouest), Hervé GUICHARD (Association syndicale polders de l'ouest du Couesnon), Auguste BOURDAIS (Association syndicale digues et marais de Dol), Yvan PILON, Jacqueline HALLAIS et Robert HELARY (Syndicat du marais du Vergon), Yannick FRAIN et Annie CHAPON (Association des éleveurs de prés salés 35), Patrick CHAUVIERE et Johan FILLONNEAU (AEUDPM), Jean Luc DATIN (GIE « Centre d'obstacles »), Didier LAVADOUX (GIR), Patrick DESGUE (Chemins de la Baie), Romain PILON (Guide de la baie), Gérard LEPELTIER (Société des courses de Genêts), Guy DURAND, Anne Marie BELLEGUIC, Katell HAMON et Julien POUANT (Société Diana Naturals), Jean Yves GUILLARD (Représentant Marais de la Folie), Gwenaël ARTUR et Florian GUERINEAU (FDDPMA 35), Fabien GOULMY (FDDPMA 50), Pierre LAURANSON (Fédération des chasseurs 50), Yves DESMIDT, Olivier COUPE et David TANNOUX (Fédération des chasseurs 35), Raymond MARIE (ACGE 35), Claude MAHLER, Guy CARUHEL, Marcel PITEL, Alain RICHARD et Abel ROYER (ACM Baie du Mt-St-Michel), Jean LEPIGOUCHET (FNPPSF), Joël MALLE (CPAG), Louis JAN, Jean-Marie BERTRAND, André CORNUEL, Hélène LAINE et Jean PIOT (LIPAP), René BAGOT (SAUTRAPEC), Alain JORDAN (Estran et Rivage), Alain THERET (CD Pêche Plaisance 35), Alert PAVIOT (Association Mouillages Canalais), Marcel JACQUOT (Manche Nature), Marie-Claude MANET, Philippe LE LOURD, Christophe PAILLEY et Pascale HOUTTEVILLE (AGEB), Yves METRAL et Marie-Reine CASTEL (GRAPE Basse-Normandie), Marcellin DANIEL (ACEQV), Pierre LEBAS et Dominique BODIN (Amis du Rivage de la Baie), Dominique BRUNNER (ADELL), Norbert LOUVET (Association de défense de la Vallée du Lude), Alain L'HOMER et Françoise THILAND (Amis du Mont-Saint-Michel), Matthieu BEAUFILS, Guy BOUVIER, Yann FEVRIER, Lionel HOULIER, Régis MOREL et Guy-Luc CHOQUENE (Bretagne Vivante – SEPNB), Gérard DEBOUT, Jean COLETTE, Sébastien PROVOST, Rosine BINARD, Luc LOISON, Pascal HACQUEBART et Thierry GRANDGUILLLOT (GONm), Michel HOUDUS (Eau et rivières de Bretagne), Yohann AVICE et Gaël GAUTIER (AI Lark), Christophe RIDEAU, Emmanuel PARMENTIER, Roland JAMAULT (GMN), Arnaud LE HOUEDDEC et Josselin BOIREAU (GMB), Gérard MAUGER, François GALLY et Fabrice KERLEAU (GECC), Yannick DANIEL, Manuel LESACHER et Jean-Michel LAIR (Maison de la Baie du Vivier-sur-Mer), Jean-Yves COCAIGN (Maison de la Baie de Vains), Gérard GAUTIER (Aérobaie), Jean-François ELDER (RN Beauguillot), Pascal PROVOST (Maison de l'Estuaire), André MAUXION (Naturaliste).

**Services de l'Etat et établissements publics :** Jean Louis FARGEAS et Jean Pierre LAFLAQUIERE (Préf. Manche), Jean-Paul GUENOLE (Préf. maritime Manche-MdN) Isabelle DILHAC et Frédéric SENECA (Sd-préf. Avranches), Alain GUEGUEN et Marie Madeleine LEMARIE (Ss-préf. Saint-Malo), Eric DE LA MOUSSAYE (Ss Préf. Coutances), Gérard CLOUET, Ludovic GENET, Sandrine ROBBE, Denis RUNGETTE, Pascal TALEC et Jean-Luc HALL (DREAL BN), Michel LEDARD, Michel BACLE et Daniel LASNE (DREAL Bretagne), Jean-Claude CHARDRON et Patrick SOUBEN (DRAF Bretagne), François DUDDUIT, Daniel HUGUET, Philippe LEBOISSELIER, Laurent VATTIER, Arnaud BELLEBON, Hubert FONTAINE, Pierre FRANCOIS, Anne Denise GUERIN, Didier OZOUF et Eric PAIN (DDTM 50), Aline DELERY, Jean Simon LAVAL, Anne-Chantal NICOL, Tiphaine CARIOU, Benoit FAIST, François NADAUD, Véronique TONNERRE, Daniel MENGUY et Jean PONTHEU (DDTM 35), Alain DECAUX (DRAC Bretagne), Benjamin BREVIN, Sandrine LE POETVIN, Hervé LE ROUX (ONCFS), Arnaud RICHARD, Marie-André ARAGO, Isabelle DELEPOUVE, Nathalie HAMEL, Marcel JEHAN, Samuel MAUDET, Eric MICHELOT, Patrick WIART et Stéphane HONORE (ONEMA), Franck BRUCHON et Eric FLORIN (Ag. de l'Eau), Denis BREDIN, Régis LEYMARIE, Stéphane RENARD, Claire-Lise MARY, Jocelyne CHAPPELLE, Dominique HALLEUX, Philippe BURGEVIN, Thibaut THIERRY, Sandrine VASSEUR, Isabelle RAUSS, Fabienne LAGUESTE, Anne-Marie MURCY, Christine GAUTIER, Flavie FEUILLET, Jérôme HANOL et Damien LE GUYADER (CdI), Laurent GERMAIN (AAMP), Sébastien ETIENNE et Mikaël MONVOISIN (ONF), Alain JACQUET (INAO).

**Scientifiques :** Jean Claude LEFEUVRE, Christophe SECULA et Aliette GEISTDOERFER (MNHN Paris), Christian RETIERE, Eric FEUTEUN, Jérôme FOURNIER et Laurent GODET (MNHN Dinard), Patrick LE MAO, Elodie GIACOMINI et Laurent GUERIN (IFREMER), Chantal BONNOT (CNRS Dinard), Alain RADUREAU, Cendrine MONY, Bernard CLEMENT, Marie-Christine EYBERT, Jean-Edouard LEVASSEUR et Elven LANOE (Université Rennes I), Vincent SCHRICKE (ONCFS), Thomas BOUSQUET, Loïc DELASSUS, Julien GESLIN et Catherine ZAMBETTAKIS (CBNB), Sami HASSANI et Céline LIRET (Océanopolis), Vincent RIDOUX et Cécile VINCENT (Université de la Rochelle).

Préambule et remerciements



# **La baie du Mont-Saint-Michel et Natura 2000**

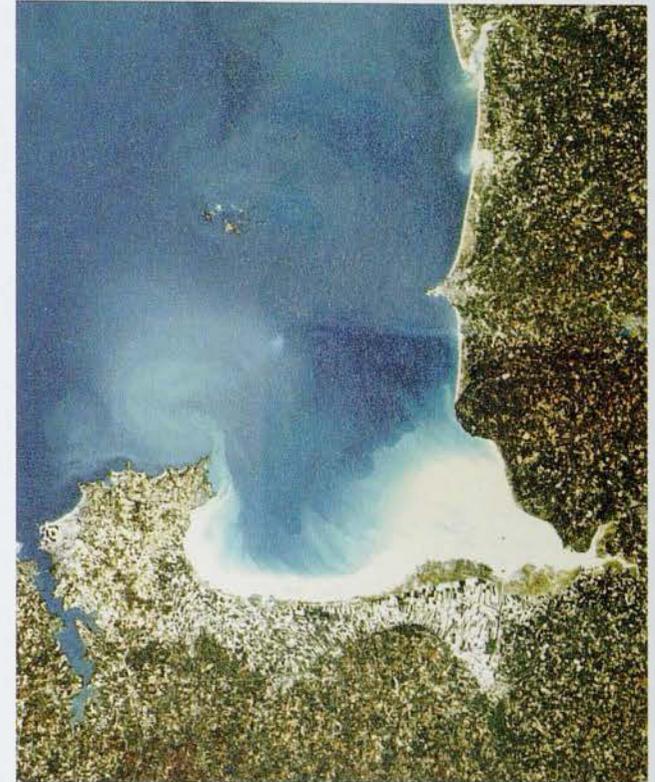


# Les sites Natura 2000 et la baie du Mont-Saint-Michel

Située au fond du golfe normano-breton au carrefour de la Bretagne et de la presqu'île du Cotentin, la baie du Mont-Saint-Michel occupe une dépression d'environ 500 km<sup>2</sup>. Elle s'ouvre largement sur la Manche entre la pointe du Grouin au nord de Cancale et la pointe du Roc à Granville et s'évase dans les terres au sud-est par les estuaires de la Sée, de la Sélune et du Couesnon.

La baie du Mont-Saint-Michel se caractérise par l'ampleur de ses marées, parmi les plus fortes au monde et pouvant atteindre 15 mètres d'amplitude en période de vives eaux. Elle offre alors un spectaculaire estran découvrant sur 250 km<sup>2</sup>. Depuis une dizaine de siècles, l'homme a retiré progressivement à la mer d'immenses espaces (marais de Dol, polders, etc.). La digue protégeant les terres conquises sert aujourd'hui de trait de côte sur tout le pourtour sud de la baie.

Au sein de ce site de renommée internationale, les activités humaines ont depuis longtemps mis à profit son extrême richesse biologique. Les interactions sont multiples et complexes entre l'environnement, la faune, la flore et les hommes. Ces derniers ont développé des activités professionnelles (pêche, conchyliculture,...) et de loisirs (chasse, pêche, découverte de la nature,...) entièrement dépendantes du bon fonctionnement de cet écosystème fragile, lui-même tributaire des apports marins océaniques, de la qualité et de la quantité des eaux douces arrivant dans la baie.



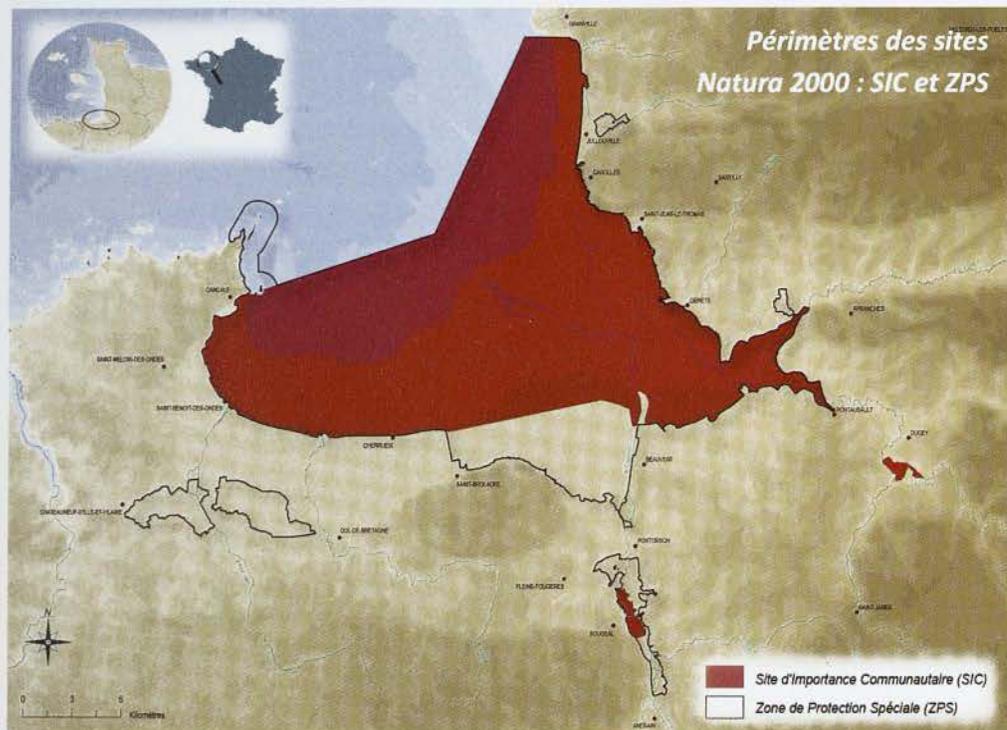
## *Pourquoi la baie est-elle désignée au titre du réseau Natura 2000 ?*

La baie constitue un vaste espace de haute valeur paysagère et écologique. Elle présente des espaces naturels aussi riches que variés : milieux marins immergés en permanence, estran sablo-vaseux, platiers rocheux, marais salés, bancs coquilliers et un littoral très diversifié qui participe étroitement au fonctionnement global de la baie : cordons dunaires, falaises granitiques, marais périphériques et polders. Située sur la grande voie de migration ouest-européenne, la baie constitue en outre un site d'importance internationale pour l'avifaune migratrice. Elle joue donc un rôle essentiel dans le cadre d'un réseau cohérent d'espaces naturels de valeur internationale.

Reconnue pour son caractère naturel exceptionnel, la baie bénéficie ainsi de la politique européenne en matière de préservation des milieux naturels : les Directives « Habitats-Faune-Flore » (92/43) et « Oiseaux » (79/409) qui composent le réseau Natura 2000.



Le réseau Natura 2000 est composé des sites relevant des directives européennes Oiseaux (les Zones de Protection Spéciale) et/ou Habitats-Faune-Flore (les Sites d'Importance Communautaire), datant respectivement de 1979 et 1992. Ce réseau n'a pas pour objet de faire des « sanctuaires de nature » où toute activité humaine est à proscrire. Son objectif est de permettre, par une gestion globale, la préservation des habitats ou espèces naturelles remarquables à l'échelle européenne, appelés « habitats ou espèces d'intérêt communautaire ».



**Le Site d'Importance Communautaire (SIC)** couvre une superficie de 39 580 ha.

Il vise à assurer la préservation durable des habitats naturels reconnus d'intérêt communautaire ainsi que les habitats abritant des espèces d'intérêt communautaire (mammifères, amphibiens, poissons, invertébrés et plantes). Il est appelé à être désigné en Zone Spéciale de Conservation (ZSC). En baie du Mont-Saint-Michel, il concerne 46 habitats et 23 espèces animales et végétales reconnus au niveau européen.

L'emprise du SIC est surtout marine et suit essentiellement le trait de côte, intégrant ainsi les milieux régulièrement ou épisodiquement immergés tels que les prés salés et les cordons coquilliers. Il déborde sur sa partie normande pour englober les falaises de Carolles-Champeaux et les dunes de Dragey. Par ailleurs, deux espaces périphériques sont également compris dans le SIC pour leur haute valeur écologique, il s'agit du marais de Sougéal et du bois d'Ardenes.

**La Zone de Protection Spéciale (ZPS)** couvre une superficie de 47 736 ha.

Elle vise à assurer la préservation durable de toutes les espèces d'oiseaux les plus menacées pour lesquelles des mesures spéciales de conservation doivent être prises afin d'en assurer la survie et la reproduction. En baie du Mont-Saint-Michel, elle concerne 68 espèces d'oiseaux reconnues au niveau européen, dont 25 au titre de l'annexe I de la directive « Oiseaux » et 43 en tant qu'espèces migratrices régulières visées par l'article 4.2 de la même directive.

L'emprise de la ZPS reprend majoritairement celle du SIC. Le périmètre est plus conséquent sur la partie terrestre de la baie avec la prise en compte de l'ensemble des marais périphériques qui jouent un rôle primordial dans la conservation des oiseaux d'eau, à savoir les marais de Dol – Châteauneuf, les marais du Couesnon, le marais du Vergon et la mare de Bouillon. Il faut également y ajouter les polders à l'ouest du Couesnon et les îlots de Cancale.

# Le Document d'Objectifs Natura 2000 (le DocOb)

Pour appliquer les directives, la France a choisi d'élaborer pour chaque site Natura 2000 un document cadre appelé « document d'objectifs » (DocOb). Ce document, établi en concertation avec les acteurs locaux intéressés, doit fixer, sur la base d'un état des lieux, les orientations de gestion et les mesures de gestion pour le site. Le document d'objectifs est un document de référence pour la mise en œuvre d'une gestion équilibrée des territoires mais aussi pour l'obtention des financements.

Pour la baie du Mont-Saint-Michel, il a été choisi d'établir un document d'objectifs unique pour les deux sites Natura 2000 : la Zone de Protection Spéciale au titre de la directive « Oiseaux » et le Site d'Importance Communautaire au titre de la directive « Habitats-Faune-Flore ». Le DocOb a été validé en Comité de pilotage le 26 novembre 2009.



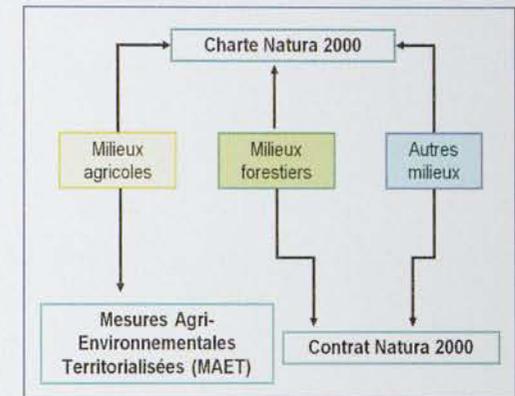
Les différentes parties du DocOb

Pour accompagner cette politique de mise en place du réseau Natura 2000, des mesures d'accompagnement financières (Contrat Natura 2000, Mesure Agri Environnementale) et fiscales (exonération de la taxe foncière sur le non bâti sous réserve d'un "engagement de gestion" du type contrat Natura 2000 ou charte Natura 2000) sont prévues.

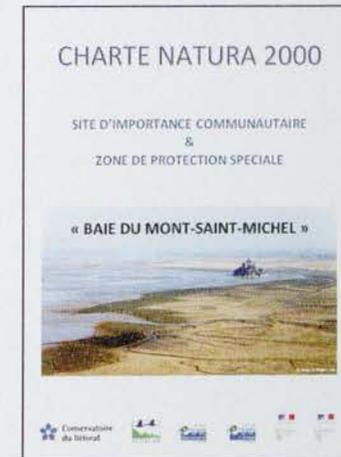
Les propriétaires et gestionnaires qui ont en charge l'entretien et la gestion du patrimoine naturel pourront bénéficier d'aides pour la gestion des habitats naturels et des habitats d'espèces désignés par le biais notamment de la mise en place d'un contrat Natura 2000.

En outre, des moyens pourront être mobilisés en provenance des fonds européens (FEADER, FEP, LIFE,...) et nationaux (fonds des Ministères chargés de l'environnement et de l'agriculture).

Par ailleurs, les titulaires de droits réels et personnels portant sur les terrains inclus dans un site Natura 2000 peuvent adhérer à une "charte Natura 2000", qui comporte un ensemble d'engagements définis par le document d'objectifs. Ces engagements ne s'accompagnent d'aucune contrepartie financière mais ouvrent droit au bénéfice de l'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties. La charte doit être annexée au document d'objectifs.



Outils Natura 2000 mobilisables en fonction du type de milieux naturels.



La charte Natura 2000 du DocOb

## La démarche d'élaboration du DocOb

Sur la base d'une démarche contractuelle avec les acteurs locaux, le document d'objectifs établit les termes du « contrat » qui permettra de maintenir chaque site Natura 2000 en bon état de conservation au regard de la biodiversité. C'est pourquoi le document d'objectifs suppose une concertation approfondie associant l'État, les collectivités territoriales, les élus, les représentants socio-professionnels, les scientifiques et les usagers.

### Le Comité de pilotage

Le comité de pilotage, composé des administrations et établissements publics de l'Etat, des collectivités territoriales, des organismes socio-professionnels, de représentants d'usagers et d'experts, valide la démarche d'élaboration du document d'objectifs. Il se réunit au début des travaux afin de cadrer et préciser le projet par rapport au territoire, assister l'opérateur et lever les inquiétudes. Le comité se réunit, à mi-parcours, pour prendre connaissance de l'état d'avancement des travaux puis une dernière fois pour valider le document d'objectifs.

### Les Groupes de travail

Ils offrent une tribune plus libre et moins formelle que le comité de pilotage. Ils sont des lieux de débats et ont pour rôle de favoriser la participation des acteurs locaux à l'élaboration du document d'objectifs, de solliciter les compétences et les connaissances de chacun et de discuter le contenu des différents éléments du DocOb.

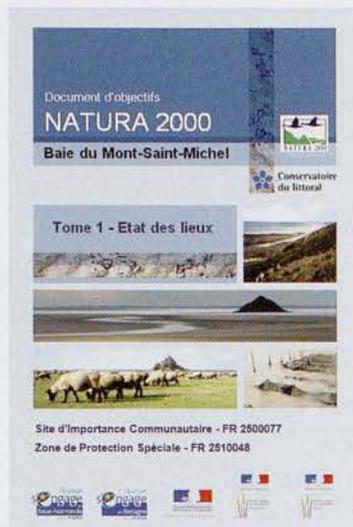
Ils sont ouverts à tous les acteurs intéressés par l'élaboration du DocOb et la gestion future du site. Près de 200 personnes ont participé aux 9 groupes de travail\* et contribué ainsi à l'élaboration progressive du DocOb.

\*Les 9 groupes de travaux (cf. figure ci-contre) : Milieu marin ; Prés salés ; Falaises et dunes normandes ; Cordons littoraux bretons ; Marais du Couesnon ; Marais de Dol – Châteauneuf ; Marais du Vergon ; Polders ; Boisements alluviaux (Bois d'Ardennes).



Une phase d'information et de concertation de plus de 60 réunions bilatérales a marqué le lancement de la démarche d'élaboration du DocOb. Elle a concerné les services de l'état, les collectivités territoriales, les scientifiques, les professionnels et usagers de la baie. Ces réunions ont permis de préparer les futurs groupes de travail, d'asseoir ou d'établir les partenariats nécessaires avec les autres démarches de projet en baie et d'encourager le regroupement d'usagers autour d'une thématique commune.

# Les différents tomes du DocOb de la baie du Mont-Saint-Michel



La première partie du document d'objectifs (tome 1 : état des lieux, annexe scientifique, annexe administrative et atlas cartographique) présente :

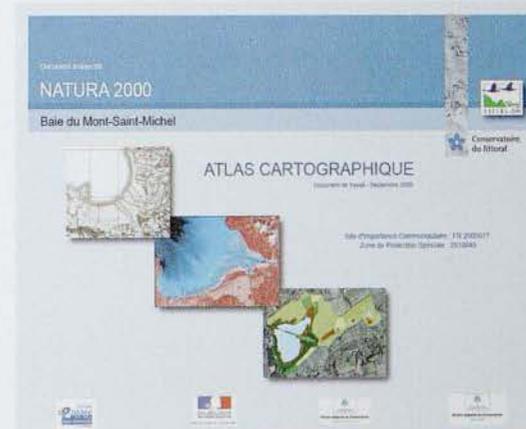
- ✓ Le contexte général de la baie du Mont-Saint-Michel, le patrimoine naturel (cf. tome 1) et les habitats et les espèces des annexes I et II de la directive Habitats et les espèces de l'annexe I et de l'article 4.2 de la directive Oiseaux (cf. annexe scientifique) à partir des travaux scientifiques, leur localisation cartographique (repérage spatial et délimitation : atlas cartographique) ainsi que quelques unes de leurs caractéristiques propres.
- ✓ Le contexte socio-économique (cf. tome 1) : activités, usages, et interventions sur les milieux tant au niveau des pratiques individuelles (usages conchylicoles et de loisirs par exemple) qu'au niveau collectif (interventions publiques, etc.), ainsi que les projets à court terme.

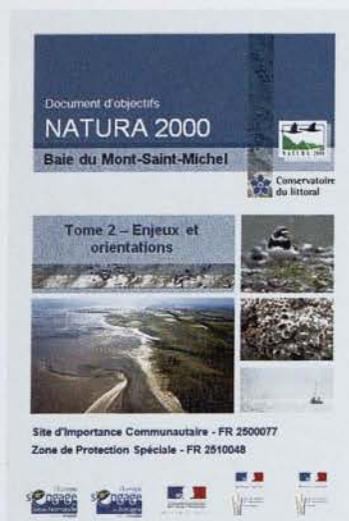
↳ Habitats, espèces et activités ou de quoi parle-t-on ?

Afin de prendre en compte les fonctionnalités des habitats naturels de la baie, l'état des lieux scientifique se présente sous forme de fiche « Unités écologiques » et fiche « Groupe d'espèces ».

L'information précise concernant chaque habitat naturel d'intérêt communautaire et chaque espèce d'intérêt communautaire est présentée sous forme de fiche dans l'annexe scientifique. L'atlas cartographique complète le descriptif des habitats et des espèces.

Les activités socio économiques et usages de la baie sont également présentés sous forme de fiches. L'annexe administrative apporte des éléments complémentaires et l'atlas cartographique spatialise l'information lorsque la donnée est existante.

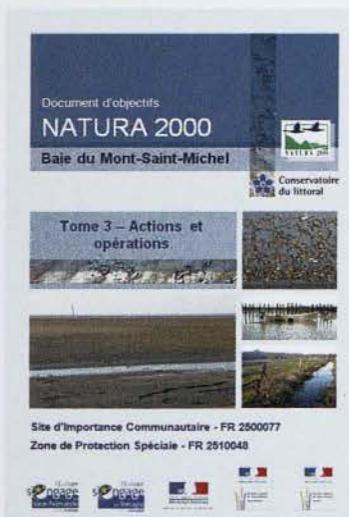




### La deuxième partie du document d'objectifs (tome 2 : enjeux et orientations) présente:

- ✓ L'identification des enjeux à partir du diagnostic prenant en compte le maintien et le développement des activités favorables à la conservation des habitats naturels et des espèces présents sur le site et ce, afin d'améliorer les situations dégradées et d'intégrer à l'avenir d'éventuels projets d'aménagements.
- ✓ Une analyse écologique des habitats mettant en évidence et précisant leur état de conservation et une appréciation de leur dynamique naturelle, ainsi que des facteurs favorables et défavorables à leur bon état de conservation.
- ✓ Les objectifs à poursuivre (poursuite d'une gestion favorable aux habitats et aux espèces, orientations complémentaires à mettre en œuvre, réorientation des pratiques existantes).

### ↳ Les orientations du document d'objectifs ou que veut-on y faire ?



### La troisième partie du document d'objectifs (tome 3 : actions et opérations) présente :

- ✓ Un plan opérationnel qui se décompose en actions et opérations de gestion. Les opérations décrites identifient les maîtres d'ouvrages pressentis, les partenaires et les outils mobilisables pour leur financement éventuel.
- ✓ Les cahiers des charges pour la mise en place des Contrats Natura 2000 sur les milieux naturels non agricoles et forestiers.
- ✓ Le projet agro-environnemental qui définit les enjeux principaux en matière d'agriculture et servira à la mise en place des MAET.
- ✓ La charte Natura 2000 qui vise à « faire reconnaître » ou « labelliser » les pratiques qui concourent aux objectifs de préservation identifiés dans le DocOb.
- ✓ Les procédures de suivi et d'évaluation du DocOb.

### ↳ Les plans d'action ou qu'allons nous faire et après ?

# **Etat des lieux, orientations et actions**



# Le contexte climatique, géologique et hydrologique

## Caractéristiques climatiques

Le climat de la baie du Mont-Saint-Michel est de type océanique. Les précipitations sont par conséquent importantes, fréquentes en toutes saisons, mais rarement intenses. Les températures sont douces sur la côte avec des jours de gel assez rares, des étés frais et des hivers cléments.

Les vents dominants sont de secteur ouest à nord-ouest. Les vents de secteur est et ceux de sud à sud-ouest sont également assez fréquents. Ces vents peuvent en fonction de leur orientation et de leur intensité soulever des clapots importants, modifier les courants, agir sur le niveau d'eau de la marée, provoquer des surcotes ou décotes affectant le plan d'eau, ou enfin provoquer des transports éoliens de sables.

## Hydrodynamique côtière

Les phénomènes de marée en baie du Mont-Saint-Michel sont liés à la présence de la presqu'île du Cotentin qui fait obstacle à l'onde de marée venue de l'Atlantique. Cette particularité entraîne ainsi la formation d'une onde qui augmente l'amplitude de la marée (cf. figure ci-contre). Ainsi, en vive eau moyenne, son amplitude dépasse les 12 mètres aux abords de la grande baie entre Cancale et Granville.

Les courants de marée sont de type giratoire dans l'ouest de la baie, et en particulier au large de Cancale. Ils sont en revanche directionnels dans toute la zone est et largement influencés par le tracé des chenaux. Le courant de flot est plus fort que les courants de jusant et en marée de vive eau, l'arrivée violente du flot engendre la formation d'un mascaret jusque dans l'intérieur des estuaires pour un coefficient de marée de 90 [1].

## Géologie et formations superficielles

Un effondrement, provoqué par des déformations de la croûte terrestre à l'emplacement de l'actuelle vallée du Couesnon, est à l'origine de la baie. La succession des périodes glaciaires et interglaciaires de l'ère quaternaire a façonné progressivement la baie en accumulant notamment les sédiments au pied des reliefs. L'amplitude exceptionnelle des marées explique la superficie spectaculaire de l'estran qui découvre sur environ 250 km<sup>2</sup> à basse mer de vive eau. Des plaines littorales ont été conquises sur la mer et aménagées par l'homme : marais de Dol, anciens marais maritimes des bords d'estuaires, polders à l'ouest et l'est du Mont-Saint-Michel. Les sédiments qui constituent ces terrains conquis se sont déposés lors du remblaiement de la baie au cours de l'Holocène. Débuté il y a 8 000 ans, le comblement de la baie se poursuit encore aujourd'hui par le colmatage progressif de sa partie orientale [2].

Les conditions climatiques particulièrement stables et tempérées qu'offre la baie, permettent à la faune, en particulier aux oiseaux de s'y réfugier, notamment lors de grands épisodes de froid.



Ligne d'égalité amplitude des marées en vive eau moyenne [3]

Les reliefs ceinturant la baie sont constitués de roches sédimentaires et de massifs granitiques. Les roches sédimentaires forment une grande partie de la région au sud et à l'est de la baie. Elles constituent également le substrat schisteux de la baie surmontée de plusieurs mètres de sédiments récents. Les massifs granitiques intrusifs sont représentés au nord-est par le massif de Carolles et le massif d'Avranches, au sud-ouest par le massif de Saint-Broladre – Saint-Marcen et par les pointements rocheux que sont le Mont-Dol, le Mont-Saint-Michel et Tombelaine, mis en relief par l'érosion des terrains schisteux environnants [2, 4].



Les cinq bassins versants de la baie du Mont-Saint-Michel

Les trois principaux fleuves (Sée, Sélune et Couesnon) ayant des débits assez faibles, ils n'apportent quasiment pas de sédiments à la baie, sinon des particules argileuses. Malgré tout, leur débouché se fait par un vaste système estuarien dont le rôle est fondamental dans le fonctionnement sédimentaire de la baie. Les variations annuelles des débits fluviaux peuvent modifier le modelé de l'estran (divagation, lessivage des fines), mais restent néanmoins inférieures en intensité à celles des eaux marines soumises au balancement continu des marées dans les chenaux et sur les grèves [6].

### **Bassin versant et hydrologie**

Les bassins de la baie ne possèdent pas de couche géologique aquifère importante. La ressource en eau provient donc en grande partie du ruissellement des précipitations.

L'essentiel des arrivées d'eau douce dans la baie se fait sur sa partie sud-est par les estuaires de trois fleuves : Sée, Sélune et Couesnon. Plus au nord, un ensemble de petits fleuves côtiers alimentent les eaux de la baie entre le Bec d'Andaine et Granville. Dans la partie occidentale de la baie, les apports d'eau douce sont plus réduits et proviennent de petits cours d'eau auxquels se joignent les canaux de drainage du Marais de Dol.

Le régime hydrologique des fleuves côtiers suit le régime des précipitations. Les hautes eaux se produisent en hiver et les basses eaux en été. Les crues, survenant à la fin de l'automne ou en hiver, sont modérées. En revanche, les étiages peuvent être sévères en été et même mettre en difficulté l'alimentation en eau potable des collectivités [5].



