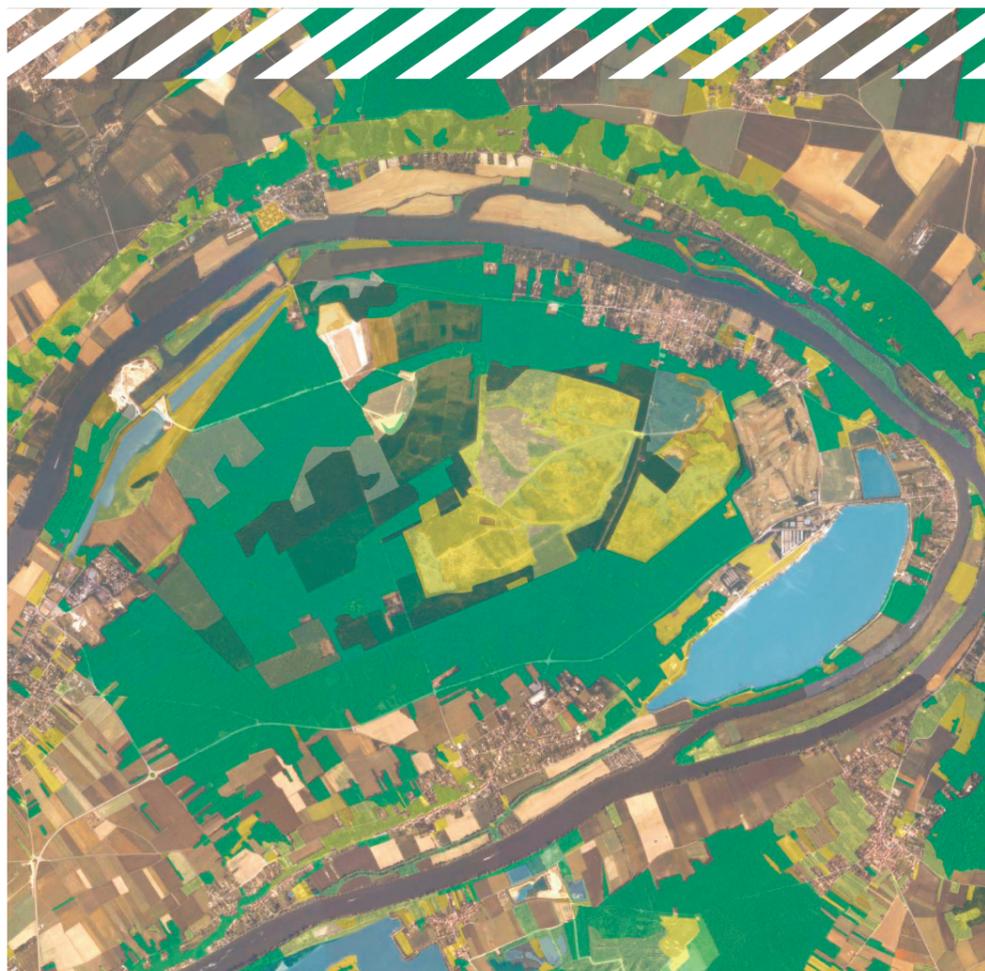


Octobre 2010

# Atlas régional de l'Île-de-France

## Les milieux humides selon **ECOMOS** 2000



# Sommaire

<b>Qu'est-ce qu'un milieu humide, une zone humide ?</b> .....	page I
Le contexte réglementaire .....	page I
Les fonctions et services des zones humides .....	page I
<b>Apprécier la rareté pour mieux protéger : quelles surfaces et composition des zones humides en Île-de-France ?</b> .....	page II
Surface relative des types de zones humides par départements (%) .....	pages II
Surface des types de zones humides par départements (en ha) .....	pages II à III
<b>Inventorier et protéger, de la prise de conscience à l'obligation réglementaire</b> .....	page III
Un constat partagé à l'occasion de la révision du SDRIF .....	page III
Un constat partagé à l'occasion de la révision du SDAGE .....	page III
Liens avec la Trame Verte et Bleue .....	page III
<b>Localiser et connaître le contexte territorial des milieux humides : l'intérêt d'un atlas</b> .....	page IV
Un atlas pour de nombreux acteurs de la gestion des milieux humides .....	page IV
Un atlas représentatif de la diversité des milieux humides franciliens .....	page IV
Un atlas utilisable par les acteurs de terrain et les gestionnaires du territoire .....	page V
<b>La base de données ECOMOS 2000 : la cartographie détaillée des milieux naturels en Île-de-France</b> .....	page VI
La genèse d'ECOMOS .....	page VI
Grille de lecture .....	page VI
Définition des différents types de milieux humides représentés par ECOMOS .....	pages VII
Nomenclature ECOMOS 2000 .....	pages VIII à IX
<b>Plan d'assemblage</b> .....	page X
<b>Légende générale</b> .....	page XI
<b>Cartographie au 1/25000<sup>e</sup></b> .....	planches 1 à 246

## Qu'est-ce qu'un milieu humide, une zone humide ?

Les zones humides sont des systèmes « intermédiaires » entre les milieux terrestres et les milieux aquatiques, tant au point de vue de leur structure que de leur fonctionnement.

« Zone humide » désigne tout espace dans lequel l'eau circule ou s'accumule en plus ou moins grande quantité. Élément principal de cet écosystème particulier, l'eau contrôle le milieu naturel ainsi que la vie animale et végétale qui en dépend. L'eau stagnante ou courante, présente de façon permanente ou temporaire, en surface ou dans le sol, crée une grande diversité de milieux : des sources, rus, rivières, fleuves pour les eaux courantes, mais aussi des mares, mouillères, marais, tourbières, plans d'eau permanents libres ou couverts de végétation, prairies humides, forêts humides...

### Le contexte réglementaire

En 1971, la convention de Ramsar<sup>(1)</sup> établit l'une des premières définitions afin de déterminer les zones pouvant être placées sous sa protection. Elles sont définies comme étant « des étendues de marais, de fagnes<sup>(2)</sup>, 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 ».

La Loi sur l'eau de 1992, dans son article 2, utilise une acception englobant explicitement des terrains agricoles et des sols nus et détermine 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<sup>(3)</sup> pendant au moins une partie de l'année ». Cette acception est celle utilisée à ce jour dans le Code de l'Environnement, article L211-1.

La Loi sur le développement des territoires ruraux du 23 février 2005 (Loi DTR), a donc repris ces critères de définition d'une zone humide et réaffirmé que la préservation des zones humides est d'intérêt général et que ces zones humides doivent être prises en compte dans les politiques d'aménagement des territoires ruraux et d'aide publiques, en particulier dans les SAGEs<sup>(4)</sup>.

La Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 précise que cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique.

Le Décret du 1<sup>er</sup> février 2007-R211-108 (CE) stipule que la morphologie des sols liée à la présence prolongée d'eau d'origine naturelle et/ou la présence éventuelle de plantes hygrophiles sont les critères de définition d'une zone humide.

Enfin, les arrêtés du 24 juin 2008 et du 1<sup>er</sup> octobre 2009 relatifs aux critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement, définissent d'une part les zones humides au sens de la police de l'eau, selon un double critère de présence de végétation humide (liste des espèces et habitats indicateurs) ou de caractéristique d'humidité des sols (liste des sols), chacun des critères étant suffisant pour déclarer humide la zone, et définissent d'autre part la méthodologie d'identification du caractère humide de la zone au sens de la police de l'eau.

### Les fonctions et services des zones humides

Les zones humides sont des espaces vastes et complexes. Afin de les différencier et de les délimiter, plusieurs typologies ont été mises en place dont celle de P. Mérot (Typologie fonctionnelle, application aux petites zones humides de fond de vallée, in *Caractérisation des zones humides*, Cahier thématique du Programme National de Recherche sur les Zones Humides, MEDD, Agences de l'eau, BRGM, 2005), qui propose 3 catégories :

- > les zones humides effectives qui sont les plus généralement observées sur le terrain ; elles sont définies par des critères hydrologiques, de végétation et de sol bien spécifiques,
- > les zones humides efficaces qui jouent un rôle essentiel aux fonctions de stockage et d'épuration des eaux,
- > les zones humides potentielles qui sont moins effectives et efficaces en raison du drainage et des perturbations anthropiques.

On peut également parler de fonctions et de services écologiques. Les fonctions qui rencontrent un usage humain rendent des services.

Les fonctions écologiques regroupent des fonctions hydrologiques, biologiques et climatiques :

- > les fonctions hydrologiques : les zones humides sont des zones de rétention et de restitution d'eau, elles contribuent à la régulation du débit des cours d'eau ainsi qu'à la maîtrise du ruissellement et participent au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau par autoépuration,
- > les fonctions biologiques : alimentation, reproduction, abri, refuge, repos. Les zones humides accueillent 50 % des oiseaux et 30 % des espèces végétales françaises remarquables ou menacées. Elles constituent des réseaux de continuités écologiques,
- > les fonctions climatiques : régulation locale du microclimat.

Les services rassemblent des fonctions économiques, sociales, culturelles, préventives et éducatives.

Par exemple la préservation de certains paysages agricoles à forte composante de milieux humides est un objectif patrimonial et identitaire qui offre des services touristiques, éducatifs auxquels peut être associée une activité économique (élevage).

