



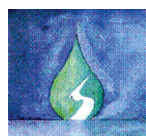
*Inventaire des zones humides et des cours d'eau
Commune d'Assérac
Loire Atlantique*

Rapport de synthèse



Ardea – 2009

Auteur : Jean-Marie Fournier



Ardea

Ingénierie écologique

SOMMAIRE

Introduction	- 2 -
Partie 1 : Qu'est-ce qu'une zone humide ?	- 3 -
1. Des espaces entre terre et eau ou la présence d'eau peut être très variable	- 3 -
2. La définition juridique des zones humides	- 4 -
Partie 2 : Rappels sur les rôles et les fonctions des zones humides	- 5 -
1. Les zones humides comme source de services	- 5 -
2. Les zones humides comme sources de produits	- 6 -
3. La valeur patrimoniale des zones humides	- 6 -
Partie 3 : Méthodologie d'inventaire	- 7 -
1. La concertation locale	- 7 -
2. Phases de terrain	- 8 -
2.1. Données recueillies pour l'identification des zones humides	- 9 -
2.2. Données de terrain recueillies pour l'identification des cours d'eau	- 10 -
3. Déroulement de l'étude et de la concertation	- 11 -
Partie 4 : Résultats de l'inventaire	- 12 -
1. Typologie des zones humides recensées	- 12 -
1.1 : les mares et leurs bordures	- 12 -
1.2 : les étangs et leurs bordures	- 13 -
1.3 : les bandes boisées de rive	- 14 -
1.4 : les plantations de peupliers	- 14 -
1.5 : les prairies humides de bas-fond	- 15 -
1.6 : les marais et landes humides de plaine	- 16 -
1.7 : les lagunes côtières (marais salants)	- 16 -
1.8 : les vasières littorales	- 17 -
1.9 : les marais côtiers et herbiers	- 17 -
2. Résultats quantitatifs	- 18 -
3. Résultats qualitatifs	- 20 -
Partie 5 : Résultats de l'inventaire des cours d'eau	- 21 -
1. Protection des zones humides dans le cadre du PLU	- 23 -
2. Conseils généraux de gestion et de protection des zones humides	- 24 -
Conclusion	- 25 -

Introduction

Dans le cadre du Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau de La Vilaine (SAGE Vilaine), la commune d'Assérac a lancé en 2008 un inventaire communal des zones humides et des cours d'eau.

Cette mission, basée sur la concertation locale, est mise en œuvre en partenariat avec CAP Atlantique et le bureau d'études ARDEA.

L'intégration des principes du SDAGE Loire Bretagne et du SAGE Vilaine.

Le territoire d'Assérac est compris dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) Loire Bretagne et du SAGE Vilaine.

Le SDAGE Loire-Bretagne, approuvé en 1996, souligne l'intérêt de préserver les zones humides à l'échelle régionale et préconise d'inventorier les zones humides, de renforcer les outils de suivi et d'évaluation, d'assurer la cohérence des politiques publiques qui y sont menées, d'informer et de sensibiliser les partenaires locaux concernés ainsi que la population. Ainsi, un des principaux objectifs du SDAGE est de mettre fin ou du moins limiter la régression des zones humides grâce à la mise en place d'une véritable politique de préservation et de gestion, basée sur leur reconnaissance.

Pour répondre à cet objectif, le SAGE Vilaine, approuvé le 1er avril 2003, demande aux communes d'inventorier les zones humides locales et les cours d'eau, et de les inscrire dans leurs documents d'urbanisme dans les 5 ans qui suivent la publication du SAGE en vue de les protéger.

En réponse au SAGE Vilaine, la commune d'Assérac a lancé cette procédure d'inventaire de manière concertée, en plusieurs phases ponctuées de sorties terrain.

Partie 1 : Qu'est-ce qu'une zone humide ?

1. Des espaces entre terre et eau ou la présence d'eau peut être très variable

Les zones humides possèdent une telle diversité de milieux naturels, d'usages, et de fonctionnement hydrologiques que les définitions sont très variables à travers le monde. Pour autant, il est possible de distinguer deux caractères importants :

Les zones humides sont des espaces de transition entre la terre et l'eau

Les zones humides ne sont ni des milieux terrestres, ni des milieux aquatiques au sens strict. Cela se traduit par des caractéristiques communes aux écosystèmes aquatiques et terrestres, sans limite bien distincte.

Les zones humides présentent une variabilité spatiale et temporelle d'inondation

La durée de l'inondation, caractéristique déterminante des zones humides, peut être très variable aussi bien au niveau spatial que temporel.



Exemple illustrant le caractère intermédiaire des zones humides entre les milieux terrestres et les milieux aquatiques. Cette zone est totalement sèche en été, mais reste inondé en hiver.

2. La définition juridique des zones humides

En 1971, la **Convention dite de « RAMSAR »**, relative aux zones humides d'importance internationale fut le premier texte international à définir les zones humides :

" Les zones humides sont des étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres ".

La France a signé cette convention en 1986, ce qui a permis d'intégrer cette définition dans le droit français. La **loi sur l'eau** du 3 janvier 1992 a donné la première définition juridique des zones humides en France (Art. L. 211-1-I-1 du Code de l'Environnement)

Art. L. 211-1-I-1 du Code de l'Environnement :

"Les zones humides se caractérisent par la présence, permanente ou temporaire, en surface ou à faible profondeur dans le sol, d'eau disponible douce, saumâtre ou salée. Souvent en position d'interface, de transition, entre milieux terrestres et milieux aquatiques proprement dits, elles se distinguent par une faible profondeur d'eau, des sols hydromorphes ou non évolués, et/ou une végétation dominante composée de plantes hygrophiles au moins une partie de l'année. Enfin, elles nourrissent et/ou abritent de façon continue ou momentanée des espèces animales inféodées à ces espaces.

Les zones humides correspondent aux marais, marécages, fondrières, fagnes, pannes, roselières, tourbières, prairies humides, marais agricoles, landes et bois marécageux, forêts alluviales et ripisylves marécageuses, mares y compris les temporaires, étangs, bras morts, grèves à émergence saisonnière, vasières, lagunes, prés salés, marais salicoles, sansouires, rizières, mangroves, etc. Elles se trouvent en lisières de sources, de ruisseaux, de fleuves, de lacs, en bordure de mer, de baies, et d'estuaires, dans les deltas, dans les dépressions de vallées ou dans les zones de suintement à flanc de collines "

La typologie des zones humides élaborée par le SAGE Vilaine différencie 11 types de zones humides douces à salées :