Estuaire de la Sée

# Les principales mesures de classement et de protection

En reconnaissance de sa richesse biologique, la baie du Mont-Saint-Michel fait l'objet de multiples inventaires (ZNIEFF de type I et II, ZICO) et bénéficie d'un vaste éventail de mesures de protection (sites inscrit et classé, patrimoine mondial de l'UNESCO, ZPS, site RAMSAR, ZSC, etc.). Ces réglementations ont opéré dans leur temps et opèrent encore à des niveaux de protection et de valorisation complémentaires.

## ***Patrimoine mondial de l'UNESCO***

L'Unesco adopte en 1972 une convention relative à la protection du patrimoine naturel et culturel mondial. Les sites naturels concernés sont ceux ayant une valeur universelle exceptionnelle en matière de science, de conservation ou de beauté du paysage. La baie du Mont-Saint-Michel est reconnue à ce titre en 1979 [1].

## ***La convention RAMSAR***

Cette convention est relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau. La baie du Mont-Saint-Michel a été désignée en 1994 pour une superficie de 62 000 hectares. Le territoire concerné comprend une grande partie du domaine maritime de la baie, les estuaires et basses vallées de la Sée et de la Sélune, les marais continentaux et les polders.

## ***Les sites classés et inscrits***

Ces classements consistent pour l'essentiel à instaurer une servitude interdisant de procéder à des travaux autres que l'exploitation courante ou d'entretien normal sauf autorisation spéciale délivrée par le préfet ou le ministre [1]. La baie du Mont-Saint-Michel compte 7 sites classés et 2 sites inscrits.

## ***Les réserves de chasse maritime***

Une réserve de chasse maritime s'étend sur 3 000 hectares d'estran dont plus d'1/4 en marais salés. Une part située dans les marais salés à l'ouest du Mont fait l'objet, par les fédérations de chasse et l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, d'une gestion spécifique en faveur de l'avifaune : réaménagement de mares, entretien par fauchage et pâturage, etc. [2]. Une seconde réserve de chasse maritime englobe et s'étend sur le pourtour de l'île des landes et de l'île des Rimains en face de Cancale. Enfin, il existe une réserve de chasse sur l'îlot de Tombelaine.

## ***Les espaces naturels sensibles***

Les départements peuvent s'engager dans la protection de leur patrimoine naturel et de leurs paysages au travers du dispositif Espace Naturel Sensible. Il prévoit un financement particulier permettant aux départements d'acquérir la propriété de ces terrains, le cas échéant par voie de préemption, afin de les aménager, de les entretenir et de les ouvrir au public. Plusieurs secteurs de la baie du Mont-Saint-Michel sont ainsi concernés tel que le Bois d'Ardenes près de Ducey.

## ***L'intervention du Conservatoire du littoral***

Le Conservatoire du littoral, établissement public à caractère administratif, mène une politique foncière visant à la protection définitive des espaces naturels et des paysages sur les rivages maritimes et lacustres. Son domaine de compétence s'étend sur tous les cantons littoraux, ainsi que dans les communes riveraines des estuaires et des deltas et des lacs de plus de 1000 hectares.

Pour faciliter son action, le Conservatoire du littoral bénéficie la plupart du temps du droit de préemption que lui délègue le Conseil Général. En l'absence, il procède à des acquisitions par voie amiable ou par l'institution d'un droit de préemption propre. Il peut également se voir confier par attribution ou affectation des espaces du domaine public maritime de l'Etat (tel que les 5 000 ha du DPM de l'archipel de Chausey). Le Conservatoire du littoral confie la gestion des terrains aux communes, à d'autres collectivités locales ou à des associations pour qu'elles en assurent la gestion dans le respect des orientations définies.

Au 31 décembre 2007, le Conservatoire avait procédé à l'acquisition de 210 ha sur les 1800 que pourrait compter, à terme, son secteur d'intervention dans la baie. Ils concernent notamment quelques sites emblématiques tels que les falaises de Carolles – Champeaux, les dunes de Dragey et la pointe du Grouin du Sud en baie normande, ou encore l'île des Landes en baie bretonne. La gestion de ces terrains acquis est assurée, sur la base des plans de gestion, par le Syndicat Mixte Espaces Littoraux de la Manche et par le Conseil général en Ille-et-Vilaine.

## ***Les acquisitions foncières des Fédérations départementales des chasseurs***

La Fédération des chasseurs d'Ille-et-Vilaine et la Fondation pour la protection des habitats de la faune Sauvage ont acquis environ 300 hectares dans les marais de Châteauneuf. L'objectif de cette acquisition est de disposer de la pleine maîtrise de l'usage du sol en faveur de la conservation du patrimoine naturel [1]. Ainsi, depuis 1985, le marais de Châteauneuf fait l'objet de réaménagements de manière à créer des conditions favorables pour l'accueil des oiseaux d'eau. Il faut également noter le projet de réhabilitation des prés de l'Hôpital d'Avranches, dont près de 25 hectares sont propriété de la Fondation pour la protection des habitats de la faune sauvage et gérés par la fédération départementale des chasseurs de la Manche.

## ***Les réserves naturelles régionales***

Elles ont pour vocation de protéger et de valoriser des sites de grande valeur écologique ou géologique mais aussi de servir de support pour sensibiliser le public à l'environnement. La procédure de classement est initiée par le Conseil régional ou à la demande du/des propriétaire(s) volontaires. Le Marais de Sougéal est l'une des deux premières réserves naturelles régionales bretonnes et s'inscrit en continuité des efforts déjà entrepris par le comité de pilotage du Contrat Nature composé de différents acteurs intervenant sur le site.

## ***Les réserves conventionnelles***

Certaines associations de protection de l'environnement ont mis en place des réserves associatives afin de préserver l'avifaune (Ile des Landes par Bretagne Vivante/ SEPNE, îlot de Tombelaine et réserve de Carolles par le GONm).

# Les principales démarches de gestion et de territoire

Les enjeux de développement durable en baie et la haute valeur patrimoniale et symbolique du lieu ont justifié l'émergence de nombreuses initiatives et démarches sur tout ou partie de la baie, à vocation transversale, ou bien spécifique à des entités de territoire, à des thèmes ou des activités. Elles ont un rôle clé pour une gestion durable et partagée de la baie, et leurs objectifs convergent avec la mise en place du réseau Natura 2000.

## ***La Commission interbassins baie du Mont-Saint-Michel***

Portée par les Agences de l'Eau de Seine-Normandie et de Loire-Bretagne, elle a pour objectif de promouvoir une gestion globale et harmonisée de l'eau et des milieux aquatiques pour la baie du Mont-Saint-Michel et ses 3 500 km<sup>2</sup> de bassins versants.

## ***La Gestion Intégrée de la Zone Côtière (GIZC)***

La GIZC a pour but de promouvoir un développement du littoral et de son arrière pays créateur de richesses qui permette de préserver durablement la qualité des espaces et l'identité de chacune des régions maritimes. Le projet, porté par l'Association Interdépartementale Manche – Ille-et-Vilaine en baie du Mont-Saint-Michel, a pour ambition de définir et mettre en œuvre avec les acteurs du territoire un projet de développement durable.

## ***La charte des espaces côtiers bretons***

La région Bretagne a élaboré en 2008 une charte des espaces côtiers bretons pour une nouvelle façon d'appréhender et de gérer le littoral breton. Cette charte rejoint les démarches locales, nationales, européennes et même mondiales liées aux réflexions sur la « gestion intégrée des zones côtières » (GIZC).

## ***Les Schémas de Cohérence Territorial (SCOT)***

Document d'urbanisme de planification stratégique, le SCOT relève des élus locaux et fixe les grandes orientations d'aménagement et de développement du territoire selon une logique de développement durable. Il porte sur les 15 à 20 ans à venir. La baie du Mont-Saint-Michel est concernée sur son pourtour par le SCOT du pays de Saint-Malo qui s'étend de la Côte d'Emeraude à la limite départementale Ille-et-Vilaine - Manche et le SCOT du Pays de la Baie du Mont-Saint-Michel qui s'étend de Coutances à la limite départementale Manche – Ille-et-Vilaine.

## ***Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)***

Le SAGE découle de la mise en œuvre de la Directive Cadre sur l'Eau et du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Il fixe les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection des ressources en eau et des écosystèmes aquatiques ainsi que de préservation des zones humides. Etabli par une Commission locale de l'eau représentant les acteurs du territoire, il est doté d'une portée juridique : les programmes et les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec les dispositions du SAGE [1, 2]. La baie est concernée actuellement par 1 SAGE validé (SAGE du bassin de la Sélune), 2 SAGE en cours d'élaboration (SAGE du Couesnon et SAGE des Bassins Côtiers de la région de Dol de Bretagne) et un autre en prévision (SAGE de la Sée).

### ***Le Contrat global des Côtiers Granvillais***

Cet outil contractuel de l'Agence de l'Eau Seine – Normandie est porté par le Syndicat Mixte des Bassins Versants des Côtiers Granvillais. Il a pour objectif la reconquête de la qualité des eaux continentales (8 fleuves côtiers) et marines. Le territoire concerné est composé de 39 communes appartenant à 5 communautés de communes.

### ***Le Rétablissement du Caractère Maritime du Mont-Saint-Michel (RCM)***

Face aux phénomènes d'ensablement dont est l'objet le Mont-Saint-Michel et menaçant à terme la qualité paysagère du site et son intérêt patrimonial, l'Etat a pris la décision de rendre l'espace des grèves entourant le Mont au libre jeu de la marée et des sables en bloquant la progression des près salés et en reportant à terre l'ensemble des parkings. L'opération, portée par le syndicat mixte de la baie du Mont-Saint-Michel, prévoit l'enlèvement de la digue-route et la construction d'un pont-passerelle, le transfert du parking, la création d'une navette entre le futur parking et le Mont, la reconstruction du barrage de la Caserne et la création d'une zone humide à objectifs multiples sur l'anse de Moidrey.

### ***L'Opération Grand Site (OGS)***

Une Opération Grand Site a pour objectif la réhabilitation et la mise en valeur d'un site, qui, victime de sa notoriété, est dégradé par une surfréquentation touristique. Afin de protéger et de valoriser le patrimoine unique de la baie du Mont-Saint-Michel, le gouvernement a décidé d'accompagner le projet du Rétablissement du Caractère Maritime par une OGS. Cette dernière a été portée par le Syndicat Mixte « Espaces Littoraux de la Manche » (SYMEL) sur la partie normande de la baie et par le Syndicat Intercommunal de la baie (SIVU) sur la partie bretonne de la baie.

### ***Les Contrats nature***

Le contrat nature est un dispositif mis en place par le Conseil Régional de Bretagne. Il s'agit d'un outil de financement de projets pluriannuels de restauration, de gestion et de valorisation des milieux naturels et des espèces menacées d'intérêt régional. Trois sites en baie du Mont-Saint-Michel ont jusqu'à présent bénéficié de cet outil : le marais de Sougéal, le Marais du Mesnil et la réserve de chasse maritime située à l'ouest du Mont-Saint-Michel [1].

### ***Les Contrats Eau, Paysage et Environnement (CEPE)***

Ce dispositif est un contrat entre le Conseil Général d'Ille-et-Vilaine et les communautés de communes volontaires. Il vise d'une part à inscrire les projets de développement et d'aménagement des structures intercommunales dans la perspective d'un développement durable, et d'autre part à permettre à ces mêmes structures de coordonner les interventions en matière d'environnement sur leurs territoires.

### ***Les autres sites Natura 2000***

Il existe plusieurs autres sites Natura 2000 à proximité de celui de la baie du Mont Saint-Michel : « Iles Chausey », « Vallée de la Sée », « Estuaire de la Rance », « Côte de Cancale à Paramé », etc.. Outre leur proximité géographique, ils sont complémentaires à la baie notamment en ce qui concerne la conservation d'espèces à forte mobilité telles que les oiseaux, les mammifères marins ou encore les poissons migrateurs.

# Un panorama des activités et des usages de la baie

## *D'hier à aujourd'hui*

La baie du Mont-Saint-Michel est fréquentée par les sociétés humaines depuis fort longtemps. Comme en témoignent les découvertes au Mont-Dol d'os fossilisés ou encore d'objets lithiques du Paléolithique moyen, il y a 70 000 ans, l'homme chassait déjà le mammouth et le renne dans les vastes steppes qui s'étendaient en contrebas des falaises de Dol à Roz-sur-Couesnon [1]. Entre autres témoignages de cette occupation ancienne, citons les vestiges de la pêcherie de Saint-Jean-le-Thomas remontant à 3500 ans, les vestiges d'anciennes salines datant de l'époque gallo-romaine [2], les découvertes de sites domestiques datant du début de notre ère dans les marais de Dol [3] et les sites défensifs de l'âge du Fer sur les falaises de Carolles.

Par leurs activités (agriculture, pêche, etc.), leur présence et leurs interactions avec l'environnement, ces sociétés ont participé au façonnement des milieux naturels de la baie. Ainsi, les marais périphériques, les polders, ou bien l'estran témoignent de la relation homme-environnement qui s'est établie au cours du temps. Le rôle de la baie comme interface entre la mer et la terre, renforcé par un estran particulièrement vaste, a été prépondérant dans la volonté des sociétés humaines à modeler ce territoire pour leurs propres besoins.



Littoral urbanisé de Carolles à Jullouville



Bande littorale de Cancale à St-Meloir

## *Aperçu de la situation démographique et territoriale*

Bien que son territoire reste faiblement urbanisé avec des communes peu peuplées, la baie présente un dynamisme démographique disparate et une expansion urbaine forte autour des principales agglomérations (Saint-Malo, Cancale, Avranches et Granville). Peu industrialisée, elle est surtout marquée par un dynamisme lié aux activités de la mer, du tourisme et de l'agriculture.

Sa partie normande présente une densité de population faible (50 habitants au km<sup>2</sup>), avec néanmoins des peuplements supérieurs à 100 habitants au km<sup>2</sup> autour de Granville et Avranches. Ces deux pôles urbains concentraient en 1999 près d'un quart de la population du Pays de la Baie. Alors que Granville constitue un pôle urbain majeur se développant rapidement en affirmant le rôle de ses communes périurbaines, le pôle urbain d'Avranches est en stagnation avec une couronne réduite.

Le pays de Saint-Malo a quant à lui vu sa population croître de 14,2% entre 1962 et 1999 et de 4,7% entre 1990 et 1999. La population du pays de Saint-Malo pourrait augmenter de plus de 10% d'ici 2030 mais surtout vieillir considérablement, comme la plupart des pays bretons. Cette évolution positive de la population est essentiellement liée aux unités urbaines de Saint-Malo et de Dinard. Les autres unités voient leur population légèrement augmenter (Combours et Dol) voire stagner (Cancale).

La baie du Mont-Saint-Michel était encore, il y a peu de temps, en grande partie un territoire essentiellement rural, agricole ou tourné vers la mer et les activités maritimes. Depuis une trentaine d'années, le territoire a beaucoup évolué sous l'influence du développement des pôles urbains et des activités touristiques et de loisirs. Mais les nombreuses activités de la baie restent étroitement liées à son contexte naturel et paysager, et à la proximité du Mont Saint-Michel. Elles dépendent également encore de la longue histoire de l'homme sur cet espace et des conquêtes qu'il a entrepris pour le domestiquer.

### *Les activités professionnelles de la baie*

La baie se caractérise par la richesse de ses eaux et la dynamique biologique dont elle est l'objet. Elle joue ainsi le rôle de nurserie pour quantité de poissons et de crustacés, et la richesse de la production primaire favorise le développement des coquillages. Il en résulte une forte activité conchylicole (ostréculture, mytiliculture, vénériculture) et de pêche maritime (pêche à pied et embarquée professionnelle) qui contribue de manière importante au dynamisme socio économique local. L'agriculture représente toujours la principale activité des bassins versants de la baie, qui sont des secteurs essentiellement ruraux. A noter que la baie maritime est concernée par des activités agricoles très spécifiques, notamment l'élevage sur les prés salés dont l'image est souvent associée à celle du Mont Saint-Michel.

### *Les activités récréatives et de loisirs*

Les nombreux atouts du site engendrent une attractivité touristique de plus en plus croissante. Elle repose pour une grande partie sur le Mont Saint-Michel, qui compte lui même plus de trois millions de visiteurs chaque année, mais également sur la qualité des paysages et la richesse de la faune et de la flore.

Le vaste estran et le littoral très diversifié de Granville à Cancale (falaises, plages, criques, estuaires, etc.) génèrent une fréquentation de loisirs importante. Ainsi, la baie du Mont-Saint-Michel est de plus en plus sillonnée par les promeneurs, qu'ils soient randonneurs à pied, à cheval ou bien en vélo. A l'instar de nombreux sites naturels littoraux, la pratique sportive de nature (char à voile, kayak, voile, etc.) est en plein essor. Les richesses de la baie attirent également les pêcheurs amateurs, qu'il s'agisse de pêche à pied ou de pêche embarquée. Toutes ces activités de tourisme et de loisir qui tendent à se développer dans la baie du Mont-Saint-Michel exercent une pression croissante et cumulative sur les richesses biologiques du lieu.



# La biodiversité et le patrimoine majeur de la baie

La baie représente un vaste éco-complexe à forte valeur paysagère et les différentes unités écologiques qui la composent fonctionnent en étroite relation. De nombreux habitats naturels reconnus d'importance européenne y présentent des étendues et des états de conservation remarquables.

Ainsi, l'immense estran sableux découvert à marée basse est à la base de l'importante production de peuplements benthiques d'invertébrés, entrant eux-mêmes dans l'alimentation de la piscifaune et de l'avifaune de la baie. Connus localement sous le nom de « crassiers », les récifs d'Hermelles, les plus grands d'Europe, rompent avec la monotonie de cet estran. Ils représentent un patrimoine biologique et paysager d'exception et constituent un véritable îlot de biodiversité.

Chaque hiver, près de 70 000 laridés, 50 000 limicoles et plus de 10 000 anatidés viennent séjourner en baie, notamment sur son vaste estran pour s'alimenter ou se reposer. Située sur la grande voie de migration ouest-européenne, la baie constitue ainsi un site d'importance internationale pour l'avifaune migratrice.

La baie maritime joue également un rôle essentiel dans la vie de plusieurs espèces animales emblématiques. Ainsi, deux mammifères marins fréquentent régulièrement les eaux de la baie : le grand Dauphin avec une importante population sédentaire reproductrice et le Phoque veau-marin, inféodé aux côtes abritées parsemées de bancs de sable et pour lequel la baie du Mont-Saint-Michel constitue l'extrême sud de son aire de répartition.

La baie constitue par ailleurs une zone de transit obligée pour plusieurs espèces de poissons migrateurs : citons le Saumon atlantique, migrateur qui remonte les rivières comme la Sée et la Sélune où il se reproduit et qui présente parmi les stocks les plus importants de France, les Lamproies marine et de rivière, ainsi que l'Anguille espèce désormais très menacée.

**La** baie du Mont-Saint-Michel héberge 7 espèces végétales protégées au niveau national (Élyme des sables, Chou marin, Renouée de Ray, etc.) et 11 espèces protégées au niveau régional. A noter, le remarquable *Statice Normand*, espèce endémique du golfe Normano-breton se développant sur les cordons coquilliers.

Aux débouchés des petits fleuves côtiers (Sée, Sélune, Couesnon, ...), les marais salés, dont les superficies correspondent ici aux plus vastes du littoral français, sont très riches et présentent toutes les successions typiques des communautés atlantiques de plantes adaptées aux milieux salés. Ce système très productif, tributaire de la bonne qualité des eaux tant continentales que marines, contribue à la richesse économique de la baie (conchyliculture, pêche,...).

Ces étendues maritimes sont associées à des milieux terrestres variés qui s'inscrivent dans le contexte géologique et paysager de la baie. Leur diversité engendre une importante hétérogénéité des conditions de vie, support d'une faune et d'une flore riches et diversifiées. A titre d'exemple, plus de 700 espèces végétales vivent sur les espaces terrestres du site Natura 2000 soit près d'un tiers de la flore armoricaine.



**Ainsi**, le littoral de Saint-Jean-le-Thomas à Genêts présente les seuls massifs dunaires de la baie composés de la succession typique de ces formations : dunes mobiles embryonnaires, dunes blanches à Oyats et dunes fixées.

**Les falaises granitiques** de Carolles-Champeaux et les falaises de la pointe du Grouin à Cancale hébergent une flore et une faune d'une richesse exceptionnelle (pas moins de 480 espèces végétales, uniquement sur les falaises de Carolles – Champeaux, soit plus du tiers de la flore du département de la Manche mais aussi une extraordinaire richesse en insectes orthoptères (criquets, sauterelles et grillons), soit 30 espèces dont une dizaine remarquable, plaçant ainsi ces falaises parmi les plus riches de Normandie, ou encore l'exceptionnelle diversité de papillons avec 348 espèces recensées).

**Le bois d'Ardenne** constitue le dernier massif forestier alluvial de la baie. Il constitue indéniablement un élément essentiel du maintien des équilibres biologiques de la baie par la faune qui lui est associée. Ainsi, avec un minimum de 14 espèces de chauves-souris sur les 19 espèces observées dans la région, le bois d'Ardenne représente un site hors du commun pour la Normandie [1]. D'un point de vue international, le bois d'Ardenne héberge ainsi un tiers des 41 espèces de chauves-souris connues en Europe. Par ailleurs, les méandres de la Sélune riveraine abritent parmi les plus importantes frayères à Saumon atlantique et Lamproie marine. Le bois abrite aussi un grand nombre d'insectes remarquables (Decticelle des bruyères, Courtilière, etc.) et quelques 280 espèces de papillons soit près de la moitié des espèces actuellement connues dans la Manche.

**Enfin**, les zones humides terrestres de la baie, régulièrement désignées sous l'intitulé « marais périphériques », jouent plusieurs rôles fonctionnels au sein de l'éco-complexe baie. L'un des plus importants est certainement leur fonction de remise et/ou de gagnage pour les oiseaux en hivernage et en migration. Mais les marais jouent également le rôle de « station d'épuration » grâce à leur végétation productive qui utilise les nutriments disponibles, y compris les éventuels excès en provenance de l'amont.

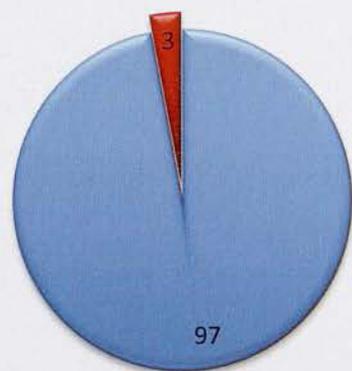


# Les habitats et les espèces d'intérêt communautaire

Les habitats d'intérêt communautaire sont des habitats naturels reconnus au titre du réseau Natura 2000 et identifiés à l'annexe I de la directive « Habitats – Faune – Flore ». Il s'agit, dans le cadre de la démarche Natura 2000, des milieux à préserver. Ils correspondent aux habitats naturels en danger ou ayant une aire de répartition réduite ou constituant des exemples remarquables et pour lesquels doivent être définis des Sites d'Importance Communautaire. L'annexe scientifique du DocOb décrit sous forme de fiches les habitats d'intérêt communautaire présents en baie du Mont-Saint-Michel.

Parmi les habitats d'intérêt communautaire, les **habitats prioritaires** correspondent aux habitats naturels en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres et pour la conservation desquels l'Union européenne porte une responsabilité particulière. Il s'agit des milieux nécessitant des mesures de conservation prioritaires. Ils sont signalés par un " \* " à l'annexe I de la directive « Habitats ». **En baie du Mont-Saint-Michel, trois habitats sont prioritaires** : les dunes grises présentes sur le littoral normand entre Saint-Jean-le-Thomas et Genêts et sur certains hauts de cordons coquilliers entre Cherrueix et Saint-Méloir-des-Ondes, les lagunes côtières présentes sur le littoral breton entre la Chapelle Sainte-Anne et Saint-Méloir-des-Ondes, et les forêts alluviales à Aulnes et Frêne présentes dans le Bois d'Ardenne.

*Un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique qui se distingue par ses caractéristiques géographiques, physiques et biologiques, qu'elles soient naturelles ou semi-naturelles. Il peut s'agir de grands types de milieux (estuaires, etc.) ou d'écosystèmes plus restreints (dunes, prairies, etc.). Il est constitué d'un compartiment stationnel (conditions climatiques régionales et locales, sol, et ses propriétés physiques et chimiques) et d'une communauté d'organismes vivants (faune et flore) ou biocénose.*



Proportion (en %) d'habitats naturels d'intérêt communautaire sur le Site d'Importance Communautaire (SIC).

- Habitats naturels d'intérêt communautaire
- Autres habitats naturels

## Le site Natura 2000 de la baie du Mont-Saint-Michel compte :

- **26 habitats génériques** inscrits à l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore se déclinant en 50 habitats élémentaires.
- **2 espèces floristiques** inscrites à l'annexe II de la directive Habitats.
- **21 espèces faunistiques** inscrites à l'annexe II de la directive Habitats.
- **68 espèces d'oiseaux** inscrites à l'annexe I (25 esp.) ou à l'article 4.2 de la directive Oiseaux (43 esp.).

# Habitats d'intérêt communautaire génériques et élémentaires identifiés dans le Site d'Importance Communautaire

(Intitulé de l'habitat générique et élémentaire en infra, code Natura 2000 et proportion de la surface du SIC)

Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	1110	35%	Dunes mobiles embryonnaires	2110	≤ 0,01%
Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i>	1110-1		Dunes mobiles embryonnaires atlantiques	2110-1	
Sables moyens dunaires	1110-2		Dunes mobiles du cordon littoral à Oyats (dune blanche)	2120	0,04
Sables grossiers et graviers, bancs de maërl	1110-3		Dunes mobiles à <i>Ammophila arenaria</i> subsp. <i>arenaria</i> des côtes atlantiques	2120-1	
Sables mal triés	1110-4				
Estuaires	1130	≤ 0,1%	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*	2130*	0,11
Sables des hauts de plage à Talitres	1130-1		Dunes grises de la mer du Nord et de la Manche*	2130*-1	
			Pelouses vivaces calcicoles arrière-dunaires*	2130*-3	
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	1140	52%	Dépressions humides intradunales	2190	≤ 0,01%
Sables des hauts de plage à Talitres	1140-1		Mares dunaires	2190-1	
Galets et cailloutis des hauts de plage à <i>Orchestia</i>	1140-2		Roselières et cariçages dunaires	2190-5	
Estrans de sable fin	1140-3				
Lagunes côtières	1150*	n.d.*	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses	3110	≤ 0,01%
Lagunes en mer à marées	1150*-1		Eaux stagnantes à végétation vivace oligotrophique planitaire à collinéenne des régions atlantiques, des <i>Littorelletea uniflorae</i>	3110-1	
Récifs	1170	0,3%	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	3150	0,02%
Roche supralittorale	1170-1		Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés	3150-2	
Roche méditerranéenne en mode exposé	1170-3		Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottants à la surface de l'eau	3150-3	
Récifs d'Hermelles	1170-4		Rivières, canaux et fossés eutrophes des marais naturels	3150-4	
Cuvettes ou mares permanentes	1170-8		Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitant et du Callitriche-Batrachion	3260	≤ 0,01%
Les champs de blocs	1170-9		Rivières à Renoncles oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres	3260-3	
Végétation annuelle des hautes de mer	1210	≤ 0,01%			
Lisses de mer sur substrat sableux à vaseux des côtes Manche-Atlantique et Mer du Nord	1210-1		Landes humides atlantiques septentrionales à <i>Erica tetralix</i>	4010	≤ 0,01%
Lisses de mer sur cordons de galets et de graviers des côtes Manche-Atlantique	1210-2		Landes humides atlantiques septentrionales à Bruyère à quatre angles	4010-1	
			Landes sèches européennes	4030	0,06%
Végétation vivace des rivages de galets	1220	≤ 0,01%	Landes atlantiques littorales sur sol assez profond	4030-2	
Végétations des hauts de cordons de galets	1220-1		Landes hyperatlantiques subsèches	4030-5	
Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	1230	≤ 0,01%	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	6430	0,06%
Végétation des fissures des rochers eu-atlantiques à nord-atlantiques	1230-1		Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	6430-4	
Pelouses aérohalines sur falaises cristallines et marno-calcaires	1230-3		Pelouses maigres de fauche de basse altitude	6510	0,17%
Pelouses hygrophiles des bas de falaise	1230-5		Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophile thermo-atlantiques	6510-3	
Pelouses rases sur dalles et affleurements rocheux des contacts pelouses aérohalines-landes	1230-6		Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i>	91 E0*	≤ 0,01%
Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	1310	0,5%	Aulnaies à hautes herbes	91 E0*-11	
Salicorniales des bas niveaux (haute slikke atlantique)	1310-1		Chênaie, hêtre atlantique acidiphile à houx	9120	n.d.
Salicorniales des hauts niveaux (schorre atlantique)	1310-2		Hêtraies-chênaies collinéennes à Houx	9120-2	
Pelouses rases à petites annuelles subhalophiles	1310-4		Chênaies pédonculées ou chênaies charmaies subatlantiques et médio européennes du <i>Carpinus betuli</i>	9160	0,08%
Près salés atlantiques	1330	9,7%	Chênaies pédonculées neutroacidicoles à méso-acidiphiles	9160-3	
Près salés du bas schorre	1330-1		Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à Chêne pédonculé ( <i>Quercus robur</i> )	9190	n.d.
Près salés du schorre moyen	1330-2		Chênaies pédonculées à molinie bleue	9190-1	
Près salés du haut schorre	1330-3				
Près salés du contact haut schorre/dune	1330-4				
Prairies hautes des niveaux supérieurs atteints par la marée	1330-5				
Fourrés halo-nitrophiles	1430	≤ 0,01%			
Végétations halo-nitrophiles des colonies d'oiseaux marins, méditerranéennes et thermo-atlantiques	1430-2				

## Espèces d'intérêt communautaire présentes dans le Site d'Importance Communautaire et la Zone de Protection Spéciale

En ce qui concerne les espèces, il est également défini l'« habitat d'espèce ». Celui-ci peut être considéré comme un milieu défini par des facteurs physiques et biologiques spécifiques ou vit l'espèce, à l'un des stades de son cycle biologique et pour l'ensemble de ses activités vitales : les zones de reproduction, d'alimentation, de repos, de migration (poissons et oiseaux), de mise bas (mammifères marins), les gîtes d'estivage / hivernage et les zones de chasse (chiroptères).