Mais d'autres fonctions économiques peuvent être apportées par ces zones comme l'extraction de granulats, la production de bois en peupleraie ou l'alimentation en eau potable. Le développement non raisonné de ces fonctions peut porter atteinte à la préservation des zones humides et à l'expression des fonctions écologiques.

(1) D'après le nom d'une ville iranienne.

(2) Marais tourbeux situés sur une hauteur.

(3) Plante croissant principalement dans des stations humides.

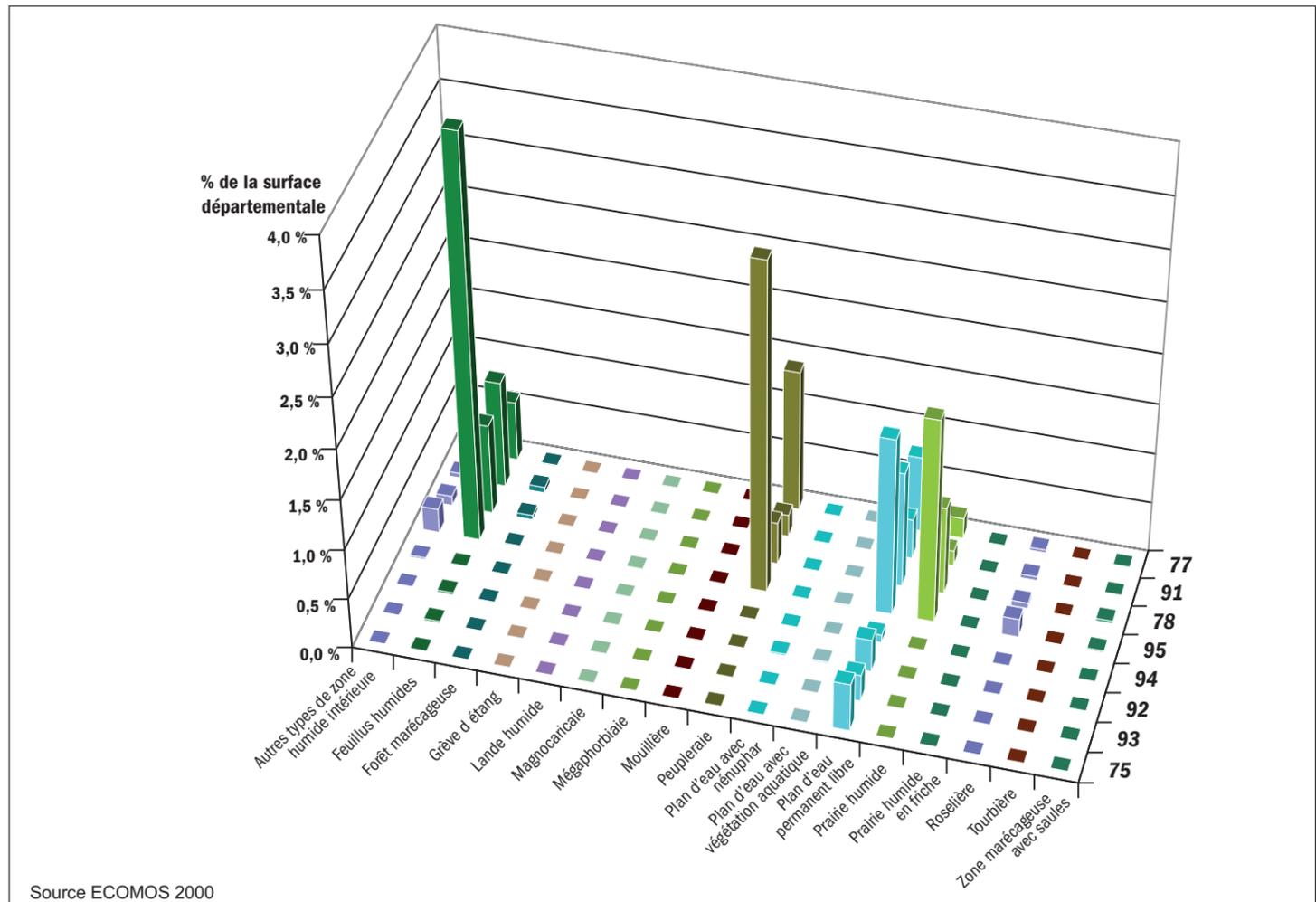
(4) Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau.

**Apprécier  
la rareté pour  
mieux protéger :  
quelles surfaces  
et composition  
des zones  
humides en  
Île-de-France ?**

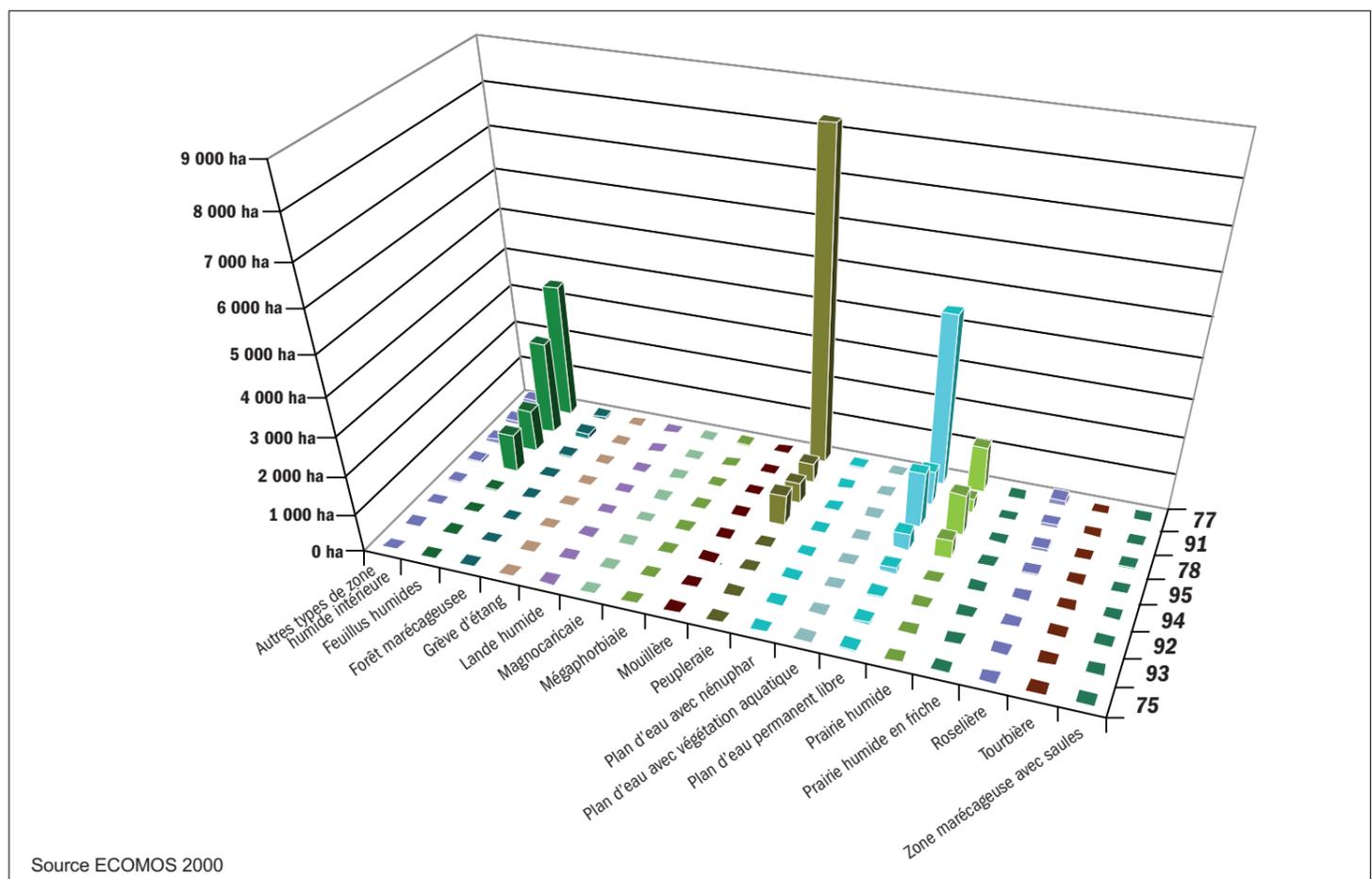
Les zones humides sont naturellement situées aux endroits où la nappe phréatique est proche de la surface du sol ou là où les eaux peu profondes recouvrent cette dernière. Elles se concentrent au niveau d'affleurements argileux et de formations alluviales. Elles recouvrent 1,5 millions d'hectares soit 3 % du territoire de la France métropolitaine.

En Île-de-France, elles ne recouvrent qu'environ 30000 ha soit 2,5 % du territoire, si l'on prend en compte tous les plans d'eau. Cette superficie tombe à 23000 ha environ, soit 2 % du territoire, si l'on ne prend pas en compte les plans d'eau sans végétation.

