

LEXIQUE

- Alluvions** : sédiments transportés par les cours d'eau (galets, gravier, sable, argiles...).
- Convention de Ramsar** : traité international adopté le 2 février 1971 à Ramsar (Iran) pour la conservation et l'utilisation durable des zones humides.
- Hydrologie** : science qui traite des eaux et de leurs propriétés.
- Hydromorphie** : un sol est dit hydromorphe lorsqu'il est régulièrement saturé en eau.
- NATURA 2000** : depuis 1992, l'Union européenne constitue un réseau de sites préservés appelé Natura 2000 dans lequel la biodiversité serait protégée tout en tenant compte des activités sociales, économiques, culturelles et régionales. Le marais audomarois est un site Natura 2000.
- Polders** : terres cultivées conquises sur la mer par endiguement et assèchement.
- SAGE (Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau)** : outil territorial de planification locale de l'eau. Le SAGE est élaboré, suivi et révisé par une Commission locale de l'eau (CLE), composée pour moitié de représentants des élus locaux, pour 1/4 de représentants des usagers (acteurs économiques, associations, riverains, etc.), et pour le dernier 1/4 de représentants des services de l'État et de ses établissements publics.
- Tourbe** : matière organique partiellement décomposée qui se retrouve dans les marécages et les marais.
- Végétation hygrophile** : végétation spécifique aux zones humides qui tolère des périodes d'inondations longues ou intermittentes.

Pour aller plus loin...

Web

- Groupe d'histoire des zones humides : <http://ghzh.free.fr/>
- Portail national des zones humides : <http://www.zones-humides.eaufrance.fr>
- Pôle relais mares, zones humides intérieures et vallées alluviales : <http://www.pole-zhi.org>
- Pôle relais tourbières : <http://www.pole-tourbieres.org>
- Observation et Statistiques de l'Environnement. Aller à la rubrique Environnement/Milieus/Zones humides : <http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>
- Ramsar : <http://www.ramsar.org>
- Agence de l'eau Artois-Picardie : <http://www.eau-artois-picardie.fr>
- Site national Natura 2000 : <http://www.natura2000.fr>
- Site régional Natura 2000 : <http://natura2000.ecologie.gouv.fr/regions/REGFR3.html>
- DREAL Nord-Pas de Calais. Serveur cartographique du Ministère en charge de l'écologie : <http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?Les-cartes-CARMEN>
- DREAL Nord-Pas de Calais. Portail des données communales : <http://www.nord-pas-de-calais.developpement-durable.gouv.fr/?-Portail-des-donnees-communales->

Documents

- PDF à télécharger sur le site du Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale « Parcelles de marais, parcelles de mémoire » : <http://www.parc-opale.fr/bibliotheque.asp>
- PDF à télécharger sur le site de l'Observation et Statistiques de l'Environnement : « L'évolution des zones humides d'importance majeure entre 1990 et 2000 » : http://www.eaufrance.fr/img/pdf/zones_humides_importance_majeure.pdf
- PDF à télécharger au centre de documentation du Pôle relais Tourbières : « la grande tourbière de Marchienne » ; « la tourbière de Vred » ; « la basse vallée de l'Authie » et « le marais audomarois » : <http://www.pole-tourbieres.org/nord-pas-de-calais.htm>
- PDF à télécharger sur le site du parc naturel régional de l'Avesnois « à la découverte du bassin versant de la Sambre » : <http://www.parc-avesnois.fr/upload/edition/f406.pdf>

Portrait historique et géographique

Mieux cerner les zones humides

Une zone humide, c'est quoi ?

Zones de transitions entre les milieux aquatiques et les milieux terrestres, les zones humides concentrent de nombreux enjeux et acteurs. Leurs délimitations font débats. Pour mieux cerner ces milieux, deux définitions servent de référence.