## Espèces de l'annexe II de la directive Habitats

(Nom de l'espèce, code Natura 2000 et habitat naturel fréquenté)

Flore				
Oseille des rochers	<i>Rumex rupestris</i>	1441	FM	
Flûteau nageant	<i>Luronium natans</i>	1831	MP	
Invertébrés				
Ecaïlle chinée	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	1078	-	
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	1083	FM, BA	
Poissons				
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	1095	M, BA	
Lamproie de Planer	<i>Lampetra planeri</i>	1096	BA	
Lamproie de rivière	<i>Lampetra fluviatilis</i>	1099	M, BA	
Grande Alose	<i>Alosa alosa</i>	1102	M	
Alose feinte	<i>Alosa fallax fallax</i>	1103	M	
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	1163	M, BA	
Chabot	<i>Cottus gobio</i>	1106	BA	
Amphibiens				
Triton crêté]	<i>Triturus cristatus</i>	1166	D, MP	
Chauves souris				
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	1303	BA	
[Grand Rhinolophe]	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1304	BA	
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	1308	BA	
Vespertillon à oreilles échancrées	<i>Myotis emarginatus</i>	1321	BA	
Murin de Bechstein	<i>Myotis bechsteini</i>	1323	BA	
Grand Murin	<i>Myotis myotis</i>	1324	BA	
Mammifères marins et aquatiques				
Grand dauphin	<i>Tursiops truncatus</i>	1349	M	
Marsouin commun	<i>Phocoena phocoena</i>	1351	M	
Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>	1364	M	
Phoque veau-marin	<i>Phoca vitulina</i>	1365	M	
[Loutre d'Europe]	<i>Lutra lutra</i>	1355	MP	

M : domaine marin ; PS : prés salés ; CC : cordons coquilliers ; FM : falaises maritimes ; D : massifs dunaires ; MP : marais périphériques ; BA : boisements alluviaux

## Espèces de l'annexe I et de l'article 4.2 de la directive Oiseaux retenues pour leurs forts enjeux de conservation en baie

(Nom de l'espèce, code Natura 2000 et habitat naturel fréquenté)

Anatidés				
Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	A046	PS, M	
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	A048	FM, D	
Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	A050	PS, MP	
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	A054	PS, MP	
Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	A065	M	
Procellariidés				
Puffin des Baléares	<i>Puffinus mauretanicus</i>	A384	M	
Phalacrocoracidés				
Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	A017	FM, M	
Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	A018	FM, M	
Ardéidés				
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	A026	FM	
Threskiornithidés				
Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	A034	MP	
Accipitridés				
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	A081	PS, MP	
Falconidés				
Faucon émerillon	<i>Falco columbarius</i>	A098	PS, MP	
Charadriidés				
Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	A137	M	
Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	A138	CC, D	
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	A141	M	
Scolopacidés				
Bécasseau maubèche	<i>Charadrius hiaticula</i>	A143	M	
Bécasseau sanderling	<i>Charadrius alexandrinus</i>	A144	CC, D	
Bécasseau variable	<i>Pluvialis squatarola</i>	A149	M	
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	A156	M, MP	
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	A157	M	
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	A160	M, MP	
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	A162	M	
Laridés				
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	A184	FM, M	
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	A187	FM, M	
Sternidés				
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	A191	M	
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	A193	M	
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	A195	M	
Sylvidés				
Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>	A294	MP	
Lanidés				
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	A338	MP	

M : domaine marin ; PS : prés salés ; CC : cordons coquilliers ; FM : falaises maritimes ; D : massifs dunaires ; MP : marais périphériques ; BA : boisements alluviaux, P : polders.

Retrouvez dans l'annexe scientifique une fiche descriptive de chaque habitat et espèce d'intérêt communautaire et dans l'atlas cartographique toutes les cartographies des habitats d'intérêt communautaire, des habitats fonctionnels ou secteurs d'utilisation des espèces d'intérêt communautaire.

**Progression naturelle des prairies de fauche**

Cartographie relative aux prairies d'intérêt communautaire de type "Prairie de fauche" (6210-22) et "Prairie de fauche à floraison précoce" (6210-23).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Sud) est classé "Prairie de fauche" (6210-22).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Nord) est classé "Prairie de fauche à floraison précoce" (6210-23).

**Lacunes de marais salés littorales à végétation de Salicornia**

Marais littoral et marais de Salicornia

**Information générale**

Cartographie relative aux lacunes de marais salés littorales à végétation de Salicornia (6410).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Sud) est classé "Lacunes de marais salés littorales à végétation de Salicornia" (6410).

**Marais littoral à végétation de Salicornia**

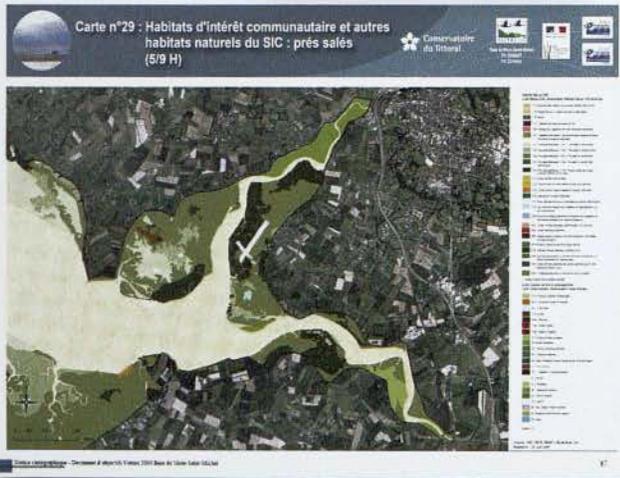
Cartographie relative aux marais littoraux à végétation de Salicornia (6410).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Sud) est classé "Marais littoral à végétation de Salicornia" (6410).

**Marais littoral à végétation de Salicornia**

Cartographie relative aux marais littoraux à végétation de Salicornia (6410).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Sud) est classé "Marais littoral à végétation de Salicornia" (6410).



**Le Grand curru**

Cartographie relative au Grand curru (6410).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Sud) est classé "Le Grand curru" (6410).

**Le Grand curru**

Cartographie relative au Grand curru (6410).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Sud) est classé "Le Grand curru" (6410).

**Comoran huppé**

Cartographie relative au Comoran huppé (6410).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Sud) est classé "Comoran huppé" (6410).

**Comoran huppé**

Cartographie relative au Comoran huppé (6410).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Sud) est classé "Comoran huppé" (6410).

**Le Grand curru**

Cartographie relative au Grand curru (6410).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Sud) est classé "Le Grand curru" (6410).

**Le Grand curru**

Cartographie relative au Grand curru (6410).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Sud) est classé "Le Grand curru" (6410).

**Comoran huppé**

Cartographie relative au Comoran huppé (6410).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Sud) est classé "Comoran huppé" (6410).

**Comoran huppé**

Cartographie relative au Comoran huppé (6410).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Sud) est classé "Comoran huppé" (6410).



**Comoran huppé**

Cartographie relative au Comoran huppé (6410).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Sud) est classé "Comoran huppé" (6410).

**Comoran huppé**

Cartographie relative au Comoran huppé (6410).

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Seine-Meuse (Sud) est classé "Comoran huppé" (6410).

Contexte général

# Les grands enjeux du site Natura 2000

Il s'agit, en priorité, de préserver les habitats naturels d'intérêt communautaire, terrestres, estuariens ou maritimes, et leurs connexions, ainsi que les habitats d'espèces. Cela induit d'assurer la gestion durable du domaine maritime, la préservation des milieux et des espèces remarquables, d'assurer le maintien de la fonctionnalité de la baie dans son ensemble et notamment les échanges terre-mer.

## ***Enjeux liés à la préservation de la biodiversité du site Natura 2000 et tout particulièrement en ce qui concerne les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.***

**En** ce qui concerne les milieux marins, il s'agit d'assurer le **maintien de la fonctionnalité globale de l'espace marin et plus particulièrement de préserver les milieux et les espèces à très forte valeur patrimoniale**. Cet enjeu cible tout particulièrement les récifs d'Hermelles, l'un des éléments les plus remarquables du patrimoine naturel de la baie, mais également les banquettes à *Lanice conchilega*, qui jouent un rôle primordial notamment pour l'accueil des oiseaux d'eau. Il s'agit également de **maintenir la capacité d'accueil et la fonctionnalité des habitats naturels marins pour les espèces animales d'intérêt communautaire** (grand dauphin, phoque veau marin, poissons migrateurs, oiseaux littoraux et pélagiques, etc.). Cela concerne particulièrement l'avifaune migratrice et hivernante pour laquelle la baie joue un rôle majeur à l'échelle internationale.

**En** ce qui concerne les marais salés, il s'agit de **maintenir les différentes fonctionnalités de cet écosystème** (transfert de matières vers l'écosystème côtier, rôle de nurserie pour les poissons, accueil de l'avifaune, etc.) **par une gestion différenciée de l'espace** (marais pâturé / non pâturé, fauche, pâturage ovin / bovin) et de **conserver et favoriser l'accueil des espèces animales et végétales à forte valeur patrimoniale** (Obione pédonculée, Bernache cravant et Canard siffleur).

**En** ce qui concerne les cordons coquilliers et leurs milieux associés, il s'agit d'assurer le **maintien de leur dynamique et de leurs caractéristiques géomorphologiques originales** qui contribuent à la protection des zones littorales contre les submersions marines et permettent l'expression d'une flore et d'habitats naturels remarquables, ou l'accueil de l'avifaune comme reposoir et zone de reproduction (par exemple pour le Gravelot à collier interrompu).

**Enfin**, en ce qui concerne les espaces terrestres du site que sont les marais périphériques, les polders, le massif dunaire de Saint-Jean-le-Thomas à Genêts, les falaises de Carolles à Champeaux et le bois d'Ardenne, l'enjeu principal résidera dans le **maintien et le renforcement de leurs fonctionnalités à l'échelle de la baie** (notamment pour l'accueil des oiseaux nicheurs, migrateurs et hivernants) mais aussi à **soutenir et optimiser la gestion écologique qui est déjà menée sur certains sites**.

## ***Enjeux liés au maintien de la fonctionnalité, de l'intégrité et de la cohérence de l'ensemble de la baie du Mont-Saint-Michel.***

Afin d'assurer le maintien de la fonctionnalité de la baie dans son ensemble, il doit être recherché en priorité **une compatibilité optimale entre la conservation du patrimoine naturel et le développement des activités humaines.**

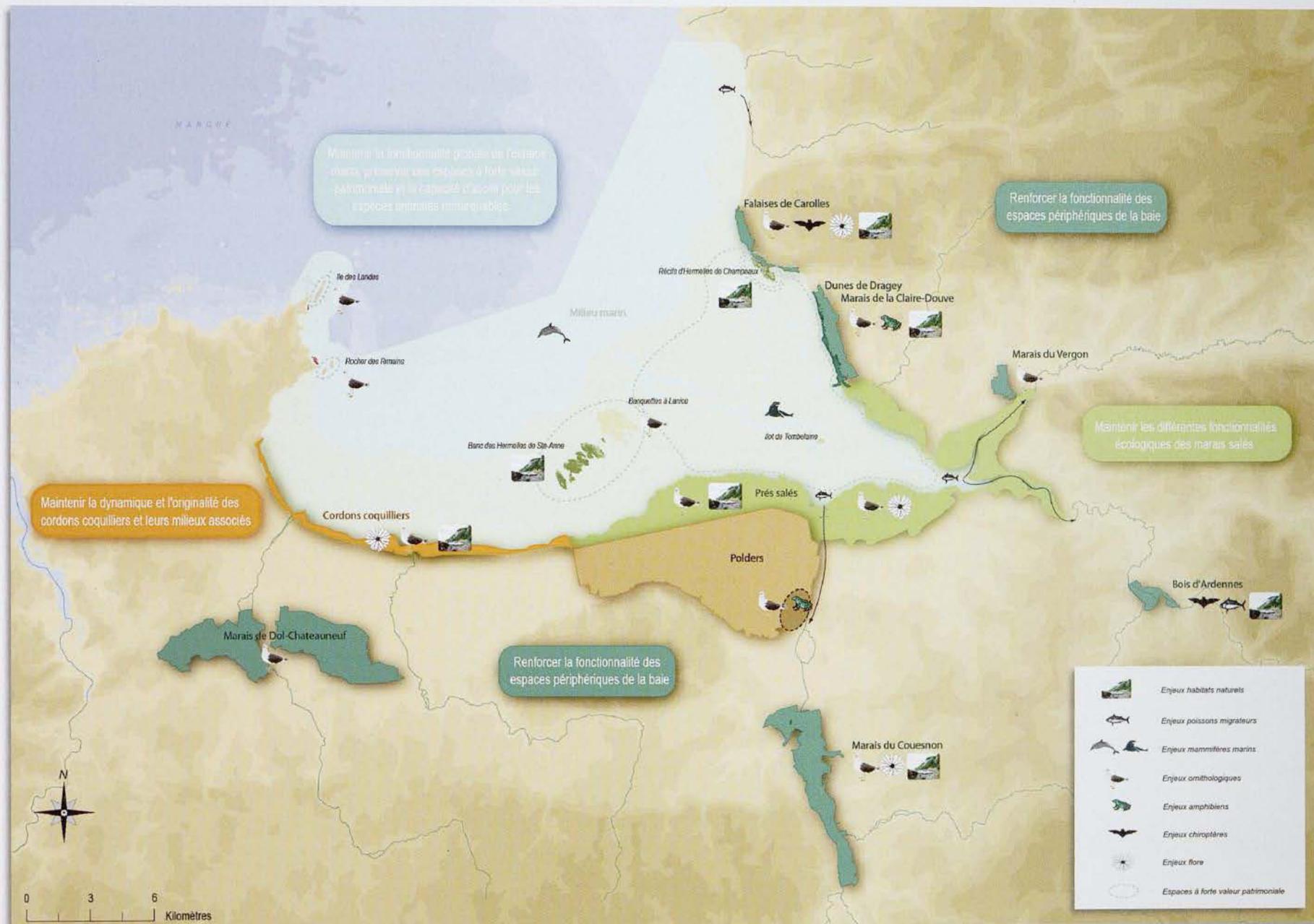
Dans ce cadre, la mise en œuvre d'un projet de développement durable cohérent et partagé sur la baie dépendra tout particulièrement de la mise en place d'espaces d'échanges et de concertation entre les structures de gestion, les administrations, les collectivités, les professionnels et les usagers. Un accent particulier devra être mis sur la nécessité d'**une synergie sur le long terme entre les différents projets et démarches de territoires sur la baie.** Tout particulièrement avec les outils concertés de gestion de l'eau qui sont mis en place sur les bassins versants de la baie, notamment dans la perspective d'une meilleure prise en compte des modifications du milieu induites par les apports de ces bassins versants (eutrophisation, etc.).

Cela s'accompagne par le maintien et le développement des moyens pour **poursuivre l'amélioration des connaissances naturalistes et scientifiques.** En effet, afin de mettre en œuvre de manière rationnelle les actions de préservation du patrimoine naturel de la baie, il est nécessaire de poursuivre l'effort d'inventaire et le développement des connaissances sur le fonctionnement des milieux et leur degré d'altération ou de conservation. De même, certaines espèces devront faire l'objet d'amélioration des connaissances (Grand dauphin, Phoque veau marin, Puffin des Baléares, etc.) et en particulier celles en lien avec les activités humaines (Macreuse noire). Il incombera aux acteurs du territoire de définir les modalités de gestion envisageables de chaque espèce ou habitat d'intérêt communautaire en cohérence avec les processus de gestion déjà engagés sur le territoire.

Il sera également nécessaire d'accompagner, dans le cadre des changements globaux, les **modifications liées notamment aux changements climatiques** avec les évolutions qu'ils représentent sur le moyen et le long terme tant en terme de modification du fonctionnement des écosystèmes que d'aménagement du territoire (problèmes d'érosion, risques de submersion, etc.).

Enfin, afin de responsabiliser le grand public et les acteurs du site et de les associer aux mesures de conservation, il est nécessaire de **développer les actions d'information et de sensibilisation en faveur de la préservation du patrimoine naturel.** La mise en œuvre d'un dispositif cohérent à moyen et long terme d'information et de sensibilisation sera favorable à l'efficacité des préconisations énoncées et aux mesures prises dans le cadre du DocOb.

## Représentation des principaux enjeux pour la préservation du patrimoine naturel



## **Orientation n°1 : Garantir l'intégrité globale de la baie du Mont-Saint-Michel et de ses espaces périphériques**

### **Les enjeux**

- L'accompagnement des évolutions de l'écosystème baie sous l'influence des changements climatiques.
- Le maintien et/ou la reconquête de la qualité des eaux des bassins versants influençant le bon fonctionnement écologique de la baie.
- La maîtrise du développement des espèces invasives.
- La recherche d'une agriculture durable favorable à la biodiversité.
- Le développement maîtrisé des activités touristiques et de loisirs.
- La recherche scientifique et l'acquisition des connaissances sur le fonctionnement de la baie.
- L'articulation et la synergie entre les multiples projets de territoire.
- La sensibilisation et la communication auprès du grand public.

### **Les actions**

#### ***Des actions concernant l'ensemble de la baie :***

- Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire de la baie.
- Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel.
- Maîtriser l'impact de la pression des activités touristiques et de loisir sur les habitats et les espèces d'intérêt européen.
- Maintenir et développer une agriculture favorable à la biodiversité et aux milieux remarquables.
- Maîtriser le développement des espèces animales et végétales potentiellement invasives.
- Développer les connaissances générales sur le patrimoine naturel et le fonctionnement écologique de la baie.
- Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration concernant l'avifaune, les amphibiens et les espèces végétales d'intérêt européen.
- Prendre en compte les plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées.
- Contribuer à la mise en œuvre d'un dispositif de veille et de gestion des pollutions marines.

#### **A retrouver dans le Document d'Objectifs (cd-rom ci-joint) :**

##### **Tome 1 : Etat des lieux :**

- Inventaire, protections et contexte foncier, p. 35.
- Démarches de gestion et de territoire, p. 47.
- Panorama du patrimoine naturel, p. 63.
- Les usages et les activités, p. 108.

##### **Tome 2 : Enjeux et orientations :**

- Les grands enjeux, p. 7.
- Orientation n°1, p. 15.

##### **Tome 3 : Actions et opérations**

- Actions concernées, pp. 12 à 71.
- Projet Agro-environnemental, p. 234.
- Charte Natura 2000, p. 249.



# Le domaine marin

La baie du Mont-Saint-Michel se caractérise par un large domaine intertidal de près de 250 km<sup>2</sup> découvert lors des marées de vives eaux d'équinoxe.

Une faune invertébrée riche et abondante, sauvage ou bien exploitée (par exemple 10 000 tonnes de moules et 3 000 tonnes d'huîtres sont produites chaque année), se développe sur cet immense estran. La forte turbidité des eaux de la baie du Mont-Saint-Michel empêche la lumière d'y pénétrer, limitant ainsi la production phytoplanctonique dans la lame d'eau côtière. Aussi cette forte productivité secondaire dépend à la fois des ressources océaniques (phytoplancton marin), de la production primaire des vasières à marée basse (microalgues benthiques : diatomées) et des apports de matières organiques et nutriments provenant des marais salés et des bassins versants de la baie [1].

Les invertébrés marins, qu'ils soient pélagiques ou benthiques, de taille et de régime différents, jouent en tant que maillons intermédiaires un rôle clef dans la plupart des chaînes alimentaires de l'espace marin de la baie du Mont-Saint-Michel [2]. Ainsi, l'abondante faune invertébrée qui se développe dans le domaine marin sert par exemple de proie à de nombreuses espèces de poissons qui fréquentent la baie et aux milliers d'oiseaux notamment limicoles hivernant en baie.

La baie est connue pour être « un lieu important de nurseries pour de nombreuses espèces. Il est estimé que 70% des poissons pêchés dans le Golfe Normano-Breton ont séjourné à un moment ou à un autre de leur existence (en général aux stades juvéniles) dans la baie du Mont-Saint-Michel » [3].



La ressource trophique majeure que constituent les invertébrés benthiques de l'estran, et tout particulièrement la Telline (Macoma balthica), contribue à observer en baie des effectifs atteignant, pour certaines espèces d'oiseaux, une importance internationale<sup>1</sup> ou nationale<sup>2</sup>



La Telline

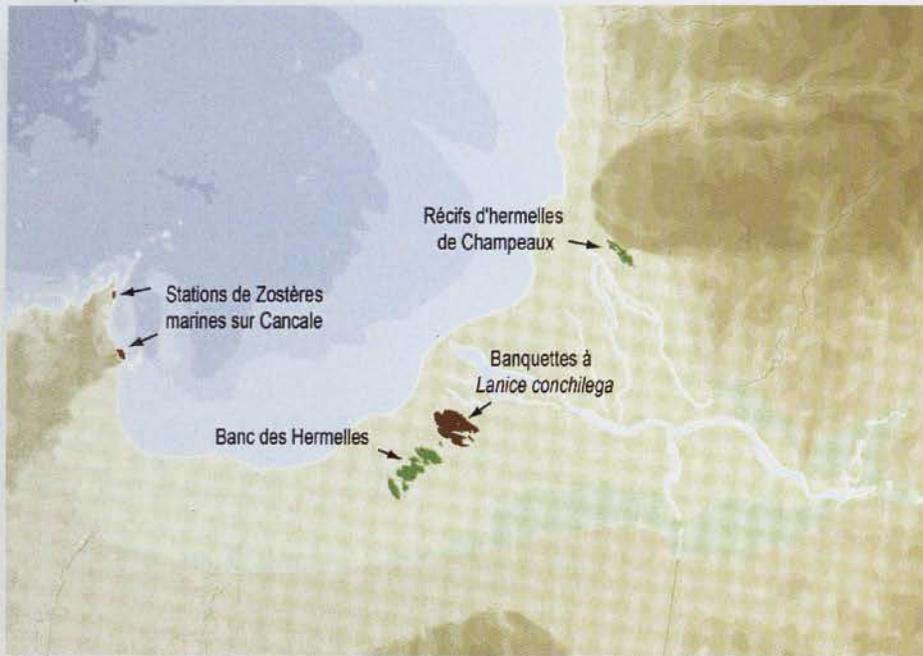


Estran du Vivier-sur-Mer avec en fond une pêcherie

<sup>1</sup> Huitrier-pie, Bécasseau variable, Pluvier argenté, Bécasseau maubèche, Barge à queue noire. / <sup>2</sup> Tadorne de belon, Macreuse noire, Grand Gravelot, Bécasseau sanderling, Barge rousse et Courlis cendré.

La ressource halieuthique est elle même recherchée par certains oiseaux (Grand Cormoran, Cormoran huppé, Fou de Bassan) ou mammifères marins tels que le Grand Dauphin et le Phoque veau-marin

La baie constitue une **zone de frayère** pour la seiche et le calmar et une **nourricerie** pour de nombreuses espèces, notamment de poissons plats (sole, plie, flet, barbu, etc.), mais aussi d'autres poissons, crustacés et céphalopodes (dorade grise, bar, merlan, tacaud, raie, grondin, rouget-barbet, araignée, seiche, etc.). « Cette nourricerie alimente toute la Manche, conjointement avec d'autres zones côtières favorables, voire même au delà » [4].



Les estuaires de la baie sont également un point de passage obligé pour plusieurs espèces de **poissons migrateurs** (truites de mer, anguilles, lamproies, aloses, etc.). L'une d'elles, le saumon, présente sur les bassins versants de la Sée, de la Sélune et du Couesnon, les plus fortes populations de France.

## Les éléments remarquables du patrimoine naturel marin

Les **banquettes à Lanice** sont formées par le ver marin *Lanice conchilega*, qui, lorsque ses densités sont élevées, piège, par ses tubes, un matériel sableux. Le Lanice peut former de grandes banquettes caractérisées par des successions de « bosses » (autour des concentrations du ver) et de cuvettes. Parmi les plus grandes banquettes intertidales d'Europe, celles de la baie du Mont-Saint-Michel jouent un rôle essentiel pour l'alimentation des oiseaux et des poissons plats [5].

Les **récifs d'Hermelles** sont élaborés par le ver marin *Sabbelaria alveolata*, ou Hermelle. Celui-ci vit dans un tube de sable et de fragments coquilliers agglomérés. L'accolement des tubes forme des récifs. Ils représentent certainement l'un des patrimoines les plus remarquables de la baie. En effet, outre le fait que les récifs de Sainte-Anne (ou banc des Hermelles) soient les plus vastes d'Europe, leur structure constitue un biotope favorable au développement d'une importante biodiversité. De nombreuses espèces y trouvent habitats, refuges et nourritures. A ce titre, les récifs peuvent être qualifiés « d'îlots de biodiversité » [6].



Tubes accolés d'Hermelles formant le récif



Lanices dans leurs tubes

## Un espace essentiel pour l'accueil de nombreuses espèces animales.

### Les mammifères marins

Deux espèces de mammifères marins vivent de façon permanente dans la baie. Il s'agit du Phoque veau-marin et du Grand Dauphin. Le **Phoque veau-marin** (plus d'une quarantaine d'individus) est présent toute l'année. Il s'agit d'une population reproductrice importante pour la façade Manche – Mer du Nord et dont l'effectif pourrait s'accroître du fait des capacités d'accueil (espace, nourriture et quiétude) de la baie. Le **Grand Dauphin** présente également une population côtière résidente fréquentant la baie. Ces individus appartiennent au groupe dont le domaine vital est compris entre la baie de Lancieux et la côte du Cotentin et dont la population côtière, avec 200-300 individus, est la plus grande de France [7]. Outre ces emblématiques espèces résidentes, de nombreuses autres espèces fréquentent ou passent par la baie au cours de l'année : Phoque gris en période estivale, Marsouin commun, Dauphin commun, Globicéphale noir, Dauphin bleu et blanc ou encore Dauphin de Risso.

### Les poissons migrateurs

La baie du Mont-Saint-Michel remplit un certain nombre de fonctions vitales au bon déroulement des cycles biologiques des poissons (frayère, nurserie, habitat ou transit). Plus particulièrement, elle représente un point de passage obligé pour plusieurs espèces de poissons migrateurs (Saumons, Aloses, Lamproies, Truites de mer, Anguilles) qui contribuent à la renommée de plusieurs des cours d'eau aboutissant en baie, comme la Sée et la Sélune de réputation nationale pour la pêche du saumon.

En France, le Saumon ne présente plus de populations fonctionnelles que dans le nord-ouest du massif armoricain, notamment l'Avranchin où les conditions naturelles sont optimales vis-à-vis de la reproduction et du développement des juvéniles.

Phoque veau-marin  
au repos



Grands Dauphins  
Au large de Cancale



Le très rare  
Globicéphale noir



Le Saumon atlantique,  
espèce emblématique  
de la baie et de ses fleuves



**La** baie du Mont-Saint-Michel constitue une escale migratoire pour une proportion significative des populations européennes de *Sterne Caugek* et de *Sterne pierregarin*. Par ailleurs, elle constitue vraisemblablement une zone de dispersion post-nuptiale d'intérêt international pour le *Puffin des Baléares*, espèce actuellement très menacée au niveau mondial (jusqu'au début des années 2000, au moins 1 % de la population totale de l'espèce stationnait en baie) [12].



*Tadorne de Belon*

## **L'avifaune migratrice et hivernante de la baie maritime**

La baie du Mont-Saint-Michel est une zone humide d'intérêt international pour les oiseaux d'eau, comme site d'hivernage et de halte migratoire. Chaque année à la mi-janvier, ce sont ainsi entre 100 000 et 150 000 oiseaux qui y sont dénombrés, essentiellement des laridés et des limicoles et, dans une moindre mesure, des anatidés. Lors des vagues de froid hivernales, la baie du Mont-Saint-Michel joue parfois un rôle primordial de refuge climatique. Ceci se traduit alors par un accroissement temporaire et parfois considérable des effectifs d'oiseaux, notamment d'anatidés.

En hiver, la baie accueille parmi les plus importants stationnements de limicoles en France : autour de 50 000 oiseaux, soit près de 10 % des effectifs hivernant sur le littoral français [8]. Il s'agit également d'un lieu de passage très important pour ce même groupe d'espèces lors des transits migratoires [9]. Ainsi, les effectifs de plusieurs espèces de limicoles atteignent voire dépassent régulièrement les seuils d'importance internationale, que ce soit en hivernage ou en passage migratoire (notamment pour le Grand Gravelot et le Bécasseau sanderling en migration, le Bécasseau maubèche en hivernage, le Pluvier argenté, le Bécasseau variable et la Barge à queue noire en hivernage et migration) [10].

En ce qui concerne les anatidés, la baie maritime représente depuis la fin des années 1990 un lieu de regroupement d'importance internationale pour le *Tadorne de Belon* avant son départ pour la mue vers la mer des Wadden. La baie est aussi un site de grande importance à l'échelle internationale pour la mue estivale de la *Macreuse noire*. A noter que pour la *Sarcelle*, le *Canard colvert*, le *Canard siffleur*, le *Canard pilet* et le *Canard souchet*, l'estran constitue la zone de repos (remise) privilégiée et est occupé la journée. Leurs secteurs d'alimentation (gagnage) sont essentiellement situés sur les zones humides terrestres périphériques de la baie [11]. Ces espèces mettent donc particulièrement en évidence l'interrelation entre la baie maritime et les marais arrière littoraux.

*Grand Gravelot*

*Bécasseau variable*



Les laridés passent la nuit sur les zones intertidales (aux débouchés des estuaires de la Sée et de la Sélune pour la *Mouette rieuse*) avant de se disperser en journée les longs des cours d'eau ou dans les prairies et cultures où ils trouvent leur alimentation.

## Les usages du domaine marin de la baie.

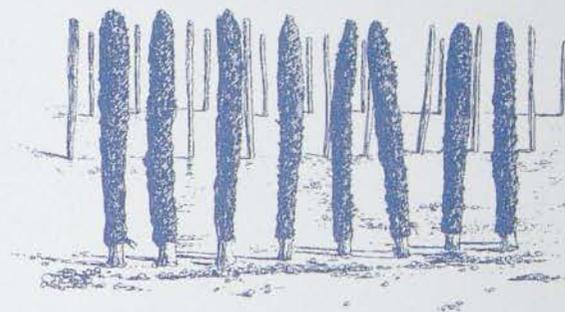
La baie du Mont-Saint-Michel se caractérise par la richesse de ses eaux et une forte dynamique biologique. Elle joue le rôle de nurserie pour quantité de poissons et de crustacés et la richesse de la production primaire favorise le développement des coquillages. Il en résulte une forte activité conchylicole et de pêche maritime qui contribue de manière importante au dynamisme socio économique local.

### La conchyliculture

Les deux principales activités conchylicoles exercées en baie sont l'**ostréiculture** et la **mytiliculture**. Ces cultures marines se développent exclusivement dans la partie bretonne de la baie, essentiellement sur la partie basse de l'estran et en zone subtidale pour l'élevage des huîtres plates.

Historiquement, la baie de Cancale fut l'un des principaux lieux de production de l'**huître plate**. Alors que ses populations sauvages faisaient autrefois l'objet de dragages, les essais de culture de cette huître indigène sur l'estran découvrant débutent dès les années 1920, puis en eau profonde à partir de 1965. L'élevage de l'huître portugaise, l'**huître creuse**, commence à se développer à partir de 1959. Cette nouvelle espèce va conduire à une modification profonde des techniques d'élevage et à l'apparition des tables surélevées [13]. Les concessions ostréicoles s'étendent aujourd'hui sur 340 ha en baie de Cancale et face à la commune de Hirel.

Après quelques expériences de mise en culture à partir des années 20, les premières concessions d'élevage de moules furent attribuées en 1954 [16]. L'essor réel de cet élevage ne débute qu'en 1958 avec l'arrivée du savoir-faire des professionnels charentais de la mytiliculture sur bouchots et de l'espèce élevée sur les côtes charentaises : *Mytilus edulis* [17]. Les concessions mytilicoles comptent aujourd'hui un linéaire de près de 250 km de bouchots du Vivier-sur-Mer à la zone nord-est des Hermelles. Avec 15% de la production nationale soit 10 000 tonnes, la baie du Mont-Saint-Michel s'impose ainsi comme le premier centre mytilicole de France [18].



Bouchots à moules

L'ensemble de l'activité générée par la conchyliculture concerne 121 établissements et regroupe plus de 500 emplois directs, ce qui en fait l'une des premières activités de la frange littorale bretonne de la baie [14]. Les retombées économiques de la production ostréicole concernent essentiellement Cancale et les communes voisines (restauration gastronomique, etc.) [15].



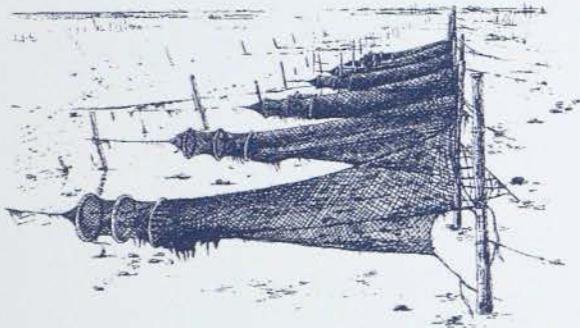
Localisation des activités conchylicoles en baie, huitres plates (en vert clair), huitres creuses (en vert foncé) et moules (en marron).

## La pêche à pied professionnelle

La pêche traditionnelle à l'aide de « tésures » tend à se raréfier ces dernières années. Cette technique de pêche à l'aide de filets de pêche en forme d'entonnoir fermés au fond et disposés en batterie sur l'estran permet la capture au jusant des poissons plats (Soles et Plies) et des Crevettes grises [4].

L'utilisation des filets droits et trémail tendus sur pieux pour capturer le bar et le mullet tend également à se raréfier [4].