**Surface relative des types de zones humides par départements (en %)**



**Surface totale des types de zones humides par départements (en ha)**



## Surface des types de zones humides par départements (en ha)

Département	Autres types de zone humide intérieure	Feuillus humides	Forêt marécageuse	Grève d'étang	Lande humide	Magnocariçaie	Mégaphorbiaie	Mouillère	Peupleraie	Plan d'eau avec nénuphar	Plan d'eau avec végétation aquatique	Plan d'eau permanent libre	Prairie humide	Prairie humide en friche	Roselière	Tourbière	Zone marécageuse avec saules	
75	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	50	0	0	0	0	0	51
77	193	3 499	71	0	0	1	50	14	8 321	11	25	4 463	1 205	1	170	0	29	18 053
78	117	1 122	55	7	5	4	0	6	526	0	7	1 445	1 098	0	69	0	32	4 496
91	106	2 447	132	0	0	0	1	4	502	0	24	917	351	4	87	1	6	4 581
92	1	4	1	0	0	0	0	0	0	3	3	56	0	0	1	0	0	70
93	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	0	0	0	0	67
94	32	15	0	0	0	0	0	0	5	0	0	143	0	0	0	0	0	195
95	59	979	3	0	0	0	2	0	801	0	4	433	498	1	44	0	4	2 827
	509	8 073	262	7	5	5	53	25	10 157	14	62	7 569	3 152	5	371	1	70	30 341

Source ECOMOS 2000.

Devant la rareté, la vulnérabilité et l'importance des fonctions et services rendus par ces milieux, il apparaît primordial de pouvoir localiser et identifier ces milieux, pour mieux les préserver, les étudier, comprendre leur fonctionnement et leur réseau, et proposer des actions de restauration.

## Inventorier et protéger, de la prise de conscience à l'obligation réglementaire

### Un constat partagé à l'occasion de la révision du SDRIF

Le constat partagé par le groupe d'experts « Eau et milieux associés », à l'occasion des travaux préparatoires à la révision du SDRIF (projet adopté par délibération du Conseil régional le 25 septembre 2008) est le suivant : « les zones humides sont parmi les écosystèmes les plus riches et les plus menacés. Ils assurent un ensemble de fonctions indispensables : rétention et restitution d'eau, autoépuration, préservation de la biodiversité et des continuités écologiques et des paysages ».

En Île-de-France, nombre de zones humides ont été détruites, mais il subsiste encore, notamment dans les grandes vallées, des secteurs étendus qui méritent une protection toute particulière (la Bassée, les basses vallées de la Seine et de l'Essonne, la chaîne des étangs et rigoles du massif forestier de Rambouillet).

La recréation de zones humides doit être envisagée soit sur d'anciens sites dégradés, soit à l'occasion de travaux particuliers (réaménagement de carrières de matériaux alluvionnaires, bassins de rétention, aménagement foncier...).

### Un constat partagé à l'occasion de la révision du SDAGE

Aujourd'hui, la conservation et la restauration des zones humides constituent des enjeux fondamentaux pour l'atteinte du bon état des masses d'eau et la mise en place de la trame verte et bleue du Grenelle de l'environnement. Ces enjeux ne pourront être relevés qu'au travers d'une sensibilisation et d'une mobilisation de tous les acteurs de l'eau.

Le SDAGE du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands, adopté le 29 octobre 2009 par le comité de bassin, fixe des objectifs de protection des zones humides et de gestion de ces espaces favorisant des types de valorisation de ces milieux compatibles avec leurs fonctionnalités.

La protection relève des documents d'urbanisme qui doivent incorporer les zones humides dans une catégorie protectrice des plans locaux d'urbanisme (PLU).

En matière de gestion, les commissions locales de l'eau ont la responsabilité de définir les moyens à mettre en œuvre pour protéger les sites de zones humides.

Le SDAGE confie également aux SAGEs la responsabilité de définir un plan de reconquête des fonctionnalités des zones humides sur les territoires où ces dernières ont été aménagées. Pour ce faire, le SDAGE demande aux SAGEs de réaliser les inventaires.

Ces inventaires devront suivre la méthodologie des arrêtés du 24 juin 2008 et du 1<sup>er</sup> octobre 2009 relatifs aux critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement. Mais cette méthodologie n'est pas requise pour la connaissance ou un cadre autre que celui de la police de l'eau qui concerne les ZHIEP, les ZSGE, et les Zones humides exonérées de la taxe foncière sur les surface non bâties.

En revanche pour la délimitation concernant la police de l'eau, les limites de la zone humide doivent être définies au plus près des espaces répondant aux critères de sol et/ou végétation : selon une côte de crue, un niveau de nappe phréatique ou une courbe de niveau, avec des contours de données surfaciques.

**ZHIEP** : les Zones humides d'intérêt écologique particulier sont définies par la Loi DTR du 23/02/05, dans l'Art. L211-3 du CE.

Les ZHIEP ont :

- > un intérêt pour la gestion intégrée du bassin versant ;
- > une valeur paysagère ;
- > une valeur touristique ;
- > une valeur cynégétique particulière.
- > une valeur écologique ;

Le préfet peut délimiter les ZHIEP pour lesquelles des programmes d'actions seront définis (Art. L. 211-1 à L. 211-3 du Code de l'Environnement) pour les restaurer, préserver, gérer et mettre en valeur de façon durable, sur la base des propositions concertées dans le cadre des SAGE, mais aussi en dehors des territoires en concertation avec les acteurs locaux au travers d'un comité de gestion de la zone humide.

Ces programmes d'actions précisent :

- > les mesures à promouvoir par les propriétaires : travail du sol, gestion des intrants et produits phytosanitaires, maintien ou création des haies, restauration et entretien des couverts végétaux, mares, plans d'eau et zones humides...
- > les objectifs à atteindre, avec un délai fixé ;
- > les aides publiques potentielles ;
- > les effets escomptés sur le milieu et les indicateurs permettant de les évaluer.

Certaines des mesures du programme d'action peuvent être rendues obligatoires par le préfet dans un délai de trois ans après la mise en place de ce programme.

La procédure de délimitation et d'approbation des programmes d'actions est identique à celle des zones d'érosion et des aires d'alimentation des captages d'eau potable.

**ZSGE** : les zones stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) sont délimitées au sein des zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP), sur proposition préalable d'un SAGE approuvé. Ces zones stratégiques pour la gestion de l'eau doivent contribuer de manière significative à la protection de la ressource en eau potable ou à la réalisation des objectifs du SAGE.

Dans ces zones, des servitudes d'utilité publique peuvent être mises en place afin de restreindre certains usages incompatibles avec la préservation de ces zones humides. Toutefois, la proposition de ces servitudes, par le SAGE, reste facultative et peut ne couvrir qu'une partie seulement de la ZHIEP.

Seul le préfet peut, par arrêté, interdire aux propriétaires et exploitants de procéder à tout acte de nature à nuire « à la nature et au rôle ainsi qu'à l'entretien et à la conservation de la zone ». Certaines activités sont alors interdites comme le drainage, le remblaiement ou le retournement de prairies. Le préjudice résultant de cette servitude peut faire l'objet d'une indemnisation. (Art. L. 211-12 et art. R. 211-96 à R. 211-106 du code de l'environnement). Du point de vue des dispositifs réglementaires, cette servitude vient en complément des deux servitudes de rétention des crues et de mobilité des cours d'eau créées par la loi du 30 juillet 2003 sur la prévention des risques naturels et technologiques (Art. L. 211-12 du code de l'environnement).

<http://www.zones-humides.eaufrance.fr>

## Liens avec la Trame Verte et Bleue

La trame bleue au sens du Grenelle de l'environnement doit comprendre entre autres :

- > tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs du SDAGE, c'est à dire les zones humides qui ont un rôle fonctionnel pour la gestion de l'eau,
- > les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP), articles R. 114-1 à R. 114-10 du code rural, circulaire DGFAR/DE/DGS du 30 mai 2008, pour la mise en œuvre de la DCE,
- > les zones humides identifiées comme importantes pour la préservation de la biodiversité définies dans les schémas de cohérence écologique.

**Localiser et connaître le contexte territorial des milieux humides : l'intérêt d'un atlas**

## Un atlas pour de nombreux acteurs de la gestion des milieux humides

Cet atlas s'adresse aux collectivités, aux acteurs de l'eau, des schémas d'aménagement et de gestion des eaux, aux services assurant la police de l'eau, aux opérateurs fonciers, aux porteurs de projets de restauration de milieux humides, aux associations de connaissance, de préservation et de valorisation de la nature, aux bureaux d'étude, urbanistes, paysagistes, géographes, agronomes, gestionnaires de milieux naturels, gestionnaires de réseaux hydrauliques naturels et anthropisés, aux aménageurs, aux organismes professionnels qui ont un intérêt particulier dans la connaissance des milieux humides (carriers, organismes agricoles...).

Il a pour vocation de présenter et localiser les milieux humides sur le territoire francilien, afin d'une part de dresser un état des lieux de ce patrimoine à conserver, à protéger et à valoriser par les collectivités et gestionnaires concernés, et d'autre part de faciliter et susciter des travaux d'inventaires de terrain complémentaires.

