

Les zones humides de Picardie : caractéristiques écologiques générales

CONTEXTE BIOGEOGRAPHIQUE DES ZONES HUMIDES DE PICARDIE

Éléments climatologiques régionaux

Principales particularités bioclimatiques des zones humides picardes

Les habitats des zones humides de Picardie sont directement influencés par le contexte bioclimatique régional. Nombreux sont les syntaxons distingués en fonction de leur appartenance à tel ou tel domaine biogéographique. Par exemple, plusieurs végétations sont considérées comme subatlantiques à précontinentales (CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, 2009) et apparaissent en limite d'aire occidentale dans l'est de la Picardie (Aisne) : *Stellario nemorum* - *Alnetum glutinosae*, *Oenanthe fistulosae* - *Caricetum vulpinae*, *Caricion davallianae*... Tandis que de nombreuses autres sont considérées comme atlantiques : *Ulici minoris* - *Ericetum tetralicis*, *Rhamno catharticae* - *Viburnetum opuli*, *Caro verticillati* - *Juncetum squarrosi*...

Pour les landes humides par exemple « le positionnement du *Calluno vulgaris* - *Genistetum anglicae* peut être discuté car cette lande se situe vraisemblablement à la charnière entre le domaine atlantique et le domaine médio-européen. » (CATTEAU, DUHAMEL *et al.*, *op. cit.* ; p. 367). L'essentiel de la Picardie est justement situé dans cet espace charnière entre l'influence atlantique et le domaine médio-européen.

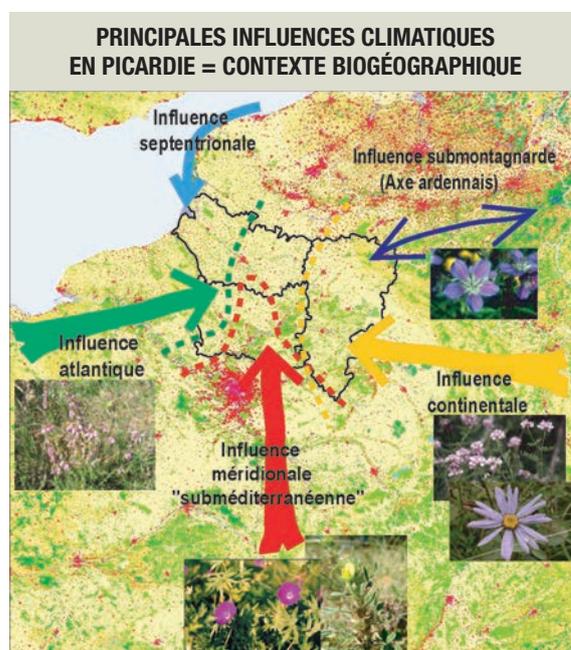
Des associations présentes de façon avérée en Picardie et dans les régions voisines (comme le Nord-Pas de Calais) sont considérées comme vicariantes de part et d'autre de ces deux domaines. Il en est ainsi par exemple du *Pruno padi* - *Fraxinetum* en contexte pré-continental, et le groupement à *Fraxinus excelsior* et *Humulus lupulus* en domaine atlantique. Ces deux groupements sont présents de façon indubitable en Picardie, mais avec un espace de transition, de sympatrie au cœur de la région, entre l'est de l'Oise et de la Somme et la partie ouest de l'Aisne.

De ce fait, la question se pose de savoir comment délimiter cet espace de transition en Picardie, forcément imprécis, non strictement longitudinal et large de plusieurs dizaines de kilomètres, entre le domaine atlantique et le domaine pré-continental. C'est ce qui permet en particulier, dans ce cas des forêts humides, de délimiter les aires de répartition potentielle entre le *Pruno padi* - *Fraxinetum excelsioris* et le groupement à *Fraxinus excelsior* et *Humulus lupulus*.

Aussi, nous proposons ici de focaliser notre présentation sur les éléments prédominants du climat régional qui impactent les végétations des zones humides, et qui permettent de se repérer sur une carte de Picardie afin de savoir à quel domaine

biogéographique majoritaire les régions naturelles peuvent être rattachées.

Les cinq principales influences bioclimatiques régionales



Les limites (en tireté) des influences biogéographiques sont indicatives : les transitions sont graduelles et il existe de nombreux microcontextes locaux.

Fond de carte "Relief de France", IGN, 2005.

Carte Rémi FRANÇOIS. Conservatoire des sites naturels de Picardie, mars 2006.

Globalement, la région administrative de Picardie appartient complètement au domaine collinéen et planitiaire.

La richesse et la diversité des phytocénoses humides de Picardie proviennent en particulier de sa situation de carrefour biogéographique, avec cinq influences bioclimatiques marquées :

- une influence atlantique : prédominante sur toute la région, en particulier sur la Somme et l'Oise, qui s'étiolle dans l'Aisne. L'atlantinité diminue progressivement de l'ouest vers l'est de la région ;
- une influence continentale ou plus précisément « précontinentale » (la continentalité « vraie » du climat étant surtout évidente en France à partir de la Lorraine et surtout de l'Alsace), perceptible essentiellement dans l'Aisne et la frange est de la Somme et de l'Oise. Cette influence continentale conditionne

la présence de certains taxons caractéristiques d'habitats de zones humides comme *Prunus padus*, *Ulmus laevis*...

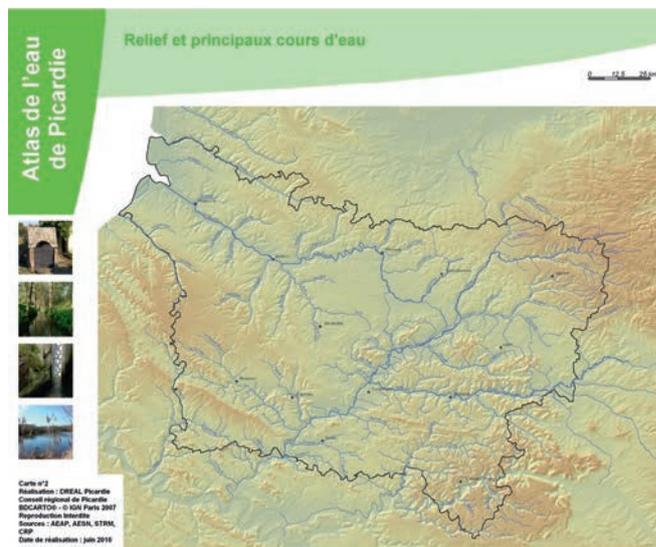
- une influence méridionale : soulignée par des espèces sub-méditerranéennes, perceptible dans le sud de l'Oise et de l'Aisne jusque dans le sud-Amiénois. Cette influence, évidente dans les milieux xériques (sur substrats calcaires et sableux en particulier), s'atténue progressivement au fur et à mesure que l'influence de l'eau devient plus prégnante : encore parfois perceptible pour les végétations hygrophiles (*Caro verticillati* - *Juncetum squarrosi* par exemple, en limite d'aire nord-orientale dans le Pays de Bray), elle disparaît totalement pour les végétations aquatiques dont le biotope est tamponné par la présence de la lame d'eau ;
- une influence submontagnarde : caractéristique de l'étage collinéen (au sens strict), elle est perceptible surtout sur les contreforts ardennais de Thiérache et, dans une moindre mesure, sur les hauteurs de certains massifs un peu plus élevés topographiquement qui sont plus froids et humides (Route du Faite en Forêt de Retz, Haute Forêt de Saint-Gobain), ou dans certains secteurs de pente nord (cuesta du Bray, collines du Laonnois ou du Noyonnais...). Cette influence submontagnarde conditionne la présence de certains taxons de zones humides comme *Persicaria bistorta*, *Impatiens noli-tangere*, *Equisetum sylvaticum* ;
- une influence « septentrionale » ou « nordique » : perceptible surtout sur les contreforts ardennais, où la distinction avec l'influence sub-montagnarde est ténue, et peut-être un peu sur le littoral.

Remarque : Il n'existe apparemment pas de définition officielle commune et partagée sur les découpages entre les zones bioclimatiques. Ainsi, certains auteurs mentionnés par BARDAT (1993 p. 59 : GÉHU et BOURNIQUE, 1984) appellent « hyperatlantique » le domaine le plus atlantique (par ex. en Bretagne), domaine que d'autres auteurs désignent comme « atlantique ». D'autres comme GAUSSEN (*in* ROISIN, 1969) l'appellent « secteur franco-atlantique ». Ces derniers rattachent la Picardie du nord-ouest au « secteur boréo-atlantique (district flamand-picard), marqué par la perte des éléments thermophiles » ; ils rattachent le sud-est de la Picardie au « sous-secteur séquanien supérieur (bassin supérieur de la Seine) plus riche en espèces thermophiles, où l'important cortège médioeuropéen et méridional contraste avec une pauvreté corrélative des espèces occidentales ».

Ces influences sont essentiellement conditionnées par la répartition des précipitations d'une part, et des températures moyennes d'autre part.

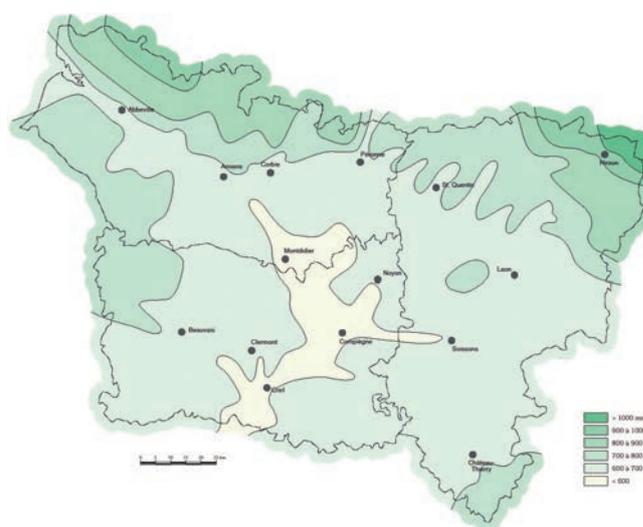
Quelques éléments sur le milieu physique régional

La climatologie régionale est essentiellement influencée par le relief et l'éloignement à la mer. Les secteurs les plus arrosés et frais sont les plus élevés en altitude. Il est estimé qu'en plaine, 100 mètres de dénivelé ont le même impact sur les précipitations et les températures locales que 300 mètres en montagne. Ainsi les secteurs les plus froids et arrosés sont situés en Thiérache, région au relief plus élevé en bordure du massif ardennais, et plus éloignée de la mer :

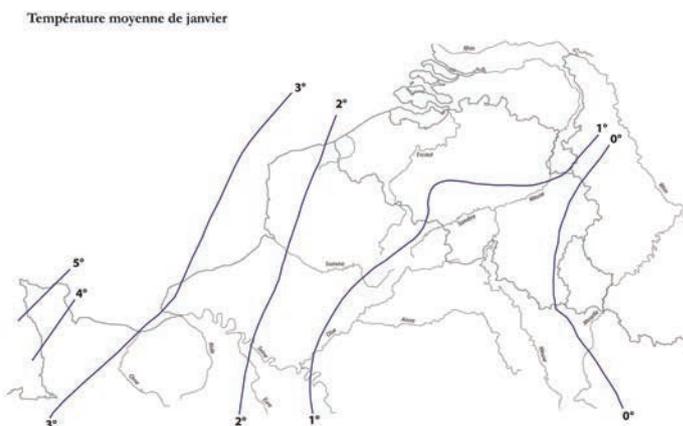


Relief et principales vallées de la Picardie : les reliefs les plus élevés sont plus arrosés et plus froids, ils abritent des végétations d'affinités sub-montagnardes.