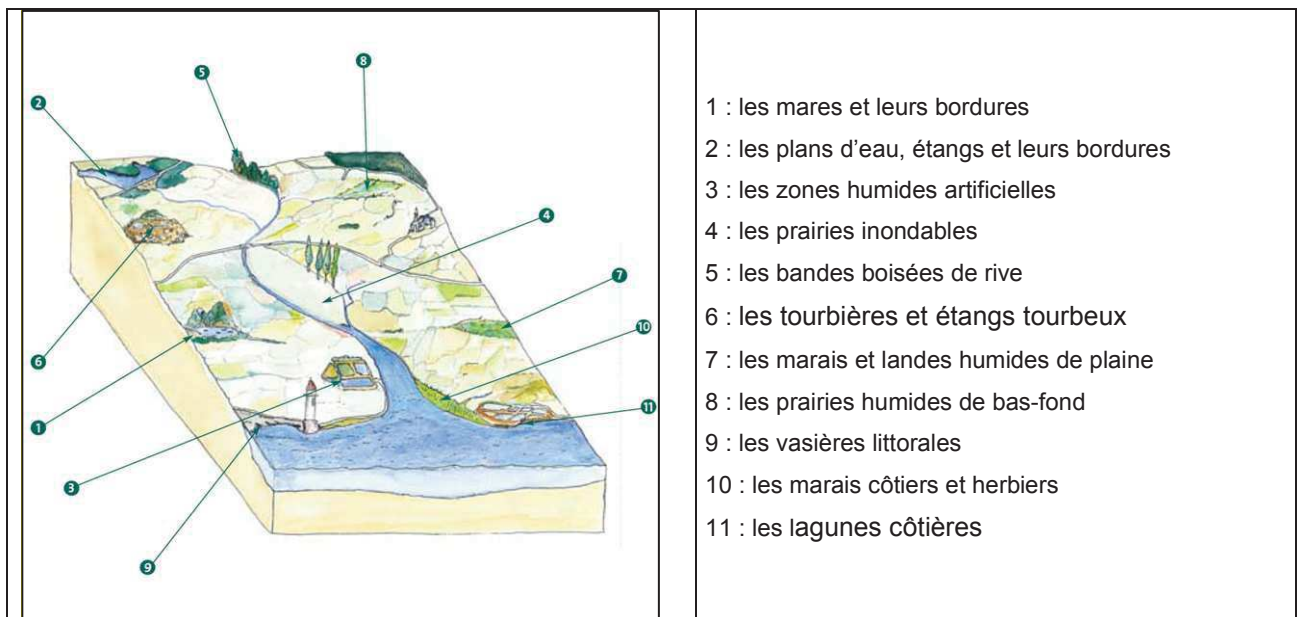
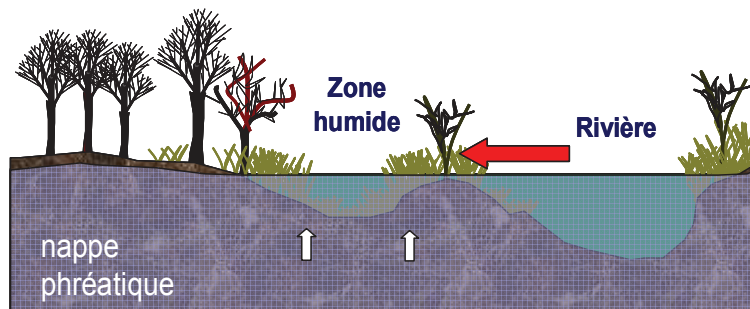


Figure 1 : Typologie des zones humides proposée par le SAGE Vilaine (source : guide d'orientation méthodologique pour l'inventaire des zones humides sur le bassin de la Vilaine)

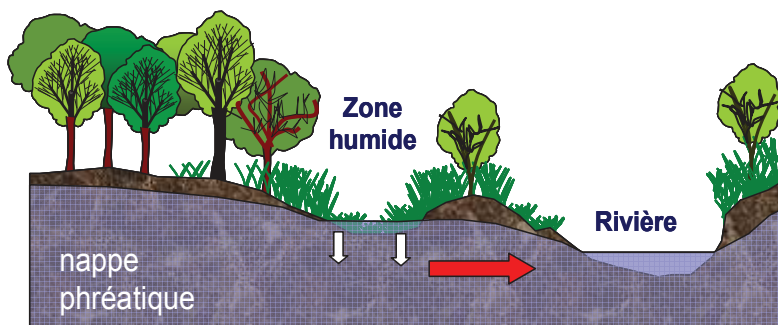
Partie 2 : Rappels sur les rôles et les fonctions des zones humides

1. Les zones humides comme source de services

Les zones humides sont capables de **retenir les fortes pluies**, en stockant l'eau dans le sol ou en la retenant à la surface. Cette fonction permet donc de ralentir l'écoulement de l'eau sur le bassin versant et de limiter fortement les phénomènes d'inondation en aval. Par ailleurs, l'eau stockée en hiver s'infiltré lentement dans le sol pour alimenter les nappes phréatiques et ainsi soutenir les débits d'étiage des cours d'eau en été (schéma suivant) :



➤ Les zones humides retiennent l'eau pendant les crues



➤ Les zones humides réalimentent les rivières et les nappes phréatiques pendant les sécheresses.

Les zones humides atténuent la vitesse d'écoulement et l'érosion des sols, favorisant ainsi le dépôt des sédiments en suspension. La végétation et le sol jouent également un rôle crucial en épurant l'eau. De grandes quantités de matières nutritives, telles que le phosphore et l'azote, sont efficacement captées par les milieux humides. Cette fonction permet ainsi de minimiser le rejet des nitrates et des phosphates dans les cours d'eau, limitant ainsi les phénomènes de "marées vertes" qui affectent le littoral breton.

2. Les zones humides comme sources de produits

Tout en remplissant de nombreuses fonctions, les zones humides fournissent une variété d'autres avantages à l'homme sous forme de produits directement exploitables : nourriture, bois de construction, bois de chauffage, roseaux pour les toits et la vannerie...

Les zones humides sont très souvent des zones de reproduction et de nurseries pour de nombreuses espèces de poissons ou d'oiseaux. Elles favorisent ainsi le développement de populations de gibiers pour la pêche ou la chasse (brochets, carpes, truites, canards...).



De manière directe, les zones humides créent des produits porteurs d'image et de sens pour un territoire ou une région. Par exemple, les roseaux de Camargue ou de Brière sont des produits valorisés pour la construction des toits en chaume. A plus petite échelle, les milieux humides peuvent produire d'autres richesses : fourrage, tourbe, limons...

Enfin, les zones humides sont largement exploitées par l'homme pour leur productivité accrue, par rapport à d'autres zones « plus sèches ».

3. La valeur patrimoniale des zones humides

Les écosystèmes d'eau douce ne couvrent que 1% de la superficie terrestre, mais ils abritent plus de 40% des espèces de la planète et 12% de l'ensemble des espèces animales dont de nombreuses espèces rares et protégées. Dans un contexte où la disparition des espèces est très préoccupante, il convient de préserver les milieux qu'elles fréquentent pour favoriser la biodiversité.