## Un atlas représentatif de la diversité des milieux humides franciliens

Cet atlas propose une cartographie des milieux humides répertoriés dans la base de données régionale des milieux naturels d'Île-de-France « ECOMOS 2000 », développée par l'IAU Île-de-France en complémentarité avec les postes détaillés du MOS (mode d'occupation du sol). Cette base de données est propre à l'Île-de-France.

Ce choix d'exploitation d'ECOMOS répond au besoin de traiter l'ensemble du territoire francilien selon la même méthode, avec une représentativité homogène des données.

Il permet également de différencier les types de milieux humides répertoriés en exploitant le niveau de description le plus détaillé de la nomenclature ECOMOS.

## ECOMOS et la connaissance des zones humides, une nomenclature riche.

La nomenclature ECOMOS reprend la nomenclature CORINE Land Cover (CLC) à son niveau 3 et la détaille en niveaux 4, 5 et 6.

**Le niveau CLC4, différenciant les milieux, répertorie 17 postes humides** (cf *Définition des différents types de milieux humides représentés par ECOMOS*) :

*prairie humide ; prairie humide en friche ; feuillus humides ; forêt marécageuse ; peupleraie ; lande humide ; grève d'étang ; roselière ; magnocaricaie ; mégaphorbiaie ; zone marécageuse avec saules ; autre type de zone humide intérieure ; tourbière ; plan d'eau permanent libre ; plan d'eau avec végétation aquatique ; plan d'eau avec nénuphar ; mouillère.*

**Le niveau CLC5, détaillant ces milieux humides en fonction de leur structure (densité, présence de strates différentes...), distingue 31 postes.**

**Le niveau CLC6, détaillant ces milieux humides en fonction d'informations sur l'environnement et l'anthropisation, propose 44 postes.**

Cet atlas apporte une information qui s'inscrit dans la connaissance des zones humides, en fonction de critères de recouvrement par une végétation humide. Cette information (non exclusive d'informations complémentaires sur les sols) est particulièrement importante à détailler pour apporter une gestion appropriée aux différents types de milieux, au plus près des différents territoires, ce qui nécessite un choix de représentation cartographique donnant toute sa place à la diversité des milieux végétaux, répertoriés et détaillés par le photo-interprète d'après les caractéristiques de leur réponse spectrale<sup>(5)</sup> et de texture<sup>(6)</sup> comme « effectivement humides » (et non « potentiellement humide » selon des critères topographiques par exemple).

Pour cette raison, cet atlas se focalise sur la diversité des milieux et ne prétend pas, dans le cadre de cette édition, y superposer la représentation d'enveloppes humides selon d'autres sources, qui ne sont pas encore utilisables avec la même homogénéité sur tout le territoire régional ou avec la même précision d'échelle ou avec une nomenclature descriptive comparable. En particulier, les sols agricoles cultivés ne sont pas pris en compte, à l'exception de certaines mares et mouillères en contexte agricole (mais les prairies humides sont prises en compte).

En revanche d'autres études, en particulier à l'initiative de la DIREN Île-de-France (DRIEE depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2010), permettront d'apporter des réponses au besoin d'utilisation de critères d'humidité des sols pour la délimitation réglementaire des zones humides.

Ce couplage d'informations sur l'humidité des sols aux différentes sources de connaissance qui décrivent l'humidité des milieux ou des sols (ECOMOS développé par l'IAU Île-de-France, zones de probabilité d'existence de zones humides étudiée par l'AESN dans les vallées, etc.) devrait permettre de répondre aux définitions des arrêtés du 24 juin 2008 et du 1<sup>er</sup> octobre 2009 relatifs aux critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du Code de l'environnement.

## Un atlas utilisable par les acteurs de terrain et les gestionnaires du territoire

Les choix cartographiques de cet atlas ont été élaborés en fonction d'un double usage :

- > utilisation par des acteurs réalisant des inventaires sur le terrain (notamment, une première version a été élaborée pour l'usage de la Société Nationale de Protection de la Nature dans le cadre de l'étude « vers un réseau des zones humides d'Île-de-France » et a permis de valider certains choix en partenariat avec les chargés de mission SNPN), utilisation par des associations naturalistes, des écoles et universitaires (échanges avec la Fédération Île-de-France de Recherche sur l'Environnement), coopération avec Natureparif et l'Agence des Espaces Verts ;
- > utilisation par des services de protection et de gestion du territoire et des zones humides, à différents niveaux (AEV, Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie, services régionaux et départementaux, police de l'eau, syndicats de rivière...).

Cet atlas situe les milieux humides dans leur contexte topographique et hydrographique, avec représentation des courbes de niveau, des différents types de cours d'eau avec leur hydronymie, ainsi que des limites de bassins versants de rivière.

Afin de permettre une vision des milieux humides cohérente par bassins versants, le nom des bassins versants de rivières concernés est systématiquement signalé en haut de chaque planche, avec un code cartographique associé.

Il situe également les milieux humides dans leur contexte d'occupation du sol par d'autres milieux naturels ou anthropiques, selon une nomenclature ECOMOS simplifiée, couplée à un MOS simplifié pour en permettre la lecture.

Naturellement, les limites administratives et les routes figurent pour permettre un repérage aisé, mais aussi pour améliorer l'utilisation de ces informations et la gestion locale.

Enfin, le choix d'une échelle de représentation au 1/25000<sup>e</sup> est cohérent avec l'échelle des cartes usuelles de l'IGN (Top 25 notamment). Il respecte les consignes de précision relatives à une future délimitation des zones humides selon les critères réglementaires. Cette échelle pourrait être dépassée, étant donné la précision permise par la numérisation des polygones d'ECOMOS, mais elle doit rester compatible avec un nombre de planches déjà important (246) pour couvrir la totalité de l'espace régional.

Grâce à la numérotation de chaque planche de l'atlas, suivant le carroyage décrit en début d'atlas, la possibilité est donnée à chaque utilisateur d'assembler les planches du document en fonction de son propre territoire d'étude.

(5) Résultat de l'interaction, en fonction de la longueur d'onde, d'un rayonnement incident donné et de la cible irradiée qui intervient par ses caractéristiques physiques.

(6) En analyse d'image, une texture est une région qui a des caractéristiques homogènes. Ces caractéristiques sont par exemple un motif basique qui se répète, ou des caractéristiques fréquentielles.

**La base de données ECOMOS 2000 : la cartographie détaillée des milieux naturels en Île-de-France**

**La genèse d'ECOMOS**

La base de données ECOMOS voit le jour début 2004, après trois ans de réalisation, mais surtout après de nombreuses approches successives de la cartographie des milieux naturels en Ile-de-France. La méthode pour réaliser ECOMOS est fondée sur l'interprétation d'images satellites complétées par des photographies aériennes. L'ensemble des postes " naturels " du Mode d'occupation du sol (MOS) a ainsi été réinterprété : bois ou forêts, coupes ou clairières en forêts, surface en herbe à caractère agricole, eau fermée, surfaces en herbe non agricoles et espaces ruraux vacants. ECOMOS ne traite donc pas des surfaces agricoles cultivées (terres labourées ou cultures spécialisées), des parcs et jardins ou des terrains de sports.

**Cette couche représente une cartographie des milieux naturels dont la richesse est équivalente à celle du MOS pour les espaces urbanisés.**

La description des milieux a pu être affinée jusqu'à 146 postes de légende. Par rapport aux sept postes initiaux d'interprétation du MOS, l'information qualitative sur les milieux naturels a ainsi pu être enrichie plus de vingt fois grâce à ECOMOS. La définition géométrique est d'environ 2 000 m<sup>2</sup> minimum. Cette précision est à rapprocher de celle de CORINE land cover, à savoir 25 ha et celle du MOS qui est de 625 m<sup>2</sup>

La **nomenclature d'ECOMOS** est, par choix méthodologique, fondée sur le principe de la nomenclature **CORINE land cover**, à savoir quatre degrés d'information complémentaires et emboîtés.

La typologie et la codification du premier degré d'ECOMOS reprennent celles de CORINE land cover niveau 3 sur les milieux naturels. Les quatre degrés d'information d'ECOMOS sont donc intitulés :

- > premier degré : " Niveau 3 ", codification clc3 (clc pour CORINE land cover), 14 postes de légende ;
- > deuxième degré : " Niveau 4 ", clc4, 50 postes ;
- > troisième degré : " Niveau 5 ", clc5, 96 postes ;
- > quatrième degré : " Niveau 6 ", clc6, 146 postes.

Chaque niveau de développement de la nomenclature apporte des informations complémentaires du niveau supérieur. En dehors de quelques exceptions :

- > le **niveau 3** répertorie les **14 grands types de formations végétales ou naturelles** présents en Ile-de-France ;
- > le **niveau 4** caractérise le **milieu** dans lequel ces **formations se sont développées** ;
- > le **niveau 5** informe sur la **structure des peuplements** ;
- > le **niveau 6** informe sur **l'environnement** des sites.

**Grille de lecture**

Niveau utilisé pour la représentation d'ECOMOS2000 dans l'atlas suivant.