Parmi les pratiques professionnelles abandonnées, citons les nasses à Anguilles confectionnées en bois d'orme, la pêche au Saumon à l'aide de filets spécifiques qui est désormais interdite ou encore l'importante pêche aux coques sur la baie normande. Cette dernière sera au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle jusqu'à la moitié du XX<sup>ème</sup> siècle une activité majeure des communes littorales de Genêts et Saint-Léonard.



Batteries de tésures tendues sur l'estran

Alors que des générations de pêcheurs à pied ont tiré profit des ressources maritimes de la baie du Mont-Saint-Michel pour vivre, la pêche à pied professionnelle est aujourd'hui relativement réduite. Elle se pratique dorénavant essentiellement sur la baie bretonne. Les moules détachées des bouchots par les courants représentent une ressource importante. Les principaux gisements exploités sur la baie concernent les palourdes. Les coques sont devenues marginales dans le prélèvement. Plus spécifiquement, les gisements d'huîtres et de moules du banc des Hermelles sont également exploités, bien que la production du gisement de moules classé des Hermelles, estimée à quelques centaines de tonnes par an de 1973 à 1988, n'est plus que de quelques tonnes ces dernières années [4].

Les pêcheries fixes, spécificités de la baie du Mont-Saint-Michel, sont les témoins des premières activités humaines liées à la pêche dans la baie (une pêcherie en bois datant de l'âge de bronze a été découverte à St-Jean-le-Thomas [19]). Les pêcheries sur la baie bretonne sont composées de longues palissades en bois (branchages d'aulnes, de bouleau et d'ormes notamment) formant un vaste « V » sur l'estran et dont la pointe est orientée vers la mer et fermée par une nasse.

Des pêcheries en pierre, au principe de fonctionnement identique, existent également sur la partie normande de la baie.

Autrefois, les pêcheries occupaient l'estran de manière quasi continue de Cancale jusqu'à la Chapelle Sainte-Anne (52 pêcheries signalées en 1832) et de Granville jusque Saint-Jean-le-Thomas [20, 21, 22 & 23]. Après un très fort déclin pendant les deux premiers tiers du 20<sup>ème</sup> siècle, il n'existe plus qu'une vingtaine de pêcheries encore en activité au moins de manière épisodique sur l'ensemble de la baie. Elles représentent essentiellement une activité de complément, voire de loisir.

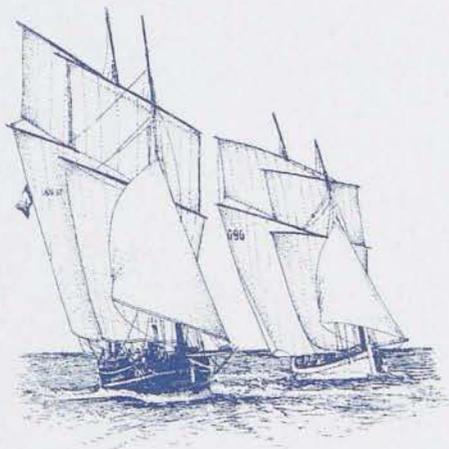


Pêcheries en bois à Cherrueix

## La pêche embarquée professionnelle

Les ports de Cancale et de Granville, occupant chacun une extrémité de la baie, ont été jadis deux ports de pêche très réputés et bénéficiant d'une intense activité maritime marchande. Dans les années 1930, de longs trois mâts goélettes caractérisaient la pêche au grand large au départ des deux ports [24].

Mais le véritable emblème des ports de la baie est ce bateau de pêche d'une vingtaine de mètres, le plus toilé de France : la Bisquine. Apparue dans les années 1820, elle était conçue pour les besoins de la pêche côtière et plus particulièrement le dragage de l'Huître plate. Elle est aujourd'hui réservée à un usage récréatif (dessin ci-dessous).



Actuellement les activités de pêche rayonnent sur l'ensemble du Golfe Normanno-breton et ponctuellement en baie du Mont-Saint-Michel, suivant la période ou l'espèce recherchée. Aujourd'hui, les ports de Cancale, Saint-Malo et Granville fournissent l'essentiel de la flottille de pêche professionnelle artisanale de la baie.

L'activité de pêche en baie concerne surtout le dragage des coquillages, le caseyage du Bulot, des crustacés et de la Seiche et le chalutage de la Seiche durant 2 mois de printemps.

Le port de Granville est un haut lieu de la pêche des coquillages (Bulot, Pétoncle blanc, Amande, Coquille Saint-Jacques, Palourde et Spisule, Praire, Pétoncle, Huitre plate ...), mais se diversifie dans les crustacés et le poisson. Alors que la flottille présente un nombre de navires en régression, la puissance de pêche reste néanmoins maintenue (69 navires). Une quarantaine de bateaux du secteur Ouest -Cotentin utilise la baie du Mont, notamment pour le Bulot, la Seiche, et les bivalves (Palourde rose, Venus, Praire, Amande et Pied de cheval) [25]. A noter que le port de Granville possède également un trafic commercial pour des bâtiments d'une capacité de 5 à 6 000 tonnes.



Casiers à crustacés



Casier à Seiche



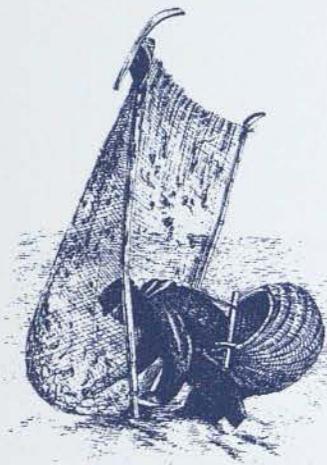
Casiers à Buccins



Chalut de fond

Les ports de Cancale et Saint-Malo présentent une flottille de 64 navires dont une activité de grande pêche pour ce dernier. 52 bateaux pratiquent la petite pêche en zone côtière, de Jersey ou Roches Douvres, en baie de Granville et en baie du Mont-Saint-Michel (unités de pêche réalisant des sorties à la journée) [26]. Le port de Cancale dispose d'un point de débarque. Les débarquements y sont le fait soit de petits navires basés sur Cancale, soit de navires basés à Saint-Malo débarquant saisonnièrement, notamment durant la campagne de la seiche en baie du Mont-Saint-Michel.

**La** Crevette, Crevette grise essentiellement et bouquet (Crevette rose) plus localement, est très recherchée et capturée le plus souvent au moyen de haveneaux de grande taille, appelés dranets côté breton et bichettes sur le rivage normand [27]. Toute l'année, le lit de la Sée-Sélune à proximité de Tombelaine est un lieu important de pêche à la bichette [28].



*Pêche au dranet ou à la bichette*

## La pêche à pied de loisir

La pêche à pied de loisir suscite un engouement auprès de la population locale et des touristes. L'immensité de l'estran, la diversité et la richesse de la ressource halieutique de la baie ont contribué à l'épanouissement de formes de pêche très variées. La plupart des techniques utilisées sont très anciennes (pêcheries, tésures, dranets et bichettes, trémails) et certaines d'entre elles ont aujourd'hui été complètement abandonnées.

La pêche à pied de loisir se pratique aujourd'hui sur l'ensemble de la baie mais les sites les plus fréquentés sont le nord des parcs ostréicoles de Cancale, le secteur de Saint-Benoît-des-Ondes, le banc des Hermelles à Cherrueix et le littoral de Granville à Saint-Jean-le-Thomas. Il s'agit d'une activité surtout saisonnière, pratiquée entre avril - mai et septembre - octobre. Lors des grandes marées, les sites les plus recherchés, tels que le banc des Hermelles, peuvent attirer jusqu'à plusieurs centaines de pêcheurs amateurs.



*Palourde au Banc des Hermelles*



*Carrelet au Grouin du sud*



*Tésure au Grouin du sud*

Les principaux coquillages et crustacés pêchés actuellement sur la baie bretonne de Cancale au banc des Hermelles sont l'Huître, la Palourde, la Praire lors de forts coefficients de marées, la Crevette grise et le bouquet. Actuellement, la Coque ne fait plus l'objet d'une pêche spécifique en raison de la petite taille des individus en baie. Le secteur d'Hacqueville à Granville attire de nombreux pêcheurs à pied de loisir notamment pour son gisement naturel d'Huîtres plates, ne découvrant qu'aux grandes marées. L'Huître creuse et les crustacés (Etrilles) y sont également très recherchés. Le secteur de Champeaux est également très apprécié pour la pêche des Coques, Palourdes, Moules et Huîtres creuses.

Les filets maillants calés sur l'estran au moyen de perches ou bien les carrelets, utilisés dans les estuaires de la Sélune, de la Sée et du Couesnon, permettent la capture des poissons [22]. Les tésures sont toujours utilisées en baie. Elles permettent de capturer essentiellement la Crevette grise et accessoirement des poissons dont la Sole [22].

## La navigation de plaisance et la pêche embarquée de loisir

L'attrait de la baie du Mont-Saint-Michel et des Îles Chausey pour la navigation de plaisance et la pêche de loisir est un atout majeur pour le développement touristique et économique lié aux activités nautiques.

La navigation de plaisance concerne la voile sportive et de croisière sur des embarcations diverses (dériveurs, catamarans, habitables) et le motonautisme (bateau à moteur). La baie est surtout un point de départ à partir de Cancale ou de Granville vers la destination privilégiée qu'est l'archipel Chausey. Cela concerne par conséquent de courtes périodes de navigation ou bien une escale sur des parcours de navigation plus longs au sein du golfe normano-breton et, au delà, jusqu'aux îles anglo-normandes. Si le départ des bateaux est essentiellement réalisé à partir des ports ou des mouillages groupés et individuels de Granville et Cancale, l'insuffisance d'anneaux disponibles a entraîné le développement de deux techniques de mises à l'eau : à partir d'une cale en dur (cale du port du Hérel, cales de Port-Picain, de Port Mer et de Port-Briac, etc.) ou bien à partir des plages ou de cales de plages à l'aide d'un véhicule.



Bateau de pêche de plaisance

**G**ranville dispose du label Station Nautique. Environ 5 000 bateaux font escale chaque année dans le port de Hérel. Celui-ci compte un millier d'anneaux dont 150 pour les bateaux de passage.

Cancale dispose de quatre mouillages groupés (520 corps morts) gérés par la ville (Port-Mer, Port-Picain, Port-briac) et par l'association des mouillages Cancalais (l'abri-des-flots).



Voile à proximité du phare du Herpin



Mouillages sur Cancale

La pêche plaisancière en bateau utilise surtout les techniques de pêche au casier pour le Homard, l'Etrille, la Seiche et l'Araignée, la pêche à la ligne pour le Maquereau, la Seiche, le Bar, la Roussette, la Dorade et le Lieu, et plus accessoirement le trémail pour la Sole et divers poissons plats. Bien que cette pêche concerne l'ensemble de la baie, certains secteurs s'y prêtent mieux que d'autres compte tenu des courants et des fonds (pourtour des îlots de Cancale, etc.). L'embouchure de la Sée-Sélune au nord-est de la zone mytilicole est également un lieu où la pêche est particulièrement active notamment de mai à septembre. Des bateaux de type petite vedette ou bateau à coque semi-rigide permettent aux pêcheurs de poser des filets ou de pêcher au lancer [28].



## **Orientation n°2 : Préserver les milieux marins et plus particulièrement les récifs d'Hermelles**

### **Les enjeux**

- Amélioration et suivi de l'état écologique des masses d'eau marines côtière et de transition.
- Préservation des habitats marins remarquables : récifs d'Hermelles, banquettes à *Lanice conchilega*, zostères marines.
- Etude des relations entre les habitats marins et l'activité conchylicole.
- Résorption de l'impact des déchets marins, notamment conchyliques, sur les habitats littoraux.
- Suivi de l'expansion de la crépidule et limitation de son impact sur les compartiments biologiques et les activités humaines.
- Sensibilisation des usagers et du grand public à la richesse et la sensibilité du milieu marin.

### **Les actions**

#### ***Des actions concernant l'ensemble de la baie et notamment le milieu marin :***

- Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire de la baie.
- Maîtriser l'impact de la pression des activités touristiques et de loisir sur les habitats et les espèces d'intérêt européen.
- Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel.
- Développer les connaissances générales sur le patrimoine naturel et le fonctionnement écologique de la baie.
- Contribuer à la mise en œuvre d'un dispositif de veille et de gestion des pollutions marines.

#### ***Des actions concernant spécifiquement le milieu marin :***

- Encourager des pratiques de pêche respectueuses des récifs d'Hermelles.
- Concourir aux bonnes pratiques de gestion en milieu marin et littoral.
- Suivre l'état de santé des habitats remarquables et approfondir les connaissances sur leur fonctionnement.

#### **A retrouver dans le Document d'Objectifs (cd-rom ci-joint) :**

##### **Tome 1 : Etat des lieux :**

- Le domaine marin, p. 66
- Les récifs d'Hermelles, p. 74
- La conchyliculture, p. 196
- La pêche professionnelle, p. 202
- Les activités de découverte, p. 228
- Les sports de nature, p. 234
- La navigation de plaisance, p. 238
- La pêche de loisir, p. 239

##### **Tome 2 : Enjeux et orientations :**

- Orientation n°2, p. 35

##### **Tome 3 : Actions et opérations**

- Actions concernées, pp. 12 à 32, 45 à 49 et 68 à 86.
- Contrats Natura 2000, p. 176
- Charte Natura 2000, p. 249



## **Orientation n°10 : Concourir à la conservation des populations d'oiseaux migrants et hivernants de la baie maritime**

### **Les enjeux**

- Maintien de la fonctionnalité des vasières intertidales pour l'alimentation et le repos des oiseaux migrants et hivernants.
- Etude et compréhension des relations entre l'avifaune et les activités conchylicoles.
- Maîtrise et accompagnement du développement des activités de loisirs sur l'estran au regard de leur impact avéré ou potentiel sur l'avifaune.
- Amélioration des connaissances sur l'avifaune : harmonisation et pérennisation des suivis en cours, appuis à ou développement de nouveaux suivis et/ou étude des espèces remarquables et menacées (oiseaux pélagiques, etc.).
- Sensibilisation des usagers et du grand public à la richesse et la sensibilité du milieu marin.

### **Les actions**

#### ***Des actions concernant l'ensemble de la baie et notamment les oiseaux migrants et hivernants sur sa partie maritime :***

- Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire de la baie.
- Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel.
- Maîtriser l'impact de la pression des activités touristiques et de loisir sur les habitats et les espèces d'intérêt européen.
- Développer les connaissances générales sur le patrimoine naturel et le fonctionnement écologique de la baie.
- Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration de connaissance concernant l'avifaune.
- Prendre en compte les plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées.
- Contribuer à la mise en œuvre d'un dispositif de veille et de gestion des pollutions marines.

#### ***Des actions concernant spécifiquement le milieu marin et notamment en tant qu'habitat d'espèce pour les oiseaux migrants et hivernants :***

- Concourir aux bonnes pratiques de gestion en milieu marin et littoral.
- Suivre l'état de santé des habitats remarquables et approfondir les connaissances sur leur fonctionnement.

#### **A retrouver dans le Document d'Objectifs (cd-rom ci-joint) :**

##### **Tome 1 : Etat des lieux :**

- Le domaine marin, p. 66
- L'avifaune, p. 158
- La conchyliculture, p. 196
- Les activités de découverte, p. 228
- Les sports de nature, p. 234
- La navigation de plaisance, p. 238
- La pêche de loisir, p. 239

##### **Tome 2 : Enjeux et orientations :**

- Orientation n°10, p. 159

##### **Tome 3 : Actions et opérations**

- Actions concernées, pp. 12 à 32, 45 à 56, 64 à 71 et 77 à 86.
- Contrats Natura 2000, p. 176
- Charte Natura 2000, p. 249



## ***Orientation n°13 : Concourir à la conservation des populations de mammifères marins***

### **Les enjeux**

- Maintien de la capacité d'accueil et de la fonctionnalité des habitats naturels marins pour les mammifères marins.
- Amélioration des connaissances sur les espèces à l'échelle du site et/ou de leur domaine vital : harmonisation et pérennisation des suivis en cours, appuis à ou développement de nouveaux suivis et/ou étude.
- Maîtrise et accompagnement du développement des activités maritimes de loisirs.
- Sensibilisation des usagers et du grand public à la richesse et la sensibilité du milieu marin.

### **Les actions**

#### ***Des actions concernant l'ensemble de la baie, notamment les mammifères marins :***

- Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire de la baie.
- Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel.
- Maîtriser l'impact de la pression des activités touristiques et de loisir sur les habitats et les espèces d'intérêt européen.
- Développer les connaissances générales sur le patrimoine naturel et le fonctionnement écologique de la baie.
- Contribuer à la mise en œuvre d'un dispositif de veille et de gestion des pollutions marines.

#### ***Des actions concernant spécifiquement les mammifères marins :***

- Développer les connaissances sur les populations de mammifères marins.

#### **A retrouver dans le Document d'Objectifs (cd-rom ci-joint) :**

##### **Tome 1 : Etat des lieux :**

- Le domaine marin, p. 66
- Les mammifères marins, p. 173
- La conchyliculture, p. 196
- Les activités de découverte et de sensibilisation, p. 228 et p. 253
- Les sports de nature, p. 234
- La navigation de plaisance, p. 238
- La pêche de loisir, p. 239

##### **Tome 2 : Enjeux et orientations :**

- Orientation n°13, p. 194

##### **Tome 3 : Actions et opérations**

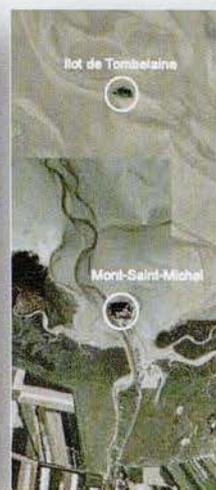
- Actions concernées, pp. 12 à 32, 45 à 49 et 153 à 154.
- Charte Natura 2000, p. 249

# Les îlots marins

Face à la pointe du Grouin à Cancale s'étire l'île des Landes, la plus grande de la baie du Mont-Saint-Michel. Elle est recouverte d'une végétation typique des falaises maritimes, balayées par des vents violents. Elle accueille une très importante colonie d'oiseaux marins dont les fleurons sont le Grand cormoran et le Cormoran huppé, aux effectifs variables (du fait notamment de la présence de prédateurs : rats, renards) actuellement estimés à une centaine de couples pour chacune des deux espèces. Parmi les autres espèces nicheuses représentatives du site, citons le Tadorne de Belon et l'Huîtrier-pie. Enfin, l'île abrite d'importants effectifs de goélands (Goéland marin, argenté et brun), malheureusement en déclin depuis quelques années.

Au nord de l'île des Landes, l'îlot du Herpin forme un petit récif élevé, à la végétation rare, et cerné par de forts courants. Il joue un rôle croissant pour les oiseaux (Cormoran huppé, Goéland argenté et marins) depuis que les colonies de l'île des Landes subissent des phénomènes de prédation. Au sud de l'île des Rimains s'élèvent l'îlot du Châtelier et son rocher de Cancale. Ceux-ci jouent un rôle assez important pour les oiseaux nicheurs : Grand cormoran et Cormoran huppé (notamment ceux quittant l'île des Landes en raison de la présence de prédateurs), Huîtrier-pie, Tadorne de Belon et les trois espèces de Goélands.

A la confluence des estuaires, l'îlot de Tombelaine présente un grand intérêt ornithologique. Il s'agit en effet d'un site de nidification important pour les Goélands brun et marin, l'Aigrette garzette et le Tadorne de Belon. Depuis 2008, l'îlot héberge une nouvelle espèce nicheuse : le Héron garde-bœufs dont une dizaine de couples se sont installés, attirés par la présence de la colonie d'Aigrettes. En outre, Tombelaine constitue un dortoir important pour le grand Cormoran et un lieu d'hivernage et de passage pour de nombreuses autres espèces.



D'ouest en est, plusieurs îles et îlots s'élèvent en baie. Sous les falaises de Cancale, quatre îles accueillent de nombreux oiseaux marins nicheurs : du nord au sud, on distingue : l'île du Châtelier, l'île des Rimains, l'île des Landes et le rocher du Herpin. A l'est de la baie, à la confluence des estuaires de la Sée, de la Sélune et du Couesnon se dresse l'îlot de Tombelaine, non loin du Mont-Saint-Michel.



Vues depuis la pointe du Grouin de Cancale

L'île des Landes, qui fut le premier site breton à voir s'installer le Grand cormoran, possède la particularité d'être la plus ancienne réserve conventionnée de l'association Bretagne-vivante-SEPNB. Celle-ci en assure le suivi et la gestion depuis 1961. Actuellement, l'île est la propriété du Conservatoire du littoral. L'îlot de Tombelaine est quant à lui depuis de nombreuses années suivi par le Groupe Ornithologique Normand.



## **Orientation n°11 : Concourir à la conservation des colonies d'oiseaux marins nicheurs**

### **Les enjeux**

- Maintien des habitats naturels favorables à la nidification de l'avifaune nicheuse.
- Régulation / éradication des prédateurs (rats, corneilles, etc.) d'oiseaux marins nicheurs.
- Maîtrise et accompagnement du développement des activités de loisirs et sportives de nature (maritimes, aériennes ou pédestres).
- Etude et compréhension des facteurs d'évolution des colonies à l'échelle du site et du Golfe normano-breton.
- Suivi et amélioration des connaissances sur les espèces et leurs habitats fonctionnels.

### **Les actions**

#### ***Des actions concernant l'ensemble de la baie et notamment les colonies d'oiseaux marins nicheurs :***

- Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire de la baie.
- Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel.
- Maîtriser l'impact de la pression des activités touristiques et de loisir sur les habitats et les espèces d'intérêt européen.
- Maîtriser le développement des espèces animales et végétales potentiellement envahissantes.
- Développer les connaissances générales sur le patrimoine naturel et le fonctionnement écologique de la baie.
- Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration de connaissance concernant l'avifaune.
- Contribuer à la mise en œuvre d'un dispositif de veille et de gestion des pollutions marines.

#### ***Des actions concernant spécifiquement les colonies d'oiseaux marins nicheurs :***

- Maintenir et renforcer la capacité d'accueil des îlots des populations d'oiseaux marins nicheurs.

#### **A retrouver dans le Document d'Objectifs (cd-rom ci-joint) :**

Tome 1 : Etat des lieux :

- Les mesures de classement et de protection, p. 35
- Les îles et îlots marins, p. 95
- L'avifaune, p. 158

Tome 2 : Enjeux et orientations :

- Orientation n°11, p. 175

Tome 3 : Actions et opérations

- Actions concernées, pp. 12 à 32, 42 à 56 et 146 à 148.
- Contrats Natura 2000, p. 176
- Charte Natura 2000, p. 249

# Les marais salés

Les marais salés, appelés également **prés salés** ou encore **herbus**, sont l'un des patrimoines les plus remarquables de la baie du Mont-Saint-Michel. La superficie exceptionnelle de ces herbus (près de 4100 ha), les plus vastes du littoral français, la rareté des espèces et des groupements végétaux, et leur intérêt biologique justifient à eux seuls la reconnaissance de la baie à l'échelle internationale. Ils s'étendent sur la majeure partie du littoral de Genêts à Saint-Benoît des Ondes et constituent une véritable interface entre la terre et la mer.

Les marais salés de la baie du Mont-Saint-Michel sont composés d'espèces végétales qui s'organisent en fonction des conditions du milieu, à savoir par exemple la durée et la fréquence d'immersion par la marée, la nature du substrat, la microtopographie ou encore les arrivées d'eau douce.

En condition naturelle, les différentes associations végétales sont généralement disposées en ceintures parallèles qui se répartissent successivement de la vasière vers le haut estran, en fonction surtout de leur capacité d'adaptation à l'influence de la marée et de la salinité. Il est ainsi distingué la **zone pionnière** (haute slikke), le **bas schorre**, le **moyen schorre**, et enfin le **haut schorre**. En baie, la zone pionnière peut-être atteinte, en moyenne, par 65% des marées, alors que le haut schorre est submergé par moins de 3% des marées. Sous l'influence du pâturage, notamment par les ovins, le marais salé se présente sous la forme d'une pelouse rase dominée par la Puccinellie maritime au détriment de l'Obione faux-pourpier.



La **zone pionnière**, trait d'union entre le schorre (estran végétalisé) et la slikke (vasière), se caractérise par une végétation éparse d'espèces telles que les Salicornes ou les Spartines.

Le **bas schorre** est dominé par la Puccinellie. Selon les conditions topographiques ou édaphiques, cette plante pourra être accompagnée de Salicornes, Soudes ou d'Obione faux-pourpier.

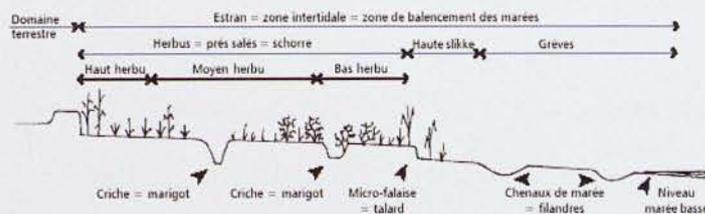
Le **moyen schorre** est surtout composé d'Obione, véritable espèce arbustive qui forme des fourrés ras apparentés à des micros mangroves.

Enfin, le **haut schorre** correspond aux végétations les moins influencées par la marée. Les principales espèces sont des graminées telles que la Fétuque rouge, l'Agrostis stolonifère, ou le Chiendent maritime.

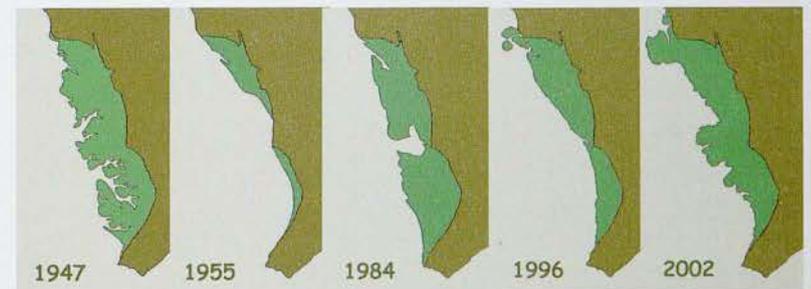


La surface des marais salés de la baie est en augmentation. Néanmoins, ce phénomène n'est pas régulier, certains herbus vont s'étendre plus ou moins rapidement et d'autres s'éroder (cf. figure ci-dessous). Mais, globalement les herbus progressent au rythme moyen de 30 hectares par an.

Coupe schématique d'un marais salé du haut schorre à la haute slikke



Evolution des herbus de Vains de 1947 à 2002 (d'après Radureau et Loison, 2005)



## L'intérêt et le rôle des marais salés dans la baie

Les marais salés jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement de l'écosystème côtier, qui découle à la fois de leur productivité et de leurs fonctions d'accueil et de disponibilité en ressources pour un certain nombre d'espèces.



Bernache  
cravant

La baie du Mont-Saint-Michel est reconnue comme haut lieu d'hivernage et de halte migratoire de l'avifaune. Dans ce contexte, les limicoles exploitent les marais salés comme reposoirs de marée haute. Mais l'intérêt majeur de ces milieux pour l'avifaune concerne les anatidés brouteurs et notamment la **Bernache cravant** et le **Canard siffleur** qui utilisent les marais salés comme ressource trophique. Cette fonction est entièrement liée au pâturage ovin et bovin qui favorise la *Puccinellie*, plante consommée préférentiellement par ces deux espèces d'anatidés.

Par leur vaste superficie, les marais salés de la baie sont d'importants producteurs de **matière organique**. Cette dernière est exportée vers la mer principalement sous forme dissoute, et secondairement sous forme de particules. Une partie de la matière organique transférée par ces marais peut être utilisée directement par les invertébrés marins (vers marins, crustacés, mollusques), mais elle vient pour l'essentiel enrichir les vasières de la baie. Ainsi à marée basse, grâce aux **nutriments** et à cette matière organique dissoute, se développent en abondance des micro-algues benthiques : les **diatomées**. Celles-ci, reprises par le flot à marée montante, sont dispersées en mer et contribuent alors, à côté des apports de phytoplancton océanique, de nutriments et de matière organique à partir des marais salés et des fleuves, à la nourriture de base des huîtres, moules, coques et de nombreux autres invertébrés sauvages.

À marée haute, les criches et les marais salés fournissent la nourriture à des poissons comme les **mulets**, eux-mêmes privilégiés dans l'alimentation des Phoques veaux marins, les **Gobies**, petits poissons fourrage et les **juvéniles de Bars**, d'un grand intérêt halieutique. Ces derniers viennent chasser un petit crustacé, *Orchestia*, qui se nourrit de la matière en décomposition provenant de l'Obione faux-pourpier. Les Bars de première année consomment presque exclusivement ce crustacé qui contribue ainsi à lui seul jusqu'à 90% de leur croissance. Ce rôle de **nourricerie** des marais salés peut donc être considéré comme une des fonctions écologiques majeures de ces milieux.



Les marais salés de la baie hébergent l'Obione pédonculée, l'une des plus rares plantes du littoral français et de l'Europe du nord-ouest.



## L'élevage sur les marais salés.

L'image du Mont Saint-Michel et de sa baie est aujourd'hui indissociable des troupeaux de moutons en pacage sur les herbus. En effet, l'élevage ovin des prés salés est une activité traditionnelle qui représente aujourd'hui un cheptel de l'ordre de 10 000 à 11 000 brebis produisant chaque année 8 000 à 10 000 agneaux. L'effectif moyen des troupeaux est de 250 brebis, mais leur taille peut néanmoins varier de 50 têtes (petits troupeaux d'éleveurs retraités) à plus de 500 têtes. Certains herbus sont dédiés exclusivement aux chevaux et/ou bovins, ou parfois font l'objet d'un pâturage mixte associant ovins, bovins et équins.

Néanmoins, il est observé un arrêt progressif des exploitations de taille parfois importante. Cette chute est consécutive d'une restructuration des exploitations sur un seul atelier (souvent la production de légumes), l'abandon du métier pour une autre activité professionnelle ou l'arrêt d'activité en raison de l'âge. Après les départs en retraite, les jeunes éleveurs peuvent difficilement reprendre les ateliers d'élevages dans les mêmes conditions. Aujourd'hui le **maintien des structures d'élevage** est un enjeu crucial dont dépendent également certaines fonctions écologiques du marais salé.

### L'expansion du Chiendent maritime

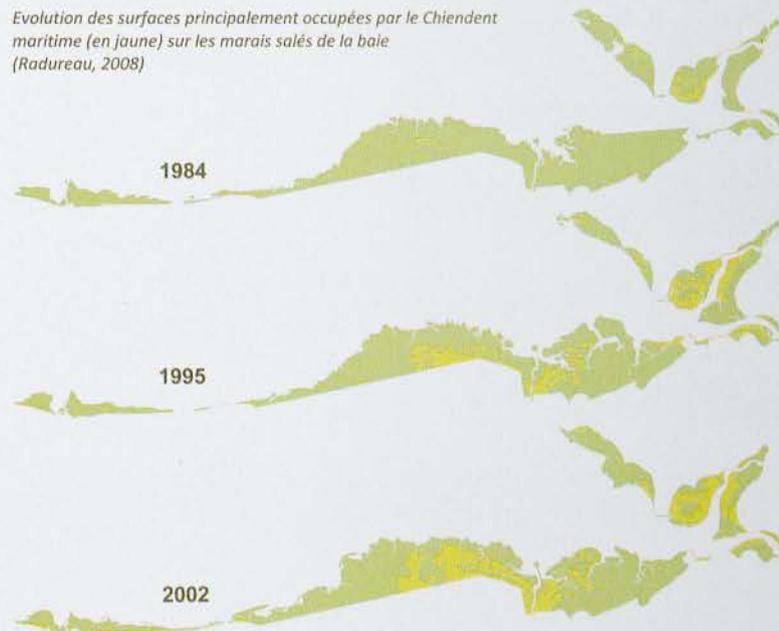
Il se manifeste depuis le milieu des années 1990 un phénomène d'envahissement du marais salé par le Chiendent maritime. Cette graminée, habituellement présente sur les parties hautes de l'herbu, a dans plusieurs secteurs, colonisé une forte proportion de celui-ci, et progresse dans la plupart des cas. En 2008, le Chiendent domine plus d'un tiers de la surface des marais salés. Ce processus pourrait être l'expression d'un phénomène d'**eutrophisation côtière** auquel viendrait s'ajouter l'arrêt du pâturage sur certains secteurs.