Grâce à leurs fonctions et à leurs rôles, les zones humides sont les vecteurs de nombreuses activités socio-économiques :

- ☛ activités de loisirs (tourisme vert, randonnée, chasse, pêche,...),
- ☛ activités agricoles et industrielles.

Les milieux humides sont des milieux clefs dans le fonctionnement des écosystèmes mais sont aussi des espaces recherchés et mis en valeur pour améliorer l'attractivité des territoires. Leur disparition, au-delà de l'impact sur l'environnement, a des incidences directes sur la richesse et l'attractivité d'un territoire.

Le législateur a donc créé des outils pour permettre la mise en œuvre d'actions de préservation de ces milieux tout en proposant des mesures incitatives pour développer les activités économiques dans un souci de développement durable.

Partie 3 : Méthodologie d'inventaire

1. La concertation locale

La Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE Estuaire de la Loire, organe délibératif, incite à la prise en compte des zones humides en partenariat avec les acteurs locaux. En effet, cette concertation ne peut être que bénéfique à l'inventaire des zones humides et permet aux acteurs locaux de mieux s'appropriier ces milieux. Par ailleurs, le SAGE impose la validation de l'inventaire par un groupe associant l'ensemble des usagers avant validation en Conseil Municipal.

De ce fait, un groupe de travail communal a été constitué par la commune afin de discuter des zones humides et des cours d'eau connus et reconnus par les habitants de la commune. Ce groupe était composé :

- ☞ de membres du conseil municipal,
- ☞ d'agriculteurs,
- ☞ de conchyliculteurs,
- ☞ de paludiers,
- ☞ de représentants d'association (Eaux et Rivières de Bretagne, Bretagne Vivante,...)

Le lancement des inventaires zones humides et cours d'eau avec le comité de pilotage communal en charge de ce dossier a été mené le 4 octobre 2008.

A cours de cette première réunion, le bureau d'études ARDEA a exposé une carte de prélocalisation des zones humides et des cours d'eau à l'échelle de la commune (fig.1).



	<p>Prélocalisation des zones à l'aide des Orthophotos-plans.</p> <p>La zone humide située à gauche de l'illustration représente un plan d'eau. La zone située à l'est correspond à une prairie humide. Les taches correspondent à une végétation hygrophile (« qui aime l'eau »).</p>
	<p>Superposition des zones humides prélocalisées précédemment sur un fond cartographique (Scan25).</p> <p>On remarque que les limites du plan d'eau sont assez différentes entre la photographie aérienne et la carte IGN.</p> <p>Concernant la prairie humide, seule la photographie aérienne permet de la prélocaliser.</p>



Figure 1 : Exemple de prélocalisation des zones humides

Les différentes informations cartographiques mises à disposition par la commune et CAP Atlantique sont les suivantes :

- **les cartes IGN au 1/25000** qui ont permis de repérer, grâce aux lignes de niveau et à la toponymie, les zones potentiellement humides. Cette lecture attentive a également permis de repérer de manière précise les talwegs (fonds de vallées) et donc les zones abritant potentiellement des cours d'eau.

- **les orthophotos-plans** permettant de localiser et de déterminer les contours des zones humides, par recoupement avec les données existantes, les cartes IGN, et les remarques établies par la population locale. Les orthophotos-plans ont permis également, après la phase de terrain, de vérifier les contours des zones humides reconnues.

- **le cadastre** (en version numérique) qui a été nécessaire à la fois pour se conformer aux documents d'urbanisme communaux pour délimitation des zones humides et affiner le tracé des cours d'eau.

Ce 1er comité de pilotage avait pour objectif de présenter la méthode et de préparer la phase terrain avec les acteurs locaux, sur la base de cette carte de prélocalisation complétée à cette occasion.

2. Phases de terrain

Une campagne de terrain en période sèche (5 jours, mai – juin 2008) a été menée dans le cadre de l'inventaire des zones humides et des cours d'eau sur la commune d'Assérac :

Le prestataire ARDEA a recensé les zones humides et les linéaires de cours d'eau, accompagné d'un référent par secteur et des acteurs locaux qui souhaitaient participer à la phase de terrain.

Une 1ère carte provisoire a été transmise par ARDEA à la commune d'Assérac.

Un examen de la carte par élus et personnel de la commune a permis de cibler les secteurs sur lesquels mener des investigations complémentaires.

Ces remarques ont permis de préparer les réunions de concertation et de consultation du public.

2.1. Données recueillies pour l'identification des zones humides

Les données recueillies pendant la phase de terrain doivent permettre de localiser et de définir de façon précise les zones humides de la commune d'Assérac.

A cet effet, chacune des zones humides doit faire l'objet d'une attention particulière dans le but de les délimiter et de les caractériser de façon précise. Les éléments recueillis doivent ainsi permettre de déterminer :

- ☞ leur localisation,
- ☞ la faune et la flore observable,
- ☞ leur fonctionnement hydraulique,
- ☞ leurs usages et atteintes (ainsi que leurs rôles et fonctions pour les zones humides).

- Localisation et délimitation

Chaque zone humide a été localisée de façon ponctuelle dans le système de projection des données Lambert II étendu.

Par ailleurs, chaque zone est délimitée de façon précise sur le terrain au moyen de différents fonds cartographiques (IGN Scan25, orthophotos-plans).

La délimitation des zones humides a été réalisée grâce à l'étude de la végétation et des habitats naturels. .

- Végétation

La végétation est une composante déterminante dans la définition des zones humides. Le concept de la phytosociologie, énoncé par Braun-Blanquet, définit ainsi que la végétation est le reflet des conditions naturelles sur laquelle elle se développe.

A cet effet, l'étude comparée de la végétation permet une définition précise des conditions du milieu naturel (acidité, nitrates, niveau hydriques...).

- Fonctionnement hydraulique

L'analyse de la composante hydraulique doit être réalisée à l'échelle de bassins versants. C'est pourquoi, nous nous sommes attachés à étudier le fonctionnement des zones humides au sein de sous-bassins versants, reliés aux cours d'eau associés.

Par ailleurs, le fonctionnement hydraulique de chaque zone humide a été estimé. Cette estimation se base sur les données existantes (connaissances de terrain des acteurs locaux) ou sur une extrapolation d'autres caractères en lien avec le fonctionnement hydraulique (présence d'exutoires, traces de ruissellement...).

Le passage en période de hautes eaux (inondations) a permis de définir de façon précise les entrées, les sorties d'eau et les temps de rétention hydrique.

- Usages, atteintes, rôles et fonctions des zones humides et des cours d'eau

L'analyse des usages et des atteintes d'une part, et des rôles et des fonctions des zones humides d'autre part doit permettre d'élaborer un premier diagnostic de chaque site.