NIVEAU 3 CLC3 (14 postes de légende)	NIVEAU 4 CLC4 (50 postes de légende)	NIVEAU 5 CLC5 (96 postes de légende)	NIVEAU 6 CLC6 (146 postes de légende)
<b>14 grands types de formations végétales ou naturelles</b>	<b>Informations sur le milieu</b>	<b>Informations sur la structure des peuplements</b>	<b>Informations sur l'environnement du site</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>. Vergers et petits fruits</li> <li>. Prairies</li> <li>. Agriculture, avec végétation naturelle importante</li> <li>. Forêt de feuillus</li> <li>. Forêt de conifères</li> <li>. Forêt mélangée</li> <li>. Pelouses et pâturages naturels</li> <li>. Landes et broussailles</li> <li>. Forêt et végétation en mutation</li> <li>. Roches nues</li> <li>. Végétation clairsemée</li> <li>. Marais intérieurs</li> <li>. Tourbières</li> <li>. Plans d'eau</li> </ul>	<p><b>Milieu physique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. Humidité du milieu (xérophile, mésophile, humide, marécageux, mouillère, grève d'étang, eau libre)</li> <li>. Acidité du sol (calcaire, sableux, gréseux)</li> </ul> <p><b>Milieu biologique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. végétation accompagnée de callune (Bruyère commune), végétation sur pelouse</li> <li>. formation végétale avec saules, avec végétation aquatique, avec nénuphar</li> <li>. communautés végétales des marais : roselière, magnocariçaie, mégaphorbiaie</li> </ul>	<p><b>Niveau de recouvrement par les strates ligneuses</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. herbacée pure/végétation basse</li> <li>. avec arbrisseaux/arbustes</li> <li>. avec arbres</li> </ul> <p><b>Structure des forêts</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. dense</li> <li>. claire</li> <li>. ravagée</li> <li>. coupe</li> <li>. jeune</li> </ul>	<p><b>Milieux anthropisés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. infrastructures</li> <li>. ligne Haute ou Très Haute Tension</li> <li>. terrain de sport</li> <li>. zone industrielle</li> <li>. ancienne carrière</li> <li>. régénération en forêt</li> <li>. bassin de décantation,...</li> </ul> <p><b>Environnement naturel du site</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- prairies en forêt</li> <li>- friches en terrain ouvert</li> </ul>
<b>Quelques exceptions :</b>	<p>Informations sur l'<b>anthropisation</b> du site (pelouses en carrière, formation en mutation sur un site d'infrastructures, friche sur ancienne terre agricole)</p> <p><b>Formations spécifiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. peupleraie</li> <li>. verger en friche</li> </ul>	<p>Informations sur l'<b>anthropisation</b> du site (friches sur ancien verger ou ancienne cressonnière)</p> <p>Informations <b>complémentaires</b> sur le <b>milieu</b> (pelouses, fourrés ou végétation clairsemée sur platière ou chaos gréseux)</p> <p><b>Formations spécifiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. prairie à gibier</li> <li>. prairie complantée</li> </ul>	<p>Informations <b>complémentaires</b> sur le <b>milieu</b> (Feuillus, résineux ou forêt mélangée sur platière ou chaos gréseux – présence de mégaphorbiaie dans les peupleraies)</p> <p><b>Informations spécifiques forêts</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>. effet tempête 1999</li> </ul>

Niveau CLC3 de base
  Informations sur le MILIEU
  Informations COMPLEMENTAIRES sur le MILIEU
  Informations sur la STRUCTURE des PEUPELEMENTS
  Informations sur l'ANTHROPISATION
  Informations sur l'ENVIRONNEMENT

## Définition des différents types de milieux humides représentés par ECOMOS

**Les prairies humides** sont des prairies fauchées ou des pâtures développées sur des sols mouillés ou humides, fréquemment inondés au moins en hiver. On retrouve souvent ces formations dans les vallées et sur les terrains au substrat imperméable.

**Les prairies humides en friches** sont d'anciennes cressonnières, c'est à dire des bassins d'eau courante où l'on cultive le cresson de fontaine. La Molinie peut coloniser ces milieux.

**Les mégaphorbiaies** sont constituées de grandes herbes luxuriantes, formant une végétation prairiale hygrophile. Ces habitats de rives ou de lisières diffèrent des roselières par un sol profond, enrichi annuellement par les débris des pousses de l'année et/ou par des inondations, souvent régulières, qui apportent également des limons et de la matière organique, d'où la richesse moyenne à forte en éléments nutritifs du sol et de la végétation.

**Les tourbières** sont des milieux toujours saturés en eau, colonisés par la végétation qui en s'accumulant forme un sol peu perméable : la tourbe.

**Les roselières** typiques sont des formations coloniales denses, composées d'une ou plusieurs espèces d'hélophytes (phragmites, massettes, scirpes, glycéries et baldingères) d'1,5 m à 3 m à puissants rhizomes enfoncés dans la vase, émettant chaque année des pousses verticales (qui sèchent en hiver et persistent au printemps suivant), avec une floraison surtout estivale.

**Les magnocaricaies** sont des formations coloniales denses de grandes Laïches à longues feuilles effilées et verticales, de section triangulaire, et à puissants rhizomes enfoncés dans la vase, émettant chaque année des pousses verticales (qui sèchent en hiver et persistent au printemps suivant), avec une floraison surtout estivale.

**Les zones marécageuses avec saules** concernent toute zone marécageuses basses (grèves, roselières, magnocaricaie, mégaphorbiaies) en cours de colonisation par les saules.

**Les mouillères** sont des formations de plaines et plateaux, indépendantes des vallées, liées à une dépression topographique dans un environnement agricole, avec une géomorphologie particulière, rendant le sol humide au moins une partie de l'année.

**Les ourlets de plans d'eau** font partie, comme les berges, du groupe des milieux amphibies, c'est à dire des milieux situés au bord d'un plan d'eau variable, souvent inondés ou engorgés, mais pouvant s'assécher en surface en été. En théorie, les berges pourraient présenter de nombreuses grèves alluviales le long de la Seine, de la Marne et de l'Oise, avec des formations à Bident. Mais en Île-de-France, la régulation artificielle des niveaux hydriques du réseau navigable a appauvri ces formations qui sont relictuelles.

**Les plans d'eaux permanents libres**, peuvent contenir quelques arbres (moins de 30%). Des bassins de décantation sont inclus dans ce poste, mais pas tous puisqu'ECOMOS ne détaille que des postes « naturels » du MOS et ne prend pas en compte les dépendances d'infrastructures par exemple. Il s'agit principalement en Île-de-France de mares et d'étangs.

Ces plans d'eau ne sont pas à proprement parler des zones humides : la loi n° 2005-157 du 23 février 2005, relative au développement des territoires ruraux, ne considère pas un plan d'eau ou le lit mineur d'une rivière comme une zone humide. Cependant, ces milieux aquatiques sont susceptibles d'être en relation hydraulique avec des zones humides, et sont éventuellement susceptibles d'accueillir des zones humides nouvelles ou restaurées, à l'intérieur de leur périmètre ou à proximité immédiate.

**Les plans d'eau avec végétation aquatique** sont couverts de végétation du type glycéries, lentilles d'eau, myriophylles, potamots et fluteaux, renouée amphibie ...

**Les plans d'eau avec nénuphars** sont des formations de plantes aquatiques enracinées à grandes feuilles flottantes (Nénuphars, Renouées), souvent accompagnées d'une strate d'espèces immergées (Cératophylles, Myriophylles, Potamots), ou à petites feuilles flottantes (Callitriches, Renoncules aquatiques, Renouée aquatique). Ces formations sont caractéristiques des grands bassins d'eau permanents.

**Les landes humides** sont, comme toutes les landes, des formations fermées principalement composées de ligneux bas et de communautés de hautes herbes avec recolonisation forestière décidue (grands arbres)... Les landes humides sont, soit formées de certaines espèces de bruyères en association avec l'Ajonc nain et des Sphaignes, soit colonisées par la Molinie, grande graminée en touffes, qui forme souvent des touradons.

**Les peupleraies** sont (sauf population spontanée mélangée à d'autres espèces) le plus fréquemment des plantations systématiques de Peuplier noir hybridés avec des espèces américaines, en zone humide, exploitant la dynamique de production rapide de bois du peuplier et asséchant le sol.

**Les forêts humides** sont principalement composés des essences dominantes à feuilles caduques suivantes :

- > aulnes (aulnaie-peupleraies, aulnaie-frênaies, aulnaies tourbeuses) ;
- > bouleaux (bouleau verruqueux et pubescent sur sol tourbeux) ;
- > frêne (frênaies) ;
- > chêne pédonculé (en chênaie pédonculée sur sphaigne ou molinie).

**Les forêts marécageuses** présentent des sols gorgés d'eau en permanence et sont colonisés principalement par la saulaie (le saule est presque la seule essence à supporter l'inondation permanente) mais aussi par l'aulnaie marécageuse (aulne glutineux). Les forêts marécageuses sont fréquemment des forêts alluviales.

On peut distinguer les forêts ripariales (dominées par le saule blanc et le peuplier blanc), généralement linéaires et de très faible épaisseur, et les forêts riveraines, qui occupent le lit majeur (inondable) du cours d'eau.

**Les autres types de zone humide** désignent une végétation humide basse indifférenciée à la photo-interprétation, naturelle ou artificielle (bassins de décantation) ou en voie d'enfrichement.

Nomenclature ECOMOS 2000

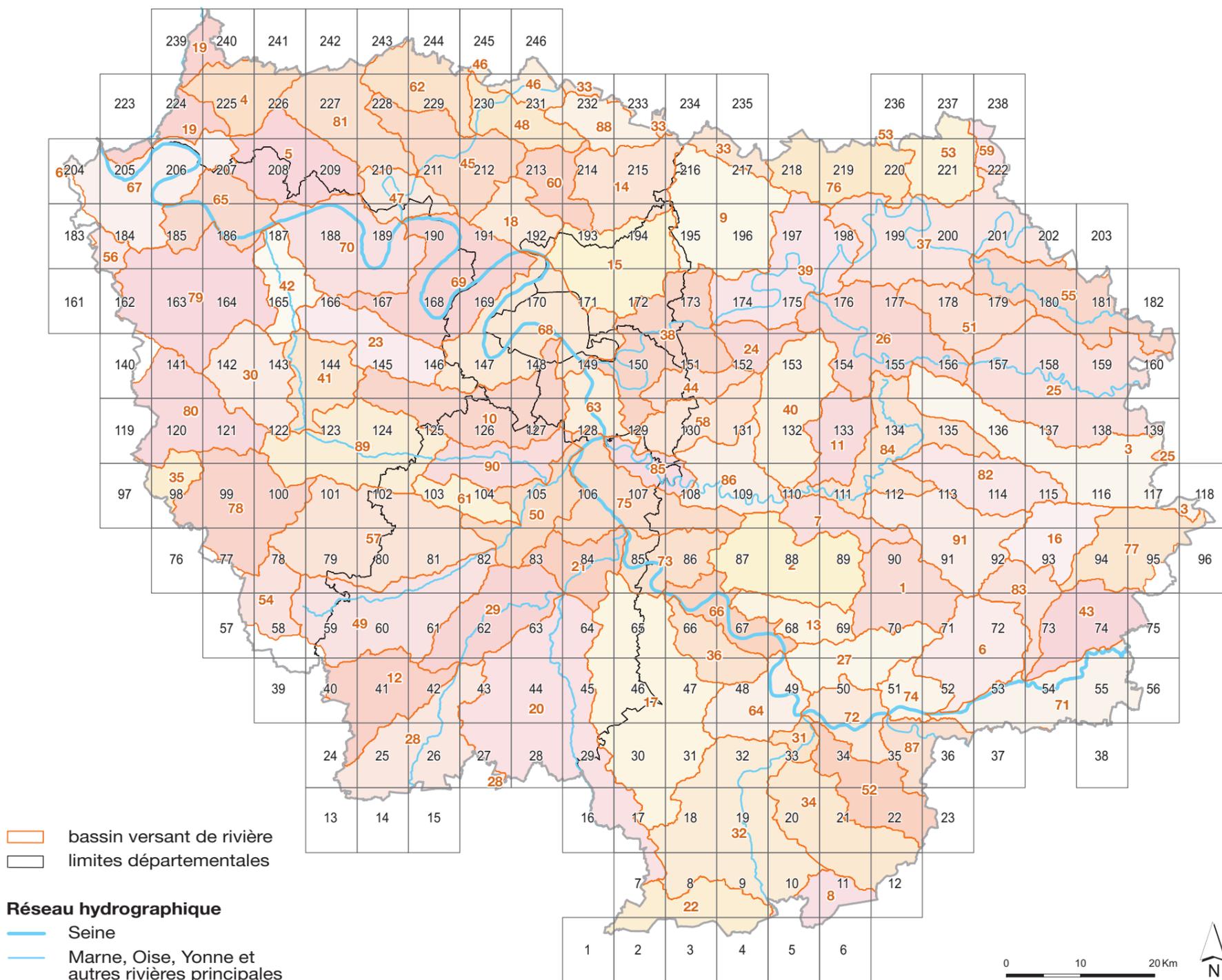
Label	Intitulé 3	Label	Intitulé 4	Label	Intitulé 5	Label	Intitulé 6
A	VERGERS ET PETITS FRUITS	A2	verger non entretenu	Aa	verger non entretenu	Aa1	verger non entretenu
B	PRAIRIES	B1	prairie mésophile	Ba	prairie mésophile "propre"	Ba1	prairie mésophile "propre"
				Ba2	prairie mésophile "propre" en forêt	Ba2	prairie mésophile "propre" en forêt
				Ba3	prairie mésophile "propre" sous ligne HT ou THT	Ba3	prairie mésophile "propre" sous ligne HT ou THT
				Ba4	prairie mésophile "propre", le long d'infrastructures	Ba4	prairie mésophile "propre", le long d'infrastructures
				Bb	prairie mésophile avec arbrisseaux	Bb1	prairie mésophile avec arbrisseaux
		Bb2	prairie mésophile avec arbrisseaux, en forêt	Bb2	prairie mésophile avec arbrisseaux, en forêt		
		Bc	prairie mésophile avec arbres	Bc1	prairie mésophile avec arbres		
		Bc2	prairie mésophile avec arbres, en forêt	Bc2	prairie mésophile avec arbres, en forêt		
		Bd	prairie à gibier	Bd1	prairie à gibier		
		Be	prairie complantée	Be1	prairie complantée		
		B2	prairie humide	Bf	prairie humide "propre"	Bf1	prairie humide "propre"
				Bf2	prairie humide "propre", en forêt	Bf2	prairie humide "propre", en forêt
				Bf3	prairie humide "propre", liée à des infrastructures de transport	Bf3	prairie humide "propre", liée à des infrastructures de transport
				Bf4	prairie humide "propre", en bassin de décantation	Bf4	prairie humide "propre", en bassin de décantation
		Bg	prairie humide avec arbrisseaux	Bg1	prairie humide avec arbrisseaux		
		Bg2	prairie humide avec arbrisseaux, en forêt	Bg2	prairie humide avec arbrisseaux, en forêt		
		Bh	prairie humide avec arbres	Bh1	prairie humide avec arbres		
		Bh2	prairie humide avec arbres, en forêt	Bh2	prairie humide avec arbres, en forêt		
		B3	prairie en friche	Bi	prairie en friche purement herbacée	Bi1	prairie en friche purement herbacée
				Bi2	prairie en friche purement herbacée, le long d'infrastructures de transport	Bi2	prairie en friche purement herbacée, le long d'infrastructures de transport
Bi3	prairie en friche purement herbacée, sous ligne HT ou THT			Bi3	prairie en friche purement herbacée, sous ligne HT ou THT		
Bj	prairie en friche avec arbrisseaux			Bj1	prairie en friche avec arbrisseaux		
Bk	prairie en friche avec arbres	Bk1	prairie en friche avec arbres				
Bl	prairie complantée en friche	Bl1	prairie complantée en friche				
Bm	prairie en friche sur ancienne cressonnière	Bm1	prairie en friche sur ancienne cressonnière				
B4	prairie humide en friche	Bm	prairie en friche sur ancienne cressonnière	Bm1	prairie en friche sur ancienne cressonnière		
		Bm1	prairie en friche sur ancienne cressonnière	Bm1	prairie en friche sur ancienne cressonnière		
C	TERRITOIRES PRINCIPALEMENT OCCUPES PAR L'AGRICULTURE, AVEC PRESENCE DE VEGETATION NATURELLE IMPORTANTE	C1	culture à gibier + parcelle boisée	Ca	culture à gibier + parcelle boisée	Ca1	culture à gibier + parcelle boisée
D	FORET FEUILLUS	D1	feuillus xéro à mésophile	Da	feuillus denses xéro à mésophile	Da1	feuillus denses xéro à mésophile
				Da2	feuillus denses xéro à mésophile, bas, sous ligne HT ou THT	Da2	feuillus denses xéro à mésophile, bas, sous ligne HT ou THT
				Da3	feuillus denses xéro à mésophile, aux abords d'infrastructures	Da3	feuillus denses xéro à mésophile, aux abords d'infrastructures
				Db	jeunes feuillus xéro à mésophile	Db1	boisement de jeunes feuillus xéro à mésophile
				Db2	boisement de jeunes feuillus xéro à mésophile, aux abords d'infrastructures	Db2	boisement de jeunes feuillus xéro à mésophile, aux abords d'infrastructures
				Db3	boisement de jeunes feuillus xéro à mésophile, sous ligne HT ou THT	Db3	boisement de jeunes feuillus xéro à mésophile, sous ligne HT ou THT
				Dc	feuillus clairs xéro à mésophile	Dc1	feuillus clairs xéro à mésophile
				Dc2	régénération de feuillus xéro à mésophile	Dc2	régénération de feuillus xéro à mésophile
				Dc3	feuillus clairs xéro à mésophile, décimés par la tempête	Dc3	feuillus clairs xéro à mésophile, décimés par la tempête
				Dc4	régénération en feuillus xéro à mésophile, décimés par la tempête	Dc4	régénération en feuillus xéro à mésophile, décimés par la tempête
		Dc5	feuillus clairs xéro à mésophile, sous ligne HT ou THT	Dc5	feuillus clairs xéro à mésophile, sous ligne HT ou THT		
		Dd	forêt ravagée de feuillus xéro à mésophile	Dd1	forêt de feuillus xéro à mésophile, ravagée par la tempête, avec moins de 10% d'arbres		
		Dd2	forêt de feuillus xéro à mésophile, décimée par la tempête et encore éclaircie depuis	Dd2	forêt de feuillus xéro à mésophile, décimée par la tempête et encore éclaircie depuis		
		Dd3	forêt de feuillus xéro à mésophile, avec moins de 10% d'arbres, sous ligne HT ou THT	Dd3	forêt de feuillus xéro à mésophile, avec moins de 10% d'arbres, sous ligne HT ou THT		
		De	coupe en forêt de feuillus xéro à mésophile	De1	coupe en forêt de feuillus xéro à mésophile		
		De2	coupe en forêt de feuillus xéro à mésophile, sous ligne HT ou THT	De2	coupe en forêt de feuillus xéro à mésophile, sous ligne HT ou THT		
		D2	feuillus avec lande à callune	Df	jeunes feuillus à callune	Df1	jeunes feuillus à callune
				Dg	feuillus clairs à callune	Dg1	feuillus clairs à callune
		D3	feuillus sur platière ou chaos gréseux	Dh	jeunes feuillus sur platière ou chaos gréseux	Dh1	jeunes feuillus sur platière gréseuse
				Di	feuillus clairs sur platière ou chaos gréseux	Di1	feuillus clairs sur platière gréseuse
		Di2	feuillus clairs sur chaos gréseux	Di2	feuillus clairs sur chaos gréseux		
		D4	feuillus sur sable	Dj	feuillus clairs sur sable	Dj1	feuillus clairs sur sable
		D5	feuillus humides	Dk	forêt humide dense	Dk1	forêt humide dense
				Di	forêt humide jeune	Di1	forêt humide jeune
				Di2	forêt humide dense, sous ligne HT ou THT	Di2	forêt humide dense, sous ligne HT ou THT
				Dm	forêt humide claire	Dm1	forêt humide claire
		Dm2	forêt humide claire, suite à la tempête	Dm2	forêt humide claire, suite à la tempête		
		D6	forêt marécageuse	Dn	forêt humide rasée	Dn1	forêt humide rasée
				Do	forêt marécageuse dense	Do1	forêt marécageuse dense
				Do2	forêt marécageuse dense sous ligne HT ou THT	Do2	forêt marécageuse dense sous ligne HT ou THT
		Dp	forêt marécageuse jeune	Dp1	forêt marécageuse jeune		
		Dq	forêt marécageuse claire	Dq1	forêt marécageuse claire		
D7	peupleraie	Dr	peupleraie dense	Dr1	peupleraie dense		
		Ds	peupleraie jeune	Ds1	peupleraie jeune		
		Ds2	peupleraie jeune sur mégaphorbiaie	Ds2	peupleraie jeune sur mégaphorbiaie		
		Dt	peupleraie claire	Dt1	peupleraie claire		
		Dt2	peupleraie claire, suite à la tempête	Dt2	peupleraie claire, suite à la tempête		
Du	peupleraie rasée	Du1	peupleraie rasée				
Dv	coupe en peupleraie	Dv1	coupe en peupleraie				

Nomenclature ECOMOS 2000

Label	Intitulé 3	Label	Intitulé 4	Label	Intitulé 5	Label	Intitulé 6
E	FORET CONIFERES	E1	résineux	Ea	résineux dense	Ea1	résineux dense
				Eb	jeunes résineux	Eb1	jeunes résineux
				Ec	résineux clairs	Eb2	jeunes résineux, sous ligne HT ou THT
				Ed	résineux rasés	Ec1	résineux clairs
				Ee	coupe en résineux	Ec2	résineux clairs, suite à la tempête
		E2	résineux sur callune	Ef	jeunes résineux sur callune	Ed1	résineux rasés
				Eg	résineux clairs sur callune	Ee1	coupe en résineux
		E3	résineux sur platière ou chaos gréseux	Eh	résineux clairs sur platière ou chaos gréseux	Ef1	jeunes résineux sur callune
						Eh1	résineux clairs sur chaos gréseux
		E4	résineux sur pelouse	Ei	résineux clairs sur pelouse	Eh2	résineux clairs sur platière gréseuse
						Ei1	résineux clairs sur pelouse
		F	FORET MELANGEE	F1	forêt mélangée mésophile	Fa	forêt mélangée mésophile dense
Fb	forêt mélangée mésophile jeune					Fb1	forêt mélangée mésophile jeune
Fc	forêt mélangée mésophile claire					Fc1	forêt mélangée mésophile claire
Fd	forêt mélangée mésophile rasée					Fc2	forêt mélangée mésophile claire, suite à la tempête
F2	forêt mélangée à callune			Fe	forêt mélangée dense à callune	Fd1	forêt mélangée mésophile rasée
				Ff	forêt mélangée claire à callune	Fe1	forêt mélangée dense à callune
F3	forêt mélangée mésophile sur platière ou chaos gréseux			Fg	forêt mélangée mésophile claire sur platière ou chaos gréseux	Ff1	forêt mélangée claire à callune
						Fg1	forêt mélangée mésophile claire sur platière gréseuse
						Fg2	forêt mélangée mésophile claire sur chaos gréseux
						Fg3	forêt mélangée mésophile claire sur chaos gréseux
G	PELOUSE PATURAGE NATUREL	G1	pelouse calcaire	Ga	pelouse calcaire herbacée	Ga1	pelouse calcaire herbacée
				Gb	pelouse calcaire avec arbrisseaux	Ga2	pelouse calcaire herbacée, sous ligne HT ou THT
				Gc	pelouse calcaire avec arbres	Ga3	pelouse calcaire herbacée, liée à des infrastructures de tempête
				Gd	pelouse herbacée sur sable	Gb1	pelouse calcaire avec arbrisseaux
		G2	pelouse sur sable	Ge	pelouse sur sable avec arbrisseaux	Gc1	pelouse calcaire avec arbres
				Gf	pelouse sur platière gréseuse	Gd1	pelouse herbacée sur sable
		G3	pelouse sur platière ou chaos gréseux	Gg	pelouse sur chaos gréseux	Ge1	pelouse sur sable avec arbrisseaux
						Gf1	pelouse sur platière gréseuse
						Gg1	pelouse sur chaos gréseux
						Gh1	pelouse en carrière
H	LANDES ET BROUSSAILLES	H1	lande à callune	Ha	lande à callune	Ha1	lande à callune
		H2	lande sur grès	Hb	lande sur platière gréseuse	Hb1	lande sur platière gréseuse
		H3	lande humide	Hc	lande sur chaos gréseux	Hc1	lande sur chaos gréseux
		H4	autres landes ou landes indifférenciées	Hd	lande humide	Hd1	lande humide
				He	autres landes ou landes indifférenciées	He1	autres landes ou landes indifférenciées
				Hf	autres landes ou landes indifférenciées, avec arbres	He2	autres landes ou landes indifférenciées, sous ligne HT ou THT
				Hf1	autres landes ou landes indifférenciées, avec arbres		
		I	FORET ET VEGETATION ARBUSTIVE EN MUTATION	I1	formations multistrates liées aux infrastructures ou installations	Ia	formations herbacées et boisées liées aux infrastructures
Ia2	formations herbacées et boisées liées aux terrains de sport						
Ia3	formations herbacées et boisées sous ligne HT ou THT						
Ia4	formations herbacées et boisées liées aux autres installations (ZI, ...)						
I2	friche sur ancienne terre agricole			Ib	friche arbustive basse sur ancienne terre agricole	Ib1	friche arbustive basse sur ancienne terre agricole, en terrain ouvert
				Ib2	friche arbustive basse sur ancienne terre agricole, sous ligne HT ou THT		
				Ib3	friche arbustive basse sur ancienne terre agricole, le long d'infrastructure		
				Ic	friche avec arbres sur ancienne terre agricole	Ic1	friche avec arbres sur ancienne terre agricole
I3	verger en friche			Ie	verger en friche	Ic2	friche avec arbres sur ancienne terre agricole, sous ligne HT ou THT
						Id1	friche très dense avec arbres sur ancienne terre agricole, en terrain ouvert
I4	prébois calcicole			If	prébois calcicole	Id2	friche très dense avec arbres sur ancienne terre agricole, sous ligne HT ou THT
						If1	prébois calcicole
I5	prébois sur sable			Ig	prébois sur sable	If2	prébois calcicole, sous ligne HT ou THT
		Ig1	prébois sur sable				
I6	fourrés sur grès	Ih	fourrés sur platière gréseuse	Ih1	fourrés sur platière gréseuse		
				Ii1	fourrés sur chaos gréseux		
I7	fourrés avec callune	Ij	fourrés avec callune	Ij1	fourrés avec callune		
J	ROCHES NUES	J1	affleurement rocheux ou sableux	Ja	affleurement rocheux ou sableux	Ja1	affleurement rocheux ou sableux
		J2	sol nu, décapé	Jb	sol mis à nu, suite à des travaux	Jb1	sol à nu d'ancienne carrière
K	VEGETATION CLAIRESEMEE	K1	végétation clairsemée	Ka	végétation clairsemée	Ka1	végétation clairsemée
						Ka2	végétation clairsemée, sous ligne HT ou THT
		K2	végétation clairsemée sur grès	Kb	végétation clairsemée sur platière gréseuse	Kb1	végétation clairsemée sur platière gréseuse
Kc	végétation clairsemée sur chaos gréseux			Kc1	végétation clairsemée sur chaos gréseux		
L	MARAIS INTERIEURS	L1	grève d'étang	La	grève d'étang	La1	grève d'étang
		L2	roselière	Lb	roselière	Lb1	roselière
		L3	magnocariaie	Lc	magnocariaie	Lc1	magnocariaie
		L4	mégaphorbiaie	Ld	mégaphorbiaie	Ld1	mégaphorbiaie
		L5	zone marécageuse avec saules	Le	zone marécageuse avec saules	Le1	zone marécageuse avec saules
						Lf1	végétation humide basse
						Lf2	végétation humide en bassin d'infrastructure
						Lf3	végétation humide en bassin de décantation
L6	autre type de zone humide intérieure	Lg	végétation humide, avec arbustes	Lg1	végétation humide, avec arbustes		
				Lh1	végétation humide, avec arbres		
M	TOURBIERES	M1	tourbière	Ma	tourbière	Ma1	tourbière
N	PLANS D'EAU	N1	plan d'eau permanent libre	Na	plan d'eau permanent libre	Na1	plan d'eau permanent libre
				Nb	plan d'eau permanent libre, avec quelques arbres	Na2	bassin de décantation, en eau libre
		N2	plan d'eau avec végétation aquatique	Nc	plan d'eau avec végétation aquatique	Nb1	plan d'eau permanent libre, avec quelques arbres
						Nc1	plan d'eau avec végétation aquatique
		N3	plan d'eau avec nénuphar	Nd	plan d'eau avec nénuphar	Nd1	plan d'eau avec nénuphar
N4	mouillère	Ne	mouillère	Ne1	mouillère		