Cette expansion engendre une transformation radicale des marais salés avec des **conséquences** à la fois **écologiques** (continentalisation des marais, diminution de leur rôle pour les juvéniles de poissons côtiers, réduction des surfaces à Puccinellie favorables à l'accueil des Bernaches cravant, Canards siffleur, etc.) et **économiques** menaçant à terme l'activité pastorale (espèce peu appétente, diminution progressive des surfaces pâturables par fermeture du milieu).



**Il** est rare que l'élevage ovin soit l'unique ressource de l'exploitation. En général, la production de céréales et/ou de légumes, ou encore l'élevage des bovins pour le lait ou la viande, hors prés salés, composent une activité parallèle.

Evolution des surfaces principalement occupées par le Chiendent maritime (en jaune) sur les marais salés de la baie (Radureau, 2008)



## Orientation n°3 : Maintenir la multifonctionnalité des marais salés

### Les enjeux

- Contrôle et réduction de l'expansion du Chiendent maritime.
- Maintien et redéploiement des formations à Obione faux-pourpier.
- Maintien du pâturage sur une part significative des marais salés par une gestion pastorale adaptée au milieu.
- Maintien des espèces remarquables (Obione pédonculée, Bernache cravant, Canard siffleur) par une gestion écologique spécifique.

### Les actions

#### *Des actions concernant l'ensemble de la baie et notamment les marais salés:*

- Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire de la baie.
- Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel.
- Maîtriser l'impact de la pression des activités touristiques et de loisir sur les habitats et les espèces d'intérêt européen.
- Maintenir et développer une agriculture favorable à la biodiversité et aux milieux remarquables.
- Développer les connaissances générales sur le patrimoine naturel et le fonctionnement écologique de la baie.
- Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration de connaissance concernant l'avifaune.

#### *Des actions concernant spécifiquement les marais salés :*

- Assurer une gestion durable de l'habitat à Salicornes.
- Assurer une gestion favorable au maintien et à l'accueil des espèces remarquables des marais salés.
- Assurer le bon état écologique des marais salés par la mobilisation des outils adaptés notamment en terme de gestion pastorale.

#### **A retrouver dans le Document d'Objectifs (cd-rom ci-joint) :**

Tome 1 : Etat des lieux :

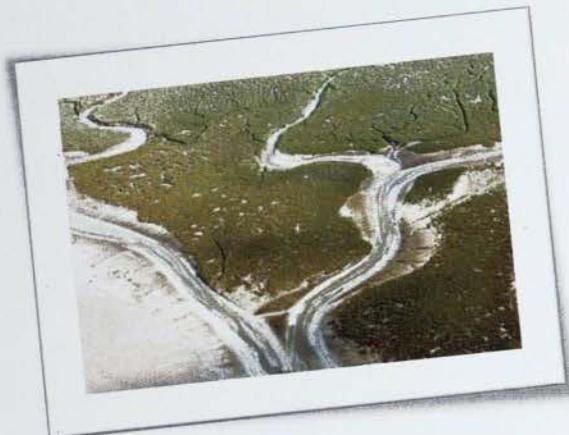
- Les marais salés, p. 78
- La flore, p. 145
- L'avifaune, p. 158
- L'élevage sur les prés salés, p. 220
- La chasse, p. 246

Tome 2 : Enjeux et orientations :

- Orientation n°3, p. 55

Tome 3 : Actions et opérations

- Actions concernées, pp. 12 à 41, 45 à 46 et 87 à 104
- Contrats Natura 2000, p. 176
- Projet Agro-environnemental, p. 234
- Charte Natura 2000, p. 249

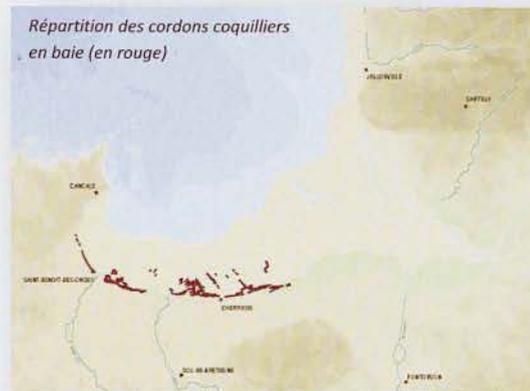


# Les cordons coquilliers

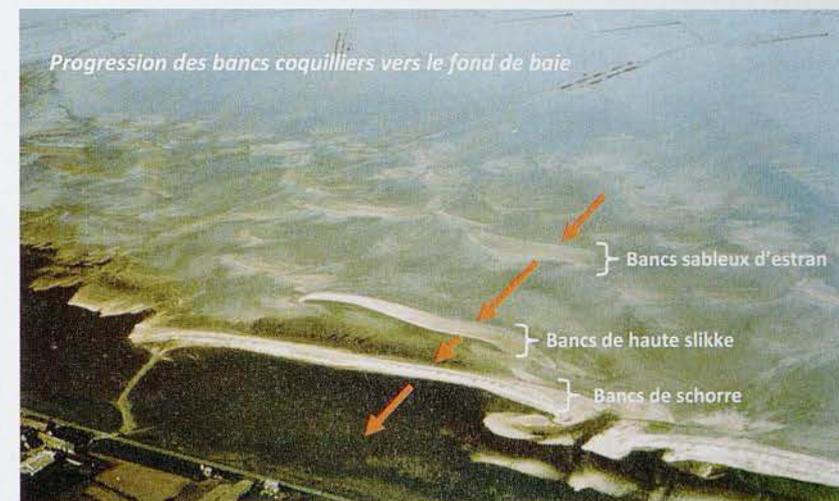
La frange littorale occidentale de la baie du Mont-Saint-Michel entre Saint-Meloir-des-Ondes et Cherrueix présente des formations originales alignées parallèlement au trait de côte : les **cordons coquilliers**. Ces accumulations, sous forme de bancs, de matériaux calcaires composés essentiellement de coquilles de bivalves, proviennent des riches peuplements de mollusques vivant sur le vaste estran de la baie (Coques, Macoma, Mactres, Moules, etc.).

Ces cordons coquilliers sont essentiellement issus de l'action violente des houles et des tempêtes qui vient s'ajouter à celle des marées. Sous leurs effets, les coquilles de bivalves sont dégagées des vases et remises en mouvement, triées puis acheminées vers le haut de l'estran où elles s'amoncellent progressivement. Ces éléments très dynamiques peuvent progresser jusqu'à plus de 10 mètres par an pour les bancs en début de formation.

La dynamique de ces bancs dépend de leur position sur l'estran (cf. figure ci-contre) [1] : les **bancs sableux d'estran** qui sont en formation sur le bas et moyen estran sont fréquemment remaniés par les houles et migrent vers le haut estran. Lorsqu'ils atteignent les vasières du haut estran, colonisées par la végétation halophile, ils s'enrichissent en coquilles entières et prennent de l'amplitude. Leur migration vers le trait de côte se ralentit, avec des vitesses de déplacement de l'ordre de quelques mètres par an, car ils ne sont plus atteints que par les grandes marées. Ces **bancs de haute slikke** forment alors une barrière littorale discontinue pouvant atteindre 2 mètres d'épaisseur et isolent en arrière des milieux lagunaires. A ce stade, les bancs coquilliers ne peuvent être remaniés et migrer sur le schorre qu'à la faveur de tempêtes conjuguées avec des pleines mers de vive-eau. Ces bancs relativement stables sont alors colonisés sur leurs flancs par des végétations pionnières puis ensuite couverts d'une végétation littorale caractéristique (flore halophile et dunaire). Les cordons les plus anciens, les **bancs de schorre**, situés plus près des digues, sont totalement intégrés au schorre où ils sont colonisés par une végétation caractéristique de prés salés.



La digue de la Duchesse Anne édiflée dès le XI<sup>ème</sup> siècle, prend appui sur un alignement de cordons coquilliers fossiles long de 20 km depuis Château-Richeux jusqu'à la Chapelle Sainte-Anne. 1000 ans après la fixation du trait de côte sur les anciens cordons, les bancs coquilliers forment aujourd'hui une barrière littorale discontinue mais assez épaisse. Elle représente un frein à l'hydrodynamisme littoral et concourt ainsi à **protéger la digue et les terrains arrières littoraux lors des tempêtes** [1].



Les cordons coquilliers représentent une des plus remarquables spécificités géomorphologiques de la baie. Ils sont, par ailleurs, reconnus comme **les plus importants de France**.

## Une mosaïque d'habitats naturels particulièrement riche

L'ensemble de cordons coquilliers, lagunes côtières et marais salés entraîne l'expression de nombreux habitats naturels, imbriqués les uns dans les autres, et contribuant fortement à la forte valeur écologique de cette frange littorale de la baie.



Vue aérienne  
des cordons  
coquilliers d' Hirel

À la suite de pleines mers de vive-eau, il peut se produire en arrière des cordons, un ressuyage plus lent de l'eau et une sédimentation de vases fines, conduisant dans certaines situations à la formation de lagunes côtières. S'il est possible d'en identifier plusieurs types en fonction de leur degré d'évolution et des apports plus ou moins réguliers en eau douce [3], ces lagunes côtières constituent des habitats européens d'intérêt prioritaire au titre de la directive Habitats : certaines jouent un rôle important pour plusieurs espèces d'oiseaux du fait de leur très forte productivité en invertébrés, proies préférentielles des oiseaux, poissons et crustacés décapodes.

Selon leur stade dynamique, les cordons coquilliers vont abriter plusieurs types d'habitats naturels [2] :

Les bancs de haute slikke, qui bordent le schorre et sont encore soumis à la marée et à la houle, présentent des dépôts de **laisses de mer** sur leur flanc le plus exposé. Il s'y développe alors une mosaïque de groupements végétaux caractérisant à la fois les laisses de mer, les "dunes" embryonnaires et les végétations des accumulations "sablo-graveleuses" des fonds de baie. Parmi ces végétations, on peut y observer des **espèces protégées** (Renouée de Ray, Chou marin, etc.) qui leurs confèrent un enjeu patrimonial déterminant. Par ailleurs, il est le biotope idéal pour la **nidification** de certains limicoles comme le Gravelot à collier interrompu, classé à l'annexe I de la directive Oiseaux.

Les flancs des **bancs de schorre** permettent le développement modéré de végétations de contact entre prairies salées et levées sableuses. Elles sont caractérisées par les groupements à *Statice*. En sommet de cordon, une végétation pionnière composée de bryophytes, plantes annuelles et espèces xérophiles (*Sedum acre*) se développe. Dans sa physionomie, elle se rapproche notamment des végétations de **dunes fixées**. La fixation du cordon entraîne un aplanissement progressif ce qui conduit à un envahissement par le Chiendent littoral, caractérisant alors une végétation de haut schorre.

Les **bancs de schorre évolués**, du fait de leur étalement, ne se distinguent guère du reste du schorre. Ils sont colonisés par le Chiendent littoral qui forme alors des populations denses.



Les lagunes, situées notamment sur le littoral de Cherrueix, recevant, en plus de l'eau de mer lors des grandes marées, des apports significatifs d'eau douce via la nappe phréatique, abritent la **biodiversité** la plus élevée et constituent un milieu tout à fait unique en baie [3].

## Des espèces animales et végétales remarquables.

La **Renouée de Ray** atteint en baie sa limite sud de répartition géographique. Il s'agit d'une espèce extrêmement rare en France, protégée sur l'ensemble du territoire national et figurant au livre Rouge de la flore menacée de France. Elle se développe sur la partie sommitale des cordons coquilliers et sur les laisses de mer. Lorsqu'elle est présente, ces milieux revêtent alors **un caractère patrimonial exceptionnel** en baie du Mont Saint-Michel.



L'**Elyme des sables**, protégée sur l'ensemble du territoire national, est une espèce végétale caractéristique des dunes embryonnaires. Egalement en limite sud de répartition géographique, elle existe disséminée çà et là en îlots pionniers au niveau d'accumulations sableuses très localisées en bordure de cordons coquilliers. Les tempêtes hivernales remanient régulièrement cette végétation très exposée, lui donnant un caractère très temporaire et fluctuant.



Le **Chou marin**, protégé sur l'ensemble du territoire national, se développe sur les sables grossiers des cordons enrichis en laisses de mer. Il se répartit çà et là sur tout le long des cordons coquilliers.



Le **Statice Normand** n'est pas protégé mais il s'agit de l'une des rares espèces endémique du golfe normano-breton et figure sur la liste des espèces menacées du massif armoricain. Il se développe sur les hauts de schorre sablonneux à l'interface entre les végétations de prés salés et les dunes. Il présente une distribution sporadique avec des effectifs souvent faibles [4]. Lorsque le Statice Normand est présent, son habitat naturel revêt **un caractère patrimonial très fort**.



Les cordons coquilliers constituent également un habitat majeur pour la reproduction du **Gravelot à collier interrompu**, limicole inscrit à l'annexe I de la directive « Oiseaux », dont la population sur les cordons compte une quarantaine de couples en 2004 [5]. Avec la petite population installée sur les dunes de Dragey, la population en baie atteint 45 à 50 couples, soit 3 % de l'effectif nicheur français [5].



Alors que cette espèce connaît un déclin marqué en de nombreux sites du littoral français et européen, ses effectifs en baie restent remarquablement stables et tendent à s'accroître. La baie du Mont-Saint-Michel est donc un site important particulièrement important pour sa conservation.



Les lagunes côtières sont des zones de gagnage traditionnelles pour les Tadornes, Mouettes rieuses et Aigrettes garzettes, et des zones de nidification vraisemblablement d'implantation récente pour les Echasses blanches. Ces dernières, identifiées au titre de la « Directive Oiseaux », présentent un intérêt de conservation fort.



## **Orientation n°4 : Maintenir la multifonctionnalité des cordons littoraux bretons**

### **Les enjeux**

- Maintien de la dynamique géomorphologique des cordons coquilliers.
- Maintien de la fonctionnalité naturelle des cordons coquilliers et de leurs milieux associés (laisses de mer, lagunes côtières et marais salés).
- Préservation des espèces animales et végétales à fort caractère patrimonial (Statice normand, Renouée de Ray, Gravelot à collier interrompu, Echasse blanche, etc.).
- Gestion cohérente et maîtrisée des accès et de la fréquentation du Domaine Public Maritime / Maîtrise et accompagnement du développement des sports et loisirs de nature.
- Sensibilisation des utilisateurs à la richesse et la fragilité de la frange littorale bretonne.

### **Les actions**

#### ***Des actions concernant l'ensemble de la baie dont les cordons littoraux bretons :***

- Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire.
- Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel.
- Maîtriser l'impact de la pression des activités touristiques et de loisir sur les habitats et les espèces d'intérêt européen.
- Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration de connaissance concernant l'avifaune.
- Contribuer à la mise en œuvre d'un dispositif de veille et de gestion des pollutions marines.

#### ***Des actions concernant le milieu marin et également les cordons littoraux bretons :***

- Concourir aux bonnes pratiques de gestion en milieu marin et littoral.

#### ***Des actions concernant spécifiquement les cordons littoraux bretons :***

- Assurer la préservation du patrimoine et le maintien de la dynamique des cordons coquilliers et de leurs milieux adjacents.

#### **A retrouver dans le Document d'Objectifs (cd-rom ci-joint) :**

##### **Tome 1 : Etat des lieux :**

- Les cordons coquilliers, p. 83
- Les laisses de mer, p. 98
- La flore, p. 145
- L'avifaune, p. 158
- Les extractions de sables coquilliers, p. 226
- La fréquentation touristique et balnéaire, p. 232
- Les sports de nature, p. 234

##### **Tome 2 : Enjeux et orientations :**

- Orientation n°4, p. 74

##### **Tome 3 : Actions et opérations**

- Actions concernées, pp. 12 à 32, 77 à 82 et 105 à 109.
- Contrats Natura 2000, p. 176
- Charte Natura 2000, p. 249

# Les massifs dunaires

Le seul ensemble sableux de la baie présentant véritablement la structure et les différents faciès typiques des grands massifs dunaires s'étend sous la forme d'un long **cordon dunaire de 5 km** entre la plage de Pignochet de Saint-Jean-le-Thomas et le bec d'Andaine de Genêts. Il constitue un vaste système naturel (dit dunes de Dragey) d'environ 150 ha auquel est associé le marais arrière littoral de la Claire-Douve d'environ 170 ha. L'ensemble fait l'objet de l'intervention du Conservatoire du littoral qui en a confié la gestion au SyMEL (Syndicat Mixte Espaces Littoraux de la Manche).

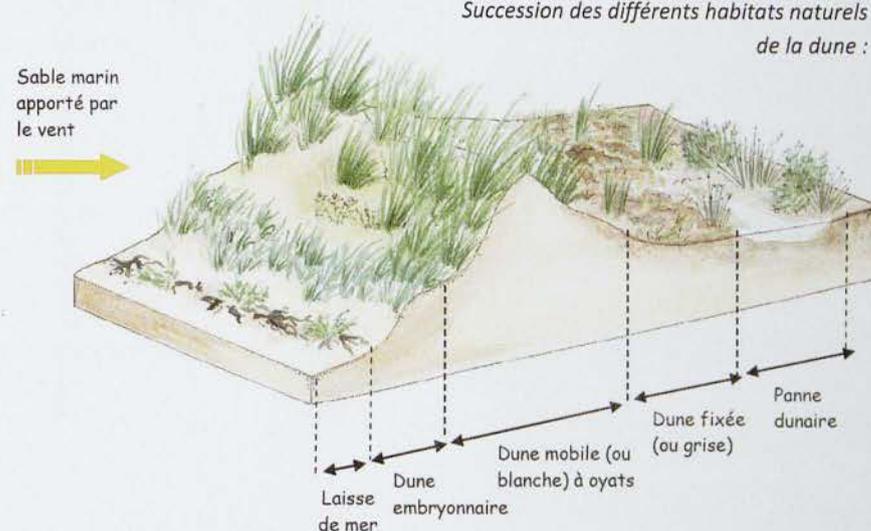
Cette frange sableuse oscille de quelques dizaines de mètres à plus de 400 mètres de large à hauteur de Dragey. Ce cordon dunaire est très évolutif et caractérisé par une alternance de secteurs en érosion et de secteurs en accrétion. Sur ces derniers, il peut être observé la plupart des stades dynamiques de la dune.

La **végétation des lisses de mer** et la **dune embryonnaire** constituent les premiers stades de la dynamique dunaire. Ils sont peu représentés sur les dunes de Dragey en raison des caractéristiques locales liées à la morphologie des plages, à la dynamique sédimentaire et à l'érosion marine. La **dune blanche à Oyat** occupe des surfaces variables, tantôt inexistante dans les secteurs entaillés par l'érosion marine, tantôt large dans les secteurs d'accrétion. La **dune grise** se présente sous la forme d'une pelouse rase se maintenant soit par le pâturage, soit par des conditions écologiques particulières (intensité du vent de mer, influence du sel liée aux embruns, etc.). Dans ce dernier cas, la pelouse rase est souvent riche en espèces typiques des dunes littorales. La dune fixée est globalement pâturée depuis de nombreuses années. Si ce mode d'exploitation a certes permis de maintenir le stade prairial, il a également profondément modifié les horizons superficiels de la dune sur l'ensemble des parcelles en les amendant en matière organique. La dune fixée caractéristique n'est donc pratiquement plus présente et souvent remplacée par une formation mixte entre la pelouse sèche et la prairie méso-xérophile.



**Situé** à l'entrée orientale de la baie, le massif dunaire de Dragey est exposé aux houles de secteur ouest à nord-ouest dominantes qui déterminent des phénomènes d'érosion et de sédimentation particulièrement spectaculaires [1].

Succession des différents habitats naturels de la dune :



L'Oyat participe au maintien de la dune par la vigueur de son système racinaire et sa capacité à retenir les sables éoliens en surface.



## **Orientation n°5 : Optimiser la gestion écologique du massif dunaire de Dragey et de son marais arrière-littoral**

### **Les enjeux concernant le massif dunaire de Dragey**

- Evolution du trait de côte.
- Maintien et/ou développement d'une agriculture extensive favorable à la conservation ou la restauration des dunes grises.
- Maintien de la diversité des habitats dunaires et développement des corridors écologiques favorables notamment aux amphibiens.
- Préservation des espèces animales et végétales à fort caractère patrimonial (Elyme des sables, Gravelot à collier interrompu, etc.).
- Gestion cohérente et maîtrisée des accès et de la fréquentation / Maîtrise et accompagnement du développement des sports et loisirs de nature.

### **A retrouver dans le Document d'Objectifs (cd-rom ci-joint) :**

Tome 1 : Etat des lieux :

- Les massifs dunaires, p. 98
- La flore, p. 145
- Les amphibiens, p. 148
- L'avifaune, p. 158
- L'agriculture, p. 213
- Les activités de découverte, p. 228
- La fréquentation touristique et balnéaire, p. 232

Tome 2 : Enjeux et orientations :

- Orientation n°5, p. 86

Tome 3 : Actions et opérations

- Actions concernées, pp. 12 à 59, 77 à 82 et 110 à 115.
- Contrats Natura 2000, p. 176
- Projet Agro-environnemental, p. 234
- Charte Natura 2000, p. 249

### **Les actions**

#### ***Des actions concernant l'ensemble de la baie dont le massif dunaire de Dragey :***

- Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire.
- Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel.
- Maîtriser l'impact de la pression des activités touristiques et de loisir sur les habitats et les espèces d'intérêt européen.
- Maintenir et développer une agriculture favorable à la biodiversité et aux milieux remarquables.
- Maîtriser le développement des espèces animales et végétales potentiellement envahissantes.
- Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration de connaissance concernant l'avifaune.
- Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration de connaissances concernant les amphibiens d'intérêt européen.
- Contribuer à la mise en œuvre d'un dispositif de veille et de gestion des pollutions marines.

#### ***Des actions concernant le milieu marin et notamment le massif dunaire de Dragey :***

- Concourir aux bonnes pratiques de gestion en milieu marin et littoral.

#### ***Des actions concernant spécifiquement le massif dunaire de Dragey :***

- Orienter ou limiter tout facteur de fragilisation des milieux dunaires.

# Les falaises maritimes

La baie du Mont-Saint-Michel est fermée à l'ouest par le **massif granitique et de schistes** cristallins de Saint-Malo qui se termine à la pointe du Grouin au nord-est de Cancale par de hautes falaises de 40 m de haut. Elles font face à des îlots rocheux : îles des landes et des Rimains, reconnues pour leur richesse ornithologique. À l'est, les massifs granitiques de Carolles présentent un paysage similaire avec des falaises beaucoup plus élevées sur Champeaux pouvant atteindre 80 m de haut.

**Les falaises de Carolles à Champeaux** présentent une grande diversité écologique mais aussi un intérêt paysager évident en raison du panorama qu'elles offrent sur la baie. D'allure massive, elles ont un abrupt réduit et des pentes couvertes de landes à bruyères, ajoncs, genêts et de prunelliers. Le massif rocheux est entaillé par un vallon au fond duquel coule **le Lude**. Les vallons abrités sont essentiellement forestiers jusqu'au plateau où progressivement les parcelles sont mises en cultures ou vouées à l'élevage et à la fauche.

Les habitats se développant sur la falaise sont soumis à des conditions naturelles exigeantes : sécheresse estivale, exposition aux vents et aux embruns, etc. Il s'y développe alors des végétations caractérisées par une halophilie marquée (les **pelouses aérohalines** par exemple). Les landes littorales prennent ensuite le relais plus haut sur la falaise assurant la transition avec l'étage forestier du plateau.

Ces landes occupent l'essentiel des falaises. Elles se composent de la **lande basse à bruyère cendrée** (falaises les plus exposées), de la **lande à ajoncs** qui est la formation principale et peut atteindre plus de 2 mètres de haut en fourrés denses, et enfin de la **lande à genêts** plutôt répandue au nord de la vallée du Lude. Enfin, sur le haut des falaises, des **formations à fougères** s'établissent généralement à la suite de coupes forestières, d'exploitation du bois de landage ou encore par abandon du pâturage. Elles évoluent peu à peu vers la **chênaie**.



À l'impressionnant inventaire de **biodiversité** ajoutons l'extraordinaire richesse en insectes **orthoptères** (criquets, sauterelles et grillons), soit 30 espèces dont une dizaine remarquable, plaçant ainsi ces falaises parmi les plus riches de Normandie ou encore l'exceptionnelle diversité de **papillons** puisque 348 espèces ont été recensées [1].

La flore vasculaire des falaises de Carolles - Champeaux offre une remarquable diversité et de nombreuses espèces protégées. Le plan de gestion du Conservatoire du littoral répertorie plus de 480 plantes différentes, soit **plus du tiers de la flore** du département de la Manche [1]. Cette richesse s'explique par la situation littorale, par les conditions du sol, et par la juxtaposition de niveaux de végétation très étagés depuis les pelouses rases jusqu'à la forêt.



Les falaises de Carolles constituent un **site de migration majeur**, en particulier pour les passereaux (cf. carte de migration ci-contre).

Le Groupe Ornithologique Normand, recense chaque année, entre la mi-août et la mi-novembre, **entre 500 000 et 1 000 000 d'oiseaux** appartenant à plus d'une centaine d'espèces [2].



## **Orientation n°6 : Optimiser la gestion écologique des falaises de Carolles-Champeaux**

### **Les enjeux**

- Maintien de la diversité et de la mosaïque d'habitats naturels caractéristiques des falaises et des landes littorales.
- Maintien d'une agriculture extensive favorable à la conservation des prairies de fauche.
- Préservation des espèces végétales et animales à fort caractère patrimonial (Véronique en épi, Grillon maritime, petit Rhinolophe, etc.).
- Lutte contre les espèces envahissantes (Balsamine de l'Himalaya).
- Gestion cohérente et maîtrisée des accès et de la fréquentation du site.
- Maîtrise et accompagnement du développement des sports et loisirs de nature.
- Suivi et amélioration des connaissances des différents compartiments biologiques (flore, avifaune, etc.).
- Sensibilisation des utilisateurs et du grand public à la richesse et la fragilité du site.

### **Les actions**

#### ***Des actions concernant l'ensemble de la baie dont les falaises maritimes :***

- Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire.
- Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel.
- Maîtriser l'impact de la pression des activités touristiques et de loisir sur les habitats et les espèces d'intérêt européen.
- Maintenir et développer une agriculture favorable à la biodiversité et aux milieux remarquables.
- Maîtriser le développement des espèces animales et végétales potentiellement envahissantes.
- Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes de connaissances concernant les espèces végétales d'intérêt européen.
- Prendre en compte les plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées.

#### ***Des actions concernant spécifiquement les falaises maritimes :***

- Maintenir et restaurer les habitats remarquables des falaises maritimes et leurs milieux associés par des modes de gestion différenciés.

#### ***Des actions concernant les chiroptères notamment sur les falaises maritimes :***

- Maintenir la capacité d'accueil pour les chiroptères sur le site Natura 2000 et sa périphérie.

#### **A retrouver dans le Document d'Objectifs (cd-rom ci-joint) :**

##### **Tome 1 : Etat des lieux :**

- Les falaises maritimes, p. 90
- La flore, p. 145
- L'avifaune, p. 158
- Les chiroptères, p. 169
- L'agriculture, p. 213
- Les activités pédagogiques, p. 253

##### **Tome 2 : Enjeux et orientations :**

- Orientation n°6, p. 100

##### **Tome 3 : Actions et opérations**

- Actions concernées, pp. 12 à 44, 60 à 67, 116 à 119 et 126 à 129.
- Contrats Natura 2000, p. 176
- Projet Agro-environnemental, p. 234
- Charte Natura 2000, p. 249

# Les polders

Document de synthèse Natura 2000 « Baie du Mont-Saint-Michel »

Les polders de la baie ont été conquis sur la mer à partir de 1850 grâce à la construction successive de digues et de réseaux d'assèchement. Ils s'étendent sur près de 3000 hectares, essentiellement à l'ouest du Couesnon, et forment un vaste ensemble paysager composé de parcelles géométriques et parcouru de digues plantées de peupliers et de canaux de drainage. Les polders ont connu une exploitation différente au fil des siècles en fonction du contexte économique agricole.

En effet, la vocation première des polders fut la production agricole et plus particulièrement les cultures céréalières, maraichères et fourragères. Puis à la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle, le prix du blé s'effondrant, les agriculteurs se tournent vers l'élevage. En 1952, les prairies permanentes représentent 58 % de l'occupation du sol. De fait, c'est également une période favorable à l'avifaune qui bénéficiait alors de vastes ensembles prairiaux surtout pour s'alimenter.

Ensuite, la tendance s'inverse assez rapidement dans les années 60 avec l'arrivée du maïs qui à partir de 1965 devient la culture principale. En 1973, les prairies n'occupent plus que 25% au bénéfice des cultures qui occupent le restant. En 1995, les prairies n'occupent plus qu'environ 5% de l'espace [1] et en 2008, la part dédiée à l'élevage sur les polders ne représente plus que 1% [2].

Par conséquent, les polders ont perdu la quasi-totalité de leur attractivité en hivernage ou haltes migratoires pour des oiseaux autrefois emblématiques (Oie rieuse, Pluvier doré, etc.). En revanche les polders jouent un rôle important pour l'hivernage des rapaces (Busard Saint-Martin, Busard des roseaux, Faucon pèlerin, etc.) qui utilisent le secteur comme zone de chasse et ou de dortoir [3].

Néanmoins, les quelques mares, roselières ou prairies naturelles conservées ou restaurées (prairies des polders de premier rang de la chapelle Sainte-Anne, mares et roselières de la chapelle Sainte-Anne et de la Croix Morel) présentent encore un fort intérêt écologique, notamment botanique ou herpétologique [1].



Les polders de premier rang peuvent jouer un rôle intéressant pour les oiseaux : ils forment une zone de transition entre les herbues et les terres intérieures. Les polders les plus à l'est, à proximité de la réserve de chasse maritime, accueillent la nuit tombée des canards qui viennent s'y nourrir.



Polders et digues de poldérisation plantées de haies de peupliers



Prairies humides des polders de premier rang à l'est de la Chapelle Sainte-Anne

Pélogyte ponctué



Les polders et leurs milieux adjacents (mares, fossés et roselières) abritent d'intéressantes populations d'amphibiens, citons notamment la Rainette verte ou le Triton ponctué (seule station du nord de l'Ille-et-Vilaine) [4], mais surtout le Pélogyte ponctué qui se reproduit dans les fossés et canaux et en quantité importante dans les mares aménagées de l'Anse de Moidrey.



## *Orientation n°9 : Encourager l'amélioration des conditions d'accueil des polders pour les oiseaux*

### Les enjeux

- Maintien des prairies permanentes existantes et des habitats naturels relictuels remarquables (mares, roselières, etc.).
- Maintien et restauration des corridors écologiques.
- Gestion différenciée des bandes enherbées.
- Diversification des pratiques culturales.
- Réhabilitation des fonctionnalités écologiques sur l'Anse de Moidrey.

### Les actions

#### *Des actions concernant l'ensemble de la baie et notamment les polders :*

- Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire.
- Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel.
- Maintenir et développer une agriculture favorable à la biodiversité et aux milieux remarquables.
- Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration de connaissances concernant les amphibiens d'intérêt européen.