2.2. Données de terrain recueillies pour l'identification des cours d'eau

La méthode d'inventaire des cours d'eau est basée sur les quatre critères de définition d'un cours d'eau validés dans le cadre du SAGE Vilaine à savoir :

Critères	Caractéristiques	Illustration
Écoulement	Présence d'un écoulement indépendant des pluies (écoulement après 8 jours de pluviosité inférieure à 10 mm).	 Écoulement dans un ruisseau
Berge	Existence d'une berge constante de plus de 10 cm entre le fond et le niveau du sol.	 Exemple de berges dans un bois
Substrat différencié	Existence d'un substrat différencié (sable, gravier, vase...) notablement distinct du sol de la parcelle voisine. La nature du substrat témoigne de l'écoulement qui érode les sols.	 Graviers au fond du lit du ruisseau
Organismes aquatiques	Présence d'organismes inféodés aux milieux aquatiques (ou de leurs traces) comme les invertébrés benthiques : crustacés, mollusques, vers (planaires, achètes), coléoptères aquatiques, trichoptères... et les végétaux aquatiques.	 Mollusque aquatiques et pontes de gastéropodes

Source : A. Thomas, Cahier des charges Inventaire des cours d'eau SAGE Vilaine

Pour être reconnu en tant que tel, un cours d'eau doit répondre positivement à au moins trois des quatre critères.

Pour se faire, un passage de terrain a été effectué en parallèle de l'inventaire des zones humides, en période sèche (mai - juin 2008).

Les différents « cours d'eau » pré-localisés ont été parcourus à pied, de l'aval vers l'amont.

Différents tronçons d'un même cours d'eau ont été examinés et les critères présents notés et intégrés ensuite à une base de données.

3. Déroulement de l'étude et de la concertation

Quelques dates clés suite à la réunion de lancement et les deux phases de terrain :

- **Le 10 juillet 2008 : Réunion de restitution en comité de pilotage**

Un 2ème comité de pilotage a eu lieu afin de commenter la carte des zones humides et des cours d'eau issue de la phase de terrain.

Quatre supports cartographiques ont été présentés aux membres du comité de pilotage à cette occasion :

- 1 atlas avec zooms au 1 : 5000ème accompagné de fiches descriptives pour les cours d'eau et les zones humides
- trois cartes en format A0 : une carte globale représentant zones humides et cours d'eau, une carte des zonages environnementaux (données DIREN), une carte faisant état des connexions hydrauliques et sens d'écoulements des zones humides identifiés

Des versions papiers de l'atlas ont été remis par la mairie aux différents acteurs locaux ayant accompagné le chargé d'étude sur le terrain.

- **Le 3 septembre 2008 : Réunion de concertation avec la profession agricole**

Une réunion de présentation de la démarche et des enjeux de l'inventaire a été exposée aux participants. Puis, la première version de l'atlas des zones humides et des cours d'eau a fait l'objet de remarques, permettant au bureau d'études de cibler les sites à revoir lors de la phase de retour sur le terrain.

- **Du 24 octobre au 10 novembre 2008 : Consultation du public**

Les documents provisoires de l'inventaire ont été mis à disposition de la mairie et laissés en libre consultation pendant une quinzaine de jours. Cette consultation du public a été précédée d'une réunion publique animée par Cap Atlantique.

Un recueil des remarques a été proposé aux usagers.

- **Automne 2008 : 3ème phase de terrain par ARDEA pour « lever les doutes » sur les cours d'eau et zones humides**

Le bureau d'études ARDEA est retourné sur le terrain une journée afin de vérifier les remarques émises par les acteurs locaux lors du 2ème comité de pilotage, ainsi que celles recensées sur le recueil des remarques prévu à cet effet.

- **Fin 2008, la commune d'Assérac a validé les inventaires en Conseil municipal**

La commune d'Assérac transmettra à la Commission Locale de l'Eau du SAGE Estuaire de la Loire, les inventaires communaux des zones humides et des cours d'eau, validés en Conseil Municipal.

Partie 4 : Résultats de l'inventaire

1. Typologie des zones humides recensées

Conformément à la typologie des habitats humides du SAGE Vilaine, neuf types de zones humides ont été recensés sur la commune à savoir :

- ✓ les mares et leurs bordures
- ✓ les étangs et leurs bordures
- ✓ les bandes boisées de rive ou bois humides
- ✓ les prairies humides de bas-fond
- ✓ les marais et landes humides de plaine
- ✓ les marais et herbiers côtiers
- ✓ les vasières littorales
- ✓ les lagunes côtières
- ✓ les plantations de peupliers

Un autre type de zones humides a été rajouté à la demande de Cap Atlantique. Il s'agit des plantations de peupliers.

1.1 : les mares et leurs bordures

Il s'agit de petites dépressions naturelles ou artificielles de quelques dizaines de centimètres de profondeur et de quelques dizaines à une centaine de m² de surface. Le SAGE Vilaine considère que les mares ont une superficie pouvant aller jusqu'à 100 m².

Dans l'inventaire des zones humides réalisé sur la commune d'Assérac, les pièces d'eau de superficie comprise entre 100 et 200 m² ont été classées dans la catégorie des mares.



Photo n°1 : exemple de mare recensée dans les marais près de Pont-Mahé

Elles sont en eau une partie ou toute l'année. Elles ont le plus souvent une fonction d'abreuvoir pour le bétail mais étaient aussi réservées autrefois à d'autres usages comme le rouissage du chanvre ou du lin.

Comme on peut le constater, la définition des mares peut paraître délicate notamment en ce qui concerne la délimitation entre grandes mares et les petits étangs. Dans cette étude, nous prendrons comme définition les descriptions proposées par le Pôle Relais Mares et Mouillères et le SAGE Vilaine.

La définition de la mare repose sur quatre paramètres caractéristiques :

- ✓ superficie de l'ordre de quelques dizaines de m² jusqu'à 200 m²
- ✓ profondeur de quelques dizaines de cm
- ✓ renouvellement de l'eau naturel et généralement limité
- ✓ fonctionnement régulé ou non par l'homme

A l'heure actuelle, ces mares sont de plus en plus abandonnées ou comblées car certaines exigences sanitaires proscrivent leur usage en tant qu'abreuvoir.

Les mares jouent généralement le rôle de zones refuges pour de nombreuses espèces animales et végétales (amphibiens notamment).

Précisons également que certaines mares, au delà de leurs fonctionnalités écologiques, présentent un intérêt hydrologique car elles sont parfois situées sur des zones de ruissellement. Il est ainsi nécessaire de ne pas seulement protéger des mares isolées mais un réseau de mares connectées et fonctionnelles.

1.2 : les étangs et leurs bordures

Il s'agit de plans d'eau naturels ou artificiels, de différentes profondeurs et surfaces (de 200 m² à plusieurs hectares). Ce sont des zones humides ponctuelles caractérisées par une inondation le plus souvent constante et parfois temporaire. Certains plans d'eau présentent une variation de leur niveau d'eau en raison de battement de nappe ou à l'évaporation estivale et sont parfois connectés au réseau hydrographique par un exutoire. Ils sont, dans la majorité des cas, utilisés dans le cadre d'activités récréatives (pêche, plaisance,...).

Certains plans d'eau trop artificiels ne présentent pas d'intérêt, aussi bien en terme de biodiversité que de qualité d'eau et le SAGE vise, dans cette optique, à limiter leur prolifération. Il existe néanmoins des plans d'eau présentant un intérêt écologique et environnemental indéniable.

Les plans d'eau recensés et intégrés dans l'inventaire représentent des zones inondées de façon permanente et possèdent des rôles ou des fonctions intéressantes. Les habitats écologiques y sont diversifiés et peu artificialisés. La richesse animale et végétale est très variable selon la morphologie, l'utilisation et la gestion du plan d'eau. Ceux qui présentent des berges en pente douce ont un intérêt écologique notamment pour les amphibiens.



Photo n°2 : Etang du Pont-de-Fer

1.3 : les bandes boisées de rive

Il s'agit de zones humides boisées situées en bordure de cours d'eau. Leur largeur peut être très limitée. Elles sont situées dans le lit majeur des rivières (zone de débordement en période de crue) et sont alimentées en eau par la nappe de versant et les inondations de crues.

Ces zones humides correspondent à ce que l'on peut désigner sous le terme de « ripisylve » (boisement de bordure de cours d'eau) et aux fourrés alluviaux situés dans les plaines d'inondation des cours d'eau. On peut distinguer les zones humides liées au lit mineur, inondées quasiment en permanence, et les zones humides liées au lit majeur dont les annexes fluviales sont inondées saisonnièrement.

Ces bandes boisées de rive sont intéressantes car elles présentent plusieurs fonctions à la fois écologique et hydrologiques :

- ✓ la régulation des pollutions diffuses (gestion qualitative de l'eau)
- ✓ le ralentissement des vitesses d'écoulement des crues (gestion quantitative de l'eau)
- ✓ l'ombrage du cours et le ralentissement du réchauffement de la masse d'eau en été
- ✓ le maintien des berges et la fourniture de matière organique au cours d'eau



Photo n°3 : Exemple de bandes boisées de rive, près de la Croix de l'Armo

1.4 : les plantations de peupliers

L'étendue des parcelles et leur nature humide ont orientés des propriétaires à valoriser économiquement leurs terrains en plantant des peupliers.

Ces peupleraies peuvent conserver un intérêt floristique et faunistique si la densité des plantations et les travaux préparatoires ne perturbent pas trop le milieu initial. En revanche, la plantation de peupliers sur les berges de cours d'eau a un impact plutôt défavorable en terme de maintien des berges et contribue également à assécher le milieu.



Photo n° 7 : Plantation privée de peupliers

1.5 : les prairies humides de bas-fond

Les zones humides de bas fond sont des zones humides en tête de bassin versant, non en lien avec un cours d'eau. Ces zones sont le plus souvent des prairies humides mais aussi des petits fourrés humides issus de l'abandon des pratiques culturales.

Elles sont souvent marquées par la présence de joncs. D'autres espèces peuvent néanmoins aussi se développer en fonction de la richesse en éléments nutritifs.



Photo n°5 : exemple de prairie humide pâturée près de Kermarie

Les zones humides de bas-fond jouent de nombreux rôles de régulation aussi bien au niveau quantitatif (rétention de l'eau en période de fortes pluies) que qualitatif (limitation du transfert des pollutions diffuses). En outre, elles présentent un intérêt biologique non négligeable de par leur rôle de refuge pour la faune et la flore face à l'intensification agricole des plateaux et versants.

1.6 : les marais et landes humides de plaine

Les marais et landes humides de plaine n'ont pas de localisation particulière dans le bassin versants. Ce sont des zones engorgées en eau en hiver. L'eau y est stagnante et peu profonde ce qui les distingue des landes sèches plus communes.

Elles sont caractérisées par des sols lourds et peu portants et par une végétation typique comme les roseaux, carex et l'iris. Elles sont souvent gérées par fauche ou pâturage.

L'agriculture et la chasse y sont des activités souvent pratiquées.



Photo n° 6 : Marais de Pont d'Arm

Ces zones humides présentent plusieurs intérêts tant au niveau écologique (zones refuges pour la faune et la flore, zones de reproduction pour les poissons en cas de connections avec les eaux courantes) qu'hydrologique (régulation des débits de crues).

1.7 : les lagunes côtières (marais salants)

Les lagunes naturelles ou aménagées sont des étendues d'eau stagnantes, salées ou saumâtres. L'arrivée d'eau dans ces lagunes est naturelle (liée aux marées) ou artificielle (systèmes de canaux et de digues). La saliculture, l'aquaculture et la pêche sont les activités que l'on observe principalement dans ce type de milieux.



Photo n°10 : exemple de lagune côtière, au Frostidié

1.8 : les vasières littorales

Les vasières littorales correspondent aux zones de battement des marées dans laquelle les sédiments fins s'accumulent. La conchyliculture et la pêche à pied sont les principales activités présentes dans ces zones.

1.9 : les marais côtiers et herbiers

Ce type de zones humides correspond à la zone de transition entre eaux douces et eaux salées qui est recouverte par la mer en période de grandes marées. La végétation y est principalement herbacée avec des espèces adaptées à la présence de sel. Les activités y sont multiples : agriculture, fauche, pâturage, cultures, chasse, activités naturalistes.



Photo n°7 : marais côtier à *Elymus pycnanthus*, secteur du Frostidié

2. Résultats quantitatifs

La commune d'Assérac compte près de 640 hectares de zones humides sur son territoire (soit plus de 19% de la surface communale).

Le tableau et la figure suivante présentent les résultats quantitatifs de l'inventaire.

Typologie des zones humides	Unités	Surface (Ha)	%/surface humide	%/surface communale
Prairies humides de bas-fond	110	132,57	20,70	3,94
Plans d'eau, étangs	80	58,96	9,21	1,75
Plantations de peupliers	1	0,19	0,03	0,01
Bandes boisées de rive	69	41,88	6,54	1,25
Marais et landes humides de plaine	29	245,01	38,26	7,29
Marais et herbiers côtiers	3	37,32	5,83	1,11
Lagunes côtières	10	117,31	18,32	3,49
Vasières littorales	1	6,87	1,07	0,20
Mares	20	0,28	0,04	0,01
TOTAL ZONES HUMIDES	323	640,38	100	19,04

Tableau I : Résultats quantitatifs de l'inventaire des zones humides de la commune d'Assérac