Source : DREAL/Conseil Régional Picardie, 2010. Atlas de l'Eau en Picardie



1 - Carte des précipitations moyennes en Picardie. Les régions naturelles au relief le plus élevé sont les plus arrosées ; le cœur du Plateau picard, secteur le moins élevé de la région, est une zone plus xérique. Source : Atlas de la région Picardie.



2 - Carte des températures moyennes de janvier de la région Normandie-Rhin. L'isotherme 1°C apparaît comme une limite intéressante entre le secteur atlantique et le secteur sub-atlantique / pré-continental. Source : IFFB, Atlas floristique

Charnières et transitions entre les secteurs atlantiques et médioeuropéens

BARDAT (1993) avait bien analysé la problématique dans sa thèse sur les végétations forestières de Haute-Normandie. Son analyse nous paraît largement transposable à la Picardie voisine :

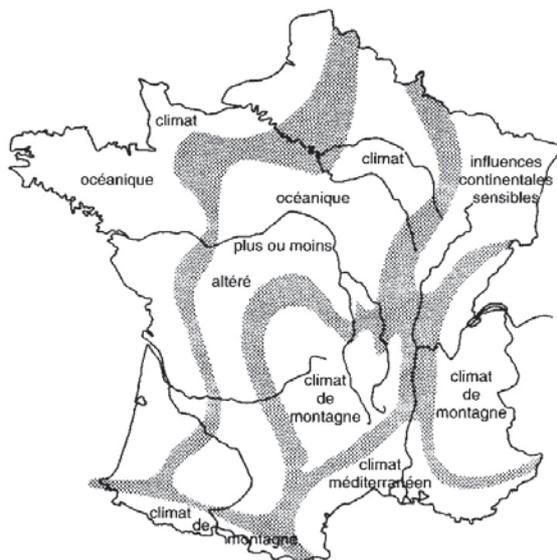
- « La Haute-Normandie, bien que sous la domination d'une ambiance atlantique, apparaît comme un carrefour où les influences médio-européennes, méditerranéo-atlantiques, subboréales et atlantiques trouvent leur expression atténuée révélée par un semis d'espèces proches de leur limite d'aire : *Erica cinerea*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Corydalis claviculata* ssp. *claviculata*, *Ulex gallii*, *Cephalanthera rubra*, *Stipa pennata* sl. etc.
- « La limite du domaine atlantique varie suivant les auteurs, puisque BRAUN-BLANQUET (1928, in ROISIN 1969) la situe à l'est de la Seine et WALTER (1954, in DUPONT, 1962) tend à la repousser vers l'ouest au point que sa limite est coïncide avec celle du département de la Seine-Maritime ».

BOURNÉRIAS et WATTEZ (1990) ont remarquablement dressé le portrait phytogéographique de la Picardie. Ils écrivent ainsi : « Si, du point de vue phytogéographique, cette région s'étend largement sur le domaine atlantique (à la limite des secteurs boréo-atlantique et franco-atlantique), sa partie orientale appartient déjà au domaine médio-européen. »

Quelque part, tout est dit ici sur la position charnière de la Picardie. Mais, dans le détail, il reste à discriminer, autant que faire se peut, où passe cette limite entre l'influence subatlantique et l'influence continentale médio-européenne.

Et tracer un trait séparant les 2 secteurs n'est pas chose aisée. Car, comme toujours en écologie et en particulier dans les paysages de plaine sans barrières de relief, les limites ne sont que rarement tranchées. Il n'y a pas de frontière phytogéographique, mais plutôt des transitions progressives, irrégulières, des « zones charnières » où les marqueurs d'atlantinité régressent et où apparaissent les indicateurs de la continentalité.

En France, il est généralement admis qu'il existe cinq grands types de climats (KESSLER et CHAMBRAUD, 1990) présentant chacun des nuances au niveau de leur répartition sur le territoire :



Une vaste zone de superposition des taxons et des syntaxons marqueurs de ces préférendums existe ainsi au cœur de la Picardie, qui suit un axe sud-ouest – nord-est à peu près parallèle au trait de côte. Elle démarre à l'est de la Somme et de l'Oise, et se renforce nettement dès que l'on pénètre dans l'Aisne, avec des marqueurs comme *Prunus padus* et *Ulmus laevis*, présents notamment au sein du *Pruno padi - Fraxinetum excelsioris*, *Senecio paludosus* (qui apparaît en Vallée de Somme entre Corbie et Bray-sur-Somme).

À l'est de l'Aisne, en particulier dans le Laonnois, l'influence continentale est très nette, et nombreux sont les taxons et syntaxons considérés comme médio-européens : *Carex davalliana* présent au sein du *Caricion davallianae*, *Eleocharis ovata*, *Galium boreale*, *Carex vulpina* caractéristique de l'*Oenanthe fistulosae - Caricetum vulpinae*...

Les régions naturelles et territoires abritant des zones humides parmi les plus diversifiées sur le plan phytocénotique sont situés sur des carrefours d'influences bioclimatiques. Le cas du Laonnois est typique et bien renseigné depuis plusieurs décennies (depuis JOUANNE, 1925-1929 et BOURNÉRIAS entre les années 1950 et 1990). Il en va de même avec la vaste forêt de Compiègne où se concentrent de nombreux syntaxons en limite d'aire, au contact entre les influences atlantiques et continentales, méridionales et boréomontagnardes.

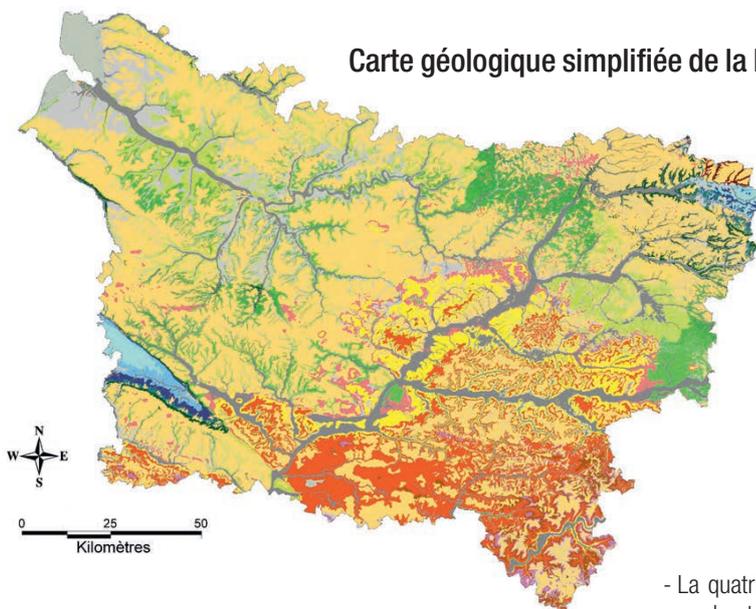
Ce secteur du Compiègnais/Noyonnais fait partie du cœur de la zone de transition entre les influences atlantiques et continentales. Ainsi, on y trouve :

- les végétations forestières à la fois du *Pruno padi - Fraxinetum excelsioris*, mais encore aussi du Groupement à *Fraxinus excelsior* et *Humulus lupulus*;
- les prairies longuement inondables de l'*Eleocharito palustris - Oenanthetum fistulosae* et de l'*Oenanthe fistulosae - Caricetum vulpinae* plus continental (en limite occidentale d'aire en moyenne vallée de l'Oise);
- les prairies moyennement inondables du *Senecioni aquatici - Oenanthetum mediae*, association d'optimum franco-atlantique exprimée ici dans une race subatlantique à *Carex vulpina* et *Achillea ptarmica*.

La vallée de la Somme constitue également un bel observatoire du gradient de répartition est-ouest de taxons et syntaxons typiques des zones humides.

Régions climatiques françaises (d'après PAGNEY 1988, in VEYRET, 2000). Les zones grisées représentent les nuances entre les limites des différents types de climats en France.

Carte géologique simplifiée de la Région Picardie



Légende de la carte géologique

- Colluvions indifférenciées, éboulis, remblais (Quaternaire)
- Limons, limons sableux, sables de couvertures (Quaternaire)
- Alluvions anciennes et récentes, Tourbe (Quaternaire)
- Dépôts marin, sables, vases dunes (Quaternaire)
- Sables et argiles (Oligocène)
- Calcaire et marnes (Eocène supérieur)
- Calcaires, sables et marnes (Eocène moyen)
- Marnes, sables, argiles (Eocène inférieur)
- Sables, tuffeaux et argiles (Paléocène supérieur)
- Craie du Sénonien indifférencié (Crétacé Supérieur)
- Craie du Campanien (Sénonien supérieur)
- Craie du Santonien (Sénonien moyen)
- Craie du Coniacien (Sénonien inférieur)
- Craie marseuse (Turonien)
- Marnes, argiles et craie (Cénomannien)
- Sables, argiles et marnes (Aptien-Albien)
- Sables et argiles (Néocomien-Barrémien)
- Calcaires, marnes et argiles (Jurassique)
- Schistes, quartzites, grès (Dévonien)

Géologie simplifiée de la région Picardie. Source : BRGM.

Éléments géologiques régionaux

Une dichotomie géologique majeure craie/tertiaire parisien :

Globalement, l'espace picard peut être découpé en deux grands espaces principaux :

- le plateau picard crayo-limoneux d'une part (environ les 3/5^e de la surface de la région, incluant le Pays de Thelle) dans le centre et le nord de la région,
- les terrains sablo-argilo-calcaires du tertiaire parisien (environ 2/5^e de la surface de la région) dans la partie sud de la région.

On peut affiner ce découpage avec deux autres entités très caractéristiques :

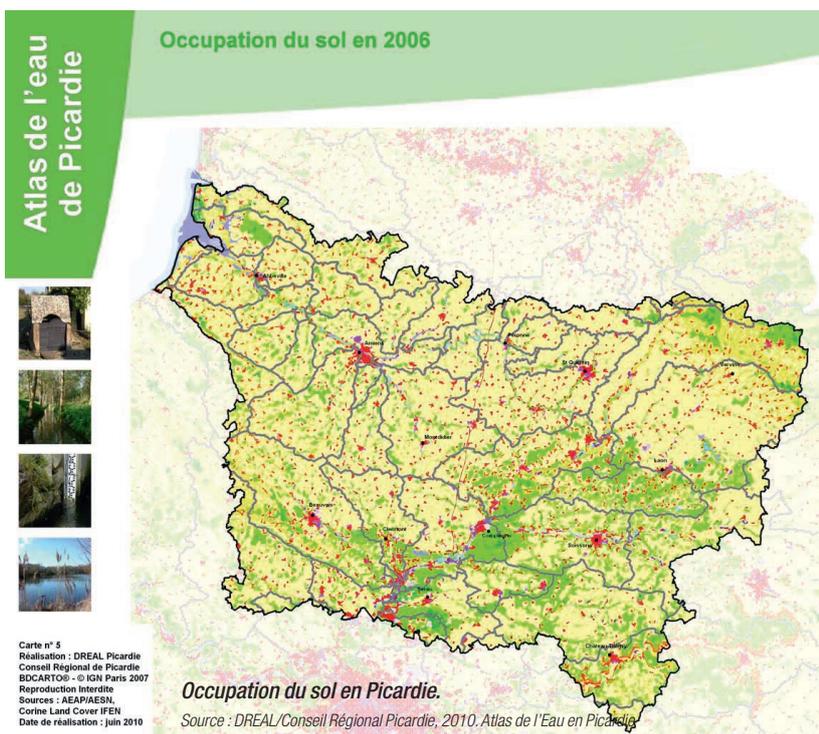
- Une troisième entité, regroupant deux espaces d'âge géologique différents avec des terrains plus anciens jurassique et primaire, peut aussi être distinguée avec la Thiérache et le Pays de Bray.