Au sens juridique, **la loi sur l'eau du 3 janvier 1992**, définit les zones humides comme : « *des terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année* » [Art. L.211-1]. Cette loi qui se basait sur deux critères pour identifier une zone humide (l'hydrologie et la végétation) a été **révisée en 2006** pour prendre en considération la nature des sols (hydromorphie). La réglementation dispose d'une liste de sols et de végétations caractéristiques des zones humides. Par ailleurs la préservation des zones humides est qualifiée d'intérêt général.

Au niveau international, la Convention relative à la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources (Ramsar), a adopté en 1971 une optique plus large pour déterminer les zones humides qui peuvent être placées sous son égide. « *Les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres* ».

Les zones humides ont des fonctions indispensables

Parmi les fonctions indispensables, on peut citer la régulation du cycle de l'eau, l'épuration naturelle des eaux, les zones d'expansion des crues, les réservoirs de biodiversité mais aussi les activités économiques, patrimoniales, éducatives, sociologiques... [cf. partie 3]. Malheureusement, le rôle multifonctionnel et l'interdépendance des zones humides ont souvent été constatés et compris après leur destruction. Une meilleure connaissance de ces milieux et de leurs enjeux devient une urgence.



LES ZONES HUMIDES FRANÇAISES EN CHIFFRES EN 2009

Source : ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement

- **Superficie estimée de zones humides** en France métropolitaine : **2,26 millions d'hectares en 2009** (chiffres en cours d'actualisation).
- **50% des oiseaux** dépendent des zones humides et **30% des espèces végétales** remarquables et menacées sont liées aux zones humides.
- **60% de la superficie des zones humides** les plus connues sont couverts par le réseau Natura 2000 et 4% par des protections nationales.
- **36 zones humides** sont inscrites sur la liste des zones humides d'importance internationale Ramsar, soit 3 millions d'hectares (Métropole et Outre mer).
- Les zones humides ont un pouvoir d'épuration qui permet une économie de traitement en eau potable estimée à **2 000 euros/ha/an**.
- **20 000 ha d'acquisition de zones humides prévue par le Grenelle de l'environnement** en plus des zones déjà acquises régulièrement par le Conservatoire des espaces littoraux et des rivages lacustres ou d'autres organismes.

Le bassin versant

Le bassin versant désigne le territoire sur lequel les eaux s'écoulent pour rejoindre une rivière. Il agit comme un collecteur. Pour reconnaître un bassin-versant, on lui donne le nom de la rivière qui coule dans le fond de la vallée.

Si nous désirons préserver la qualité de nos cours d'eau, c'est sur l'ensemble des maillons du bassin-versant qu'il faut porter notre attention (source, ruisseaux, affluents, zones humides...).

LA DIVERSITÉ DES ZONES HUMIDES D'UN BASSIN VERSANT



Pistes d'exploitation

- Dégager les intérêts des bassins versants.
- Repérer sur carte les zones humides d'origine anthropique (vous montrerez les différentes origines possibles) et celles d'origine naturelle.
- Localiser ou cartographier le bassin versant dans lequel se situe le lycée.

- Ripisylve** : bande d'arbres, d'arbustes, de buissons qui poussent sur les berges d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau. Elle consolide les berges par son réseau racinaire, diversifie l'écoulement, crée de l'ombre, limite les apports issus de l'érosion.
- Marais côtier** : c'est la partie du marais qui est couverte et découverte à chaque marée (estuaires, lagunes) et où l'eau est plus ou moins salée (exemple : estuaires de la Slack et de la Canche).
- Marais agricole aménagé** : la plupart des marais actuels sont d'anciens marécages aménagés par l'Homme, notamment pour l'agriculture (exemple : le marais audomarois).
- Tourbière** : milieu humide où se forme la tourbe. Celle-ci apparaît lorsque le sol est constamment gorgé d'eau, elle est constituée par l'accumulation de végétaux morts qui ne sont pas complètement décomposés par les micro-organismes (exemple : les tourbières de Vred et de Marchiennes).