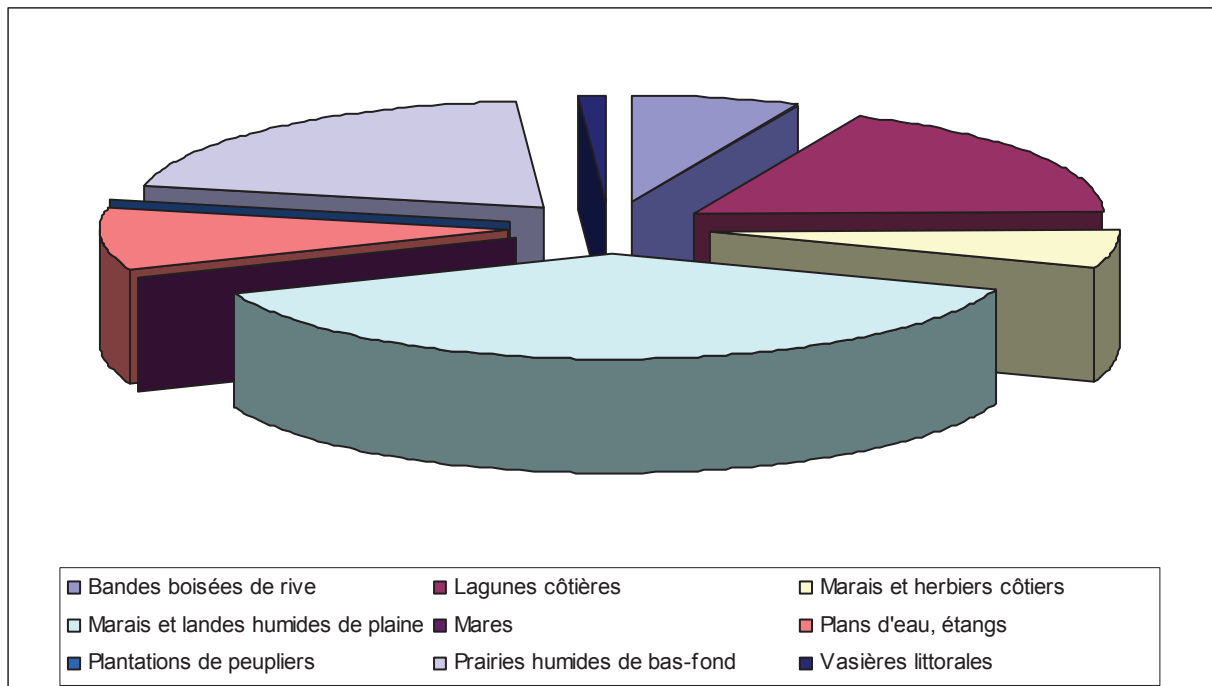


Figure 1 : Résultats quantitatifs de l'inventaire des zones humides de la commune d'Assérac

- Les marais et landes humides de plaine sont les zones humides les mieux représentées sur la commune d'Assérac. Elles occupent en effet près de 38% de la surface humide de la commune. Ces zones humides sont principalement localisées en bordure de cours d'eau dans des zones alimentées en eau douce à saumâtre. Elles sont généralement très étendues et parcourues par des cours d'eau de marais et des étiers.

Les zones de marais sont assez peu exploitées au niveau agricole par la fauche. Quelques zones, notamment les jonchaies sont pâturées lorsque les niveaux d'eau le permettent. La chasse et la pêche sont pratiquées dans certains secteurs de marais.

On ne trouve pas de landes humides sur Assérac.

- Les prairies humides de bas-fond sont bien représentées sur la commune d'Assérac. Elles occupent en effet plus de 20% de la surface humide de la commune.

Elles sont généralement situées dans des zones plus ouvertes et peu encaissées. Ces prairies font l'objet de pratiques agricoles extensives (dans la majorité des cas) comme la fauche ou plus généralement le pâturage. Elles peuvent être inondées en période hivernale en raison de l'augmentation du niveau de la nappe. Ce sont le plus souvent des jonchaies. Certaines, lorsqu'elles ne sont plus exploitées, évoluent vers un habitat de type mégaphorbiaie (prairie à hautes herbes).

- Les lagunes côtières représentent plus de 18% de la surface humide communale.

Elles sont liées à la saliculture et à la conchyliculture, activités très importantes sur le secteur, que ce soit au niveau patrimonial ou au niveau économique.

On les trouve au sud de la commune. Certaines des pièces d'eau réservées à ces activités ne sont actuellement plus utilisées, mais présentent un intérêt écologique important (notamment vis-à-vis de l'avifaune) ce qui justifie leur conservation.

- Les plans d'eau ou étangs sont également bien représentés sur la commune en terme de superficie (9% de la surface humide communale).

Il s'agit le plus souvent de plans d'eau privés. Ils ne sont pas concentrés dans un secteur particulier de la commune. On peut toutefois signaler l'étang du Pont de Fer, qui s'étend sur 41 Ha, soit plus de la moitié de la surface totale de étangs. Il est d'intérêt écologique et appartient au Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres.

- Les bandes boisées de rive et les bois humides se répartissent sur plus de 6,5% de la surface humide communale.

Ceci s'explique en partie par la densité du réseau hydrographique de la commune. Elles sont en effet situées en bordure de cours d'eau la plupart du temps.

Elles sont alimentées en eau par la nappe du versant et inondées lors des crues hivernales.

Sur la commune d'Assérac, ces ripisylves (autre nom donné à ce type de zones humides) occupent quelques mètres à quelques dizaines de mètres dans les secteurs soumis à une inondation temporaire.

La végétation est majoritairement composée de saules, de quelques chênes. Les bandes boisées de rive les plus larges sont des zones propices à la chasse mais ne sont pas exploitées la plupart du temps. Il en résulte un embroussaillage conséquent, différent selon leurs secteurs.

- Les marais côtiers et herbiers représentent presque 6% de la surface humide communale. On les trouve dans des zones de transition entre les eaux douces et les eaux salées. Leur alimentation en eau est liée aux marées. Ces zones sont submergées durant les forts coefficients de marées.

Elles présentent une végétation halophile spécifique capable de tolérer à la fois une forte concentration en sel mais aussi une submersion temporaire. Parmi les espèces qu'on y trouve, on peut citer les salicornes, la soude, l'obione, le chiendent (*Elymus pycnanthus*). Aucune activité n'a été recensée sur ces zones humides.

Leur conservation est néanmoins nécessaire en raison de leur intérêt hydrologique et écologique (zones refuge, protection

- Les mares sont les zones humides les moins bien représentées en terme de surface (environ 0,3%) ce qui est lié à leur faible superficie.

Ces mares, au nombre de 20, peuvent avoir un usage agricole, en tant qu'abreuvoir pour le bétail. Leur intérêt en terme d'élevage étant moindre de nos jours, plusieurs de ces mares ont été comblées. Certaines mares sur la commune servent d'habitats pour les amphibiens et les insectes. Leur conservation est donc à privilégier.

3. Résultats qualitatifs

*** Rôles pour la qualité et la quantité d'eau**

Les zones humides de la commune sont principalement situées en fond de vallon ce qui implique un rôle important du point de vue hydraulique :

- ✓ zone d'expansion des crues (saulaies et prairies humides)
- ✓ zone favorable à une épuration et à un filtrage de l'eau (en particulier en ce qui concerne les friches et zones boisées humides)

La présence importante de bois alluviaux est elle aussi intéressante en terme de gestion quantitative de la ressource en eau. Ces zones humides présentent un bon état de conservation. Une strate herbacée hygrophile se développe au pied de la ripisylve sur la majeure partie du linéaire.

Les zones de bas-fond sont peu représentées à l'échelle de la commune. Le rôle de stockage de l'eau en amont du bassin versant ne paraît pas très important.

Ceci implique que les zones d'expansion de crues jouent un rôle majeur et qu'il est nécessaire de les prendre en compte au niveau de toute habitation ou implantation humaine.

*** Intérêt écologique**

Les habitats recensés sont diversifiés. Cette hétérogénéité garantit un bon fonctionnement écologique et une richesse spécifique intéressante.

Dans le cadre de cet inventaire, aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a été recensée dans les zones humides de la commune lors des deux visites de terrain. Des investigations ou prospections complémentaires seraient en effet nécessaires.

*** Rôles pour les usages**

Il est important de souligner le rôle de l'agriculture dans la gestion et la conservation des milieux. En effet, l'abandon des pratiques culturales et de toute autre forme de gestion entraîne une fermeture progressive du milieu (boisement). Il en résulte alors une perte d'habitats, une homogénéisation des milieux qui aboutit à une banalisation des écosystèmes.

L'agriculture a donc un rôle à jouer quant au maintien de zones humides « ouvertes » mais aussi au maintien de paysages.

Partie 5 : Résultats de l'inventaire des cours d'eau

Ce travail de terrain a pour objectif de différencier sur le réseau hydrographique les cours d'eau des fossés.

A la demande du SAGE Vilaine, seuls les cours d'eau seront intégrés à cet inventaire.

Deux types de cours d'eau ont été recensés sur la commune d'Assérac à l'issue des deux phases de terrain :

- les cours d'eau permanents, dits aussi pérennes, qui coulent toute l'année
- les cours d'eau temporaires qui coulent une partie de l'année, lors de la période de hautes eaux

Période sèche



2 critères : berge, végétation, pas d'écoulement

Période humide



4 critères : berge, substrat, écoulement, végétation

Photo n°9 : exemple de cours d'eau temporaire

Période sèche



3 critères : berge, substrat, écoulement

Période humide



3 critères : berge, substrat, écoulement

Photo n°10 : exemple de cours d'eau permanent

Bien qu'une différenciation soit faite en terme de régime d'écoulement dans la base de données, les cours d'eau temporaires et permanents seront représentés par un trait bleu continu sur les prochaines cartes IGN qui sortiront d'ici 5 à 6 ans, conformément aux attentes du SAGE Estuaire de la Loire.

Les résultats issus des deux phases de terrain sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Type de cours d'eau	Unités	Longueur (km)
Cours d'eau permanents	18	34,34
Cours d'eau temporaires	18	10,12
Régime non connu	6	2,56
Total cours d'eau	42	47,01
Étiers	2	6,82
TOTAL	44	53,83

Tableau II : Résultats quantitatifs de l'inventaire des cours d'eau de la commune d'Assérac

42 cours d'eau soit 47 km de linéaire de cours d'eau ont été recensés à l'issue du terrain.

Les étiers ont également été intégrés dans l'inventaire lorsqu'ils étaient situés dans le prolongement d'un cours d'eau.

En effet, en l'absence d'ouvrages hydrauliques (clapets), les cours d'eau ont été dessinés jusqu'à leur exutoire réel après avoir traversé les marais, ce qui explique que quelques portions d'étiers soient intégrées dans cet inventaire des cours d'eau.

Il est intéressant de comparer les données IGN et les données récoltées sur le terrain à l'issue de l'inventaire.

Sur la BD Topo® IGN datant 2003, 60,41 km de cours d'eau ont été recensés, soit 22,18% de linéaire supplémentaire par rapport à l'inventaire. Ceci est dû aux nombreux étiers répertoriés par l'IGN.

Partie 6 : Conservation, protection et réhabilitation des zones humides

1. Protection des zones humides dans le cadre du PLU

Le document d'urbanisme doit inclure, en plus des enveloppes de zones humides, un règlement concernant la gestion de ces zones. Ce règlement ne concerne que le droit du sol. De ce fait, les seuls éléments à prendre en compte sont :

- **l'interdiction d'affouillement et d'exhaussement du sol,**
- **interdiction de drainage,**
- **interdiction de construction**

Ce règlement doit s'appliquer, excepté dans des opérations de restauration ou de réhabilitation de certaines zones, dans les opérations relevant de l'utilité publique.

Néanmoins, il est important de prendre en compte les usages de chaque site afin de ne pas instaurer un règlement trop strict au regard des activités.

Voici le texte proposé par le SAGE Vilaine concernant le classement des zones humides dans le cadre d'un PLU : Les zones humides recensées doivent être protégées dans les documents d'urbanisme :

Extrait de la Mesure 100 du SAGE Vilaine :

Le classement se fera (...) en zone naturelle protégée NP (« a » ou « b » suivant la sensibilité) dans les PLU. Le règlement comprendra, a minima, des prescriptions particulières concernant l'interdiction des affouillements, d'exhaussement du sol, (de drainage) et de construction. Il pourra prévoir des travaux relatifs à la sécurité des personnes, des actions d'entretien et de réhabilitation de la zone humide.

Quel que soit le code retenu pour identifier la zone humide dans un plan de zonage de document d'urbanisme (code N), le règlement prévoit l'interdiction de :

- toutes constructions, installations ou extensions de constructions existantes, à l'exception des :
 - ✓ installations et ouvrages nécessaires à la défense nationale et à la sécurité civile,
 - ✓ travaux d'intérêt collectif
 - ✓ mises aux normes environnementales, lorsque la localisation répond à une nécessité technique impérative, et ce notamment en agriculture,
 - ✓ mesures de conservation ou de protection de ces milieux humides,
 - ✓ cheminements piétonniers et cyclables et des sentiers équestres ni cimentés, ni bitumés, des mobiliers destinés à l'accueil ou l'information du public, des postes d'observation de la faune, à condition que leur localisation et leur aspect ne portent pas atteinte à la préservation des zones humides et lorsqu'ils sont nécessaires à la gestion ou à l'ouverture du public.
- Tous travaux publics ou privés susceptibles de porter atteinte à l'intégrité de la zone humide, notamment :
 - ✓ Comblement, affouillement, exhaussement et dépôts divers,
 - ✓ Création de plan d'eau,
 - ✓ Travaux de drainage, et d'une façon générale, toute opération de nature à modifier le régime hydraulique des terrains,
 - ✓ Boisements susceptibles de remettre en cause les particularités de la zone. »

2. Conseils généraux de gestion et de protection des zones humides

Remarques : Les propositions présentées ici vont au-delà des seuls éléments à inclure dans le règlement, et n'ont aucune valeur juridique. Il s'agit là de conseils pour une pérennité de chaque type de zone humide.

=> Les mares et les plans d'eau

- ✓ interdiction de comblement des mares et autres zones humides ponctuelles ;
- ✓ éviter un curage drastique du fond et des berges, préférer un curage partiel ;
- ✓ protéger les mares des animaux (clôtures, haies...);
- ✓ éviter la pulvérisation de produits phytosanitaires autour du point d'eau (au moins à 2 voire 2 mètres) ;
- ✓ favoriser la création de berges en pentes douces
- ✓ protéger et favoriser les ceintures de végétation ;

=> Prairies humides, mégaphorbiaies (formations à hautes herbes)

- ✓ interdiction d'affouillement et de rehaussement du sol (PLU);
- ✓ interdiction du drainage et de création de fossés drainant pouvant assécher la zone (PLU);
- ✓ interdire toute construction (PPRI, PLU) ;
- ✓ éviter la plantation intensive d'essences exogènes (peupliers par exemple) ;
- ✓ favoriser au maximum des mesures de gestion extensives agro-pastorales (pâturage extensif, fauche...)

=> Les boisements humides

Les bandes boisées de rives sont des milieux localisés en fond de vallée et en bordure de cours. Ces milieux jouent des rôles très intéressants en terme de refuge pour la biodiversité, de régulation des pollutions diffuses ou de ralentissement de vitesse des écoulements des crues.

- ✓ interdiction d'affouillement et de rehaussement du sol (PLU);
- ✓ interdiction de drainage ou de création de fossés drainant (PLU);
- ✓ éviter les coupes à blanc ou tout autre mode de gestion intensif des peuplements forestiers ;
- ✓ favoriser des mesures de gestion extensives (coupe à l'arbre par exemple)
- ✓ diversifier les strates (herbacées, arbustives et arborescentes)

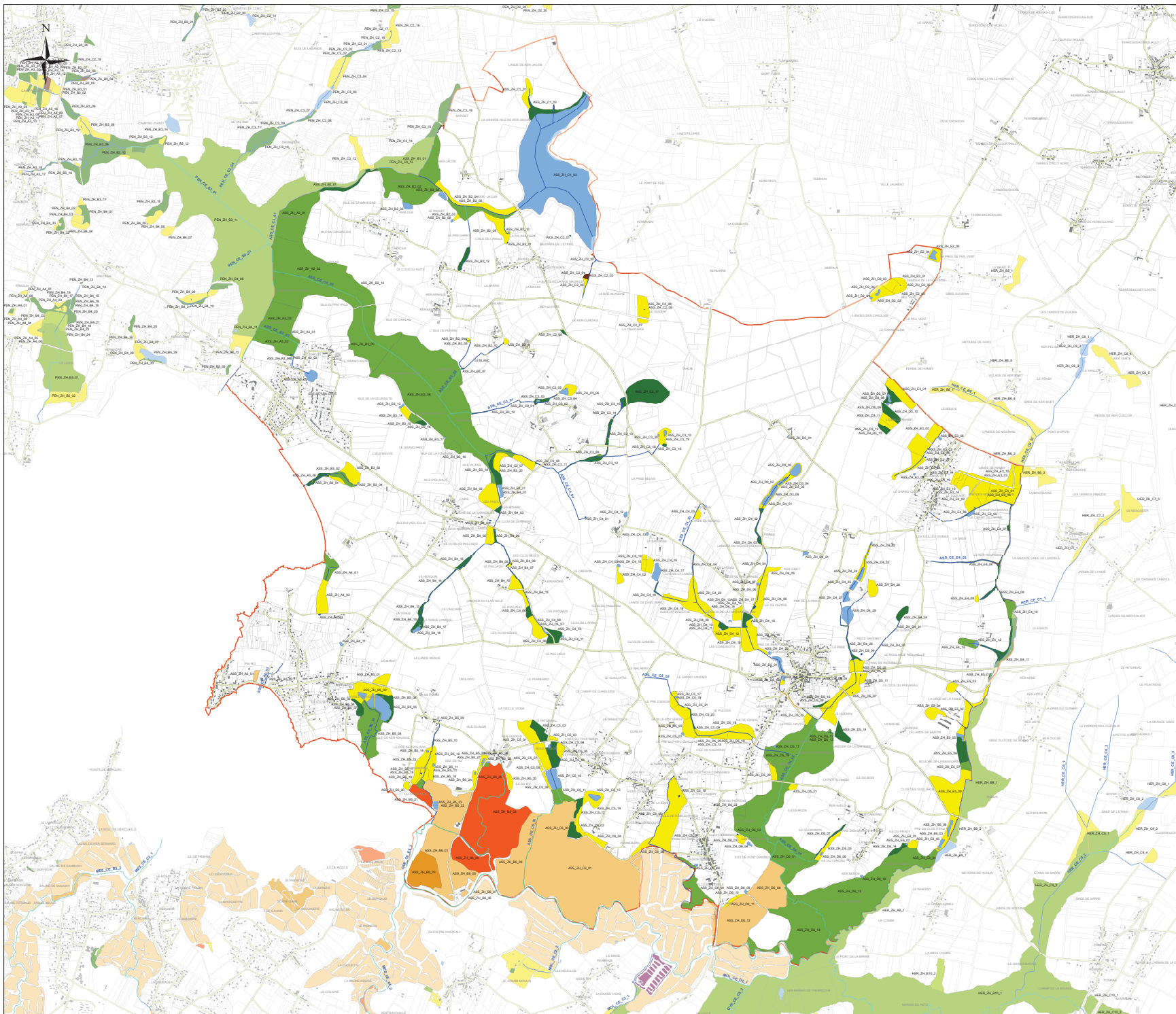
Conclusion

L'inventaire des zones humides de la commune d'Assérac a permis de recenser plus de 640 Ha de zones humides soit plus de 19% de la surface communale. Ce sont les marais de plaine qui sont les mieux représentées (38%), devant les prairies humides (21%) et les lagunes côtières (18%).

L'inventaire des cours d'eau permettra de mettre à jour la base de données IGN existante.

A l'issue du terrain, 47 km de cours d'eau ont été identifiés.





Inventaire des zones humides et des cours d'eau - Commune d'Assérac



Typologie des zones humides

-  Ancienne carrière en eau
-  Bandes boisées de rive
-  Bois humide
-  Lagunes côtières
-  Marais et herbiers côtiers
-  Marais et landes humides de plaine
-  Mare
-  Plan d'eau, étang
-  Plantation de peupliers
-  Prairie humide de bas-fond
-  Prairie inondable
-  Vasière littorale
-  Zone humide artificielle
-  Zone humide remblayée





Réseau hydrographique

-  Cours d'eau
-  Buse
-  Etier
-  Zone de ruissellement

Réseau routier

-  Routes

Références cadastrales

-  Limite communale
-  Bâti léger
-  Bâti dur
-  Limites de parcelles



1:11 000