- La quatrième entité est constituée de la Plaine maritime picarde et du littoral, issus de dépôts sédimentaires beaucoup plus récents.

Les assises sableuses et limono-argileuses acides génèrent des zones humides souvent plus oligotrophes et souvent originales avec de nombreuses végétations remarquables, essentiellement dans le Pays de Bray, en Thiérache, dans le Laonnois et le sud de l'Oise. Ces assises sont aussi largement dévolues à des occupations du sol plus forestières et herbagères que les sols limoneux ou crayeux.

Occupation des sols

Les caractéristiques géopédologiques et bioclimatiques ont généré des activités agro-sylvo-pastorales adaptées aux potentialités des sols de la région. Ainsi, les sols les plus ingrats (sableux, très argileux, très acides, trop pentus, trop gorgés d'eau toute l'année, etc.) sont restés essentiellement forestiers ou prairiaux pâturés, tandis que les meilleurs sols limoneux et crayeux sont très intensivement cultivés.



Atlas de l'eau de Picardie



Carte n° 5
Réalisation : DREAL Picardie
Conseil Régional de Picardie
BDCARTOIS - © IGN Paris 2007
Reproduction Interdite
Sources : AEAP/AESH,
Corine Land Cover IFEN
Date de réalisation : juin 2010

Occupation du sol en Picardie.
Source : DREAL/Conseil Régional Picardie, 2010. Atlas de l'Eau en Picardie

Unités hydrographiques

Typologie d'occupation du sol Corine Land Cover 2006

- Tissu urbain continu
- Tissu urbain discontinu
- Zones industrielles et commerciales
- Réseaux routier et ferroviaire et espaces associés
- Zones portuaires
- Aéroports
- Extraction de matériaux
- Décharges
- Chantiers
- Espaces verts urbains
- Equipements sportifs et de loisirs
- Terres arables hors périmètres d'irrigation
- Vignobles
- Vergers et petits fruits
- Prairies
- Systèmes culturaux et parcellaires complexes
- Surfaces essentiellement agricoles
- Forêts de feuillus
- Forêts de conifères
- Forêts mélangées
- Pelouses et pâturages naturels
- Landes et broussailles
- Forêt et végétation arbustive en mutation
- Plages, dunes et sable
- Végétation clairsemée
- Marais intérieurs
- Tourbières
- Marais maritimes
- Zones intertidales
- Cours et voies d'eau
- Plans d'eau
- Estuaires

La Picardie possède ainsi 18 % de son territoire régional occupé par la forêt, environ 7 % occupé par les surfaces toujours en herbe (STH), environ 61 % de sols labourés, environ 5 % de milieux urbanisés et artificialisés (DRAAF Picardie, 2011), le reste étant occupé par des milieux divers (milieux aquatiques, diverses zones humides non forestières et non prairiales, carrières, vignobles, vergers, dunes, etc.)

La part des zones humides est assez faible dans cette répartition et elles ne ressortent que peu sur ce type de cartographie, à part les vallées de la Somme et de l'Oise amont.

Bien qu'il ne nous soit pas possible d'avancer un chiffre très précis, nous estimons la surface des zones humides de Picardie à environ 100 000 ha, estimation très grossière qui reste bien évidemment à affiner.

Les régions naturelles de Picardie

La carte des régions naturelles de Picardie est issue de l'inventaire des ZNIEFF de la région. L'essentiel du travail provient des conceptions très complètes de V. BOULLET (BOULLET *et al.*, 1995 ; repris et légèrement modifié par BARDET *et al.*, 2000). Il s'agit d'un découpage en entités naturelles, combinant une approche d'identification des unités géomorphologiques et des particularités phytogéographiques régionales.

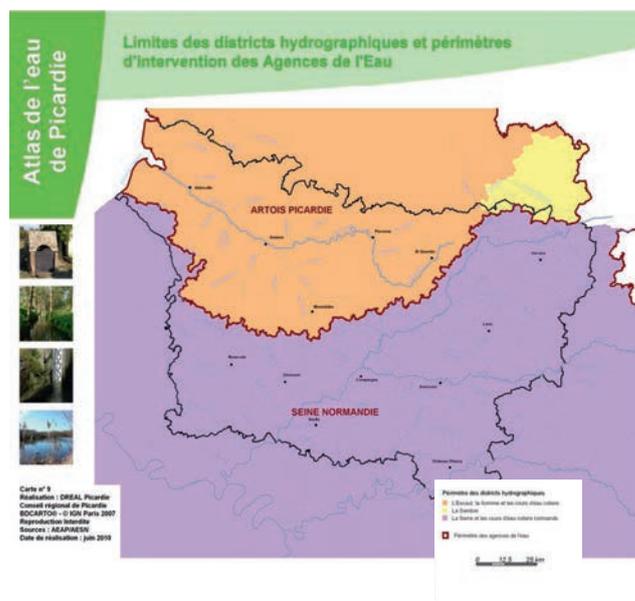
Il ne s'agit pas d'une analyse phytogéographique stricto-sensu, qui nécessiterait un travail nettement plus complexe et aboutirait à un découpage plus affiné.

Il est difficile de tracer des traits en maints secteurs de plateaux essentiellement voués à la grande culture : les limites sont parfois indicatives en l'absence de ruptures de continuités géomorphologiques ou d'occupation du sol.

La répartition des zones humides est très variable au sein de ces régions naturelles.

Les Zones à dominante humide de Picardie

Répartition des zones humides



Districts hydrographiques et périmètres des deux Agences de l'eau en Picardie.

Source : DREAL/Conseil Régional Picardie, 2010. Atlas de l'Eau en Picardie

Le territoire picard est concerné par deux grands types de bassins-versants :

- celui des fleuves du Plateau picard : Somme, Authie, qui sont concernés par l'Agence de l'Eau Artois - Picardie
- celui du Bassin de la Seine avec l'Oise, l'Aisne, la Marne (+ la Bresle) qui sont le territoire d'intervention de l'Agence de l'Eau Seine - Normandie.

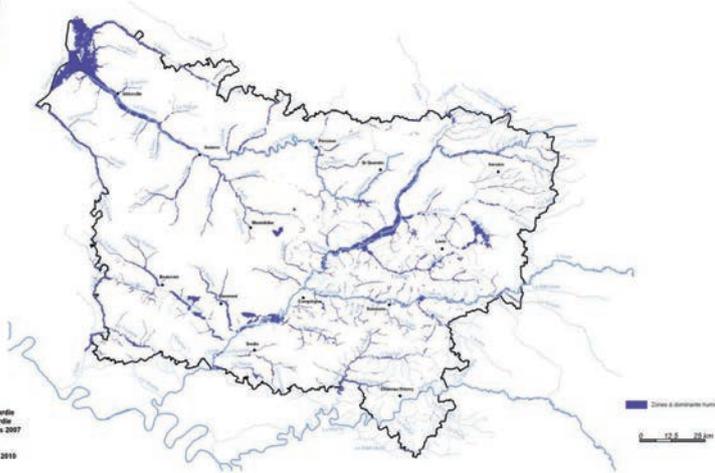


Carte des régions naturelles de Picardie.

D'après BARDET *et al.*, 2000, adapté



Carte n° 3
Réalisation : DREAL Picardie
Conseil régional de Picardie
BDCARTOIS - © IGN Paris 2007
Reproduction interdite
Sources : AEA/PRESB
Date de réalisation : juin 2010



Zones à dominante humide en Picardie.

Source : DREAL/Conseil Régional Picardie, 2010.
Atlas de l'Eau en Picardie

Les Agences de l'Eau ont commencé à procéder aux inventaires des Zones humides, avec une première approche identifiant les Zones à dominante humide : cette carte des Zones à dominante humide est issue des premières localisations au 1/50 000^e, qui restent imprécises. Des études sont en cours en 2011-2012 sur divers bassins-versants pour la délimitation et la caractérisation précise des zones humides.

Ces études concernent tous types de zones humides : vallées tourbeuses de l'Avre et de la Souche, vallée du Thérain, de la Bresle, de l'Automne, secteur du SAGE Oise-Aronde...

Les grands types de milieux humides

Marais tourbeux et paratourbeux

Le total approximatif des surfaces de milieux tourbeux alcalins en Picardie (incluant des milieux divers dont de nombreux boisements, des étangs envasés...) est de l'ordre de 20-25 000 ha (FRANÇOIS, 2006). Les surfaces de marais tourbeux alcalins de Picardie avec de la tourbe sus-jacente (à moins de 0,75 ou 0,5 m de la surface du sol), représentent une part très importante des surfaces de marais tourbeux à l'échelle nationale et probablement à l'échelle de l'Europe du Nord-Ouest. A l'échelle du Bassin parisien, il apparaît nettement que la Picardie abrite parmi les plus importantes surfaces de tourbières alcalines, même si celles-ci sont souvent largement dégradées.

Prairies humides

Une estimation grossière d'environ 10-12 000 ha de prairies humides résiduelles en fond de vallée en Picardie (en particulier en vallée de l'Oise amont et dans le lit majeur de ses principaux affluents (prairies régulièrement inondées) et en Plaine Maritime Picarde est avancée (FRANÇOIS, 2006). Ces surfaces de prairies humides de Picardie représentent un poids faible à l'échelle nationale, mais relativement élevé à l'échelle du Bassin parisien.

Forêts humides naturelles

Il ne nous est pas possible de proposer un ordre de grandeur des surfaces des boisements humides naturels de Picardie. En effet, si l'on connaît le taux de boisement de la région (17,8 % soit 347 000 ha), il est très difficile d'y discriminer les surfaces relatives des forêts sèches et des forêts humides. Les cartographies de Corine Land Cover peuvent y aider, mais ne sont pas assez précises pour être totalement fiables. Pour mé-

moire, elles intègrent également les peupleraies (32 200 ha en Picardie) qu'il n'est pas prévu de prendre en compte. La Picardie est la première région populeicole de France avec 9,28 % de ses forêts plantées en peupliers (DDAF Oise, 2008).

Landes humide à Ericacées

A dire d'experts, nous avons estimé il y a une dizaine d'années la surface occupée par des landes sèches et humides de Picardie à quelques centaines d'hectares, probablement de l'ordre de 500 ha. Les landes à Ericacées sont absentes de la Somme (hormis des reliques vers Larronville à Rue) et, plus globalement, du Plateau picard. On note une répartition de l'ordre de 50 % dans l'Aisne et 50 % dans l'Oise ; environ le tiers de la surface régionale (de l'ordre de 150 ha) se trouve dans le PNR Oise-Pays de France (HAUGUEL et FRANÇOIS, 2000).

Cette surface régionale, probablement plus proche de 300-400 ha aujourd'hui, concerne essentiellement des landes sèches. Les superficies de landes véritablement humides en Picardie sont estimées à quelques dizaines d'hectares, de l'ordre de 30 à 50 ha maximum. Si l'on compare les cartes anciennes des taxons typiques de ces milieux (*Erica tetralix*, *Juncus squarrosus*, *Ulex minor*...) avec les cartes actuelles, il ressort que ces habitats, de très grande valeur patrimoniale, ont considérablement régressé depuis le XIX^{ème} siècle dans toute la région, très probablement de plus de 95 %.

Les réseaux de mares

Si la Picardie n'est plus guère une terre d'élevage, il reste malgré tout quelques secteurs bocagers ou forestiers abritant de remarquables réseaux de mares, plus ou moins denses. Ces mares sont en général associées à des prairies humides ou forêts humides.

Il n'est pas possible d'avancer un chiffre fiable sur le nombre de mares en Picardie. On peut simplement citer quelques ordres de grandeur, en particulier pour la Thiérache axonnaise, région d'élevage et de mares prairiales la plus importante de Picardie : selon le Syndicat mixte Pays de Thiérache (2003), il restait 1600 mares prairiales vers 2003 dans le bocage thiérachien, contre 2300 en 1995-1997. Une autre estimation donnait 9300 mares dans les années 1990... Il est fort probable que la Picardie accueille encore plusieurs milliers de mares, essentiellement prairiales dans les zones bocagères thiérachiennes, brayonnes, noyonnaises, briardes et de la Plaine maritime picarde. Les grandes forêts picardes accueillent quant à elles probablement de l'ordre de quelques centaines de mares intraforestières.



1- *Aulnaie du Cirsio oleracei - Alnetum glutinosae* en vallée de l'Avre -80
 2- *Mare mésotrophe intraforestière, carrefour des Mares Saint-Louis, Forêt de Compiègne* -60
 3- *Lande humide à Erica tetralix, Réserve naturelle de Versigny* -02. Clichés R. FRANÇOIS.

ELEMENTS SUR LA RESPONSABILITE PATRIMONIALE DE LA PICARDIE POUR SES HABITATS ET SA FLORE DES ZONES HUMIDES

Une grande part des habitats et de la flore rares et menacés de Picardie se développe au sein des zones humides. Parmi ces éléments du patrimoine naturel picard, certains présentent des enjeux d'ordre national ou européen.

Importance patrimoniale des habitats des Zones Humides

La Picardie a une responsabilité relativement élevée pour quelques habitats de zones humides menacés en France et en Europe.

Citons par exemple :

- L'importance élevée de la Picardie pour les habitats et la flore des tourbières alcalines, dont les vallées de la Somme et affluents, de la Souche, les marais arrière-littoraux et les marais de Sacy constituent probablement le réseau le plus vaste de tourbières alcalines de France et d'Europe du nord-ouest avec plus de 25 000 ha, accueillant notamment :
 - l'*Hydrocotylo vulgaris - Juncetum subnodulosii* (Wattez 1968) De Foucault 1984 et probablement le *Selino carvifoliae - Juncetum subnodulosi* Allorge 1922 dans les bas-marais alcalins ; ces habitats ont été décrits en Picardie et leurs marges ;
 - le *Cyperetum flavescenti - fuscii* Moor 1935 ex Philippi 1968 sur les tourbes alcalines nues, habitat très raréfié en France et en Europe, relictuel en vallée de la Souche ;

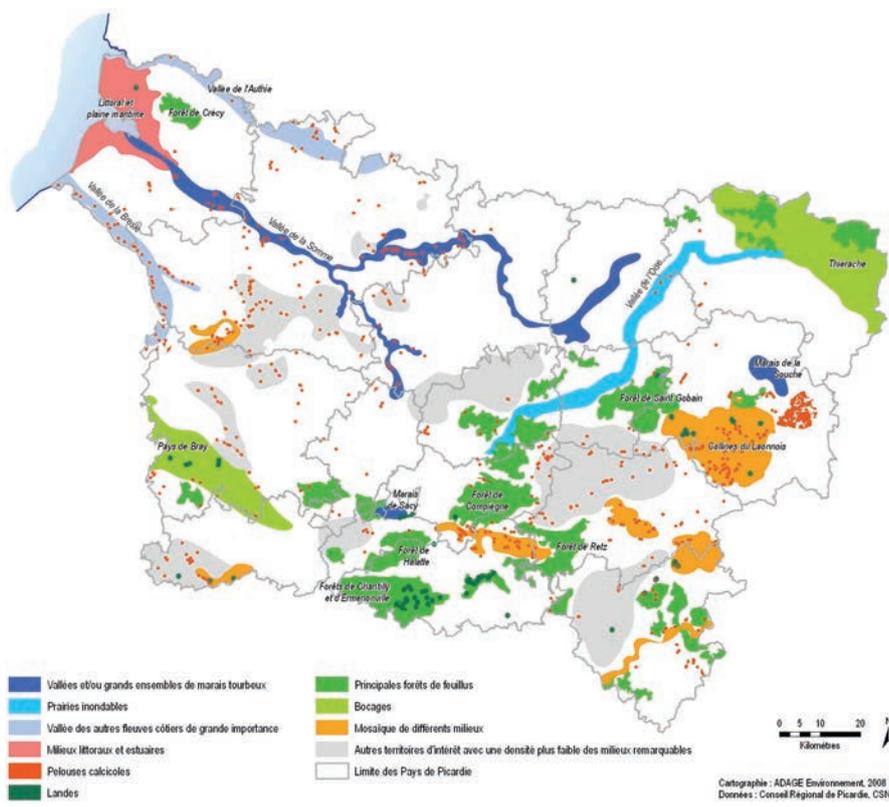
- les cladiaies du *Cladietum marisci* qui couvrent des dizaines d'hectares de bas-marais abandonnés dans certains marais (Sacy, Souche...), ainsi que le Groupement à *Cladium mariscus* et *Phragmites australis* qui recolonise les anciennes fosses de tourbage ; habitat décrit pour la première fois en Picardie et ses marges par ALLORGE 1922 ;
- le *Thelypterido palustris - Phragmitetum australis* Kuyper 1957 em. Segal & Westhoff in Westhoff & den Held 1969, peut-être les plus importantes superficies de France (plusieurs centaines d'hectares au total) ;
- L'importance de la vallée inondable de l'Oise, qui constitue l'une des dix plus importantes zones humides alluviales de France, avec ses systèmes de prairies de fauche du *Bromion racemosi*, avec en particulier le *Senecio aquatici - Oenanthetum mediae* décrit par BOURNERIAS *et al.* (1978) en moyenne vallée de l'Oise près de Chauny.

Cette liste de quelques exemples n'est en rien exhaustive et mériterait d'être progressivement complétée.

La Picardie, bien que vouée à l'agriculture intensive sur près de 70 % de son territoire dont plus 60 % de grandes cultures, apparaît malgré tout comme une région relativement riche en espèces végétales et animales d'importance nationale et/ou internationale liée aux zones humides, comparée à d'autres régions du nord-ouest européen.



4 - *Groupement à Cladium mariscus et Phragmites australis, recolonisant d'anciennes fosses de tourbage de la basse vallée de l'Ourcq* -60
 5 - *Senecio aquatici - Oenanthetum mediae, avec le rare Cuivré des marais (lépidoptère d'intérêt européen, ici butinant Senecio aquaticus au premier plan)* en vallée de l'Oise à Manicamp -02
 6 - *Thelypterido palustris - Phragmitetum australis* en haute vallée de la Somme -80. Clichés R. FRANÇOIS.



Carte des grandes entités naturelles de plus forte valeur patrimoniale en Picardie.

Les zones humides prennent une part essentielle dans les régions naturelles à préserver en priorité, en particulier les grands hydrosystèmes des vallées de Somme et de l'Oise amont.

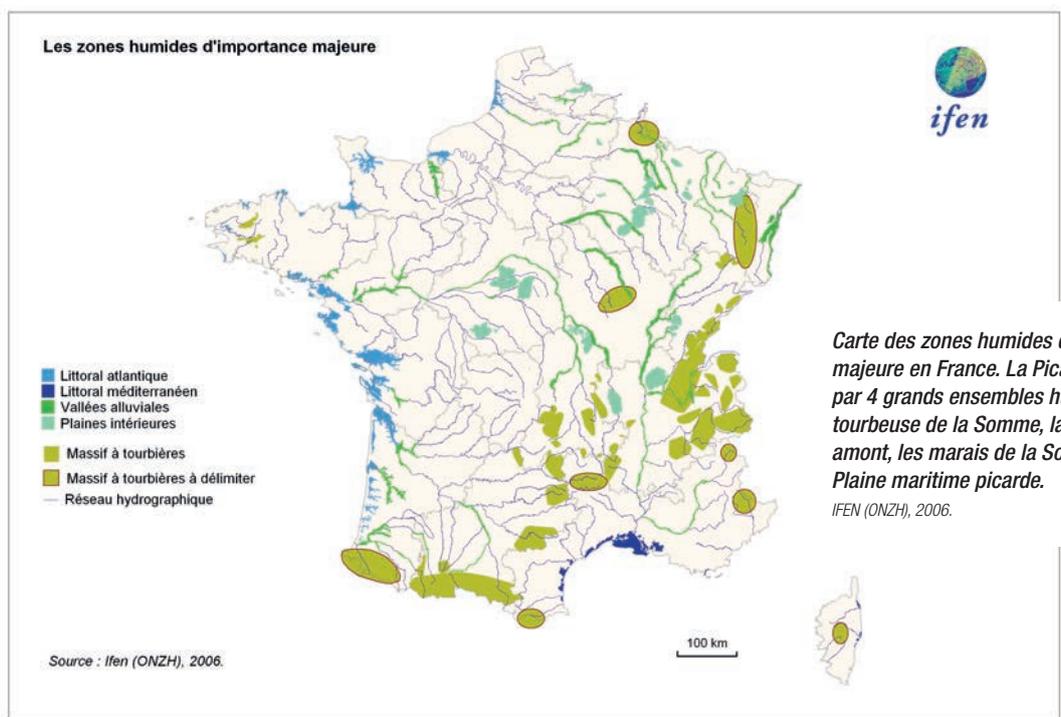
Source : ADAGE Environnement/Conseil Régional de Picardie, 2008.

Le patrimoine pour lequel la Picardie a une responsabilité élevée de conservation des zones humides concerne en particulier :

- les vallées tourbeuses (environ 20-25 000 ha de terrains tourbeux, mais seulement quelques milliers de milieux ouverts) du bassin de la Somme, de la Souche et les marais tourbeux isolés (Sacy) essentiellement pour les habitats et la flore turficole, l'avifaune paludicole, les odonates ; les tourbières alcalines de Picardie sont parmi les plus vastes de France et d'Europe de l'ouest ;
- les prairies inondables de la vallée de l'Oise de Thourotte à Hirson (environ 6 000 ha). Il s'agit d'une des grandes zones humides alluviales majeures du Bassin parisien.
- le littoral (massifs dunaires, prairies humides), essentiellement pour les habitats, la flore (notamment des Charophytes), l'avifaune, les batraciens...

- les bocages brayon et thiérachien, avec des réseaux parfois denses de milliers de mares et des centaines d'hectares de prairies mésohygrophiles ou hygrophiles bordées de haies et bosquets, souvent en bordure de rivières, ruisseaux et sources à la faveur de substrats argileux et marneux.

De nombreux autres milieux de zones humides concourent à la richesse patrimoniale de la région, en particulier les tourbières acides, les landes humides, les forêts alluviales... Mais ces milieux, en général mieux représentés dans les régions et pays périphériques, ne constituent pas des surfaces qui peuvent représenter un intérêt patrimonial de niveau national ou international.



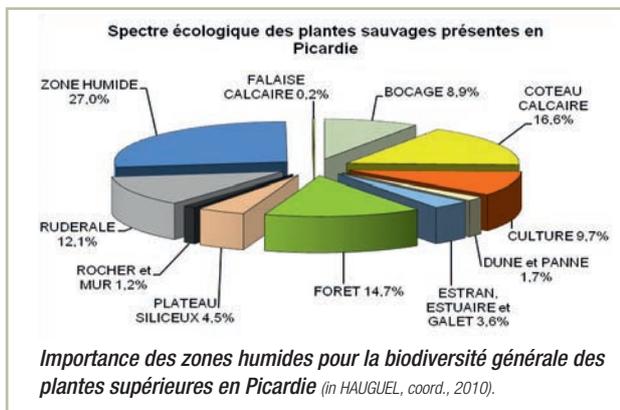
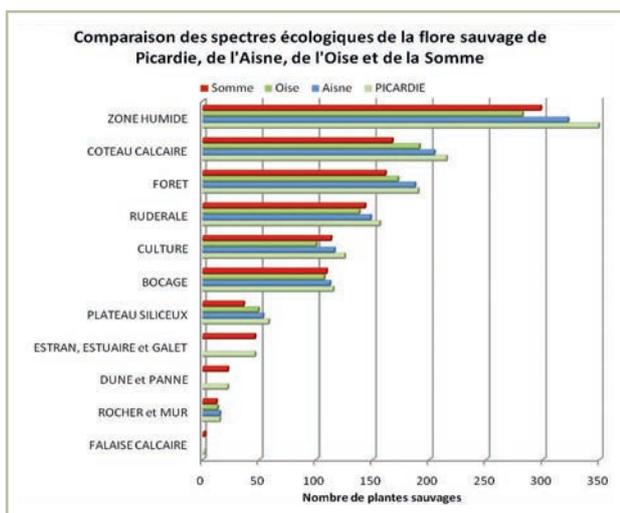
Carte des zones humides d'importance majeure en France. La Picardie est concernée par 4 grands ensembles humides : la vallée tourbeuse de la Somme, la vallée de l'Oise amont, les marais de la Souche et toute la Plaine maritime picarde.

IFFEN (ONZH), 2006.

Source : ifen (ONZH), 2006.

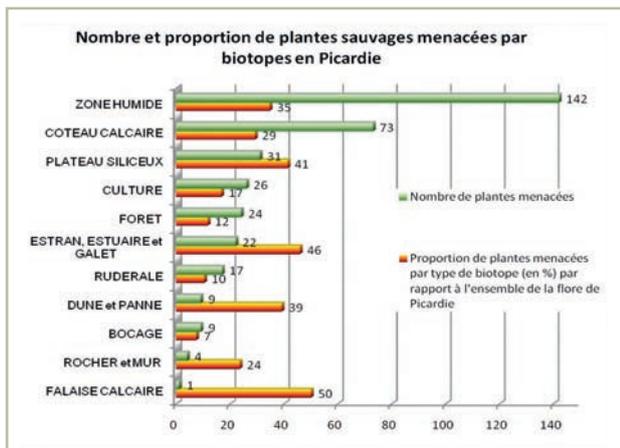
Importance des Zones Humides pour la flore régionale

Conséquence de ces surfaces importantes et de ces qualités remarquables d'habitats de zones humides, les milieux humides sont les milieux qui abritent la plus grande proportion de la flore de Picardie, avec 27 % du total de la flore supérieure régionale (viennent ensuite les coteaux calcaires avec 16,6 %; les forêts avec 14,7% et enfin les espaces fortement anthropisés de type « cultures » et « végétations rudérales » avec 21,8%) :



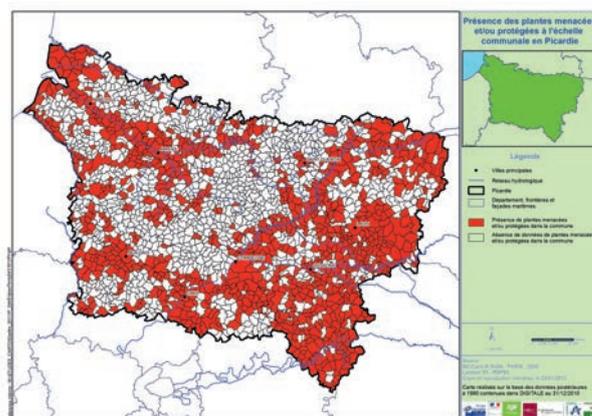
Importance des zones humides pour la biodiversité générale des plantes supérieures en Picardie (in HAUGUEL, coord., 2010).

Il en va de même pour la flore rare et menacée de Picardie : une proportion importante, proche de 40 %, des taxons rares et menacés se développe au sein des zones humides :

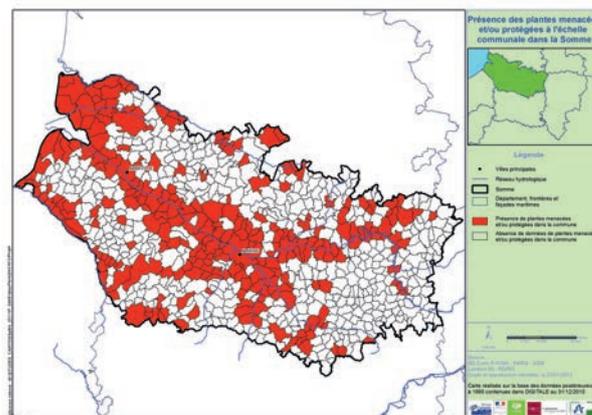


On constate ainsi, sur la carte communale des taxons rares et menacés établie fin 2010, que des concentrations de taxons patrimoniaux se dessinent le long des vallées et sur les secteurs de vastes zones humides :

- en premier lieu, les vallées de la Somme et de ses affluents (Avre, Noye, Ancre, Selle...);
- la Plaine maritime picarde;
- les vallées de la Bresle et de l'Authie;
- la vallée inondable de l'Oise à l'amont de Ribécourt-Thourotte jusqu'en Thiérache :



C'est particulièrement net pour le département de la Somme où la très grande majorité des « communes à taxons menacés/protégés » est répartie le long des axes des zones humides valléennes :



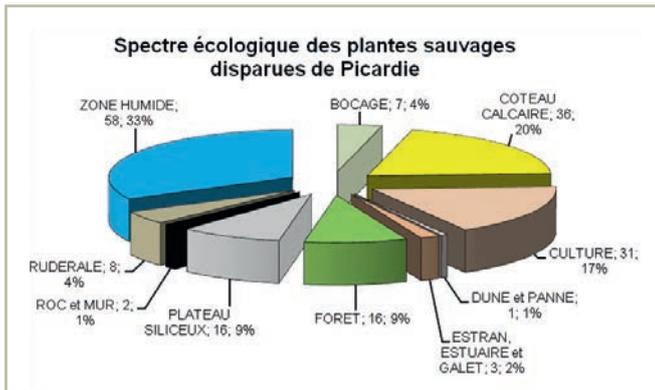
En dehors du Plateau picard, des secteurs de vastes zones humides apparaissent également, mais ne se distinguent pas d'un environnement non humide qui abrite également des populations d'espèces menacées :

- Pays de Bray humide (vallée de l'Avelon essentiellement);
- Marais de Sacy;
- Vallée de la Souche (qui ne se distingue pas des secteurs boisés secs ou du Camp de Sissonne adjacent, ni des cultures et jachères sur sables qui abritent parfois encore des messicoles menacées).

Bien évidemment, ces communes valléennes abritent aussi, dans de nombreux cas, des coteaux avec des pelouses ou des forêts non humides qui abritent aussi des taxons menacés et/ou protégés.

Il apparaît donc logique qu'en termes de proportions de plantes menacées, les biotopes des zones humides abritent (fin 2012) le plus grand nombre d'espèces végétales menacées (142 sur 359, soit 39,5 %).

Par le passé, les zones humides ont subi, plus que les autres milieux, une altération particulièrement importante de leurs surfaces et de leurs qualités. Le graphique suivant représente les disparitions des plantes depuis 150 ans par grands types de milieux (HAUGUEL, coord., *op. cit.*).

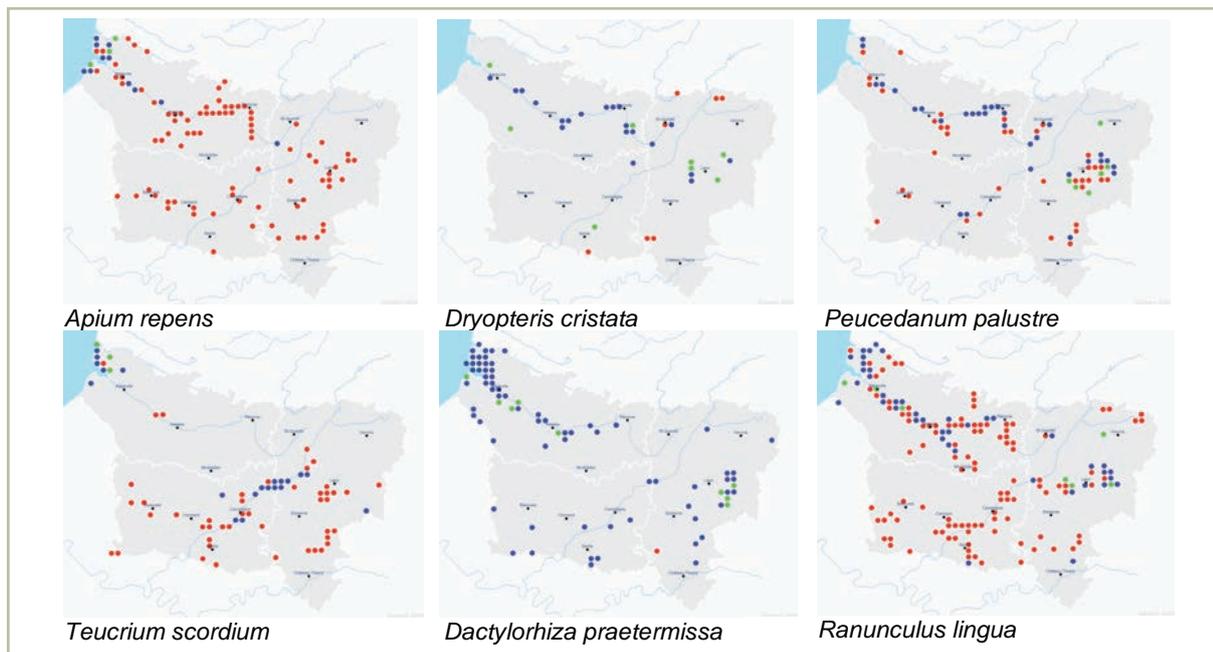


Fin 2012, la Picardie compte 1433 espèces sauvages indigènes dont 184 n'ont pas été revues depuis 1990 (ce qui correspond à un taux de disparition d'environ 13% depuis les premières données botaniques, soit vers 1830). Le rythme de disparition sur la période historique est d'environ 1 plante sauvage par an.

Or, ce phénomène touche plus particulièrement les zones humides : parmi les 184 taxons qui ont totalement disparu de Picardie, 58, soit 33 % environ, étaient liés aux zones humides : celles-ci ont donc constitué les milieux les plus impactés par la régression de la biodiversité végétale picarde (HAUGUEL coord., *op. cit.*).

Ce constat paraît logique, puisque les zones humides concentrent *in fine* les milieux abritant la plus grande proportion de la biodiversité végétale régionale.

Aujourd'hui cependant, malgré cette érosion importante, certaines espèces menacées caractéristiques des zones humides trouvent en Picardie leurs populations parmi les plus importantes de France (HAUGUEL et BOREL, 2005) : *Apium repens*, *Dryopteris cristata*, *Ranunculus lingua*, *Peucedanum palustre*, *Stellaria palustris*, *Dactylorhiza praetermissa*, *Teucrium scordium*... Ces espèces, bien qu'ayant souvent fortement régressé, occupent encore de nombreux secteurs de zones humides picardes, que les cartes ci-dessous (CBNBI, 2005) révèlent :



1 - *Apium repens*, 2 - *Ranunculus lingua*, 3 - *Dryopteris cristata*, 4 - *Dactylorhiza praetermissa*. Clichés R. FRANÇOIS et J.-C. HAUGUEL (D. praetermissa)

Globalement, avec 27 % des espèces végétales supérieures de Picardie et 39,5% des taxons menacés, les habitats des zones humides concentrent une proportion particulièrement importante de la biodiversité végétale de la région.

Des milieux « naturels » dans les Zones Humides picardes ?

Réflexions sur la notion de "zones humides et milieux naturels"

Il apparaît nécessaire de bien préciser que la Picardie, comme les autres régions du Bassin Parisien et des plaines d'Europe de l'ouest, n'abrite quasiment plus de zone humide totalement « naturelle », c'est-à-dire vierge de toute intervention humaine depuis des siècles et *a fortiori* depuis des millénaires.

Même parmi les milieux forestiers, dans lesquels de belles entités d'aulnaies-frênaies vierges auraient pu être présentes, il n'a pas encore été trouvé, au cours des dernières années, de formations de plusieurs dizaines d'hectares a priori intactes de drainages, de plantations, de chemins, d'eutrophisation ou de canalisation de cours d'eau. Au mieux, des petites aulnaies ou des frênaies-aulnaies existent de ci de là sur quelques hectares dans des vallons difficilement accessibles pour des exploitations sylvicoles mécanisées (terrains très marécageux), et sembleraient pouvoir dater de plus d'un siècle.

Il apparaît clairement qu'aucun milieu naturel ouvert à l'intérieur des terres n'est totalement naturel. Partout, les richesses des sols et le climat favorable permettent la colonisation arborée en quelques décennies suite à des abandons des pratiques agro-pastorales. De fait, les rares formations sylvatiques un peu « anciennes » en zone humide picarde méritent, justement, des mesures de préservation durable, avec des secteurs de non-gestion sylvicole au sein d'espaces préservés des actions anthropiques.

Seuls quelques milieux humides littoraux, exigus, peuvent être considérés comme à peu près naturels, car façonnés *ex nihilo* en quelques décennies : c'est le cas de la panne dunaire de « L'Anse Bidard » au nord de la Baie de Somme, apparues en 20-30 ans par l'accumulation naturelle de sables et coquilles qui ont individualisé une zone humide arrière-dunaire exceptionnelle. Pour autant, la conservation de cette végétation nécessite, aujourd'hui, une gestion active par fauche.

Ainsi, les zones humides prairiales ou simplement ouvertes (roselières, mégaphorbiaies...) ont toutes une origine anthropozoogène plus ou moins ancienne, parfois héritée de 1000 ou 2000 ans (voire plus dans le cas de la Tourbière de Cessières-Montbavin) de défrichements et de successions de modes de gestion sylvo-pastorales traditionnelles.



Panne dunaire de l'Anse Bidard, zone humide naturelle littorale, mais dont la conservation du patrimoine (ici une opération de suivi des populations de *Liparis de Loesel*, espèce menacée d'enjeu européen apparue spontanément) nécessite une gestion, par fauche.

Clichés V. LEVY, 2012.

FACTEURS ET TENDANCES D'ÉVOLUTION DES ZONES HUMIDES EN PICARDIE

Les tendances évolutives des végétations et des espèces des zones humides sont dépendantes de plusieurs facteurs d'évolution (positive ou négative), dont les plus importants sont évoqués ici.

Evolution des activités anthropiques

Evolutions de l'agriculture

Les changements des pratiques agricoles depuis plusieurs décennies constituent le principal facteur de l'évolution des habitats et de la flore en Picardie, comme ailleurs en France ou en Europe. Cette influence peut être à la fois positive, ou négative. Les années 1950-60 ont constitué un tournant majeur de l'économie agricole.

L'agriculture herbagère picarde a suivi ces dernières décennies la même évolution générale régressive que l'ensemble des plaines françaises et ouest-européennes. Or, le maintien d'une agriculture basée sur la prairie, de préférence extensive, est fondamental pour le maintien de zones humides de qualité et fonctionnelles.

Actuellement, l'ordre de grandeur de la Surface Agricole Utile de Picardie est de 70 %, avec seulement 7 % de prairies (145 900 ha en 2010) : environ 63 % de l'espace picard est cultivé intensivement (DRAF Picardie 2011).

On note depuis plusieurs décennies (surtout à partir des années 1950-1960) :

- une très forte baisse générale de l'élevage bovin/ovin (- 40 à - 45 % des vaches laitières en moins depuis la création des quotas laitiers en 1984 ; encore - 31 % de bovins laitiers et allaitants entre 2000 et 2010 : AGRESTE, 2011) et la disparition de l'élevage le plus extensif,
- conséquemment, une puissante régression des prairies permanentes (on peut citer l'exemple du labour de 6 160 ha de prairies en 1993 et 3 200 ha en 1995 ; ADAGE, 2000) ;

les années 2010 et 2012 ont été le théâtre de nombreuses conversions de prairies en cultures,

- une progression globale des espaces boisés, sur les terres agricoles les plus ingrates,
- la poursuite de la régression des haies (- 1 300 ha de haies entre 1992 et 2002), bosquets et boqueteaux (- 4 474 ha de bosquets soit - 27 % et - 2 030 ha d'arbres épars entre 1992 et 2002 ; TERRUTI, 2004), et ce, même dans des zones de polyculture-élevage,
- concomitamment, une augmentation des plantations de haies et bosquets en plaine, dans des milieux de grande culture le plus souvent (mais les chiffres régionaux ne sont pas connus),
- un accroissement des consommations d'intrants pendant plusieurs décennies, mais qui se sont restreintes depuis 2008. La Picardie reste l'une des régions européennes les plus grandes utilisatrices d'intrants agricoles, la France étant encore très récemment le troisième consommateur mondial de pesticides et le premier en Europe, et le troisième consommateur mondial d'engrais (BORTOLETTO, 2011). Il convient de saluer la prise de conscience croissante du monde agricole des problèmes de santé et environnementaux liés aux produits phytosanitaires et aux engrais chimiques.

Les conséquences de l'utilisation des intrants sont très importantes, en particulier pour la flore et les habitats liés aux milieux aquatiques et terrestres pauvres en nutriments. L'emblavement des prairies génère une augmentation de l'utilisation d'intrants (produire du blé, la culture majoritaire en Picardie, nécessite en moyenne une vingtaine de passages par an d'un engin pulvérisateur en agriculture conventionnelle). Les coulées de boue et inondations consécutives aux pertes d'éléments prairiaux et bocagers sont de plus en plus importantes là où les bocages et prairies ont régressé, et là où les cultures sont les moins couvrantes au printemps (pommes de terre, betteraves, maïs...).



Prairies en zone humide, vallée du Liger -80 : situation en mai 2008 (à gauche), puis en mai 2010 : les prés plus ou moins humides ont été labourés et semés en maïs, avec une pente qui descend directement vers le cours d'eau salmonicole.

Clichés R. FRANÇOIS.



Coulées de boue en mai 2009 en haute vallée de la Somme. Les cultures en pente raide (pomme de terre et maïs) génèrent des risques élevés de coulées de boue lors de fortes pluies. En 2, suite de l'écoulement à l'aval de la photo 1 : le champ de betteraves retient mal ces boues eutrophes, qui descendent directement vers la vallée tourbeuse de la Somme en contrebas.

Clichés R. FRANÇOIS, secteur de Morcourt -80.

Ainsi, en Thiérache (SYNDICAT MIXTE PAYS DE THIÉRACHE, 2003), la Surface Toujours en Herbe (STH) représentait 56 % du territoire thiérachien en 1979, contre seulement 41 % en 2000 : les surfaces labourées ont augmenté d'un tiers en 20 ans. Le Syndicat mixte Pays de Thiérache écrivait en 2003 : «*Entre 1979 et 2000, 22 000 ha de prairies ont été mis en cultures (blé, orge, betterave, maïs), soit 31 % de la surface en herbe de 1979.*

Lorsque des prairies sont retournées et mises en cultures, le coefficient de ruissellement augmente significativement : + 17 % sur l'ensemble du territoire d'étude. Dans 22 communes, cette augmentation est même supérieure à 30 %.

«*Les principales rivières de la Thiérache sont : l'Oise, la Serre, le Ton, l'Helpe majeure, l'Helpe mineure, la Sormone et la Solre. Pour toutes ces rivières, les débits maxima annuels observés depuis une trentaine d'années sont en nette augmentation, avec des taux d'accroissement variant de 10 % à 35 %.*

En conséquence, les coulées de boue, les ruissellements plus rapides et donc les crues inondantes sont, évidemment, en net accroissement.

Cette tendance aux retournements de prairies et démantèlement du bocage, en Thiérache (château d'eau du bassin de l'Oise amont) et ailleurs en Picardie, s'est encore aggravée depuis 2010, avec une forte réduction des surfaces en herbe et des bocages associés.

Il en résulte, entre autres facteurs (urbanisation, activités industrielles, etc.) une dégradation des eaux souterraines et de surface depuis 20-30 ans, qui influe directement sur la raréfaction des végétations et des espèces (végétales et animales) des eaux oligotrophes.

Parallèlement, l'agriculture biologique, plus respectueuse des équilibres biologiques et physiques des milieux naturels, se développe progressivement en Picardie. Mais, avec un peu plus de 1 % des surfaces agricoles de la région, elle ne permet pas de contrecarrer efficacement cette tendance de fond.

De même, les replantations de haies, bosquets, etc. par les agriculteurs et chasseurs se multiplient dans certaines zones de Picardie : elles sont très positives, mais encore très insuffisantes.

Evolution de l'urbanisation et des infrastructures linéaires

La densité démographique moyenne en Picardie est de l'ordre de 100 habitants au km carré, équivalente à celle de la moyenne en France. Elle reste une région relativement peu urbanisée avec 5,3 % de la surface régionale urbanisée. Mais une très forte progression de l'urbanisation, surtout dans l'Oise méridionale, l'Amiénois, et sur la Côte picarde joue un rôle majeur dans la



Les prairies et le bocage préservent la qualité des cours d'eau et des zones humides associées, ici au bord du Petit Gland à Saint-Michel -02 en avril 2010 (1), puis après labour, arrachage des arbres isolés et drainage, en juin 2010 (2).

Clichés R. FRANÇOIS.

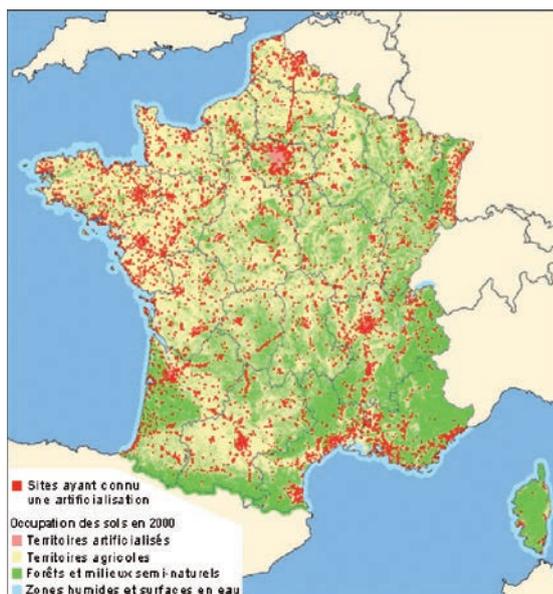


RN31 : Déviation Est de Compiègne (forêt domaniale de Compiègne, lieu-dit « Le Buissonnet ») en vallée de l’Aisne : destructions de Frênaies-chênaies fraîches à Ail des ours et Corydale solide (du *Primulo elatioris - Carpinetum betuli*), habitat et espèces rares et menacés.

Clichés R. FRANÇOIS, avr. 2010. (1 : feuilles d’*Allium ursinum* au 1^{er} plan ; 2 : fleurs roses de *Corydalis solida*) puis mai 2011 (3).

transformation des paysages et, directement ou indirectement, sur les zones humides.

Ces phénomènes d’expansion urbaine se concentrent dans le tiers sud de la région. Le département de l’Oise absorbe l’essentiel de l’urbanisation et de l’accroissement démographique depuis 30 ans (+ 225 000 habitants en 30 ans entre 1968 et 1999 dans l’Oise). La moitié sud du département est la plus impactée. Dans ce secteur péri-francilien, bon nombre de zones humides ou de périphérie de zones humides ont été fortement impactées ces dernières décennies par l’étalement des zones résidentielles et des zones d’activités. En particulier, la vallée de l’Oise a été largement touchée par des développements urbains en zone inondable, et de nombreux projets sont à l’étude, entre Creil et Compiègne notamment. Ces secteurs se retrouvent, à l’occasion, baignés par les inondations lors des épisodes de plus fortes crues.



Artificialisation des sols en France entre 1990 et 2000 : IFEN, 2008. L’artificialisation provient du développement spatial des noyaux urbains et des emprises linéaires des infrastructures de transport. Ici, le trait méridien entre Paris et Lille concerne le chantier de la LGV nord.

Multiplication des aménagements linéaires

Corollaire de cette croissance urbaine, de l’extension de l’Ile-de-France et de l’accroissement général des échanges commerciaux en Europe, la Picardie, terre de transit, subit une croissance du cloisonnement de l’espace par les infrastructures linéaires de transport. Une infrastructure majeure en projet, le canal Seine-Nord-Europe, aurait probablement un impact significatif sur les habitats inondables de la vallée de l’Oise entre Thourotte et Noyon, et sur les berges de la rivière Oise entre Thourotte et la confluence avec la Seine (rectification des virages, surcreusement du lit mineur pour accroître son rectangle de navigation en l’adaptant au gabarit européen...). Le sud de l’Oise évolue ainsi progressivement comme une marge périurbaine de l’Ile-de-France.

L’Atlas de l’Eau en Picardie décrit ainsi l’évolution récente de l’occupation des sols (p. 14) :

« De 1992 à 2002, l’artificialisation des sols a beaucoup progressé : si l’urbanisation pour l’habitat n’a progressé que de 1 % sur le territoire régional, la présence des zones d’activités a augmenté de 16 % et les réseaux d’infrastructures de 40 %. Cela s’est fait au détriment des surfaces en terres arables (perte de 32 km², soit - 0,6 %) et des prairies (perte de 50 km², soit - 2,36 %). Cette tendance s’est confirmée depuis. »

Evolutions des extractions de matériaux alluvionnaires

La multiplication des gravières alluviales dans toutes les grandes vallées picardes depuis plus de 30 ans crée de nouveaux espaces artificiels. En Picardie, le BRGM a très récemment estimé à 10 150 ha les surfaces de carrières déjà exploitées, qui sont en majorité des carrières de granulats en contexte alluvial (PANNET, 2011 : révision du schéma des carrières de Picardie).

L’Aisne est le département le plus concerné par les carrières avec 4 372 ha (dont 2 800 ha dans les alluvions) ; vient ensuite l’Oise avec 3 084 ha, puis la Somme avec 2 693 ha (PANNET, 2011).

Par le passé, les activités d’extraction en zone humide ont, fréquemment, détruit irrémédiablement des milieux de très grand intérêt patrimonial, sans les compenser par des réaménagement-



1- Gravière de la vallée de l'Oise à l'amont de La Fère (Brissay-Choigny et Vendeuil -02), ayant détruit des dizaines d'hectares de prairies inondables de très grande valeur patrimoniale et fonctionnelle. Les réaménagements post-exploitations, peu intéressants car ne prenant pas en compte les enjeux de biodiversité, ne compensent aucunement cette destruction dans ce secteur. Cliché R. FRANÇOIS, 2009.

2- « Réserve écologique de l'Oise 'Eau' » gérée par l'Entente Oise-Aisne de lutte contre les inondations sur d'anciennes gravières à Moru & Pont-Sainte Maxence -60. Ces ex-carrières serviront avant tout de surstockages lors des crues les plus importantes, mais elles nécessitent impérativement des réaménagements écologiques pour la biodiversité, envisagés pour les prochaines années. Cliché R. FRANÇOIS, 2011.

ments écologiques, ou très peu.

Aujourd'hui, les secteurs de zones les plus remarquables tendent à être plus épargnés des exploitations de matériaux, et les principes d'exploitation et de réaménagement intègrent parfois les enjeux de restauration d'habitats ou d'espèces d'intérêt patrimonial.

Pour autant, force est de constater que d'importants progrès restent à faire pour que les projets d'extractions évitent les zones humides de grand intérêt écologique, et surtout pour qu'ils soient suivis de réels réaménagements écologiques. En effet, les gravières en zones humides présentent des potentialités post-exploitations souvent très élevées de développement d'habitats humides remarquables. Mais, sur les milliers d'hectares de gravières prospectées en Picardie, celles qui ont été valorisées par de réels réaménagements écologiques, bien menés et suivis de gestion à long terme, apparaissent rarissimes.

Evolutions de la sylviculture

En Picardie comme ailleurs en France, la forêt s'étend depuis plusieurs décennies (+ 8 % en 15 ans en Picardie, doublement de la surface en France depuis 1927, et augmentation de 1,7 million d'hectares depuis 20 ans : CRPF Nord-Picardie, 2011). Cependant, elle progresse surtout au détriment de terres

autrefois exploitées par l'agriculture, essentiellement des prairies, et entre autre, des prairies humides.

Ainsi, les surfaces plantées en peupliers ont augmenté de façon importante lors des dernières décennies. La Picardie est ainsi devenue la première région « populicole » française avec environ 15 % des surfaces nationales de Peupliers, soit plus de 32 000 ha (CRPF, 2011). Ce développement a eu et a encore des impacts importants sur les habitats ouverts des zones humides picardes, alluviales ou tourbeuses, mais aussi sur les habitats forestiers naturels de type frênaie-aulnaie.

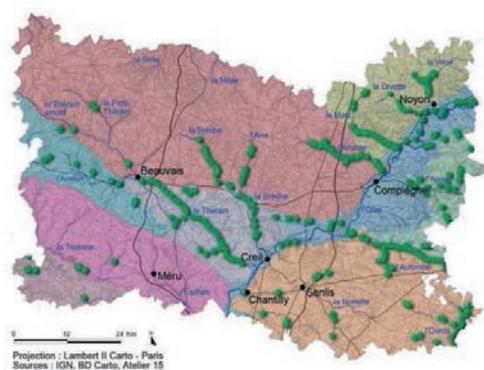
Déjà en 1927, JOUANNE écrivait à propos des marais tourbeux de la vallée de l'Ourcq « Trop souvent, les plantations de peupliers et le drainage font disparaître les espèces les plus exigeantes. »

Si, dans certains cas, les peupleraies peuvent abriter des végétations (mégaphorbiaies, fourrés de sous-étages) et des plantes hygrophiles intéressantes (Cassissier noir - *Ribes nigrum*, Cerisier à grappes - *Prunus padus*, Pigamon jaune - *Thalictrum flavum*...), notamment quand elles sont peu ou pas du tout entretenues, la plupart du temps, les plantations de peupliers font régresser ou disparaître les végétations et la flore rares et menacées. Et ce en particulier sur les milieux ouverts en terrains tourbeux ou longuement inondables.



1- Plantation de peupliers remplaçant une frênaie-aulnaie-ébraïaie naturelle sur tourbe en vallée de l'Avre amont (80).

2- Peupleraies ayant remplacé des prairies de fauche inondables du rare *Senecio aquatici* - *Oenanthe mediae* en moyenne vallée de l'Oise près d'Appilly -60. Clichés R. FRANÇOIS, 2011.



Évolutions - Légende
 Secteurs de développement des peupliers en 2001
 Source : Orthophotoplans région Picardie - Préfecture de région, Préfecture de la Somme - 2001, Atelier 15.

Principaux secteurs de développement de la populiculture dans l'Oise : presque toutes les zones humides sont directement concernées.

Source : Atlas des paysages de l'Oise, 2001.

Tendances évolutives de la flore et des habitats des zones humides

Evolution de la flore supérieure

Le CBNBI constate la disparition moyenne d'une espèce indigène sauvage par an au cours des 150 dernières années : 184 espèces indigènes sont considérées comme disparues de Picardie depuis 1830 (BOULLET, coord., 2001 et HAUGUEL *et al.*, 2010), soit près de 13 % de la flore actuelle (environ 1433 espèces sauvages indigènes). Il s'agit essentiellement :

- des espèces les plus oligotrophes, notamment des zones humides (40 %),
- des taxons des formations herbeuses pionnières et / ou rases,
- des espèces des milieux pastoraux humides (18%) et les milieux aquatiques/amphibies (11%).

2 % seulement concernent les milieux littoraux, lesquels sont donc restés mieux préservés depuis deux siècles.

Les causes de disparition en Picardie sont l'agriculture (55%), la sylviculture (17%), la gestion des eaux (16%), la gestion des chemins (7%) et la gestion du littoral (4%).

La perte générale de biodiversité floristique reste importante en Picardie, en particulier dans les zones humides, malgré les efforts de conservation et de gestion des milieux naturels depuis quelques décennies.

La préservation de quelques milliers d'hectares de milieux à haute valeur floristique par le réseau actuel d'acteurs, et les différentes mesures agri-environnementales ou d'agriculture raisonnée mises en place, ne compensent pas, pour le moment, la disparition des espèces végétales.

Les milieux les plus menacés pour la flore sont essentiellement les complexes d'habitats pastoraux xérophiles et humides, les milieux aquatiques et les cultures.

Les évolutions de l'agriculture sont le facteur majeur de réduction de la biodiversité végétale en Picardie.

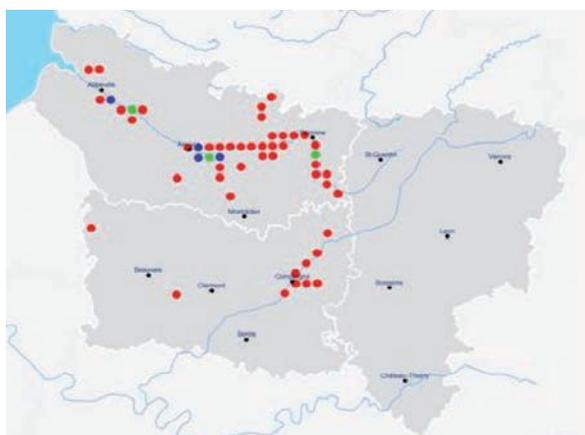
Evolution des végétations des zones humides

Aucune analyse comparative exhaustive de tous les habitats des zones humides picardes cités dans la littérature, et revus ou non ces dernières décennies, n'a été réalisée.

En revanche, les analyses bibliographiques permettent de constater, comme pour la flore supérieure, une forte érosion de certains habitats aquatiques, héliophytiques et prairiaux, en particulier les habitats les plus oligotrophes.

Une analyse diachronique a été effectuée par le CBNBI sur les végétations et la flore de la Haute Vallée de la Somme en amont de Corbie, à la demande du Syndicat de la Vallée des Anguillères (CHOISNET *et al.*, 1995). Il en était ressorti :

- la régression des groupements suivants ; *Cicuto virosae* - *Caricetum pseudocyperis*, *Scirpetum lacustris*, *Sparganietum minimi*, groupement à *Utricularia vulgaris*, *Hottonietum palustris*, *Caricetum lasiocarpae*...



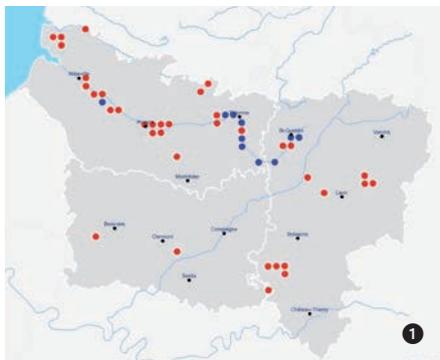
Exemple de disparition totale : le Faux Nénuphar pelté (*Nymphaoides peltata*) et la végétation méso-oligotrophe correspondante, le *Nymphaoidetum peltatae*, n'ont plus été revus en Picardie depuis plus de 20 ans. L'altération généralisée de la qualité des eaux du bassin de la Somme, et de la vallée de l'Oise, les a fait disparaître. Carte CBN/Bailleul ; Cliché J.-C. HAUGUEL.



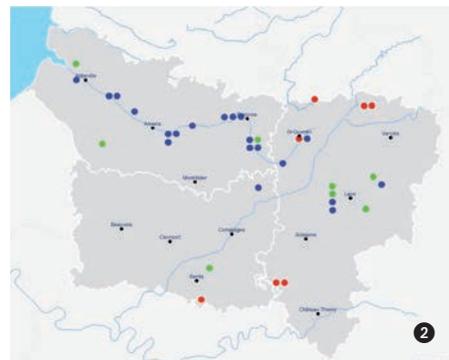
1- Photo du début du XX^e siècle : extraction de tourbe au Grand Louchet et Scirpaies à *Scirpus lacustris* dans le plan d'eau en arrière-plan. Vallée de la Somme -80.



2- Micro scirpaie résiduelle en bordure d'une ancienne extraction de tourbe à Camon -80. Cliché R. FRANÇOIS, 2008.



1- Carte de répartition de la Cigüe vireuse (*Cicuta virosa*). Les points bleus correspondent maintenant à des stations disparues : seule subsiste aujourd'hui une minuscule population à Saint-Quentin -02.



2- Carte de répartition de la Fougère à crête (*Dryopteris cristata*). Il s'agit d'une des très rares espèces oligotrophes et turficoles dont le nombre de stations augmente en Picardie. Cartes CBNBI 2005.

- à contrario, le développement des groupements forestiers à sphaignes et à *Dryopteris cristata*, que l'on peut en partie rattacher au *Sphagno palustris* - *Betuletum pubescentis*. L'acidification superficielle des grandes tourbières alcalines picardes, bien que très ponctuelle en surface, est une réalité croissante depuis plusieurs décennies, plutôt positive.

Depuis 1995, la tendance est restée la même :

- les tremblants à sphaignes se développent malgré un épisode de destruction ponctuelle lors des inondations eutrophisantes de 2000-2001;
- les habitats oligotrophes prairiaux et aquatiques continuent de régresser fortement;
- le *Scirpetum lacustris* à *Scirpus lacustris* dominant a quasiment complètement disparu, alors qu'il était fréquent il y a un siècle dans les exploitations de tourbe récentes, comme le montrent de nombreuses photos et cartes postales anciennes.
- quant au *Cicuta virosae* - *Caricetum pseudocyperis*, il en restait des fragments dans la Réserve Naturelle des Marais d'Isle à Saint-Quentin dans l'Aisne il y a quelques décennies. S'il reste quelques pieds de Cigüe vireuse dans cette Réserve, l'habitat en tant que tel a disparu de Picardie, victime notamment de l'envasement et de l'eutrophisation, malgré la mise en œuvre d'opérations de gestion conservatoire bien menées.

Quelques éléments sur la protection des zones humides en Picardie

Si la très forte dégradation des zones humides en Picardie est un diagnostic partagé, il n'en demeure pas moins que de belles réussites de projets de préservation de réseaux de zones humides à travers toute la région, impliquant de nombreux acteurs, ont vu le jour au cours des deux dernières décennies. Le mouvement durable de préservation/restauration de zones humides et/ou d'habitats précieux est particulièrement important, à l'échelle régionale, pour les marais tourbeux alcalins.

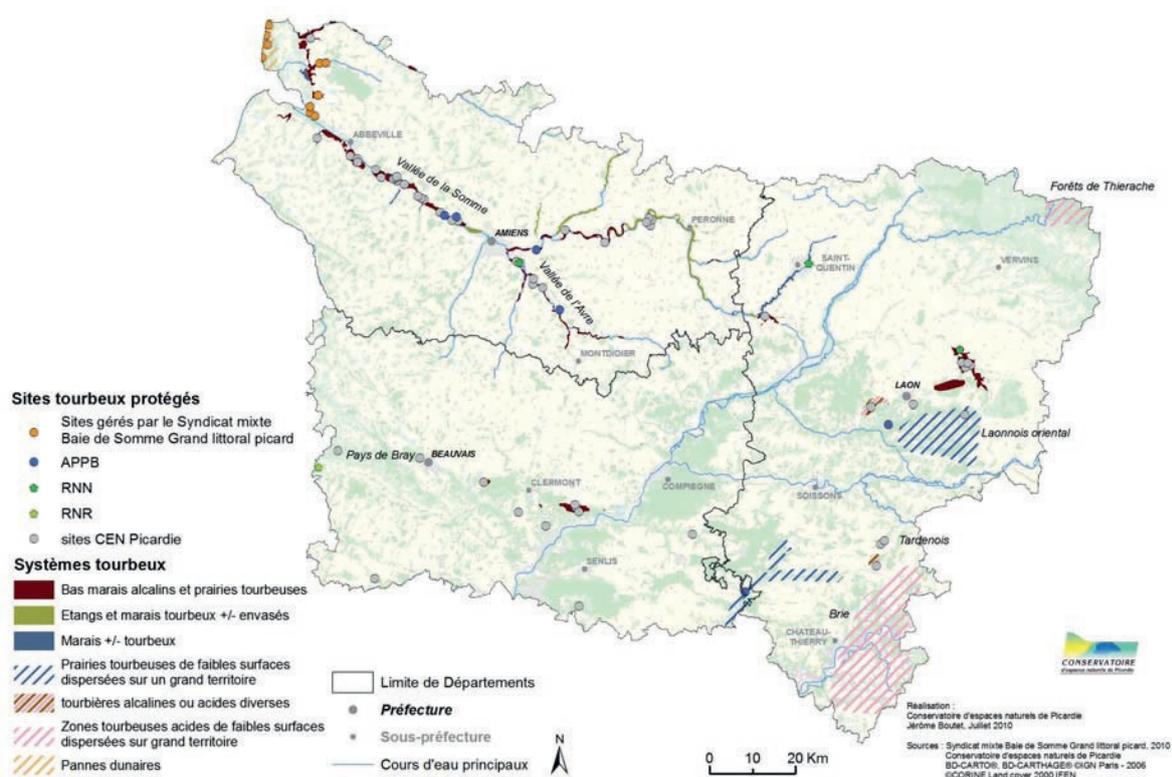
Une récente synthèse montre en effet (MEUNIER, FRANÇOIS & BOUTET, 2011) que le réseau de sites tourbeux protégés et gérés par un réseau d'acteurs totalisait environ 2600 ha en 2011 dans les trois départements, soit de l'ordre de 10 % des surfaces de marais tourbeux estimées en Picardie.

Il est très positif et encourageant de constater qu'au fil des années, s'ébauchent des réseaux de zones humides protégées et gérées, avec les aides essentielles des financeurs importants comme les Conseils généraux et régionaux, l'Union européenne, l'Etat français, les Agences de l'Eau, les Communautés de Communes, les syndicats de rivière...



1- Marais communal de Larronville à Rue -80 protégé par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB), géré par le Syndicat mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard, avec l'aide d'éleveurs locaux de chevaux.

2- Marais de Sacy-le-Grand -60, propriété ENS (Espace Naturel Sensible) du Conseil Général de l'Oise. Gestion en régie par pâturage mixte avec l'aide de chevaux Camargue et de taureaux camarguais (non visibles ici). Clichés R. FRANÇOIS, 2010 et 2008.



Carte des systèmes tourbeux et des sites tourbeux protégés en Picardie, in MEUNIER, FRANÇOIS & BOUTET, 2011

Ceci est particulièrement flagrant dans certains secteurs qui apparaissent ainsi dotés de réseaux de zones humides préservées et gérées :

- les marais tourbeux du bassin de la Somme,
- les marais tourbeux arrière-littoraux,
- les prairies inondables de la vallée de l'Oise entre Noyon et Travecy,
- quelques mares intraforestières dans certaines forêts domaniales : Compiègne, Laigue, Ourscamps, Ermenonville, Crécy...

La mise en œuvre d'actions concertées visant la préservation de la fonctionnalité des zones humides, la restauration et la conservation des végétations, de la flore et de la faune qui s'y développent, doivent être poursuivis. Ces actions ne pourront être pérennes qu'en y impliquant fortement les acteurs locaux, dans le respect des équilibres écologiques et en intégrant une gestion globale des bassins versants par la mise en œuvre d'actions fortes sur les agrosystèmes (lutte contre l'érosion, diminution des intrants, extensification des pratiques, retour des éléments du paysage tels que les haies, bosquets, talus, mares, fossés...).



1



2

1- Mare de la Haute-Chaume en forêt d'Ermenonville -60 : micro zone humide exceptionnelle gérée par l'ONF.

2- Haute vallée du Petit Gland en Thiérache à Any-Martin-Rieux -02 : prairies humides inondables et bocagères, préservées et gérées par un éleveur laitier en reconversion biologique. Clichés R. FRANÇOIS, 2009 et 2010.



1



2

1- Prairies de fauche inondables en bordure de la rivière Oise à Noyon sud.

2- Marais de Blangy-Tronville -80 (APPB). Gestion par pâturage avec l'aide de bœufs rustiques (races « Nantaise » et « Rouge flamande »). Sites gérés par le Conservatoire d'Espaces Naturels de Picardie avec la collaboration d'éleveurs locaux. Clichés R. FRANÇOIS, 2010.