## Plan d'assemblage

Ce plan d'assemblage permet de sélectionner (pour consultation, pour impression) les pages d'un territoire cohérent pour l'utilisateur, en particulier du point de vue des bassins versants de rivière. En **noir** y figurent les numéros de planches, en **orangé** les numéros des 91 bassins versant de rivières principaux en Île-de-France.



### Bassins versants de rivière

- |                          |                             |                                   |
|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1 L'Ancoeur amont        | 32 Le Loing intermédiaire   | 63 La Seine à Choisy-le-Roi       |
| 2 L'Ancoeur aval         | 33 Le Longueau              | 64 La Seine à Fontainebleau       |
| 3 L'Aubetin              | 34 Le Lunain                | 65 La Seine à Limay               |
| 4 L'Aubette de Magny     | 35 La Maltorne              | 66 La Seine à Melun               |
| 5 L'Aubette et Montcient | 36 La Mare aux Evées        | 67 La Seine à Moisson             |
| 6 L'Auxence              | 37 La Marne amont           | 68 La Seine à Paris               |
| 7 Le ru d'Avon           | 38 La Marne au confluent    | 69 La Seine à Saint-Germain       |
| 8 Le Betz                | 39 La Marne intermédiaire   | 70 La Seine à Verneuil-sur-Seine  |
| 9 La Beuvronne           | 40 La Marsange              | 71 La Seine dans la Bassée        |
| 10 La Bièvre             | 41 La Mauldre amont         | 72 La Seine et le Flavian         |
| 11 Le ru de Bréon        | 42 La Mauldre aval          | 73 La Seine et le ru de Balory    |
| 12 La Chalouette         | 43 Le Ruisseau des Méances  | 74 La Seine et le ru de l'Etang   |
| 13 Le Ru du Châtelet     | 44 Le Morbras               | 75 La Seine et le ru des Hauldres |
| 14 Le Croult             | 45 L'Oise à Auvers et Méry  | 76 La Théroanne                   |
| 15 Le Croult et la Morée | 46 L'Oise à Bernes-sur-Oise | 77 La Traconne                    |
| 16 Le Durteint           | 47 L'Oise à Cergy-Pontoise  | 78 Les Trois Rivières             |
| 17 L'Ecole               | 48 L'Oise à l'Isle-Adam     | 79 La Vaucouleurs                 |
| 18 Le Lac d'Enghien      | 49 L'Orge amont             | 80 La Vesgre                      |
| 19 L'Epte                | 50 L'Orge aval              | 81 La Viosne                      |
| 20 L'Essonne amont       | 51 L'Orgeval                | 82 La Visandre                    |
| 21 L'Essonne aval        | 52 L'Orvanne                | 83 La Voulzie                     |
| 22 Le Fusain             | 53 L'Ourcq                  | 84 L'Yerres amont                 |
| 23 Le Ru de Gally        | 54 Le Ruisseau du Perray    | 85 L'Yerres aval                  |
| 24 La Gondoire           | 55 Le Petit Morin           | 86 L'Yerres intermédiaire         |
| 25 Le Grand Morin amont  | 56 Le Radon                 | 87 L'Yonne                        |
| 26 Le Grand Morin aval   | 57 La Rémarde               | 88 L'Ysieux                       |
| 27 Le Ru de Javôt        | 58 Le Réveillon             | 89 L'Yvette amont                 |
| 28 La Juine amont        | 59 Le Rhône                 | 90 L'Yvette aval                  |
| 29 La Juine aval         | 60 Le Rosne                 | 91 L'Yvron                        |
| 30 Le Lieutel            | 61 La Salmouille            |                                   |
| 31 Le Loing aval         | 62 Le Sausseron             |                                   |

## Légende générale

Cette légende valable pour les 246 planches de l'atlas, présente l'intégralité des milieux humides d'ECOMOS, accompagnée d'une légende simplifiée des autres milieux naturels et urbains, dans et hors Île-de-France, ainsi que d'informations hydrographiques, topographiques, routières et administratives pour permettre une localisation correcte.

### Les zones humides d'ECOMOS CLC6

-  Bf1- Prairie humide "propre"
-  Bf2- Prairie humide "propre" en forêt
-  Bf3- Prairie humide "propre" liée à des infrastructures
-  Bf4- Prairie humide "propre" en bassin de décantation
-  Bg1- Prairie humide avec arbrisseaux
-  Bg2- Prairie humide avec arbrisseaux, en forêt
-  Bh1- Prairie humide avec arbres
-  Bh2- Prairie humide avec arbres, en forêt
-  Bm1- Prairie en friche sur ancienne cressonnière
-  DK1- Forêt humide dense
-  DI1- Forêt humide jeune
-  DI2- Forêt humide dense, sous ligne HT ou THT
-  Dm1- Forêt humide claire
-  Dm2- Forêt humide claire, suite à la tempête
-  Dn1- Forêt humide rasée
-  Do1- Forêt marécageuse dense
-  Do2- Forêt marécageuse dense, sous ligne HT ou THT
-  Dp1- Forêt marécageuse jeune
-  Dq1- Forêt marécageuse claire
-  Dr1- Peupleraie dense
-  Ds1- Peupleraie jeune
-  Ds2- Peupleraie jeune sur mégaphorbiaie
-  Dt1- Peupleraie claire
-  Dt2- Peupleraie claire, suite à la tempête
-  Du1- Peupleraie rasée
-  Dv1- Coupe en peupleraie
-  Hd1- Lande humide
-  La1- Grève d'étang
-  Lb1- Roselière
-  Lc1- Magnocariaie
-  Ld1- Mégaphorbiaie
-  Le1- Zone marécageuse avec saules
-  Lf1- Végétation humide basse
-  Lf2- Végétation humide len bassin d'infrastructure
-  Lf3- Végétation humide en bassin de décantation
-  Lg1- Végétation humide avec arbustes
-  Lh1- Végétation humide avec arbres
-  Ma1- Tourbière
-  Na1- Plan d'eau permanent libre
-  Na2- Bassin de décantation, en eau libre
-  Nb1- Plan d'eau permanent libre, avec quelques arbres
-  Nc1- Plan d'eau avec végétation aquatique
-  Nd1- Plan d'eau avec nénuphar
-  Ne1- Mouillère

### ECOMOS CLC3

-  A- Vergers et petits fruits
-  B- Prairies
-  C- Territoires principalement occupés par l'agriculture, avec présence de végétation naturelle importante
-  D- Forêt de feuillus
-  E- Forêt de conifères
-  F- Forêt mélangée
-  G- Pelouse et pâturage naturel
-  H- Landes et broussilles
-  I- Forêt et végétation arbustive en mutation
-  J- Roches nues
-  K- Végétation clairsemée

### Réseau hydrographique

-  Seine
-  Bras de Seine
-  Marne, Oise, Yonne
-  Bras de Marne, Oise, Yonne
-  10 rivières principales
-  Bras des 10 rivières principales
-  Autres cours d'eau permanents
-  Mares hors zones humides d'Ecomos

### Réseau routier

-  Autoroutes
-  Nationales
-  Départementales

### Limites topographiques

-  équidistance de 10 mètres
-  Bassin de rivière

### Limites administratives

-  Département
-  Commune

### MOS en 5 postes

-  Bois et forêt
-  Culture
-  Eau
-  Urbain ouvert
-  Urbain construit

### Fond Corine land cover, niveau 3 (hors IDF)

-  Espace urbanisé
-  Espace rural
-  Forêts
-  Cours d'eau et espace humide