- Prairie humide** : surface herbeuse située en zone alluviale (exemple : la Sambre).
- Plaine alluviale** : zone à faible relief, formée par un bassin comblé par des alluvions, ce qui la rend particulièrement fertile (exemple : la plaine de la Scarpe et de l'Escaut).
- Vasière** : zone côtière couverte de vase (exemple : la baie de Canche).
- Étang** : étendue d'eau stagnante peu profonde sans mouvement, plus petite qu'un lac mais plus grande qu'une mare (exemple : étang de la digue noire à Condé-sur-l'Escaut).
- Étang d'affaissement minier** : étang qui résulte d'un affaissement minier dû au comblement de vides souterrains laissés par l'exploitation minière (exemple : la Mare à Goriaux à Raismes, l'étang d'Amaury à Hergnies...).

Zooms

L'urbanisation

Le Nord-Pas de Calais est l'une des régions françaises les plus artificialisées. Urbanisation, logements, zones commerciales, parkings, infrastructures de transports, loisirs... se font malheureusement au détriment des espaces de nature et des zones humides qui sont dégradées, fragmentées ou asséchées.

L'activité agricole

Longtemps, l'activité agricole traditionnelle a maintenu les zones humides : utilisation du bois, bétail qui pâture sur les prairies, utilisation des roseaux pour la litière des élevages... Puis, par souci de rentabilité, l'Homme a délaissé les zones humides et les a de moins en moins entretenues. Il va même jusqu'à transformer ces zones en terres arables (qui peuvent être labourées ou cultivées) par drainage, assèchement et remblaiement. Depuis le début du XX^e siècle, on a assisté à la disparition de 67% de leur surface.

L'activité minière

Après 200 ans d'exploitation du charbon dans la région Nord-Pas de Calais, le bilan n'apparaît pas toujours très positif pour l'environnement. L'extraction du charbon a profondément modifié le réseau hydrographique et aujourd'hui encore elle se traduit par des affaissements miniers et des perturbations hydrauliques. Néanmoins, ces affaissements ont donné naissance à de nouvelles zones humides qui sont devenues de riches réservoirs de biodiversité dont certaines sont classées en réserves naturelles d'intérêt national ou régional.



Un exemple d'étang d'affaissement minier : la Mare à Goriaux.

Pistes d'exploitation

- Reconstituer l'histoire du marais audomarois avec, à la fois, des indications géographiques, historiques et environnementales.
- Identifier l'importance géostratégique des marais.
- Préparer la sortie en accédant aux images satellites ou aériennes, repérer les parcours, comparer les aménagements à différentes époques.



2000
BD Ortho - IGN - Paris - 2000

En seulement cinq ans on voit des haies et des mares disparaître au profit des parcelles de cultures qui s'agrandissent.



2005
PPIGE - I2G Orthophotoplan 2005

Lieux de croyances Les marais ont souvent eu mauvaise réputation, de la civilisation gréco-romaine jusqu'au XIX^e siècle. Une croyance tenace consistait à dire qu'ils étaient hantés par des êtres maléfiques. Lieux de perdition et de sorcellerie, on racontait que des âmes errantes (feux follets) ou des revenants dansaient au-dessus des marais et des marécages.

Dans le marais audomarois par exemple, on retrouve la légende de Marie Groët, une sorcière inventée de toutes pièces pour éloigner les enfants de l'eau : « Marie Groët saque les enfants au fond de l'eau avec un sin groët qu'elle a toudis dans s'main ».





Moyen Âge
 Les seigneurs se débarrassent de ces terres dites maudites et sans valeur en les offrant aux moines qui s'approprient les terres vierges et sauvages et les exploitent. À l'époque, le travail est un devoir envers Dieu. L'Église lance des travaux d'aménagement : défrichements, créations de moulins, constructions de canaux pour améliorer le transport fluvial, assainissement...
 Extraction de la tourbe : alors qu'au Moyen Âge on défriche en masse, le manque de bois se fait ressentir. On se rabat sur la tourbe comme combustible de chauffage. Exemple : les plaines de la Scarpe.



An 1000
 Les Flamands apportent leur savoir-faire et leur technicité. Ils façonnent les polders de la Flandres maritime. Sur ces terres particulièrement fertiles, on cultive du blé, de l'avoine et des légumineuses.