A retrouver dans le Document d'Objectifs (cd-rom ci-joint) :

Tome 1 : Etat des lieux :

- Les polders, p. 139
- Les amphibiens, p. 148
- L'avifaune, p. 158
- L'agriculture, p. 213

Tome 2 : Enjeux et orientations :

- Orientation n°9, p. 151

Tome 3 : Actions et opérations

- Actions concernées, pp. 12 à 27, 33 à 41 et 57 à 59.
- Contrats Natura 2000, p. 176
- Projet Agro-environnemental, p. 234
- Charte Natura 2000, p. 249

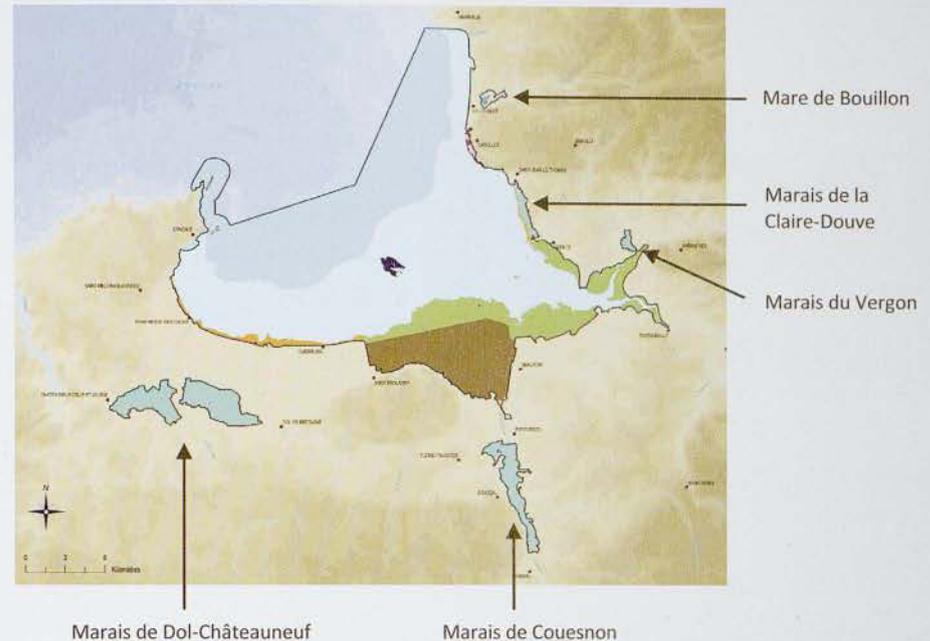
# Les marais périphériques

La baie du Mont-Saint-Michel compte de nombreuses zones humides périphériques (marais et basses vallées inondables) qui contribuent fortement à la richesse de son écosystème. D'ouest en est, le périmètre de la Zone de Protection Spéciale (ZPS) englobe :

- les marais de Dol-Châteauneuf (1953 ha),
- les marais de la basse vallée du Couesnon qui s'étirent sur plus de 1000 hectares (anse de Moidrey, marais du Mesnil, marais de Sougéal, marais d'Aucey-Boucey et marais de la Folie),
- le marais du Vergon à proximité d'Avranches (sur 100 ha),
- le marais de la Claire-Douve (122 ha),
- et la mare de Bouillon (143 ha).

Les marais périphérique font partie intégrante de l'éco-complexe de la baie. Ainsi, ils jouent plusieurs rôles d'un point de vue de la fonctionnalité écologique, notamment :

- Les marais ont **une fonction de remise et/ou de gagnage pour les oiseaux** en hivernage et en passage migratoire pré- ou post-nuptial. Ils sont aussi le lieu de reproduction pour d'autres espèces ;
- Lorsque les régimes hydrauliques le permettent, **les marais jouent un rôle majeur pour la reproduction du brochet** (les marais de Châteauneuf et de Sougéal constituent deux des trois zones humides potentiellement majeures pour cette espèce en Bretagne) ;
- **Les marais occupent une fonction épurative des eaux** grâce à leur végétation productive qui utilise tous les nutriments disponibles, y compris les éventuels excès en provenance de l'amont.



**Sur** les 3300 ha de marais continentaux associés au fonctionnement global de la baie du Mont-Saint-Michel, soit 6% de l'entité « Baie du Mont-Saint-Michel », la Commission interbassin baie du Mont-Saint-Michel estimait en 2000 qu'il ne restait guère plus que 500 ha de marais réellement fonctionnels du fait des différents aménagements (essentiellement travaux d'assèchement) dont ils ont fait l'objet.

*Les différents travaux scientifiques ont démontré le lien étroit entre la baie maritime et les marais terrestres pour leur rôle en ce qui concerne les anatidés. L'importance des marais périphériques peut encore s'accroître lors des hivers très rigoureux. En effet, les effectifs d'oiseaux peuvent se retrouver temporairement en nette hausse. Les marais, et plus largement la baie dans son ensemble, jouent alors un rôle crucial de refuge climatique.*

## Les marais de Dol-Châteauneuf



Le marais blanc à proximité du Mont-Dol



Le marais noir à Roz-Landrieux

Les marais de Dol-Châteauneuf s'étendent sur environ 12 000 hectares. Ils comprennent deux ensembles distincts : le **marais blanc** (marais maritime de 10 500 ha aux sols constitués de tangles) et le **marais noir** (dépression centrale tourbeuse de 1 500 ha régulièrement inondée).



La plaine du marais blanc est constituée d'alluvions marines : ces tangles se sont déposés lors des phases les plus importantes de la transgression flandrienne [1]. Les sols sont fertiles. La tangle, constituée de limons, de sablons et de débris calcaires très fins, est particulièrement riche et a permis le développement d'une importante activité agricole.

La dépression du marais noir est formée d'alluvions tourbeuses. Il s'agit le plus souvent de sédiments très riches en débris végétaux et rarement de tourbe franche. Les sols du marais noir paraissent moins favorables à une mise en valeur agricole car ils montrent un caractère tourbeux eutrophe et mésotrophe se caractérisant par une grande abondance de matière organique et une épaisseur assez variable, allant de 30 cm à 2,80 m [2].

Le début de la mise en place d'un paysage agraire dans les marais de Dol s'effectue à partir du XI-XII<sup>ème</sup> siècle. A cette époque, le marais noir, composé de prairies de fauche, de jonchaies et de roselières est plus sauvage et plus pauvre que le marais blanc. Du XV<sup>ème</sup> siècle à la fin du XVIII<sup>ème</sup>, d'importants efforts d'aménagement sont entrepris : construction de la digue de la duchesse, drainage d'une partie des marais [1]. Le XX<sup>ème</sup> siècle est marqué par le maintien des efforts liés à la poldérisation du marais. Sous l'impulsion du Syndicat des digues et marais, créé en 1799, d'importants travaux de drainage sont réalisés afin d'assurer le dénoisement du marais.

**A** l'heure actuelle, le marais blanc n'est quasiment jamais plus inondé, sauf phénomène climatique exceptionnel, et les pratiques agricoles concernent surtout la culture céréalière. A l'inverse, le marais noir a gardé pour partie son caractère inondable et possède encore des ensembles prairiaux.

**Ces** marais peuvent être subdivisés en trois entités distinctes qui se répartissent d'ouest en est :

- La petite bruyère, également appelée marais de Châteauneuf ou de Saint Coulban. Cette partie est comprise entre Châteauneuf d'Ille-et-Vilaine à l'ouest de Lillemer à l'est ;
- La grande bruyère ou marais de Roz-Landrieux, qui s'étend entre Lillemer à l'ouest et le Mont-Dol à l'est ;
- Le marais de Pont Labat qui se situe le plus à l'est entre le Mont-Dol au nord et Dol de Bretagne au sud.

## Le patrimoine ornithologique

Comme toutes les autres zones humides de la baie, les marais de Dol-Châteauneuf jouent un rôle fondamental pour les anatidés et les limicoles qui l'utilisent comme zone de gagnage nocturne. Ils constituent **la plus grande zone de gagnage** en baie et peuvent accueillir de forts contingents d'oiseaux d'eau, en hivernage et/ou en migration en cas d'inondations suffisantes (Canard siffleur, Canard pilet, Sarcelle d'hiver, Sarcelle d'été, Barge à queue noire, Courlis cendré, Bécassine des marais et Vanneau huppé) [3]. Néanmoins, les efforts de drainage des dernières décennies ont largement **diminué les capacités d'accueil** du marais pour les oiseaux migrateurs et hivernants en favorisant l'assèchement des parcelles et la réduction de leurs périodes de submersibilité.

Le marais de Dol-Châteauneuf accueille également **l'une des rares populations bretonne de Pie-grièche écorcheur reproductrices régulières** (population évaluée de 6 à 10 couples [4]). Espèce emblématique du site, en limite d'aire de répartition, elle s'installe à l'ouest des marais de Dol (biez du milieu à Lillemer et Prés de Graslin) dans les zones de pâturage extensif caractérisées par la présence de buissons épineux.



Pie-grièche écorcheur

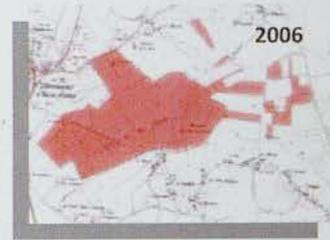


Vue aérienne du marais de Châteauneuf en eau

Les efforts de préservation et de restauration du marais de Châteauneuf par la Fédération des chasseurs d'Ille-et-Vilaine ont permis de maintenir ou restaurer des zones humides dont la fonctionnalité pour les oiseaux est très importante. Les aménagements entrepris, notamment hydrauliques, ont permis d'accroître l'attractivité du site, en particulier pour les anatidés, tant en période d'hivernage que de migration. Il en résulte notamment une forte augmentation des effectifs de Canard souchet, de Canard pilet et de Sarcelle d'hiver [5].

Avec le marais de Sougeal, le marais de Châteauneuf est actuellement l'une des dernières zones humides terrestres de la baie où la gestion des niveaux d'eau favorise le stationnement, voire la reproduction, d'oiseaux d'eau.

Historique de l'acquisition des terrains par la Fédération des chasseurs d'Ille-et-Vilaine sur le marais de Châteauneuf [6]



## Les marais du Couesnon

Situés à une vingtaine de kilomètres de l'exutoire du bassin versant du Couesnon, ces marais occupent sur près de 1 000 ha une vaste plaine alluviale dans laquelle transite la majeure partie des eaux provenant du bassin. Ils peuvent être distingués en quatre sous-ensembles distincts, aux caractéristiques paysagères et aux modes de gestion spécifiques : le **marais du Mesnil** (190 ha), le **marais de Sougéal** (285 ha), le **marais d'Aucey-Boucey** (290 ha) et le **marais de la Folie** (172 ha). A l'échelle de la baie, ce vaste ensemble humide est sans aucun doute l'un des plus préservés et fait figure de site majeur pour la conservation de la biodiversité.



Le marais du Mesnil inondé



Prairies humides et saules têtards sur le marais d'Aucey-Boucey



Les vastes prairies du marais de Sougeal en eau



Le marais de la Folie à Antrain



Les marais du Couesnon sont essentiellement composés (sur près de 80 %) de prairies au caractère plus ou moins hygrophile. Les plus longuement inondées en période automnale et hivernale se concentrent sur le marais de Sougeal et le marais du Mesnil.

Les roselières et les boisements (naturels ou plantés) se trouvent en grande partie sur le marais d'Aucey-Boucey et de la Folie.

Les cultures (maïs majoritairement) sont minoritaires (environ 10% du territoire). Absentes du marais communal de Sougeal, elles occupent leur place la plus importante sur le marais du Mesnil.



Canard pilet

### Un rôle essentiel pour l'avifaune

Les marais de la baie sont très importants pour l'alimentation des oiseaux d'eau en période hivernale. Les marais du Couesnon et particulièrement ceux de Sougeal figurent au premier rang pour le gagnage nocturne des populations de canards hivernant en baie du Mont-Saint-Michel (Canard colvert, Canard siffleur, Canard pilet, Canard souchet et Sarcelle d'hiver essentiellement). Dès la tombée de la nuit, les canards quittent leurs remises diurnes situées sur la baie maritime pour rejoindre les lieux de gagnage situés sur les marais périphériques. Ces derniers sont donc primordiaux pour satisfaire les exigences des oiseaux d'eau durant leur cycle de présence [6].

Par ailleurs, les marais du Couesnon constituent une étape importante pour des milliers de canards (Canard pilet et Sarcelle d'été en particulier) et de limicoles qui viennent s'y ressourcer avant de poursuivre leur voyage vers les sites de nidification. Ces espèces utilisent alors le site aussi bien en remise diurne que pour s'alimenter.

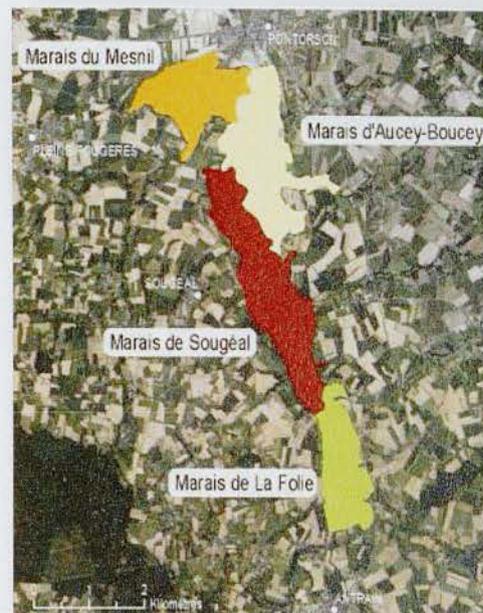
## 1. Le marais du Mesnil

Situé au sud-ouest de Pontorson, il constitue la partie nord des marais du Couesnon. Il se compose surtout d'un vaste ensemble prairial très humide pâturé par des bovins. Du fait de sa géomorphologie, ce marais présente une mosaïque d'habitats naturels structurés majoritairement selon les niveaux et les durées d'inondation, variables en fonction de la topographie du site.

L'importante diversité de milieux et le fort potentiel d'accueil d'oiseaux d'eau du marais du Mesnil a été renforcé récemment par des mesures de gestion entreprises par la commune de Pleine-Fougères dans le cadre du Contrat Nature de la région Bretagne. L'objectif majeur de cette réhabilitation visait le rétablissement du caractère inondable de la prairie centrale. Les aménagements réalisés ont permis également de reconstituer une frayère favorable au développement du brochet.



Réseaux hydrographique (ci-dessus) et bocager (ci-contre) particulièrement denses du marais d'Aucey-Boucey [7]



## 2. Le marais d'Aucey-Boucey

Ce marais (encore appelé marais de Gringéal) s'inscrit en rive droite du Couesnon, au sud de Pontorson. Il se démarque clairement des autres marais de la basse vallée du Couesnon, notamment par son important caractère bocager ainsi que par la géométrie du paysage. Il s'agit essentiellement de marais communaux dont la parcellisation s'est accompagnée de la mise en place d'un important réseau de fossés de drainage associé à un réseau bocager particulièrement dense sur Boucey.

Le marais d'Aucey-Boucey est essentiellement composé de prairies pâturées ou fauchées dont l'intérêt ornithologique se manifeste, non pas par la présence d'espèces rares, mais par la diversité des oiseaux en présence. En effet, la structure paysagère particulière avec, au nord une trame bocagère développée et au sud un paysage plus ouvert, conditionne l'importante diversité des groupes d'espèces fréquentant ces milieux.

### 3. Le marais de Sougeal

Il s'étire en rive gauche du Couesnon et forme une vaste plaine alluviale au centre de la basse vallée du Couesnon. Ce marais a toujours suscité l'intérêt des populations locales notamment pour la valeur pastorale de sa partie communale de 180 ha. Il est également reconnu des ornithologues pour le rôle fondamental qu'il joue dans le fonctionnement global de la baie du Mont-Saint-Michel. En effet, le marais de Sougeal constitue l'une des dernières zones humides périphériques de la baie largement exploitée par les oiseaux d'eau comme site d'alimentation nocturne en période d'hivernage et comme halte migratoire. Il est par ailleurs considéré comme l'une des trois principales zones humides de Bretagne pour la reproduction du brochet.

La volonté locale de préserver le marais communal s'est affirmée dès 1986 au travers la signature d'une convention entre la commune et la Fédération des Chasseurs d'Ille-et-Vilaine afin de maintenir la zone humide centrale (mare de la Musse). Ensuite la mise en œuvre d'un premier Contrat Nature, engagé entre le Conseil régional, la commune de Sougeal et la Communauté de communes de la baie du Mont-Saint-Michel, a permis de réhabiliter le marais vis-à-vis de la reproduction du brochet et de son rôle d'accueil des oiseaux d'eau, ainsi que développer la mise en valeur pédagogique du site dans le respect des intérêts locaux et environnementaux. Reconduit en 2005, afin de poursuivre l'aménagement du marais, le Contrat Nature a abouti en 2006 à la reconnaissance du marais comme « Espace Remarquable de Bretagne » par le Conseil régional.

### 4. Le marais de la Folie

Ce marais, le plus amont de ceux du Couesnon entre Antrain et Pontorson, présente deux paysages contrastés : au nord, un marais agricole exploité en pâturage et au sud, un espace de marécage à la végétation plus libre et arbustive à caractère relativement «sauvage». Ce dernier a été façonné, durant près de trois siècles, par divers aménagements humains. Durant la majeure partie du XX<sup>ème</sup> siècle, le plan d'eau marécageux actuel faisait office de bassin de décantation des effluents issus de la distillerie d'Antrain. Ces rejets ont pris fin en 1992 et depuis le plan d'eau et sa végétation évoluent librement. Sa configuration particulière et la végétation qui s'y développe en font une zone isolée où les ressources (eau, espace, végétation) fournissent aux oiseaux le nécessaire leur permettant de se regrouper en grand nombre et en toute quiétude. Ce marais accueille de manière régulière une grande diversité d'espèces d'oiseaux inféodées aux zones humides, en période de reproduction comme en période inter-nuptiale.



Les canaux et fossés du marais de Sougeal abritent les seules populations en baie d'une espèce remarquable : le Flûteau nageant. Cette espèce végétale aquatique flottant à la surface de l'eau fait l'objet d'une attention particulière dans la gestion du marais menée actuellement par la Communauté de communes Baie du Mont-Saint-Michel – Porte de Bretagne. Par exemple, les travaux de curage sont menés dans un souci de maintien voire de développement de l'espèce dans les canaux du marais.



## Le marais du Vergon

Ce marais privé constitue l'une des dernières zones humides arrière littorales normandes proches de la baie du Mont-Saint-Michel. D'une superficie globale d'environ 164 ha, il s'étend sur les communes de Marcey-les-Grèves, Vains et Bacilly, à la pointe est de la baie. En raison de la topographie du site, toutes les parcelles ne se trouvent pas noyées en hiver ce qui contribue à former une mosaïque d'habitats diversifiés. Sa situation privilégiée en bordure du domaine maritime confère à cette zone humide un intérêt majeur pour l'accueil de l'avifaune aussi bien migratrice, hivernante que nicheuse.



L'exploitation agricole traditionnelle sur le marais est le pâturage. Malgré la création en 1887 d'un syndicat pour faciliter le drainage du marais, la plupart des parcelles se trouvent régulièrement inondées en période hivernale.

A partir de 1969, des terrains sont acquis par des propriétaires privés pour la chasse au gibier d'eau. Les premiers gabions sont alors construits. Des mares sont creusées artificiellement et alimentées par les deux chenaux existants : le Vergon et le Marcey. D'autres mares déjà existantes sont également utilisées pour la chasse au gibier et feront l'objet d'agrandissements ultérieurs. Dès lors, les chasseurs deviennent propriétaires de plusieurs parcelles et adhèrent au syndicat du marais du Vergon pour participer à la gestion et à l'entretien du site.

Sur le plan ornithologique, le marais du Vergon fonctionne en étroite relation avec le domaine maritime de la baie du Mont-Saint-Michel. Les anatidés (canards), par exemple, exploitent le marais comme zone de gagnage nocturne alors que leur remise diurne se situe sur l'estran. Pour d'autres espèces, comme le Courlis cendré ou la Spatule blanche, la présence sur site est conditionnée par le régime des marées et leurs coefficients qui les « rabat » sur le domaine terrestre lors de la montée des eaux.

L'intérêt principal du marais réside dans son rôle de zone de gagnage (alimentation) nocturne pour les anatidés (Sarcelle d'été, Sarcelle d'hiver, Canard souchet et Canard colvert par exemple). Ce rôle est particulièrement important pour les oiseaux hivernants et migrateurs et reste conditionné en premier lieu par les niveaux d'eau.

Enfin, le marais du Vergon est également un site intéressant pour la reproduction d'un certain nombre d'espèces de passereaux qui nichent notamment dans les roselières (Phragmite des joncs, Rousserolle effarvée et Bruant des roseaux).



*Spatules blanches*

## Le marais de la Claire-Douve

Marais arrière-littoral aligné parallèlement au cordon dunaire qui s'étend entre Saint-Jean-le-Thomas et Genêts, le marais de la Claire-Douve forme un ensemble cohérent avec les dunes littorales. Situé en périphérie du domaine maritime, ce marais, lieu d'une importante activité agricole de fauche et pâturage, est aussi propice à de nombreux échanges. Il participe ainsi au rôle fonctionnel de la baie, particulièrement sur le plan ornithologique.

Ce marais fonctionne comme une zone tampon par le stockage des eaux en hiver et leur restitution progressive en période estivale (rôle d'écrêtage des crues, prévention des inondations). Il en résulte des variations du niveau d'eau avec des inondations fréquentes mais variables selon les années.

Le fonctionnement hydrologique du marais est complexe, avec des apports de diverses origines (pluies directes ou issues du bassin versant, remontées des eaux du ruisseau, etc.) et des sorties liées, en premier lieu, à la capacité d'évacuation du réseau hydrographique et, en second lieu, à l'évapotranspiration et à d'éventuelles infiltrations à travers le cordon dunaire.



Le marais de la Claire-Douve est très attractif pour l'avifaune, compte tenu de sa position arrière-littorale et de son caractère humide et inondable dans certains secteurs. **Il constitue une zone de repos et d'alimentation sur le parcours migratoire de nombreuses espèces<sup>1</sup> et accueille également des stationnements importants d'oiseaux d'eau en hiver<sup>2</sup>.** Lors de vagues de froid, il fonctionne également comme une zone de refuge pour de nombreux anatidés et pour bon nombre de limicoles (Barge à queue noire par exemple.). En période de reproduction, son intérêt est moindre mais permet tout de même la nidification de passereaux paludicoles et d'oiseaux d'eau.

<sup>1</sup> Canards en général, limicoles comme le Chevalier gambette, Spatule blanche et de nombreux passereaux.

<sup>2</sup> Canard pilet, Canard siffleur et Sarcelle d'hiver par exemple

L'ensemble dunes/marais permet à certaines espèces de satisfaire à l'ensemble de leurs besoins (nidification, alimentation) sur le site. C'est le cas de la Pie-grièche écorcheur par exemple ou bien encore des passereaux paludicoles. Le marais fait aussi partie d'une unité fonctionnelle plus large, comme en attestent les mouvements de certaines espèces qui utilisent pour partie seulement la zone humide, soit en tant que zone de repos, soit en tant que zone d'alimentation, le reste de leur activité se déroulant dans la partie estuarienne de la baie. C'est le cas du Courlis cendré ou du Grand Cormoran qui viennent sur le marais à marée haute, ou bien encore de certains limicoles qui, ayant subi un dérangement, se rabattent sur le marais, celui-ci jouant alors le rôle de zone de quiétude.



Barge à queue noire

## La mare de Bouillon

La mare de Bouillon est un ensemble de milieux humides, prairiaux et forestiers situé dans la basse vallée du Thar. Le site est positionné en bordure du littoral et s'étend sur 90 ha à cheval sur les communes de Jullouville et de Saint-Pair-sur-Mer. Il est composé d'un plan d'eau et de milieux humides d'une superficie d'environ 40 hectares auquel s'ajoute des surfaces boisées, prairiales et de roselières. La position arrière littorale de ce complexe humide lui confère un intérêt ornithologique non négligeable à l'échelle de la baie du Mont-Saint-Michel.



Le Thar, ainsi que les eaux de ruissellements issus du bassin versant assurent l'alimentation principale en eau de la mare de Bouillon. Le régime hydrique de la mare est également soumis aux précipitations, cependant il faut noter la très faible variation des niveaux d'eau. Deux ouvrages hydrauliques contrôlent d'une part l'arrivée de l'eau par le Thar en amont et, d'autre part, son évacuation à l'aval. La mare de Bouillon est traversée par le Thar grâce à un canal endigué, divisant en deux le plan d'eau. Le fleuve s'écoule jusqu'à l'exutoire du canal, à l'est de la mare, et rejoint alors son cours naturel.

La mare de Bouillon possède une faune et une flore assez riche et caractéristique des milieux humides (boisement marécageux, roselière, mégaphorbiaies, radeaux d'espèces aquatiques, etc.). Sur les 151 espèces végétales répertoriées, une dizaine d'espèces sont considérées comme rares ou menacées en Basse-Normandie. L'entomofaune est également particulièrement riche avec 144 espèces recensées. Le site est aussi le lieu d'une intéressante richesse avifaunistique qui s'explique par la mosaïque d'habitats. Bien que l'état des connaissances soit encore insuffisant, le plan d'eau, de part sa superficie, sa tranquillité et sa situation en bordure immédiate du littoral constitue un espace d'accueil comme zone de quiétude en hivernage et lors des passages migratoires (Sarcelle d'hiver notamment). Néanmoins, l'absence de gestion des milieux naturels ne permet plus aujourd'hui à toutes les potentialités du site de s'exprimer. Les prairies humides de la vallée du Thar quant à elles sont plutôt utilisées par les oiseaux nicheurs et en particulier les anatidés dans les secteurs de jonchaies.



*Le Butor étoilé, autrefois régulièrement observé en migration, ne fréquente vraisemblablement plus le site.*

## **Orientation n°8 : Encourager la protection et la restauration des zones humides périphériques de la baie**



### **Les enjeux**

- Gestion hydraulique favorable à l'accueil des oiseaux d'eau (stationnement et nidification).
- Gestion agricole (fauche, pâturage extensif, etc.) favorable au maintien de la diversité des habitats naturels et à l'accueil de l'avifaune.
- Maintien et renforcement de la diversité des unités paysagères (milieux ouverts, milieux humides, bocages, boisements).
- Maintien de la diversité et de la mosaïque d'habitats humides et prairiaux.
- Maintien et renforcement des populations de Flûteau nageant.
- Maintien ou restauration des conditions de milieux favorables à l'accueil et à la reproduction des amphibiens.
- Sensibilisation des utilisateurs à la richesse et la fragilité des zones humides.

### **Les actions**

#### ***Des actions concernant l'ensemble de la baie et notamment sur les marais :***

- Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire.
- Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel.
- Maîtriser l'impact de la pression des activités touristiques et de loisir sur les habitats et les espèces d'intérêt européen.
- Maintenir et développer une agriculture favorable à la biodiversité et aux milieux remarquables.
- Maîtriser le développement des espèces animales et végétales potentiellement envahissantes.
- Développer les connaissances générales sur le patrimoine naturel et le fonctionnement écologique de la baie.
- Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration des connaissances concernant l'avifaune, les amphibiens et les espèces végétales d'intérêt européen.
- Prendre en compte les plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées.

#### ***Des actions concernant spécifiquement les marais périphériques de la baie :***

- Soutenir les dispositifs de gestion et de restauration des marais périphériques déjà existants et envisager leur développement.
- Optimiser le fonctionnement hydraulique des marais périphériques.
- Assurer une gestion des habitats naturels favorable au maintien et à l'accueil de l'avifaune.

#### **A retrouver dans le Document d'Objectifs (cd-rom ci-joint) :**

##### **Tome 1 : Etat des lieux :**

- Les marais périphériques, p. 104
- La flore, p. 145
- Les amphibiens, p. 148
- L'avifaune, p. 158
- L'agriculture, p. 213
- Les recherches scientifiques, p. 231
- La chasse, p. 246

##### **Tome 2 : Enjeux et orientations :**

- Orientations n°8a, 8b et 8c, p. 121, p. 135 et p. 146.

##### **Tome 3 : Actions et opérations**

- Actions concernées, pp. 12 à 67 et 130 à 145.
- Contrats Natura 2000, p. 176
- Projet Agro-environnemental, p. 234
- Charte Natura 2000, p. 249

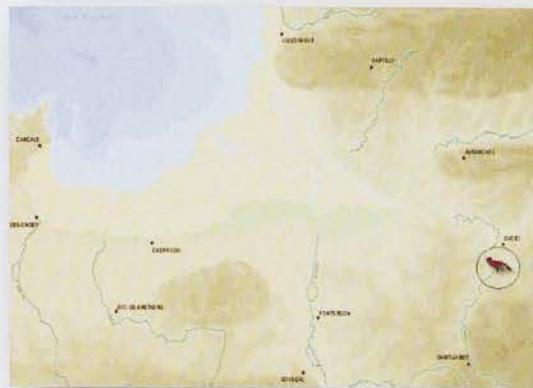
# Les boisements alluviaux

Situé au Sud de Ducey et longeant sur près de 1 km les bords de la Sélune, le **Bois d'Ardennes** représente le dernier massif forestier de la Manche reposant sur des alluvions. Partiellement inondé en hiver et au printemps au gré des crues de la Sélune, ce massif forestier de près de 90 hectares a subi très peu de bouleversements sylvicoles au cours des siècles. De cette façon il peut être considéré comme la dernière **forêt alluviale** du pourtour de la baie.

Dans l'ensemble, la diversité des espèces ligneuses confère au bois d'Ardennes une structure verticale complexe. Les peuplements forestiers se présentent majoritairement sous la forme de futaies, de taillis et de taillis sous futaies vieillis. Ils sont dominés par le Chêne pédonculé (favorisé dans le cadre de la gestion sylvicole actuelle), puis le Frêne, le Hêtre, l'Aulne glutineux, les Saules [1].

Le bois présente une **grande diversité d'habitats forestiers** associée à des milieux ouverts tels que la lande humide à Bruyère, les prairies humides limitrophes ou les mares temporaires. Ainsi la diversité des situations écologiques permet l'expression d'une faune et d'une flore riches et variées qui justifie l'enjeu majeur que constitue ce boisement pour le site Natura 2000.

Sur le plan faunistique, cette forêt alluviale constitue indéniablement un élément essentiel du maintien des équilibres biologiques de la baie par la faune qui lui est associée. Ainsi, avec un minimum de **14 espèces de chauves-souris** sur les 19 espèces observées dans la région, le bois d'Ardennes représente un site hors du commun pour la Normandie [2]. D'un point de vue international, le bois d'Ardennes héberge ainsi un tiers des 41 espèces de chauves-souris connues en Europe. Par ailleurs les méandres de la Sélune riveraine abritent parmi les plus importantes **frayères à Saumon atlantique et Lamproie marine**. Au total, ce boisement abrite **plus de 65% des espèces animales** de la directive « Habitats » présentes en baie et **17 % de celles présentes en France**.



Le Bois d'Ardennes fut classé en forêt de protection en 1982, puis en 1988 le Conseil Général de la Manche en devient propriétaire dans le cadre de sa politique des espaces naturels sensibles. Sa gestion est confiée au SyMEL.



Les grands Murins fréquentant le bois pour se nourrir proviennent de l'importante colonie de l'église de Saint-Laurent-de-Terregate.

La Barbastelle, très menacée, présenterait ici la plus importante colonie de reproduction identifiée en Normandie.



4 espèces de chiroptères d'intérêt européen (grand Murin, petit Rhinolophe, Murin de Bechstein, Barbastelle) utilisent le site pour s'y reproduire ou comme terrain de chasse.

L'intérêt botanique du site s'illustre notamment par la présence de l'isopyre faux-pigamon, inscrit sur la liste rouge armoricaine et protégé au niveau régional.

9 espèces d'amphibiens fréquentent le bois (sur les 14 présentes dans la région), parmi lesquelles le Triton alpestre, le Pélodyte ponctué ou encore l'Alyte accoucheur [3].

Le bois abrite aussi un grand nombre d'insectes remarquables (Decticelle des bruyères, Courtilière, etc.) et quelques 280 espèces de papillons soit près de la moitié des espèces actuellement connues dans la Manche.

## Orientation n°7 : Optimiser la gestion écologique du Bois d'Ardennes



### Les enjeux

- Gestion forestière favorable au maintien des habitats d'intérêt communautaire et aux habitats fonctionnels pour les chiroptères.
- Maintien et promotion d'une agriculture extensive périphérique au boisement et favorable aux chiroptères.
- Maintien des conditions de milieu favorables à l'accueil et à la reproduction des poissons migrateurs.
- Sensibilisation des utilisateurs à la richesse et la fragilité du boisement.

### Les actions

#### *Des actions concernant l'ensemble de la baie et notamment le Bois d'Ardennes :*

- Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire.
- Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel.
- Maîtriser l'impact de la pression des activités touristiques et de loisir sur les habitats et les espèces d'intérêt européen.
- Maintenir et développer une agriculture favorable à la biodiversité et aux milieux remarquables.
- Maîtriser le développement des espèces animales et végétales potentiellement envahissantes.
- Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration de connaissances concernant les amphibiens d'intérêt européen.
- Prendre en compte les plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées.

#### *Des actions concernant les poissons migrateurs :*

- Favoriser la libre circulation et le maintien de la capacité d'accueil des poissons migrateurs.

#### *Des actions concernant spécifiquement le Bois d'Ardennes :*

- Pérenniser une gestion forestière favorable aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire.
- Maintenir la capacité d'accueil pour les chiroptères sur le site Natura 2000 et sa périphérie.

#### **A retrouver dans le Document d'Objectifs (cd-rom ci-joint) :**

##### Tome 1 : Etat des lieux :

- Les boisements alluviaux, p. 136
- Les poissons, p. 153
- Les chiroptères, p. 169
- L'avifaune, p. 158

##### Tome 2 : Enjeux et orientations :

- Orientation n°7, p. 107

##### Tome 3 : Actions et opérations

- Actions concernées, pp. 12 à 44, 57 à 59, 64 à 67, 120 à 129 et 149 à 152.
- Contrats Natura 2000, p. 176
- Projet Agro-environnemental, p. 234
- Charte Natura 2000, p. 249

# **Actions et opérations de gestion**

## **Contrats et Charte Natura 2000**



# Les actions et opérations de gestion : de quoi s'agit-il ?

Les actions et les opérations de gestion composent le dernier volet du Document d'objectifs, c'est-à-dire le **plan opérationnel**. Les actions sont identifiées à la fin de chacune des fiches orientations du Tome 2 du DocOb. Elles permettent d'atteindre les objectifs fixés.

Dans le Tome 3 du Document d'objectifs, chaque action fait l'objet d'une fiche où sont décrites les opérations à mener et les modalités pratiques retenues pour assurer leur mise en œuvre. Chacune des opérations décrites identifie les maîtres d'ouvrages pressentis, les partenaires et les outils mobilisables pour leur financement éventuel.

Le plan opérationnel se compose de **28 actions déclinées en 126 opérations de gestion**.

## Présentation des 28 actions de gestion :

### Actions transversales :

- Action 1.1 - Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire de la baie.
- Action 1.2 - Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel.
- Action 1.3 - Maitriser l'impact de la pression des activités touristiques et de loisir sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.
- Action 1.4 - Maintenir et développer une agriculture favorable à la biodiversité et aux milieux remarquables.
- Action 1.5 - Maitriser le développement des espèces animales et végétales potentiellement envahissantes.
- Action 1.6 - Développer les connaissances générales sur le patrimoine naturel et le fonctionnement écologique de la baie.
- Action 1.7 - Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration de connaissance concernant l'avifaune.
- Action 1.8 - Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration de connaissance concernant les amphibiens d'intérêt européen.
- Action 1.9 - Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration des connaissances concernant les espèces végétales d'intérêt européen.
- Action 1.10 - Prendre en compte les plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées.
- Action 1.11 - Contribuer à la mise en œuvre d'un dispositif de veille et de gestion des pollutions marines.



Exemple de la première page d'une fiche action

#### Actions concernant le milieu marin :

Action 2.1 - Encourager des pratiques respectueuses sur les récifs d'Hermelles.

Action 2.2 - Concourir aux bonnes pratiques de gestion en milieu marin et littoral.

Action 2.3 - Suivre l'état de santé des habitats marins remarquables et approfondir les connaissances sur leur fonctionnement.

#### Actions concernant les marais salés:

Action 3.1 - Assurer une gestion durable de l'habitat à salicornes.

Action 3.2 - Assurer une gestion favorable au maintien et à l'accueil des espèces remarquables des marais salés.

Action 3.3 - Assurer le bon état écologique des marais salés par la mobilisation des outils adaptés notamment en terme de gestion pastorale.

#### Actions concernant la frange littorale :

Action 4.1 - Assurer la préservation du patrimoine naturel et le maintien de la dynamique des cordons coquilliers et de leurs milieux adjacents.

Action 5.1 - Orienter ou limiter tout facteur de fragilisation des milieux dunaires.

Action 6.1 - Maintenir et restaurer les habitats remarquables des falaises maritimes par des modes de gestion différenciés.

#### Actions concernant les milieux forestiers :

Action 7.1 - Pérenniser une gestion forestière favorable aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire.

Action 7.2 - Maintenir la capacité d'accueil pour les chiroptères sur le site Natura 2000 et sa périphérie.

#### Actions concernant les marais périphériques de la baie:

Action 8.1 - Soutenir les dispositifs de gestion et de restauration des marais périphériques déjà existants et envisager leur développement.

Action 8.2 - Optimiser le fonctionnement hydraulique des marais périphériques.

Action 8.3 - Assurer une gestion des habitats naturels favorable au maintien et à l'accueil de l'avifaune remarquable des marais périphériques.

#### Actions concernant les autres espèces d'intérêt communautaire:

Action 11.1 - Maintenir et renforcer la capacité d'accueil des îlots des populations d'oiseaux marins nicheurs.

Action 12.1 - Favoriser la libre circulation et le maintien de la capacité d'accueil des poissons migrateurs.

Action 13.1 - Développer les connaissances sur les populations de mammifères marins.

# La déclinaison des 28 actions en 126 opérations de gestion :

Orientations	Actions	Opérations
<b>1 Garantir l'intégrité globale de la baie du Mont-Saint-Michel et de ses espaces périphériques</b>	1.1 Articuler la démarche Natura 2000 avec les autres démarches et projets de territoire de la baie	11.1 Articuler la mise en œuvre du DocOb avec la démarche de Gestion Intégrée de la Zone Côtière et les Schémas de Cohérence Territoriale
		11.2 Harmoniser les actions des SAGE et du DocOb permettant le maintien et/ou la restauration du bon état écologique des eaux et des milieux humides
		11.3 Articuler la mise en œuvre du DocOb avec la stratégie d'aires marines protégées
		11.4 Articuler la mise en œuvre du DocOb avec le projet de Rétablissement du Caractère maritime du Mont-Saint-Michel
		11.5 Articuler la mise en œuvre du DocOb avec la mise en œuvre et la révision des documents de gestion d'espaces protégés
		11.6 Suivre les projets et programmes de travaux et d'aménagements concernant le site Natura 2000
		11.7 Faire prendre en compte et porter à connaissance les préconisations du DocOb dans les documents d'urbanisme
		11.8 Encourager les démarches de qualité concernant les produits et les usages de la baie
	1.2 Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel	12.1 Mettre en place un programme de sensibilisation et d'échange avec les acteurs
		12.2 S'appuyer notamment sur les compétences des maisons de Baie pour renforcer auprès du grand public la prise en compte du patrimoine naturel d'intérêt communautaire
		12.3 Réaliser une exposition mobile sur le patrimoine naturel d'intérêt communautaire de la baie
		12.4 Mettre en place des supports d'information et d'observation du patrimoine naturel sur les zones humides terrestres de la baie
		12.5 Elaborer, mettre en place et/ou diffuser des produits d'information et de sensibilisation sur l'environnement littoral et maritime, les bonnes pratiques et la réglementation
		12.6 Pérenniser les outils d'information sur Natura 2000 (bulletin « Vue sur Baie », site Internet)
		12.7 Encourager la création d'une équipe de surveillance et d'information environnementale sur la baie
		12.8 Contribuer à une meilleure information et coordination des services de police de la nature
	1.3 Maîtriser l'impact de la pression des activités touristiques et de loisir sur les habitats et les espèces d'intérêt européen	13.1 Canaliser et limiter les accès sur les espaces les plus fragiles
		13.2 Mettre en place des outils concertés pour maîtriser et encadrer le développement des activités sportives de nature
		13.3 Veiller au respect et informer sur la réglementation concernant la circulation terrestre et le survol aérien dans les espaces naturels
		13.4 Soutenir et accompagner la mise en place d'une charte de qualité des professionnels de la randonnée

Orientations	Actions	Opérations		
<b>1</b> Garantir l'intégrité globale de la baie du Mont-Saint-Michel et de ses espaces périphériques	1.4	Maintenir et développer une agriculture favorable à la biodiversité et aux milieux remarquables	14.1	Soutenir les projets de maintien d'une agriculture littorale garante de l'entretien des paysages et de la biodiversité
			14.2	Encourager et soutenir la reconversion des terres arables en herbages extensifs
			14.3	Maintenir ou favoriser un pâturage extensif des prairies
			14.4	Encourager les pratiques de fauche tardive
			14.5	Développer une gestion différenciée des bandes enherbées et des milieux de contact
			14.6	Restaurer, entretenir et replanter des haies ou des alignements d'arbres d'intérêt patrimonial
			14.7	Etudier les possibilités d'une mise en place de projets de diversification des pratiques culturales sur des secteurs stratégiques des polders
	1.5	Maîtriser le développement des espèces animales et végétales potentiellement envahissantes	15.1	Mettre en place une veille et une information sur les espèces végétales et animales potentiellement invasives
			15.2	Lutter lorsque nécessaire contre les espèces indésirables invasives
	1.6	Développer les connaissances générales sur le patrimoine naturel et le fonctionnement écologique de la baie	16.1	Encourager la mise en place de programmes d'études et de recherches pour le développement d'outils de gestion et l'amélioration des connaissances sur les habitats naturels et les espèces
			16.2	Contribuer à la mise en place d'outils de suivi du patrimoine (SIG, etc.) et à l'émergence d'un pôle ressource
			16.3	Favoriser le transfert de connaissances entre les acteurs et les territoires de la baie
			16.4	Mettre en place une campagne régulière de prises de vues aériennes de l'ensemble du site Natura 2000
	1.7	Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes d'amélioration de connaissance concernant l'avifaune	17.1	Organiser et harmoniser les réseaux de comptage
			17.2	Soutenir et pérenniser les actions de suivi des oiseaux hivernants
			17.3	Mettre en place un suivi mensuel hivernal ciblé de certaines espèces d'oiseaux d'eau
			17.4	Poursuivre et mettre en place les suivis ornithologiques sur les marais périphériques
			17.5	Soutenir et pérenniser les actions de suivi et de recherche des populations d'oiseaux marins nicheurs
			17.6	Développer les connaissances sur les espèces pélagiques
			17.7	Poursuivre et compléter l'étude et le suivi de la population de Macreuses noires
17.8	Poursuivre et pérenniser le suivi des limicoles nicheurs			
17.9	Profiter de la mise en place du réseau des Aires Marines Protégées pour définir des zones de sensibilité biologique en mer			
1.8	Soutenir et développer les réseaux de suivi / programmes de connaissances pour les amphibiens d'intérêt européen	18.1	Etablir un diagnostic initial et un suivi à long terme du triton crêté et de ses habitats	
		18.2	Etablir un état des lieux précis des amphibiens de l'annexe 4 de la directive Habitats et suivre l'évolution de leurs populations	

Orientations	Actions	Opérations		
<b>1 Garantir l'intégrité globale de la baie du Mont-Saint-Michel et de ses espaces périphériques</b>	1.9 Soutenir et développer les réseaux de suivi et les programmes de connaissances concernant les espèces végétales d'intérêt européen	19.1	Suivre sur le long terme la population de Flûteau nageant et ses habitats	
		19.2	Favoriser la mise en place d'un programme régional d'études et de recherches sur le Flûteau nageant	
		19.3	Etablir un diagnostic initial et un suivi à long terme de l'oseille des rochers et de ses habitats	
		19.4	Rechercher de nouvelles populations d'espèces végétales d'intérêt communautaire	
	1.10 Prendre en compte les plans nationaux d'actions en faveur des espèces menacées	110.1	Suivre les recommandations de gestion du Plan national d'actions et du Plan régional d'actions « Chiroptères »	
		110.2	Suivre les recommandations de gestion du Plan national d'actions « Flûteau nageant »	
		110.3	Suivre les recommandations de gestion des habitats du Plan national d'actions « Butor étoilé »	
		110.4	Suivre les recommandations de gestion des habitats du Plan national d'actions « Phragmite aquatique »	
	1.11 Contribuer à la mise en œuvre d'un dispositif de veille et de gestion des pollutions marines	111.1	Veiller à une prise en compte du patrimoine naturel remarquable dans l'écriture et le déploiement des dispositifs de gestion des pollutions marines	
		111.2	Participer au réseau de correspondants Pollutions marines et littoral animé par le Conservatoire du littoral	
		111.3	Etendre le réseau Pollutions marines et littoral animé par le Conservatoire du littoral à l'ensemble de la Baie	
	2.1 Encourager des pratiques respectueuses sur les récifs d'Hermelles	21.1	Engager une réflexion collective pour réduire l'impact du cheminement et du stationnement au banc des Hermelles	
		21.2	Promouvoir les bonnes pratiques sur les récifs d'Hermelles	
	<b>2 Préserver les milieux marins et plus particulièrement les récifs d'Hermelles</b>	2.2 Concourir aux bonnes pratiques de gestion en milieu marin et littoral	22.1	Soutenir et encourager une collecte raisonnée des déchets d'origine anthropique sur les laisses de mer
			22.2	Soutenir et encourager les projets de récolte et de valorisation durable de la crépidule
22.3			Soutenir et encourager les démarches de valorisation durable des déchets marins (sous-produits coquilliers et autres).	
22.4			Définir un programme d'étude afin d'établir un état des lieux précis des pratiques de pêche de loisir et évaluer leur impact sur les habitats et espèces	
2.3 Suivre l'état de santé des habitats remarquables et approfondir les connaissances sur leur fonctionnement	23.1	Approfondir les connaissances sur le rôle et le fonctionnement des banquettes à <i>Lanice conchilega</i>		
	23.2	Etudier les possibles méthodes de restauration ou de recréation des récifs d'hermelles		
	23.3	Suivre l'évolution morphologique et l'état de santé des récifs d'hermelles		

Orientations	Actions	Opérations	
<b>3</b> Maintenir la multifonctionnalité des marais salés	3.1 Assurer une gestion durable de l'habitat à Salicornes	31.1 Suivre l'habitat « Végétations pionnières à Salicornes »	
		31.2 Encadrer la cueillette de loisir et professionnelle et élaborer un guide technique	
		31.3 Sensibiliser sur la Salicorne et sa cueillette	
	3.2 Assurer une gestion favorable au maintien et à l'accueil des espèces remarquables des marais salés		32.1 Poursuivre le suivi annuel des populations d'Obione pédonculée et rechercher d'autres stations
			32.2 Etablir un plan de gestion pastoral de la station d'Obione pédonculée
			32.3 Expérimenter l'étrépage pour un renforcement de la population à Obione pédonculée
			32.4 Soutenir et étendre le programme de gestion et d'entretien des aménagements de la réserve de chasse maritime
			32.5 Restaurer (ou créer) certaines zones dépressionnaires et anciens chenaux naturels
	3.3 Assurer le bon état écologique des marais salés par la mobilisation des outils adaptés notamment en terme de gestion pastorale		33.1 Assurer la cohérence entre le DocOb et les plans de gestion par unités liés aux AOT pastorales.
			33.2 Promouvoir la mise en place d'une démarche de labellisation de l'activité pastorale en adéquation avec les objectifs de préservation des marais salés
			33.3 Participer à la mise en place d'une démarche prospective « quelle gestion des marais salés dans 10-15 ans ? »
			33.4 Restaurer le haut et le moyen schorre par la fauche, le broyage et/ou le pâturage
			33.5 Etablir des exclos de pâturage sur le moyen schorre ou le haut schorre
33.6 Etudier les différentes possibilités de conduite dirigée du pâturage ovin			
33.7 Suivre l'évolution des différentes formations végétales des marais salés et l'efficacité des mesures de restauration			
<b>4</b> Conserver la multifonctionnalité des cordons littoraux bretons	4.1 Assurer la préservation du patrimoine et le maintien de la dynamique des cordons coquilliers et de leurs milieux adjacents	41.1 Adapter les aménagements et les usages du littoral en fonction des enjeux de conservation des cordons littoraux	
		41.2 Promouvoir les solutions alternatives à l'extraction de sables coquilliers	
		41.3 Suivre les populations d'espèces animales et végétales patrimoniales	
		41.4 Mettre en place des supports de sensibilisation sur la grande richesse et fragilité de ces milieux	
<b>5</b> Optimiser la gestion écologique du massif dunaire de Dragey et de son marais arrière littoral « la Claire Douve »	5.1 Orienter ou limiter tout facteur de fragilisation des milieux dunaires	51.1 Proscrire les prélèvements de sable et les dépôts sauvages	
		51.2 Préciser le statut et l'état de conservation des habitats dunaires	
		51.3 Renforcer la conduite d'un pâturage dunaire extensif et restaurer les prairies dunaires	
		51.4 Restaurer et entretenir les mares et les dépressions humides intra dunaires	
		51.5 Etudier avec les parties prenantes la réduction du nombre de pistes d'entraînement au sein de la dune blanche	
		51.6 Etendre la zone de préemption à l'ensemble du périmètre d'acquisition du Conservatoire du littoral et poursuivre l'effort d'acquisition	

Orientations	Actions		Opérations	
<b>6 Optimiser la gestion écologique des falaises maritimes de Carolles - Champeaux</b>	6.1	Maintenir et restaurer les habitats remarquables des falaises maritimes et leurs milieux associés par des modes de gestion différenciés	61.1	Expérimenter le rajeunissement de la lande sur les falaises maritimes exposées
			61.2	Contenir la dynamique de la lande à fougère aigle et la fruticée
			61.3	Expérimenter la mise en place un pâturage extensif de restauration et d'entretien de la lande
			61.4	Maintenir la mégaphorbiaie de la vallée du Lude et lutter contre les espèces invasives
<b>7 Optimiser la gestion écologique du bois d'Ardenne</b>	7.1	Pérenniser une gestion forestière favorable aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire	71.1	Privilégier un choix de gestion du bois d'Ardenne qui soit favorable aux chiroptères d'intérêt communautaire
			71.2	Pérenniser et développer un réseau d'arbres à cavités, dépérissants, sénescents ou morts
			71.3	Maintenir la lande humide et les dépressions à sphaignes
7.2	Maintenir la capacité d'accueil pour les chiroptères sur le site Natura 2000 et sa périphérie	72.1	Rechercher et conserver les colonies de reproduction anthropophiles	
		72.2	Identifier, maintenir et créer les gîtes favorables à l'installation de colonies de chiroptères	
		72.3	Préserver les habitats de chasse contigus au massif forestier du bois d'Ardenne	
		72.4	Maintenir et créer des corridors écologiques	
		72.5	Informé et sensibiliser la population locale sur les chauves-souris	
8.1	Soutenir les dispositifs de gestion et de restauration des marais périphériques déjà existants et envisager leur développement	81.1	Articuler la mise en œuvre du DocOb avec les dispositifs de gestion existants sur les marais	
		81.2	Encourager la mise en place de dispositifs de gestion écologique sur les marais non pourvus	
		81.3	Contribuer à l'identification des zones humides dans les PLU et les SCOT	
8.2	Optimiser le fonctionnement hydraulique des marais périphériques	82.1	Réaliser une étude sur le fonctionnement hydraulique (Folie et Vergon)	
		82.2	Mettre en place une gestion hydraulique concertée (Aucey-Boucey, Folie, Vergon et Claire-Douve)	
		82.3	Prévoir, en fonction du règlement hydraulique, l'aménagement d'ouvrages adaptés	
		82.4	Elargir les canaux annexes avec création de pentes douces	
		82.5	Poursuivre les travaux pour l'aménagement des drains sur le Marais de la Claire-Douve	
8.3	Assurer une gestion des habitats naturels favorable au maintien et à l'accueil de l'avifaune remarquable des marais périphériques	83.1	Préserver la végétation palustre et éviter l'érosion des berges par la pose de clôtures sur les rives des ruisseaux et fossés	
		83.2	Créer des rives en pentes douces	
		83.3	Soutenir et encourager un entretien écologique des étangs et mares	
		83.4	Maintenir, restaurer et envisager les possibilités d'extension des roselières	
		83.5	Contrôler les saulaies dans les secteurs où leur extension est problématique	
		83.6	Expérimenter la mise en défens de certains secteurs favorables à l'avifaune	

**Orientations****Actions****Opérations**

**9** Encourager l'amélioration des conditions d'accueil des polders pour les oiseaux

Se référer à l'orientation numéro 1 et à la fiche action 1.4.

**10** Concourir à la conservation des populations d'oiseaux migrateurs et hivernants de la baie maritime

Se référer aux orientations n°1 (dont action 1.6) et n°2

**11** Concourir à la conservation des colonies d'oiseaux marins nicheurs des îlots marins

11.1

Maintenir et renforcer la capacité d'accueil des îlots des populations d'oiseaux marins nicheurs

111.1

Poursuivre l'effort d'acquisition du Conservatoire du littoral (rocher du Herpin, îlot de Tombelaine)

111.2

Restaurer l'attractivité des sites de nidification par l'entretien des milieux

111.3

Envisager les modalités de régulation des prédateurs sur les îlots

**12** Concourir à la conservation des populations de poissons migrateurs

12.1

Favoriser la libre circulation et le maintien de la capacité d'accueil des poissons migrateurs

121.1

Accompagner la mise en œuvre des actions des PLAGEPOMI

121.2

Mener une étude sur le rôle des bassins versants de la baie et des estuaires pour l'Alose feinte et la grande alose

121.3

Soutenir la mise en place d'un programme pluriannuel de restauration et d'entretien de la Sélune sur le tronçon du bois d'Ardenne

121.4

Soutenir et accompagner le projet d'arrêté de protection de biotope préconisé par le SAGE Sélune

**13** Concourir à la conservation des populations de mammifères marins

13.1

Développer les connaissances sur les populations de mammifères marins

131.1

Poursuivre et développer les actions de suivis des phoques et du Grand Dauphin

131.2

Mener une étude sur la définition d'un état des lieux initial du Grand Dauphin à l'échelle de son domaine vital

131.3

Poursuivre l'étude d'impact des usages sur la colonie de Phoques veaux-marins

# La boîte à outils Natura 2000

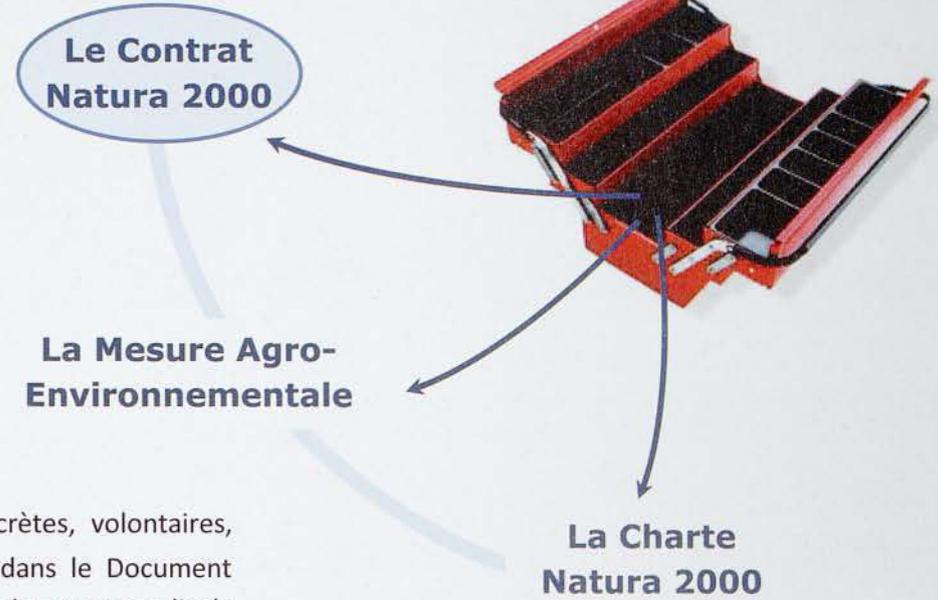
## Le Contrat Natura 2000

Pour l'application concrète du document d'objectifs, toute personne physique ou morale, publique ou privée, propriétaire ou ayant-droit sur les terrains **non agricoles** inclus dans un site Natura 2000 a la possibilité de conclure avec l'Etat, représenté par le Préfet de département, un ou plusieurs contrats appelés « contrats Natura 2000 ».

Le contrat Natura 2000 correspond à la mise en œuvre d'actions concrètes, volontaires, rémunérées ou aidées, en faveur de la réalisation des objectifs inscrits dans le Document d'objectifs et conformément aux cahiers des charges inclus dans le même document et listés page suivante.

Le contrat définit la nature des engagements pris et les montants des contreparties financières qui seront accordées au bénéficiaire sur le budget de l'Etat et sur un fonds européen, le FEADER. A titre d'exemple un contrat peut-être établi pour l'entretien de mares, le débroussaillage ou bucheronnage de milieux naturels remarquables, l'entretien de haies, l'arrachage de plantes envahissantes, la mise en place de pâturage extensif...

Pour l'année 2010, un premier contrat Natura 2000 a été établi en partenariat avec la Communauté de communes Baie du Mont-Saint-Michel – Porte de Bretagne qui a en charge la gestion du Marais de Sougeal classé comme Espace Remarquable de Bretagne. Le contrat Natura 2000 portera notamment sur le financement du curage des fossés et canaux afin de maintenir le contrôle de l'inondabilité et du dénoisement du marais en fonction des périodes d'accueil des oiseaux d'eau, de la reproduction du brochet et de la mise au marais des animaux d'élevage. Ces travaux permettront également de favoriser le maintien voire le développement d'une espèce végétale d'intérêt européen : le Flûteau nageant.



The image shows the first page of a form titled 'DEMANDE DE SUBVENTION CONTRAT NATURA 2000 NON AGRICOLE - NON FORESTIER'. It includes logos for the European Union, France, and CERFA. The form contains various fields for applicant information, project details, and financial data.

Exemple de la première page du formulaire de demande d'un contrat Natura 2000

Les intitulés ci-dessous sont ceux des cahiers des charges contenus dans le Document d'objectifs et pouvant donc être mobilisés pour la mise en place de contrats Natura 2000 sur les sites Natura 2000 « Baie du Mont-Saint-Michel » (cf. pages 176 à 233 du Tome 3 du DocOb) :

- Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts
- Chantier d'entretien mécanique et de faucardage des formations végétales hygrophiles
- Chantier d'entretien des milieux ouverts par gyrobroyage ou débroussaillage léger
- Chantier lourd de restauration de milieux ouverts ou humides par débroussaillage
- Chantier d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable
- Gestion pastorale d'entretien des milieux ouverts
- Equipements pastoraux
- Réhabilitation ou plantation de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés ou de bosquets
- Chantier d'entretien de haies, d'alignements d'arbres, d'arbres isolés ou de bosquets
- Griffage de surface ou décapage léger en milieu sec
- Décapage ou étrépage sur de petites placettes en milieu humide
- Création ou rétablissement de mares
- Entretien de mares
- Curage locaux des canaux et fossés dans les zones humides
- Restauration ou gestion des ouvrages de petite hydraulique
- Restauration et aménagement des annexes hydrauliques
- Aménagements artificiels en faveur d'espèces d'intérêt communautaire
- Travaux de mise en défens et de fermeture ou d'aménagements des accès
- Aménagements visant à réduire l'impact des routes et chemins
- Aménagements visant à informer les usagers pour limiter leur impact
- Lutte contre l'érosion des milieux dunaires
- Restauration des laisses de mer

**Pour les milieux forestiers :**

- Création ou restauration de clairières ou de landes
- Travaux de marquage, d'abattage ou de taille sans enjeu de production
- Prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêt
- Chantiers d'élimination ou de limitation d'une espèce indésirable
- Dispositif favorisant le développement de bois sénescents
- Investissements visant à informer les usagers de la forêt

GESTION DES OUVRAGES DE PETITE HYDRAULIQUE		N° du cahier des charges
A32314R		15
Objectifs	Maintenir les conditions hydrologiques et hydrauliques locales nécessaires au maintien ou au rétablissement du bon état de conservation de certaines espèces et habitats. L'action finance une quantité de temps définie à passer sur des sites pour surveiller le niveau d'eau et gérer les ouvrages hydrauliques en fonction des cotes retenues.	
Habitats concernés	J150, Lacs eutrophiés naturels avec végétation du Magnopotamion ou de Hydrocharition - 3260, Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion - 4010, Landes humides atlantiques à Erica tetralix - 6430, Mégaphorbiales hygrophiles d'ourlets planitaires et des étages montagnard à alpin	
Especies concernées	1095 Petromyzon marinus - 1096 Lampetra planeri - 1099 Lampetra fluviatilis - 1102, Aloxa alsea - 1103, Aloxa fallax - 1163, Cottus gobio - 1166, Triticus cristatus - 1831, Luronium natans. A026 Egretta garzetta - A034 Platalea leucorodia - A050 Anas penelope - A054 Anas acuta - A081 Circus aeruginosus - A156 Limosa limosa - A160 Numenius arquata - A179 Larus ridibundus - A 294 Acrocephalus paludicola	
Résultats attendus	Entretien des ouvrages et des seuils pour maintenir leur fonctionnalité	
Périmètre d'application de la mesure	Murets, digues et fossés dans le périmètre du site	
Conditions particulières d'éligibilité	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le chantier sera réalisé dans le cadre des dispositions réglementaires en vigueur</li> <li>- Lors de la définition des travaux, le bénéficiaire veillera à l'atteinte des objectifs locaux de rétablissement du bon état écologique des eaux dans le respect des documents de planification de la politique de l'eau</li> <li>- Il convient de privilégier les interventions collectives à l'échelle des cours d'eau et de recourir aux financements développés à cette fin par les agences de l'eau et les collectivités territoriales. Le financement des syndicats de marais ou des ASA ne pourra pas être financé par cette action</li> </ul>	
MODALITES DE L'OPERATION		
Engagements non rémunérés (en référence aux bonnes pratiques)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenue d'un cahier d'intervention sur la durée du contrat consignait le temps passé, les dates et les actions réalisées</li> <li>- Autoriser l'accès aux terrains pour la réalisation d'inventaires et de suivis</li> </ul>	
Engagements rémunérés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temps de travail pour la manipulation et la surveillance des ouvrages de petite hydraulique rurale</li> <li>- Etudes et frais d'expert selon les règles d'éligibilité fixées par la circulaire du 21/11/2007</li> <li>- Toute autre opération concourant à l'atteinte des objectifs de l'action est éligible sur avis du service instructeur</li> </ul>	
Dispositions particulières	En cas de problèmes d'accessibilité (année climatique défavorable), tout ou partie des travaux prévus pourront être reportés sur demande motivée après avis de l'opérateur local et de la DIREN, sur validation du service instructeur. Les travaux pourront être reportés deux années de suite maximum.	
Points de contrôle minima associés	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Délivrance du cahier d'intervention complété</li> <li>- Vérification de la cohérence des factures ou des pièces de valeur probante équivalente (détention des factures acquittées originales, attestation sur l'honneur, bulletins de salaire, état de frais...)</li> </ul>	

Exemple de cahier des charges pour la mise en place d'un Contrat Natura 2000

Les mesures contractuelles

## La Mesure Agro-Environnementale Territorialisée

La mesure agro-environnementale constitue l'outil de gestion spécifique des milieux naturels concernant les pratiques agricoles.

On distingue trois types de MAE :

- Les MAE nationales qui s'appliquent partout en France, comme la Prime à l'Herbe (PHAE) ;
- Les MAE régionales telles que les mesures de soutien ou d'encouragement à l'agriculture biologique ;
- Les MAE Territorialisées (MAET) pouvant être exclusivement contractualisées sur les sites Natura 2000 ou prioritaires pour la qualité des eaux.