1599 : édit d'Henri IV sur le dessèchement des marais
 Début de l'aménagement du territoire sous l'égide royale. Henri IV dans l'Édit royal du 8 avril 1599 vise à l'assèchement de tous les marais du royaume, exceptés ceux qui avoisinent les forteresses, jugés comme utiles d'un point de vue militaire. Les marais deviennent des places fortes et sont utilisés pour défendre les frontières.

XVI^e - XVIII^e
 Les ingénieurs hollandais puis français entreprennent de grands travaux d'assèchement des zones humides, comme dans la région des Moères en Flandre maritime ou dans le quartier royal à Lille, qui est créé par Vauban.

Début XVIII^e
 Début de l'hygiénisme. L'eau stagnante devient l'ennemi à combattre. Les recherches scientifiques ont montré qu'il existe un lien entre le caractère humide et les problèmes sanitaires, notamment la malaria transmise par les moustiques et « l'air malsain ». Le Nord n'est pas épargné par ces infections.



1800
 Les eaux, marais et étangs ne couvrent plus que 1,7% de la surface du Nord et 4,5% de celle du Pas-de-Calais.

1850
 Napoléon III ordonne l'assèchement des marais. Il favorise une politique d'assainissement des eaux en ville, qui est poursuivie sous la III^e République.

Fin XVIII^e - Début XX^e
 Les marais sont diabolisés à cause de leur insalubrité. Une lutte s'engage pour leur assèchement et la protection de la santé publique. Elle ne prendra fin qu'au milieu du XX^e siècle.

XIX^e - Révolution industrielle
 L'eau devient une des ressources majeures de l'industrie. Elle est utilisée aussi bien dans l'industrie sidérurgique que dans l'industrie textile ou agro-alimentaire. Des réservoirs d'eau assurent dès lors l'approvisionnement en eau des villes.



Des milieux entre nature et société

Les zones humides à travers le temps : tantôt méprisées, tantôt encensées...

Les zones humides s'avèrent être de véritables « objets d'histoire ». En effet, au fil du temps, l'Homme a porté des regards très différents sur cette nature sauvage.

Milieu du XX^e
 Changement de regard : on découvre des milieux d'exception. Naissance d'associations de protection de la nature. Les zones humides sont aménagées en bases de loisirs pour la promenade, la pédagogie, le sport, la chasse et la pêche. Abandon des ressources du marais comme la tourbe, le saule et le roseau.



Magalie Franchomme
 Maître de conférences à l'Université de Lille I, docteur en géographie et aménagement de l'espace, a longuement étudié le sujet jusqu'à soutenir une thèse en 2008 intitulée : « Du cadastre napoléonien à la Trame verte, le devenir des petites zones humides périurbaines en région Nord-Pas de Calais ».
 Ses travaux nous ont permis de reconstituer une frise qui retrace les temps forts des zones humides régionales, du Moyen Âge à aujourd'hui.

« L'expression « zones humides » est récente. Elle a été adoptée en 1971, lors de la convention de Ramsar, qui en donne une première définition. Néanmoins, on ne peut croire que l'histoire de ces milieux commence à cette date. Les zones humides ont un passé bien souvent mouvementé, et c'est ce passé que nous nous engageons à présent à étudier, dans le contexte spécifique de la région Nord-Pas de Calais. »

1964
 Création des agences de l'eau.

1971
 Convention internationale de Ramsar. On commence à parler de « zones humides ».

1979
 Directive « Oiseaux* » (échelon européen).

2000
 La directive cadre sur l'Eau (échelon européen) définit dans son article 1^{er} « un cadre qui prévienne toute dégradation, préserve et améliore l'état des écosystèmes aquatiques... et des zones humides qui en dépendent directement ».

1950
 Explosion de l'agriculture intensive, les agronomes assèchent les marais pour des raisons agricoles et économiques afin de gagner des terres cultivables. On découvre le drainage moderne qui vient de Grande-Bretagne.

Première et Seconde Guerre mondiale
 Inondations militaires dévastatrices sur le plan agricole et sanitaire.



1992
 Directive « Habitats* » (échelon européen). Loi sur l'eau du janvier. Instauration des schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE et SDAGE).

1986
 La France ratifie la convention de Ramsar. Le marais audomarois sera labellisé Ramsar en 2008 et reconnu comme une zone humide d'intérêt international.

2005
 Loi DTR (relative au développement des territoires ruraux) intègre les fonctions économiques et sociales des zones humides : « La préservation des zones humides est d'intérêt général ».

2008-2009
 L'arrêté du 24 juin précise les critères de définition et de délimitation des zones humides. Il sera modifié en octobre 2009.



* Les directives « Oiseaux » et « Habitats » mettent l'accent sur la conservation des habitats (dont les zones humides) pour la conservation de la flore et de la faune sauvages.

Les zones humides et cours d'eau en NORD-PAS DE CALAIS

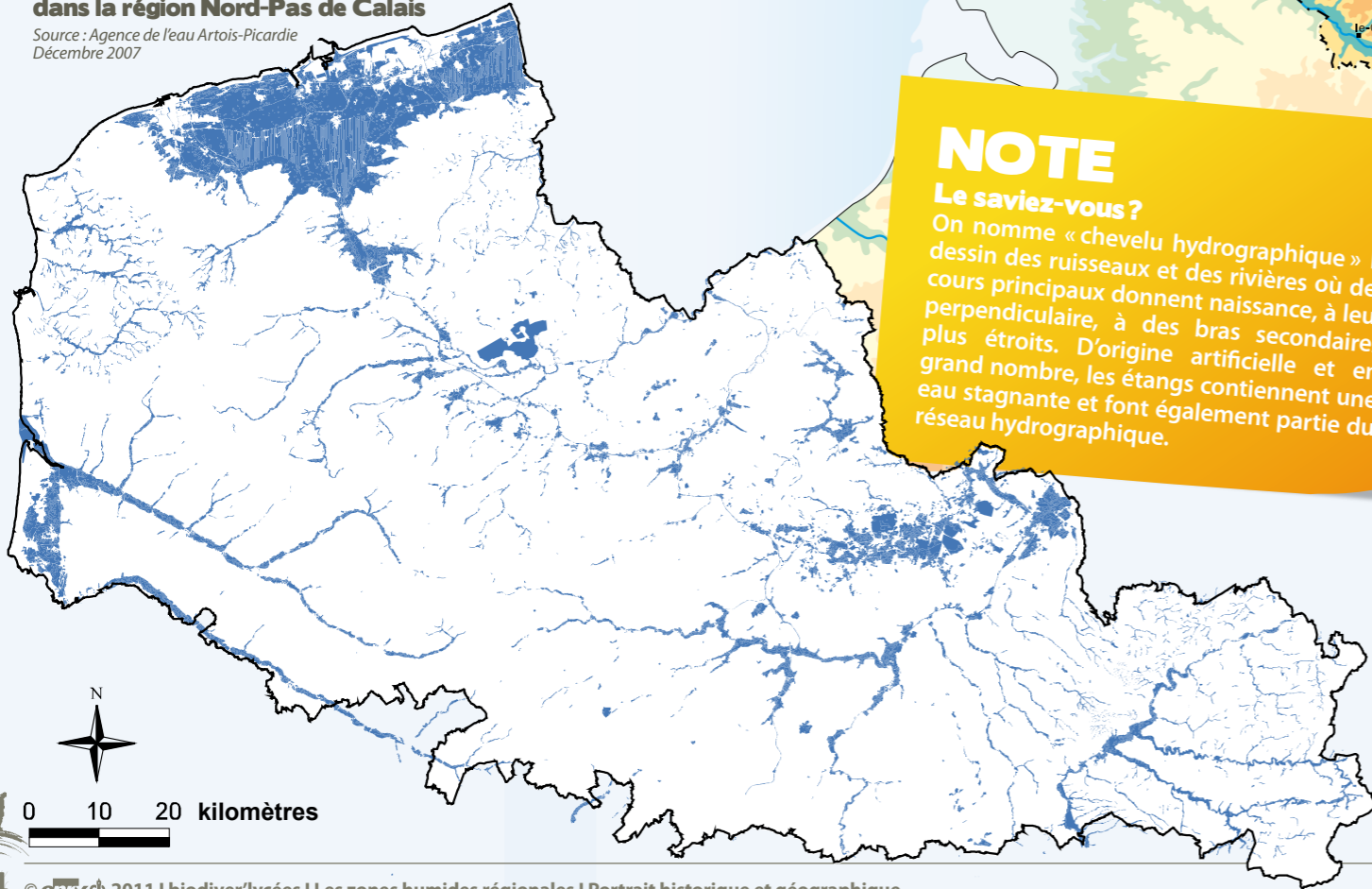
Deux caractéristiques liées à la géologie et au relief favorisent l'existence de milieux humides dans le Nord-Pas de Calais : le faible relief et les terrains argileux et crayeux. En l'absence de relief, le faible débit des cours d'eau empêche l'évacuation rapide des eaux et favorise la formation d'eaux stagnantes. La majorité des zones humides du Nord-Pas de Calais se situe en dessous de 20 mètres d'altitude, elles sont réparties sur trois pôles importants :

- le haut pays (Artois, Ternois, Montreuillois, Avesnois, Hesdinois, Cambrésis) où les zones humides se situent principalement dans les fonds de vallées alluviales;
- le bas pays (Audomarois, plaine maritime flamande et Moères, plaines de la Scarpe et de la Lys) avec des zones humides palustres de superficies assez importantes;
- les zones humides arrière littorales (bas champs et marais de Cucq-Villiers, de la Slack ou encore de Tardinghen) auxquelles s'ajoutent les pannes intradunaires, les estuaires et des polders.

Parmi les zones humides les plus remarquables, on trouve : le marais audomarois, le marais de Guînes, le complexe alluvial de la Scarpe et de l'Escaut, la Sambre, les basses vallées de l'Authie, de la Canche et de la Slack.

Les zones à dominante humide dans la région Nord-Pas de Calais

Source : Agence de l'eau Artois-Picardie
Décembre 2007

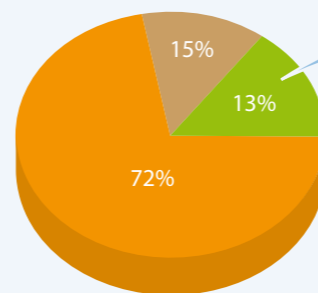


NOTE

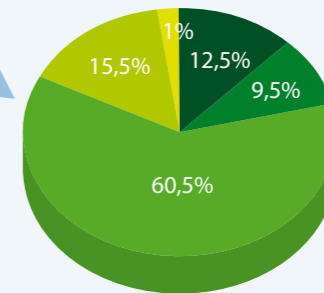
Le saviez-vous ?

On nomme « chevelu hydrographique » le dessin des ruisseaux et des rivières où des cours principaux donnent naissance, à leur perpendiculaire, à des bras secondaires plus étroits. D'origine artificielle et en grand nombre, les étangs contiennent une eau stagnante et font également partie du réseau hydrographique.

Répartition de l'occupation du sol de la région Nord-Pas de Calais et des espaces



- Zones agricoles : 72%
- Zones artificielles : 15%
- Zones naturelles : 13%



- Milieux humides et cours d'eau : 12,5%
- Landes, terrils et coteaux : 9,5%
- Forêts : 60,5%
- Haies, arbres isolés, peupleraies et chemins : 15,5%
- Milieux littoraux : 1%



Pistes d'exploitation

- Repérer l'évolution de la perception des zones humides au cours du temps.
- Comparer la répartition des zones humides sur le territoire. À quoi correspond-elle ?
- Décrire les conséquences qu'a le relief sur la formation des zones humides.