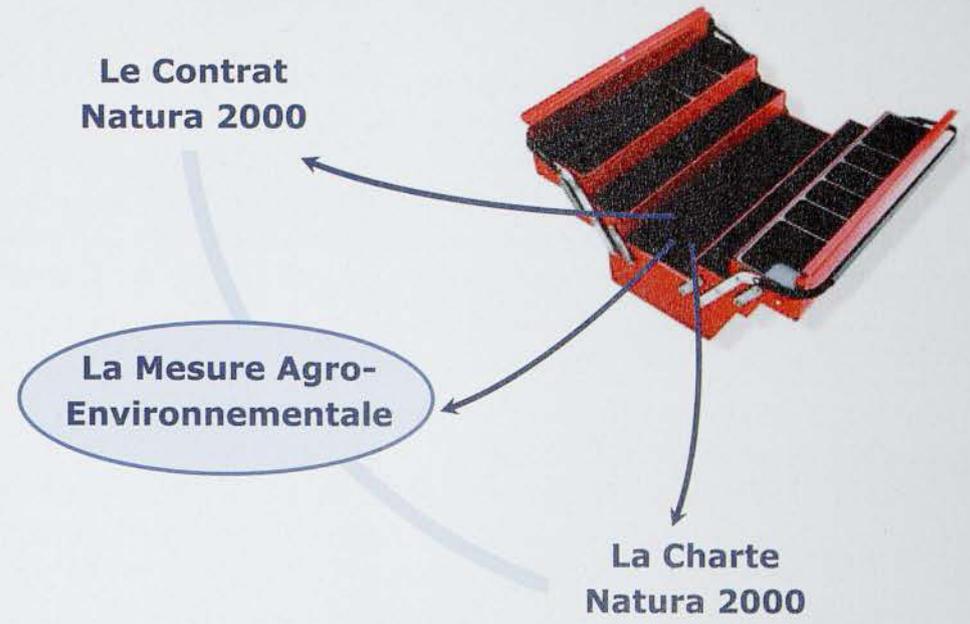
Les MAET ne peuvent donc être mises en place que dans le périmètre de sites Natura 2000 (on parle alors de MAET « Biodiversité ») ou sur des sites reconnus comme prioritaires au titre de la Directive Cadre sur l'Eau (on parle alors de MAET « Eau »). Elles reposent, à l'instar des autres outils Natura 2000, sur le volontariat.

Les MAET forment des combinaisons d'engagements unitaires pour un territoire et un type de couvert donné (ou un habitat). Elles ne peuvent être mises en place que sur des parcelles déclarées à la PAC. Les types de couverts agricoles concernés sont nombreux : grandes cultures, prairies et habitats remarquables, arboriculture, viticulture et cultures légumières.

Le financement des MAET repose sur le fonds européen FEADER à hauteur de 55 % et sur des financements nationaux à hauteur de 45 %. Les MAET « eau » sont financées en grande partie par les Agences de l'eau mais également par le FEADER.

Avec les contrats Natura 2000 et la charte Natura 2000, les MAET sont donc l'un des outils contractuels de mise en œuvre du DocOb. Elles peuvent être souscrites en complément d'une charte Natura 2000.

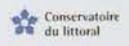
Afin de mettre en place ces MAET, le Tome 3 du Document d'objectifs (pages 234 à 248) présente l'avant-projet agro-environnemental. Ce document dresse le cadre opérationnel à mettre en place afin de déployer les MAET « Biodiversité » sur les territoires agricoles des sites Natura 2000 « Baie du Mont-Saint-Michel ».



**AVANT-PROJET  
AGRO-  
ENVIRONNEMENTAL**

SITE D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE  
&  
ZONE DE PROTECTION SPECIALE

« BAIE DU MONT-SAINT-MICHEL »







## La Charte Natura 2000

La Charte Natura 2000 a également pour objectif la conservation des habitats et des espèces d'intérêt européen présents sur le site Natura 2000 « Baie du Mont-Saint-Michel » (cf. pages 249 à 279 du Tome 3 du DocOb). Elle vise ainsi à favoriser la poursuite, le développement et la valorisation des pratiques favorables à leur conservation.

Il s'agit de « faire reconnaître » ou de « labelliser » la gestion ou les bonnes pratiques qui ont permis ou permettent le maintien des habitats et des espèces remarquables.

**Démarche volontaire et contractuelle, l'adhésion à la charte marque un engagement fort aux valeurs et aux objectifs de Natura 2000.** Toute personne physique ou morale, publique ou privée, propriétaire ou ayant-droit sur les sites Natura 2000 a la possibilité de conclure avec l'Etat une charte Natura 2000. Cette disposition a été étendue en 2008 aux professionnels et utilisateurs des espaces marins.

### Quels sont les avantages pour l'adhérent ?

Comme pour les contrats Natura 2000, l'adhésion à la charte ouvre droit, pour les parcelles situées dans le site Natura 2000, à une **exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties**.

La signature de la charte offre également à l'adhérent la possibilité de **communiquer sur son implication dans le processus Natura 2000**.

#### En bref, l'adhésion à la charte permet :

- de participer à la démarche Natura 2000, de manière plus simple et plus souple que par l'intermédiaire des contrats Natura 2000,
- de reconnaître et de garantir la poursuite des pratiques existantes qui ont permis le maintien des habitats et des espèces d'intérêt européen,
- d'ajuster certaines pratiques afin de les rendre compatibles avec les objectifs du DocOb.

Le Contrat  
Natura 2000

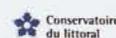
La Mesure Agro-  
Environnementale

La Charte  
Natura 2000

## CHARTER NATURA 2000

SITE D'IMPORTANCE COMMUNAUTAIRE  
&  
ZONE DE PROTECTION SPECIALE

« BAIE DU MONT-SAINT-MICHEL »



# Les modalités de mise en œuvre du DocOb

## La mission de l'opérateur

Le suivi global du projet Natura 2000 « Baie du Mont-Saint-Michel » sera assuré par l'opérateur local et les différents partenaires représentés au sein du Comité de pilotage. Le Conservatoire du littoral, dans son rôle d'opérateur local, sera donc chargé de mettre en œuvre le document d'objectifs.

Parmi les missions, à mener par le Conservatoire du littoral, liées à la mise en œuvre du DocOb, citons à titre d'exemple :

- La recherche de financements complémentaires pour la réalisation ou la valorisation des actions proposées dans le DocOb.
- La mise en œuvre des actions d'information, de communication et de sensibilisation :
- Le pilotage de la concertation : animation des groupes de travail, restitution d'informations au comité de pilotage.
- La mise en œuvre du processus de contractualisation du DocOb (outils Natura 2000) :
- Le lancement des actions et l'assistance technique au tiers pour l'élaboration de projets (collectivités, gestionnaires, agriculteurs, etc.).
- La veille relative aux actions et projets menés sur le territoire.

En outre, le Conservatoire du littoral aura à charge d'évaluer et d'actualiser le DocOb.

## Le Comité de pilotage

Le président élu du Comité de Pilotage assisté de la personne chargée du suivi du DocOb et de la mise en œuvre rend compte au comité de pilotage de la mise en œuvre DocOb. A cet effet et à l'initiative de son président, le comité de pilotage se réunit donc régulièrement. Le comité de pilotage du site, mis en place dans le cadre de l'élaboration du DocOb, devient ainsi un comité de suivi.

## Les groupes de travail

L'information régulière des usagers restera primordiale pour mener à bien le projet, en concertation avec les acteurs locaux. Les groupes de travail pourront ainsi se réunir ponctuellement selon les besoins et l'avancement du projet. Cet aspect est directement repris dans le plan opérationnel du DocOb, il s'agit de la fiche action 1.2 « *Soutenir et développer les actions globales de communication et de sensibilisation favorables au patrimoine naturel* » et particulièrement des opérations :

- Opération 12.1 « Mettre en place un programme de sensibilisation et d'échange avec les acteurs ».
- Opération 12.6 « Pérenniser les outils d'information sur Natura 2000 (bulletin « Vue sur Baie », site Internet) ».

## **L**a Charte Natura 2000

Un travail particulier sera mené, dès les premiers temps de la mise en œuvre du DocOb, pour amender la charte Natura 2000. En effet, celle-ci bien que déjà assez complète devra néanmoins être parachevée par des engagements et recommandations propres à certaines activités se déroulant sur l'estran et plus largement le domaine maritime : conchyliculture, randonnée professionnelle encadrée, pêche professionnelle à pied ou embarquée, etc.

Pour cela, des groupes de travail avec les représentants des activités, des usagers et des associations en question seront constitués afin de définir le contenu des recommandations et des engagements les concernant. La réflexion devra s'appuyer sur le retour d'expériences notamment du fait de la mise en place d'autres sites Natura 2000 en mer. La nouvelle Charte Natura 2000 amendée pourra faire l'objet d'une validation en Comité de pilotage.

## **L**e bilan d'activités annuel

Un bilan d'activités sera dressé chaque année par le Conservatoire du littoral et présenté en Comité de pilotage : priorités de l'année, état d'avancement des mesures de gestion (bilan physique et financier), analyse de la conduite de projet (coordination du DocOb et gestion administrative, information et communication, animation), enseignements et orientations...

## **L'**évaluation du Document d'objectifs

Tous les six ans, un rapport d'évaluation devra être transmis au Ministère chargé de l'environnement. Ce sera l'occasion d'une révision du DocOb. L'évaluation-bilan se fait à partir des bilans annuels d'activités réalisés par l'opérateur. Ce processus permet de faire le point sur les réalisations effectuées dans un site Natura 2000 et de vérifier l'atteinte des objectifs fixés par le DocOb. Il permet d'adapter le DocOb si nécessaire pour les années qui suivent.

Cette évaluation pourra se faire au moyen d'un outil adapté développé par l'ATEN. A l'issue de l'évaluation, le DocOb doit être révisé. Cette révision est réalisée en partenariat avec le Comité de Pilotage et les groupes de travail.

# La bibliographie

## Contexte climatique, géologique et hydrosédimentaire

- [1] BCEOM, 1997. Projet de rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel. Etude de cadrage préalable aux études d'impact du projet. Volume 1 : Synthèse des connaissances. DDE Manche Mission Mont-Saint-Michel, Rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel 240 p.
- [2] L'HOMER A., COURBOULEIX J., CHANTRAINE J. & DEROIN J.P., 1999. Notice explicative de la feuille Baie du Mont-Saint-Michel à 1/50 000. Carte géologique de la France à 1/50 000, Editions du BRGM, Service géologique national, 184 p.
- [3] LEFEVRE P., DANAI S., DESGREES A., LEGENDRE C., DESORMEAUX R. & GEFFROY F., 2002. Projet de rétablissement du caractère maritime du Mont Saint-Michel – Etude d'impact valant document d'incidences sur l'eau. Syndicat mixte pour le rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel, D.D.E. de la Manche - Mission Mont-Saint-Michel, Saunier-Techna, Ouest-Aménagement, Désormeaux, 443 p. + annexes.
- [4] CALINE B., L'HOMER A., BONNOT-COURTOIS C. & LE VOT M., 2002. Introduction in La Baie du Mont Saint-Michel et l'estuaire de la Rance. Environnements sédimentaires, aménagements et évolutions récentes, BONNOT-COURTOIS & al. *Bull. Centre Rech. Elf Explor. Prod.*, Mémoire n°26, pp. 9-21.
- [5] Sources : Commission interbassins baie du Mont-Saint-Michel.

[6] HOCER, 2005. Etude des effets du changement climatique sur les écosystèmes côtiers et estuariens en Basse-Normandie. Etude du milieu physique, topographie et cartographie de scénarios d'aléas côtiers - Baie du Mont Saint Michel (Lot 12) - Etude bibliographique et état d'avancement. Conservatoire du Littoral, Conseil Régional de Basse-Normandie, Agence de l'Eau Seine-Normandie, 37 p.

## Les principales mesures de classement et de protection

- [1] PIVOT J.-M., 2004. L'organisation de l'action dans les espaces naturels protégés. Etude cas : Baie du Mont Saint-Michel. CEMAGERF, Ministère de l'écologie et du développement durable, 84p.
- [2] SCHRICKE V., 2004. Les aménagements de la réserve de chasse maritime de la baie du Mont-Saint-Michel : bilan du suivi ornithologique et botanique. ONCFS, rapport scientifique 2004, 60-64.

## Les principales démarches de gestion et de territoire

- [1] PIVOT J.-M., 2004. L'organisation de l'action dans les espaces naturels protégés. Etude cas : Baie du Mont Saint-Michel. CEMAGERF, Ministère de l'écologie et du développement durable, 84p.
- [2] PENNANGUER S., 2005. Incertitude et concertation dans la gestion de la zone côtière. Thèse de Doctorat. Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Rennes, 359 p + annexes.

## Un panorama des activités et des usages de la baie

- [1] MONNIER J.-L., FALGUERES C., LAURENT M., BAHAIN J.-J., MORZADEC-KERFOURN M.-T. et SIMONET P., 1995. Analyse des données anciennes et contributions nouvelles à la connaissance et à la datation du gisement moustérien de Mont-Dol (Ille-et-Vilaine), pp 3 – 26 in LANGOUET, L. & MORZADEC-KERFOURN, M.-T., 1995. Baie du Mont Saint Michel et marais de Dol. Milieux naturels et peuplements dans le passé. Centre régional d'archéologie d'Alet, Saint-Malo, 135 p.
- [2] L'HOMER A., 1995. Les vestiges de la pêcherie en bois de Saint-Jean-le-Thomas datant de l'Age du Bronze, pp 111 – 118 in LANGOUET, L. & MORZADEC-KERFOURN, M.-T., 1995. Baie du Mont Saint Michel et marais de Dol. Milieux naturels et peuplements dans le passé. Centre régional d'archéologie d'Alet, Saint-Malo, 135 p.
- [3] BIZIEN – JAGLIN C., 1995. Les sites de briquetages de la zone du marais de Dol dans leur contexte sédimentaire, pp 67 – 80 in LANGOUET, L. & MORZADEC-KERFOURN, M.-T., 1995. Baie du Mont Saint Michel et marais de Dol. Milieux naturels et peuplements dans le passé. Centre régional d'archéologie d'Alet, Saint-Malo, 135 p.

## La biodiversité et le patrimoine majeur de la baie

- [1] GMN, 2005. Inventaire des Chauves-souris du Bois d'Ardennes. Groupe Mammalogique Normand, SyMEL, 45 p.

## Domaine marin

- [1] BOUCHARD, V., RADUREAU, A., SAVOURE, B. & VIVIER, J.-P., 1997. La productivité primaire du domaine intertidal : intérêt pour le fonctionnement de la baie. In La baie du Mont Saint Michel, fasc. II, Penn Ar Bed n°167 : 32-39
- [2] LEFEUVRE J.C., MOUTON J.P. & MAUXION A., 2009. L'histoire de la baie du Mont-Saint-Michel et de son abbaye. Editions Ouest-France, 288 p.
- [3] LEFEUVRE J.C., 2004. La baie du Mont saint Michel et ses bassins versants : un modèle d'anthrosystèmes. Pages 443-463. In *130e congrès. Dol 2003*. Association Bretonne et union Régionaliste Bretonne. Tome CXII. 760 p.
- [4] LE MAO P., & GERLA D., 1999. Analyse du fonctionnement de l'écosystème littoral en baie du Mont Saint-Michel. IFREMER, direction de l'environnement et de l'aménagement littoral, laboratoire de Saint-Malo, Agence de l'eau Seine Normandie, 24 p.
- [5] GODET L., TOUPOINT N., OLIVIER F., FOURNIER F., & RETIÈRE C., 2008. Considering the functional value of common marine species as a conservation stake. The case of the sandmason worm *Lanice conchilega* (Annelida Polychaeta, Pallas, 1766) beds. *Ambio: A journal of the human environment* (in press).
- [6] GRUET Y., 1982. Recherches sur l'écologie des « récifs » d'hermelles édifiées par l'annélide polychète *Sabellia alveolata* (Linné). Thèse de Doctorat d'Etat, Université de Nantes, 234 pp.
- [7] Liret com.pers.
- [8] DECEUNINCQ B. & MAHEO R., 2000. Synthèse des dénombrements et analyse des tendances des limicoles hivernants en France : 1978 – 1999. Wetlands International, LPO, 82 p.
- [9] BEAUFILS M., 2001. Avifaune de la baie du Mont-Saint-Michel, 1979-1999. Enquête sur un site complexe, Groupe ornithologique normand/Bretagne vivante-SEPNB Ille-et-Vilaine, 301 p.
- [10] LE MAO, P., PROVOST, S. & PASCO, Y., 2004. Evaluation de la ZPS de la baie du Mont-Saint-Michel. Rapport intermédiaire : pp26.
- [11] SCHRICKE V., 1983. Distribution spatio-temporelle des populations d'anatidés en transit et en hivernage en Baie du Mont-Saint-Michel, en relation avec les activités humaines. Thèse doctorat 3e cycle, Univ. Rennes I, 299 p.
- [12] MOREL R., DEPONTALLIER L. & BARGAIN B., 2007. Evaluation de la Zone de Protection Spéciale " Baie du Mont-Saint-Michel " (Ille-et-Vilaine / Manche) Site FR 2510048 in Evaluation des Zones de Protection Spéciales du Morbihan et des nouveaux sites bretons, Bretagne-Vivante – SEPNB, DIREN Bretagne, 220 p.
- [13] DDAM 35, 2006. Monographie des cultures marines d'Ille-et-Vilaine, édition 2006, DDAM 35 / Cultures Marines, 30 p.
- [14] Mongruel R. (coord.), Raux P., Queffelec B., Kervarec F., Pérez Agúndez J.A., Raymondie C., 2007. Les stratégies d'utilisation des ressources partagées de la baie du Mont-Saint-Michel et leurs conséquences en termes de gestion intégrée d'une zone côtière. Rapport final du projet réalisé pour le compte du Programme LITEAU du Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, CEDEM (UBO) et DEM (Ifremer), 282 p.
- [15] LEFEVRE P., DANAI S., DESGREES A., LEGENDRE C., DESORMEAUX R. & GEFFROY F., 2002. Projet de rétablissement du caractère maritime du Mont Saint-Michel – Etude d'impact valant document d'incidences sur l'eau. Syndicat mixte pour le rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel, D.D.E. de la Manche - Mission Mont-Saint-Michel, Saunier-Techna, Ouest-Aménagement, Désormeaux, 443 p. + annexes.
- [16] GASQUET R., 1996. Historique et évolution de la conchyliculture dans la baie du Mont-Saint-Michel. Rapport de D.A.A. – I.N.A. Paris-Grignon – IFREMER Brest, 123 p.
- [17] RADUREAU A. & LOISON N., 2005. Pratiques anthropiques dans la zone Natura 2000 Baie du Mont Saint-Michel. Centre régional d'études biologiques et sociales, DIREN Bretagne et DIREN Basse-Normandie, 63 p.

[18] LE MAO, P. & GERLA, D., 1998. La conchyliculture. In La baie du Mont Saint Michel, fasc. III, Penn Ar Bed n°169 : 28-37.

[19] L'HOMER A., 1995. Les vestiges de la pêcherie en bois de Saint-Jean-le-Thomas datant de l'Age du Bronze, pp 111 – 118 in LANGOUET, L. & MORZADEC-KERFOURN, M-T., 1995. Baie du Mont Saint Michel et marais de Dol. Milieux naturels et peuplements dans le passé. Centre régional d'archéologie d'Alet, Saint-Malo, 135 p.

[20] CHEVEY 1925. Rapport sur les pêcheries ou bouchots de la baie du Mont Saint Michel, Mémoires Institut Scientifique et Technique des pêches maritimes n°44.

[21] THONG L. H., 1967. Les pêcheries fixes de la région de Saint Benoît des Ondes, in PENN AR BED n°51 : 177-187.

[22] LEGENDRE C., 1984. La pêche artisanale sur le domaine intertidal de la baie du Mont-Saint-Michel. Rapport fonctionnement des systèmes écologiques de la baie du Mont Saint-Michel. Ministère de l'Environnement, MNHN et Université de Rennes I, Laboratoire d'Evolution des Systèmes Naturels et Modifiés, 121 p.

[23] SAULNIER A.-V., 1998. Mytiliculture et pêcheries en Bretagne Nord (France) et en Macédoine (Grèce) Diplôme Européen d'Etudes Supérieures en Sciences et Education en Environnement, Université de Rennes, 60 p. + annexes.

[24] LEMARECHAL A., 1995. Le Mont Saint-Michel et la mise en valeur du pays de la baie. Conseil Economique et Social Régional de Basse-Normandie, 163 p.

[25] CRPM de Basse-Normandie.

[26] DDAM, 2006. Monographie des cultures marines d'Ille-et-Vilaine, édition 2006, DDAM 35 / Cultures Marines, 30 p.

[27] LEGENDRE C. & SCHRICKE V., 1998. Les activités traditionnelles. In La baie du Mont Saint Michel, fasc. III, Penn Ar Bed n°169 : pp. 38-44.

[28] HEMON A., 2006. Impacts des usages et de la restructuration conchylicole sur la colonie de phoques de la Baie du Mont Saint-Michel. Maison de la Baie du Mont Saint-Michel – Le Vivier sur Mer, 118 p.

### Les cordons coquilliers

[1] BONNOT-COURTOIS C., CALINE B., L'HOMER A. & LE VOT M., 2002. La baie du Mont Saint Michel et l'estuaire de la Rance. Environnements sédimentaires, aménagements et évolution récente. Bulletin du centre de recherche Elf Exploration et Production. Total Fina Elf, CNRS, EPHE (eds.), PAU, 256 p

[2] MARY M., THIERRY T., DELASSUS L. & BONNOT-COURTOIS C., 2009. Les cordons coquilliers de la baie du Mont-Saint-Michel : un système complexe et dynamique aux multiples enjeux. ERICA n°22 - Bulletin du Conservatoire Botanique National de Brest, pp 69 – 82.

[3] LE MAO P., GERLA D., GUERIN, L. & LEGENDRE, A. 2010. Caractérisation physique et biologique des lagunes côtières de la baie du Mont-Saint-Michel, IFREMER, 43 p.

[4] DIARD L., 2005. Atlas de la flore d'Ille-et-Vilaine. Collection Atlas floristique de Bretagne, éd. Siloë, 670 p.

[5] MOREL R., DEPONTALLIER L. & BARGAIN B., 2007. Evaluation de la Zone de Protection Spéciale " Baie du Mont-Saint-Michel " (Ille-et-Vilaine / Manche) Site FR 2510048 in Evaluation des Zones de Protection Spéciales du Morbihan et des nouveaux sites bretons, Bretagne-Vivante – SEPNEB, DIREN Bretagne, 220 p.

### Les massifs dunaires

[1] LARSONNEUR C., 1988. La Baie du Mont Saint-Michel, un modèle de sédimentation en zone tempérée. Université de Caen, 85 p.

### Les falaises de Carolles- Champeaux

[1] CONSERVATOIRE DU LITTORAL, STALLEGGER P, LIVORY A. & SPALART A., 2005. Plan de gestion des falaises de Carolles et Champeaux. Conservatoire du littoral, Opération Grand Site, Tome 1 : Etat initial, 145 p. Tome 2 : Objectifs et actions de gestion, 56 p.

[2] BEAUFILS M., 2002. Suivi de la migration post-nuptiale des passereaux aux falaises de Carolles de 1985 à 1997 – Comparaison avec d'autres sites à l'ouest d'une ligne Dunkerque-Bordeaux, Le Cormoran 12 (56) 217-241.

### Les polders

[1] Legrand, 1995. Dynamique du paysage de polders en baie du Mont-Saint-Michel. Tome 1. DEA Géographie de l'environnement global. Université Paris IV, 153 p.

[2] Mauxion A. & al., 2008. De Sainte-Anne au Mont-Saint-Michel – Marais et polders de la baie. Edi. Goger, 103 p.

[3] BEAUFILS M., 2001. Avifaune de la baie du Mont-Saint-Michel, 1979-1999. Enquête sur un site complexe, Groupe ornithologique normand/Bretagne vivante-SEPNEB Ille-et-Vilaine, 301 p.

[4] MARY M. & MOREL R., 2008, donnée non publiée

### Les marais périphériques

[1] Leroy T., 1999. Conséquences des changements d'occupation des sols du marais noir (Marais de Dol, Baie du Mont Saint-Michel, Ille et Vilaine sur les peuplements d'oiseaux. Rapport de DEA. Environnement Temps, Espace et Sociétés, Muséum National d'histoire Naturelle. Responsables du stage : Eybert M.C. et Lefeuve J.C.

[2] DUTOUR B., 1994. Implantation d'un linéaire boisé en Baie du Mont Saint Michel – Marais de Dol de Bretagne. Mémoire de fin d'études de formation des ingénieurs forestiers, ENGREF et DDAF Ille et Vilaine, 62 p.

[3] SCHRICKE V., 1983. Distribution spatio-temporelle des populations d'anatidés en transit et en hivernage en Baie du Mont-Saint-Michel, en relation avec les activités humaines. Thèse doctorat 3e cycle, Univ. Rennes I, 299 p.

[4] MOREL R., DEPONTALLIER L. & BARGAIN B., 2007. Evaluation de la Zone de Protection Spéciale " Baie du Mont-Saint-Michel " (Ille-et-Vilaine / Manche) Site FR 2510048 in Evaluation des Zones de Protection Spéciales du Morbihan et des nouveaux sites bretons, Bretagne-Vivante – SEPNEB, DIREN Bretagne, 220 p.

[5] TANNOUX & DESMIDT, 2005. Bilan de 22 années de réhabilitation sur le marais de Château neuf d'Ille-et-Vilaine (1984 – 2006). Fondation nationale pour la protection des habitats français de la faune sauvage, Fédération des chasseurs d'Ille-et-Vilaine, 21 p.

[6] SCHRICKE V., 1983. Distribution spatio-temporelle des populations d'anatidés en transit et en hivernage en Baie du Mont-Saint-Michel, en relation avec les activités humaines. Thèse doctorat 3e cycle, Univ. Rennes I, 299 p.

[7] LANOË E., 2008. Diagnostics phyto-écologique et paysager des marais de la basse vallée du Couesnon et étude de leur rôle fonctionnel potentiel en terme d'accueil de l'avifaune – Approche socio-économique / Enjeux et orientations de gestion. Université de Rennes 1, Conservatoire du littoral, 177 p.

### Les boisements alluviaux

[1]. Plan d'aménagement forestier du bois d'Ardennes, 2002. Conseil général de la Manche, Office National des Forêts, 47 p. + annexes.

[2] GMN, 2005. Inventaire des Chauves-souris du Bois d'Ardennes. Groupe Mammalogique Normand, SYMEL, 45 p.

[3] CPIE, 2001. Analyse batrachologique du Bois d'Ardennes. CPIE du Cotentin, SYMEL et ONF, 40 p.

# Les crédits photographiques

## Photographies par auteurs

Derrière chaque auteur les numéros de page et entre parenthèse la ou les photographies concernée(s) dans la page (de haut en bas et de gauche à droite).

*Association Al Lark* : page de garde (4), 23 (7), 24 (2), 36 (2), 45.

*Aurélien Bellanger* : 67 (1), 84.

*Rodolphe Bion* : 86.

*Flavie Feuillet* : 59.

*François Gally* : 36 (3).

*Gérard Gautier* : 36 (1).

*Groupe Mammalogique Normand* : 72 (1,2).

*Arnaud Guigny* : 47.

*Dominique Halleux* : page de garde (3), 24 (1), 49 (1).

*Larrey et Roger / Cdl* : page de garde (1,2), 51, 53 (1), 57, 70 (1), 87.

*lfremer* : 35 (2), 40 (1,2,3,4).

*Mickaël Mary* : page de garde (5), 22 (1), 23 (3,6), 35 (1), 37 (2), 42 (1,2,3), 44, 46 (1, 2), 48, 54 (2,3), 60 (1,2), 65 (1,3,5), 67 (2), 69(2), 73.

*Romain Mathieu* : 23 (1,2,4,5), 41 (3,4), 43, 50, 56, 58.

*André Mauxion\** : 37 (1,3), 49(2), 54 (5,6), 60 (2,3), 64(1), 65 (4), 68(2), 70(2).

*Hervé Michel* : 64 (2).

*Marc Rapillard* : 17, 22 (2), 39, 52, 53 (2), 55, 61, 63 (1,2), 68 (1), 69 (1), 71.

*Arnaud Richard* : 36 (4).

*Christophe Secula* : 41 (2).

*Thibaut Thierry* : 34, 54 (1,4).

\* Photographies tirées de l'ouvrage « L'histoire de la baie du Mont-Saint-Michel et de son abbaye » par Jean-Claude Lefeuvre, Jean-Pierre Mouton et André Mauxion, paru aux éditions Ouest-France, 287 p.

## Dessins et aquarelles

*Fabien Mary* : 7, 92

*Fabien Seignobos\** : 1, 25, 38 (1), 39 (2), 40 (5), 41 (1).

*Thibaut Thierry* : 4, 56

\* Illustrations tirées de « La baie du Mont-Saint-Michel », par Jean-Claude Lefeuvre, paru aux éditions Actes Sud/Conservatoire du littoral.



La cabane Vauban sur les falaises de Carolles

# Quelques liens utiles...

## La Baie du Mont-Saint-Michel et Natura 2000 sur internet

- Le Portail de la Baie du Mont-Saint-Michel : [www.baie-mont-saint-michel.fr](http://www.baie-mont-saint-michel.fr)
- Le site spécifique Natura 2000 Baie du Mont-Saint-Michel : <http://littoral-normand.n2000.fr>
- Le portail du réseau Natura 2000 en France : [www.natura2000.fr](http://www.natura2000.fr)

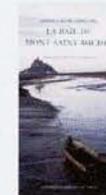
## Les services de l'Etat

- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Basse-Normandie  
Tél. : 02.50.01.83.00. [www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bretagne  
Tél. : 02 99 33 45 55. [www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr](http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr)
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Manche  
Tél. : 02 33 06 39 00. [www.manche.pref.gouv.fr](http://www.manche.pref.gouv.fr)
- Direction Départementale des Territoires et de la Mer d'Ille-et-Vilaine  
Tél. : 02 99 28 21 21. [www.ille-et-vilaine.pref.gouv.fr](http://www.ille-et-vilaine.pref.gouv.fr)

## Les Maisons de baie :

- **Maison de la Baie « Mytiliculture et découverte »**  
Port est le Vivier-su-Mer / Cherrueix. Tél : 02 99 48 84 38. [www.maison-baie.com](http://www.maison-baie.com)
- **Maison des Produits du Terroir et de la Gastronomie**  
La Saline à Cherrueix. Tél : 02 99 80 84 79. [www.lamaisonduterroir.fr](http://www.lamaisonduterroir.fr)
- **Maison des Polders**  
Les Quatre Salines à Roz-sur-Couesnon. Tél : 02 02 99 48 76 39 ou 02 99 80 37 31
- **Maison de la Baie de Vains**  
Route du Grouin du Sud à Vains-Saint-Léonard. Tél : 02 33 89 06 06. [www.patrimoine.manche.fr](http://www.patrimoine.manche.fr)

Et pour en savoir plus,  
deux ouvrages de référence :



« La baie du Mont-Saint-Michel », par Jean-Claude Lefevre, paru aux éditions Actes Sud/Conservatoire du littoral, 45 p.



« L'histoire de la baie du Mont-Saint-Michel et de son abbaye » par Jean-Claude Lefevre, Jean-Pierre Mouton et André Mauxion, paru aux éditions Ouest-France, 287 p.

# NOTES



# NOTES





Papier recyclé



**Conservatoire  
du littoral**

**Délégation Normandie**

1, rue Pémagnie - BP 546  
14037 CAEN Cedex

Tél. : 02 31 15 30 90 (standard)

Tél. : 02 31 15 03 63 (Mickaël Mary)

[normandie@conservatoire-du-littoral.fr](mailto:normandie@conservatoire-du-littoral.fr)

[m.mary@conservatoire-du-littoral.fr](mailto:m.mary@conservatoire-du-littoral.fr)



**Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement de Basse-Normandie**

10, Boulevard du Général Vanier  
BP 60040

14006 CAEN Cedex

Tél. : 02.50.01.83.00

[www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr](http://www.basse-normandie.developpement-durable.gouv.fr)



**Direction Régionale de l'Environnement,  
de l'Aménagement et du Logement de Bretagne**

L'Armorique

10, rue Maurice Fabre - CS 96515

35065 RENNES CEDEX

Tél. : 02 99 33 45 55

[www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr](http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr)