

# Ministère de la région wallonne

Division Générale de l'Agriculture

Elaboration d'un référentiel  
et de documents de vulgarisation  
sur les mares agricoles

Partie 1

Descriptif et caractérisation  
des mares agricoles en  
Région wallonne

rapport final  
janvier 2009



## Table des matières

---

<b>1</b>	<b>Introduction - Qu'est-ce qu'une mare ?</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Origine et diversité des mares</b>	<b>6</b>
2.1	Origines anthropiques	6
2.2	Origines naturelles	7
2.3	Les mares agricoles en quelques chiffres	7
2.4	Les causes de régression et de dégradation des mares agricoles	15
2.4.1	Les causes de régression	15
2.4.2	Les causes de dégradation	19
<b>3</b>	<b>Typologie descriptive des mares en Région wallonne</b>	<b>21</b>
3.1	Les mares de la région herbagère liégeoise	23
3.2	Les mares des plaines scaldiciennes*	26
3.3	Les mares des plateaux limoneux	29
3.4	Les mares du Condroz	32
3.5	Les anciennes fosses d'extraction d'argile des plateaux condrusiens	35
3.6	Les mares mésotrophes de Fagne-Famenne	38
3.7	Les mares ardennaises	42
3.8	Les mares de Lorraine	46
3.9	Les mares des champs	49
3.10	Les mares créées dans le cadre des « MAE »	52
3.11	Les autres points d'eau en milieu agricole	56
3.11.1	Les étangs	56
3.11.2	Les mares-abreuvoirs bétonnées	57
3.11.3	Les fossés à eau stagnante	57
3.11.4	Les bras morts	58
<b>4</b>	<b>Références bibliographiques</b>	<b>60</b>

---

<b>5</b>	<b>Glossaire</b>	<b>62</b>
----------	------------------	-----------

# 1 Introduction - Qu'est-ce qu'une mare ?

---

Lacs, étangs, mares, flaques sont autant de termes pour désigner une diversité de nappes d'eau douces stagnantes, permanentes ou temporaires, d'étendue et de profondeur différentes, alimentées par des eaux de ruissellement superficielles ou des eaux souterraines.

La difficulté de trouver une définition claire de la mare dénote du faible intérêt porté pendant longtemps à ces milieux (Jammes 1997). Voici la définition donnée en 1905 par le « *Dictionnaire général des Sciences – Paris* » :

"**mare** (écon. rur.) On appelle ainsi un amas d'eau stagnante provenant, le plus souvent, des eaux de pluie, quelquefois de sources, qui sert à abreuver et à baigner les bestiaux dans les pays privés d'eau courante. Les eaux de mares sont, en général, d'autant plus mauvaises qu'elles peuvent recevoir quelques parties des eaux ménagères d'un village, celles d'un lavoir, etc. Dans tous les cas, les boues qui s'y accumulent, remuées par le piétinement des animaux, les rendent très malsaines, et on devra les supprimer toutes les fois que ce sera possible, car leurs émanations peuvent nuire aux habitants. S'il est impossible de s'en passer, on devra les nettoyer très souvent, s'abstenir d'y jeter aucune matière putrescible et surtout des animaux morts."

Une proposition de définition commune a été adoptée en France à la suite de l'étude menée lors du Programme National de Recherche sur les Zones Humides, cette définition est en grande partie basée sur celle proposée par Jammes (1997) :

"La mare est une étendue d'eau à renouvellement généralement limité, de taille variable pouvant atteindre un maximum de 5000 m<sup>2</sup>. Sa faible profondeur qui peut atteindre environ deux mètres, permet à toutes les couches d'eau d'être sous l'action du rayonnement solaire, ainsi qu'aux plantes de s'enraciner sur tout le fond. De formation naturelle ou anthropique, elle se trouve dans des dépressions imperméables, en contexte rural, périurbain voire urbain. Alimentée par les eaux pluviales et parfois phréatiques\*, elle peut être associée à un système de fossés qui y pénètrent et en ressortent ; elle exerce alors un rôle tampon au ruissellement. Elle peut être sensible aux variations météorologiques et climatiques, et ainsi être temporaire. La mare constitue un écosystème au fonctionnement complexe, ouvert sur les écosystèmes voisins, qui présente à la fois une forte variabilité biologique et hydrologique inter-annuelle. Elle possède un fort potentiel biologique et une forte productivité potentielle".

Dans sa plus simple définition, une mare est donc une pièce d'eau dormante (en cas d'alimentation par un cours d'eau celle-ci est faible) ayant le plus souvent une faible superficie, une profondeur inférieure à 2 m, en eau durant quatre mois dans l'année ou plus. De formation naturelle ou artificielle, elle est alimentée par les eaux pluviales et parfois phréatiques\*. Elle peut sécher en été par grandes chaleurs. Elle présente un milieu de vie riche d'une flore et d'une faune spécifiques.



*Une mare récemment restaurée au Pays de Herve*

D'autres points d'eau stagnants sont présents dans les zones agricoles de Wallonie (voir chapitre 3.11). Il s'agit avant tout des étangs. On les distingue des mares par le fait qu'il s'agit de plans d'eau vidangeables. Le terme étang s'applique en outre habituellement à des pièces d'eau de taille moyenne supérieure à celle d'une mare. Contrairement à ces dernières, les étangs sont le plus souvent caractérisés par la présence d'une digue sur une partie au moins de leur périmètre et sont le plus souvent alimentés par un système de dérivation d'un cours d'eau.

Outre les étangs, les zones agricoles wallonnes comptent également bon nombre de fossés à eaux stagnantes, notamment dans le Hainaut occidental.

De façon plus marginale, quelques bras morts sont également présents dans quelques zones agricoles. Bien que peu nombreux, ces bras morts possèdent toutefois fréquemment un intérêt biologique élevé.

## 2 Origine et diversité des mares

---

### 2.1 Origines anthropiques

Bien qu'il existe des mares naturelles, en Wallonie la grande majorité d'entre elles est d'origine anthropique: depuis le Néolithique l'Homme a créé et utilisé des mares pour répondre à ses besoins en eau.

En Wallonie, dans le domaine agricole, la grande majorité des mares ont été creusées dans des pâtures afin d'abreuver le bétail. Les mares des cours de fermes étaient utilisées à des fins domestiques (distribution d'eau, lessive, toilette...) ou pour élever les canards et les oies.

Ce furent aussi des lieux de rouissage\* du lin ou du chanvre, des réserves d'eau pour les forges, des bassins pour l'assouplissement des osiers de vannerie etc.

Un certain nombre de mares et d'étangs ont aussi été aménagés comme vivier à poissons, plus rarement pour la chasse au gibier d'eau ou encore l'élevage de grenouilles (par exemple dans la région de Gedinne). D'autres ont servis de réserve d'eau pour lutter contre les incendies. Quelques unes ont aussi servis de cressonnières. Les mares les plus fréquemment créées actuellement ont une vocation d'agrément ou de conservation de la nature.

Dans certaines régions, en particulier dans les zones argileuses (Fagne, Famenne, Condroz), plusieurs centaines de mares ont été créées involontairement en milieu agricole suite à l'extraction d'argiles. Certaines régions abritent ainsi d'importants réseaux de mares, par exemple la plaine de Sorée dans la partie centrale du Condroz ou encore celle de Morialmé-Fraire dans le centre de l'Entre Sambre-et-Meuse. Plus localement, l'exploitation d'autres types de matériaux a été à l'origine de la création de mares dans des zones agricoles: la marne (en Lorraine), le sable (principalement en Condroz et en région sablo-limoneuse) et la tourbe (en Haute Ardenne).

En Wallonie, un nombre considérable de mares correspondent à d'anciens trous de bombes, vestiges de la Seconde Guerre mondiale. Il s'agit généralement de petits plans d'eau dépourvus de pentes douces et souvent présents en chapelets.

Dans le Hainaut occidental, plusieurs centaines de fermes sont entourées de larges fossés qui rappellent les douves des châteaux. Ces structures offraient une des principales défenses de la région au Moyen-âge. Bon nombre de ces fermes ont été rasées lors de la première guerre, à la reconstruction, on a rebâtit les fermes à l'extérieur de ces emplacements (appelés sites fossoyers) puisqu'ils n'avaient plus de raisons d'être.

## 2.2 Origines naturelles

Les mares naturelles sont moins fréquentes dans nos régions. La dynamique fluviale naturelle, a créé de nombreux plans d'eau dans les plaines alluviales (bras morts, zone de débordement, trous d'eau divers).

Dans les tourbières de la Haute Ardenne le dernier retrait glaciaire a libéré plusieurs centaines de cuvettes naturelles appelées lithalses (ou palses). Un petit nombre de ces milieux de très grand intérêt biologique sont repris dans le domaine agricole.

Un type de mare naturel n'est représenté en Wallonie que dans l'extrême sud du pays : les mardelles. Il s'agit de dépressions pouvant atteindre 30 à 40 m de diamètre, de profondeur variable. Formées naturellement par dissolution du calcaire présent dans les marnes, elles se sont progressivement remplies d'eau. Il en subsiste quelques dizaines dans les prairies et cultures de Lorraine belge. Ces dépressions sont situées dans la partie supérieure des pentes, à proximité des lignes de crêtes, dans un paysage mollement ondulé. Elles constituent les derniers biotopes humides de notre pays où subsistent des eaux calciques oligo-mésotrophes\* non eutrophisées\* et servent de refuge à une flore et une faune remarquablement riche.

D'un point de vue biologique, ces mares d'origines diverses, et donc d'âges différents, entraînent une richesse importante : en effet, en fonction de ses conditions écologiques, chaque mare permet le développement d'un cortège floristique et faunistique différent adapté aux conditions locales.

## 2.3 Les mares agricoles en quelques chiffres

En Région wallonne, il n'existe pas de source de donnée mise à jour reprenant un inventaire des mares agricoles. L'estimation du nombre et de la densité des mares agricoles en Région wallonne a dès lors été réalisée sur base de l'IGN comme référence. Une analyse croisée a d'abord été effectuée avec un SIG entre les points d'eau (une seule source de donnée disponible reprenant tous les types confondus) et l'occupation du sol (zone agricole). Un « nettoyage manuel » a ensuite été effectué sur l'entièreté des plans d'eau restant afin de supprimer ceux qui ne correspondaient pas à des mares agricoles (étangs des parcs, bassin d'orage...). Les résultats obtenus ne doivent pas être considéré comme une référence durable, en effet les mares ne sont pas des milieux pérennes et bon nombre figurant sur les cartes IGN n'existent désormais plus. Par ailleurs, la distinction entre mare et étang demeure parfois subjective. En outre, de nombreux petits points d'eau ne sont pas référencés par l'IGN et les mares de création récente n'y figures pas non plus.

A défaut d'un référencement précis, l'analyse effectuée permet toutefois d'obtenir des informations de synthèse et comparable entre les différentes régions.

Au total, un peu plus de 7500 mares et petits étangs figurent sur les cartes IGN dans les zones agricoles (figure 1). Les mares sont majoritairement présentes en prairie (moins de 500 en culture).

Les mares sont avant tout présentes dans le nord-est de la Wallonie, en région herbagère liégeoise (Pays de Herve et ces marges). Cette région abrite près de 30% des mares agricoles figurant sur les cartes IGN en Région wallonne. La carte fait aussi ressortir le nord du Hainaut comme région riche en mares, toutefois, contrairement à la région herbagère liégeoise, un nombre très important de mares reprises sur les cartes IGN pour cette région n'existe plus (voir chapitre 2.4). La région de Comines – Warneton fait toutefois exception.

En Wallonie, les zones agricoles couvrent environ 7500 km<sup>2</sup>. Sur base des cartes IGN, la densité moyenne des mares dans les zones agricoles wallonnes est donc de 1 mare / km<sup>2</sup> soit 1 mare / 100 ha.



Figure 1 : répartition des mares agricoles en Région wallonne répertoriées par l'IGN.

La superficie moyenne des mares Wallonnes est de 195 m<sup>2</sup> (zone d'atterrissement\* inclus), leur périmètre moyen est de 53 m<sup>2</sup>.

La répartition par classe de taille (fig. 2 et 3) montre que près d'un tiers des mares wallonnes ont une superficie comprise entre 50 et 100 m<sup>2</sup>.

Environ 3200 mares ont été déclarées dans le cadre de la mesure agro-environnementale 1c. La majorité de ces mares déclarées ne figurent pas sur les cartes IGN. Plusieurs centaines

ont été créées suite à l'entrée en vigueur du nouvel arrêté du Gouvernement Wallon sur les mesures agro-environnementales. Ces nouvelles mares ont une surface presque toujours comprise entre 10 et 15 m<sup>2</sup>.

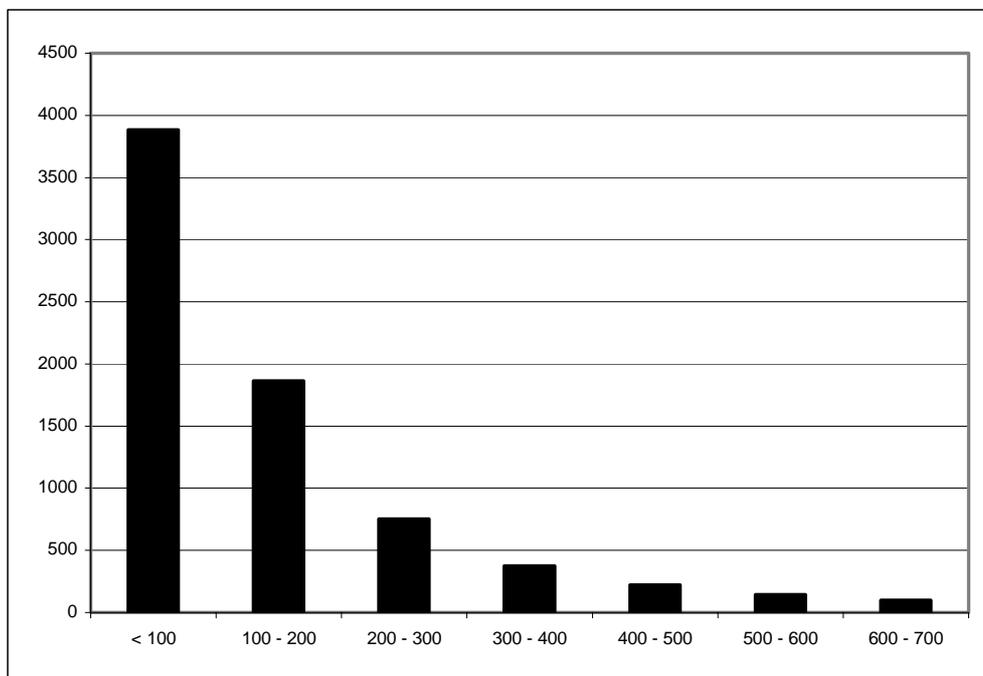


Figure 2 : Répartition par classe de taille des mares agricoles de moins de 700 m<sup>2</sup> répertoriées par l'IGN.

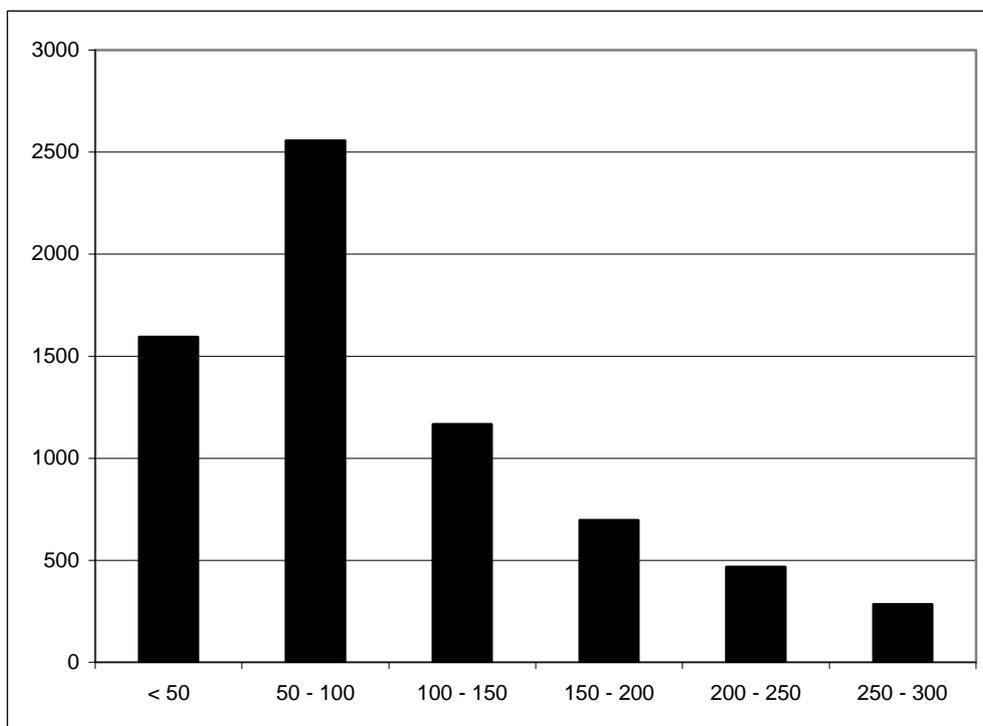


Figure 3 : répartition par classe de taille des mares de moins de 300 m<sup>2</sup> répertoriées par l'IGN.

Le nombre, la superficie moyenne, le périmètre et la densité des mares agricoles montrent des variations importantes dans les différentes régions naturelles de Wallonie (figure 1). Ces éléments sont aussi mis en exergue pour quelques réseaux particuliers de mares agricoles (figure 2).

Région type	Nombre de mares	Surface moyenne (m <sup>2</sup> )	Ecart-type	Périmètre moyen (m)	Ecart-type	Densité (mare/km <sup>2</sup> de surface agricole)
Région herbagère liégeoise	2300	96	124	38	17	4,2
Plateaux limoneux	2150	210	332	54	39	0,5
Ardenne	1100	205	282	54	29	0,5
Plaines scaldiciennes*	660	285	472	72	78	7,7
Condroz	250	250	363	60	36	0,25
Fagne-Famenne	400	200	262	55	35	0,3
Fosses d'argile Condroz central	270	450	490	80	43	2,5
Lorraine	150	370	402	76	52	0,5
Région wallonne	7770	195	315	53	40	1

**Tableau 1.** Nombre, superficie moyenne, périmètre et densité des principaux types de mares en Wallonie répertoriées par l'IGN.

Nouvelles mares MAE	> 500	11		15		
Comines-Warneton	300	284	528	68	72	5,6
Plaine de Sorée s.l.	190	430	437	78	38	3,8
Plaine de Sorée s.s	100	430	420	80	35	10
Thiérache	90	167	164	51	19	1,8
Semois Jurassique	87	403	432	81	56	1

**Tableau 2.** Nombre, superficie moyenne, périmètre et densité de quelques réseaux particuliers de mares en Wallonie.

Il existe bien évidemment des interactions écologiques multiples entre les mares agricoles et les autres types de plans d'eau (étangs, carrières inondées...) ainsi qu'avec les autres types de zones humides (ruisseau, marais...). La somme de ces éléments et leurs interactions

contribue de façon importante au réseau écologique par la formation d'un « maillage bleu ». En terme quantitatif, l'importance des mares agricoles par rapport aux autres zones humides est très variable selon les régions. Les figures 4 à 7 ci-dessous illustrent quelques exemples de « maillage bleu » dans différentes régions de Wallonie.

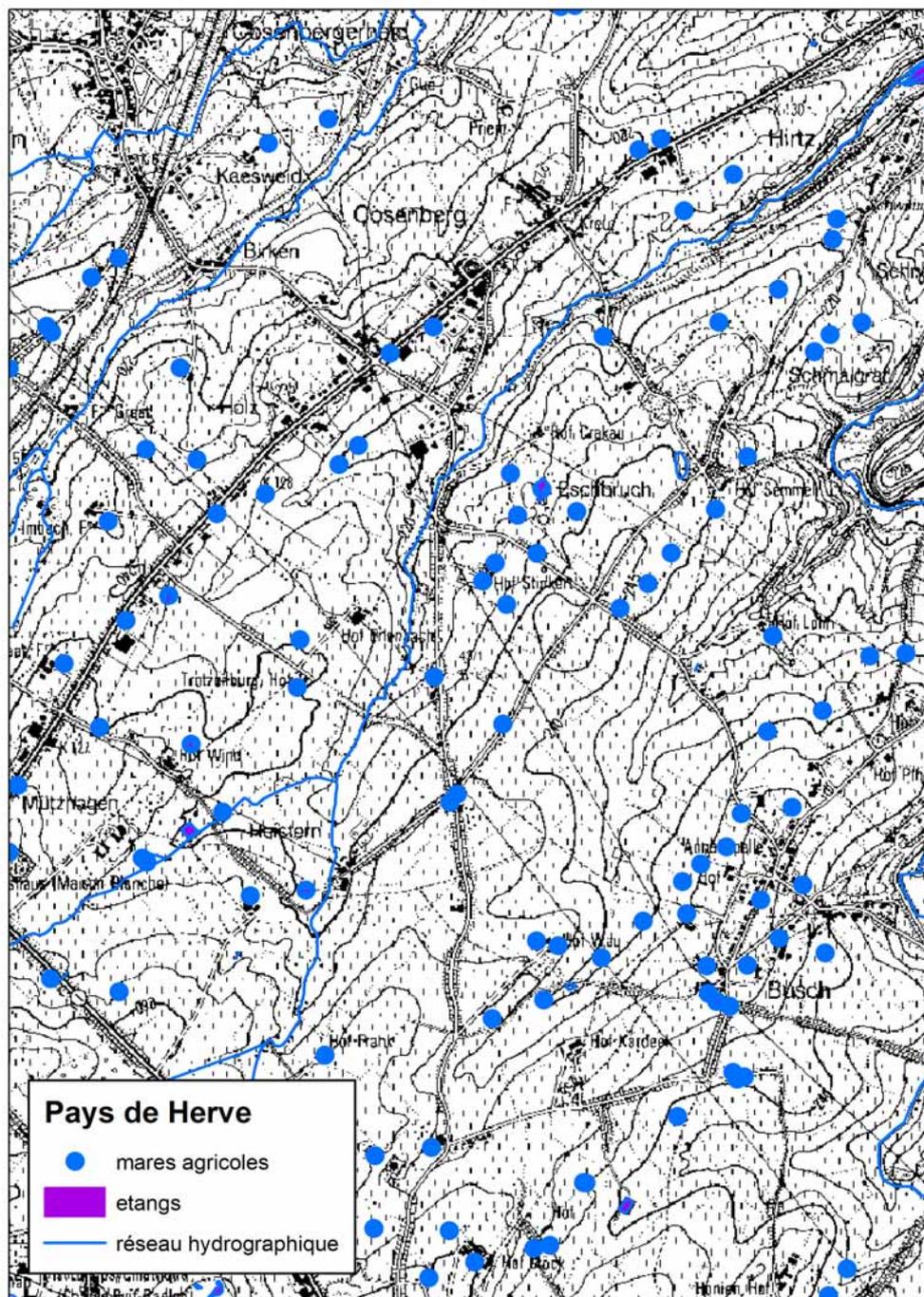


Figure 4 : Dans la région herbagère du Pays de Herve, les mares agricoles constituent l'écrasante majorité des points d'eau.

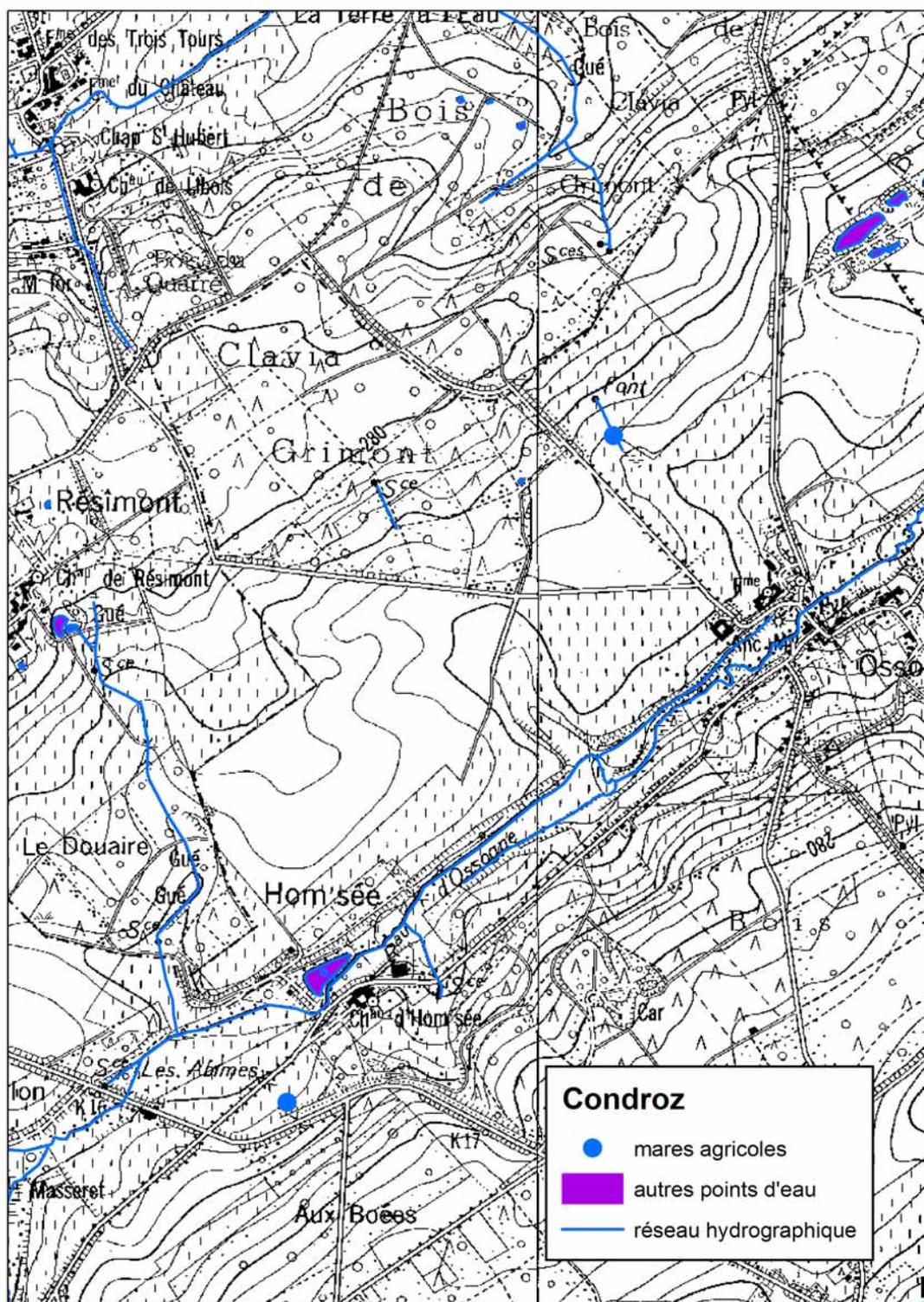


Figure 5 : Dans le Condroz, les mares agricoles sont peu nombreuses (à l'exception des zones d'extraction de terres plastiques). Des points d'eau d'origines variées, comme des carrières inondées ainsi que les nombreux étangs des parcs des châteaux, contribuent à renforcer le maillage bleu.

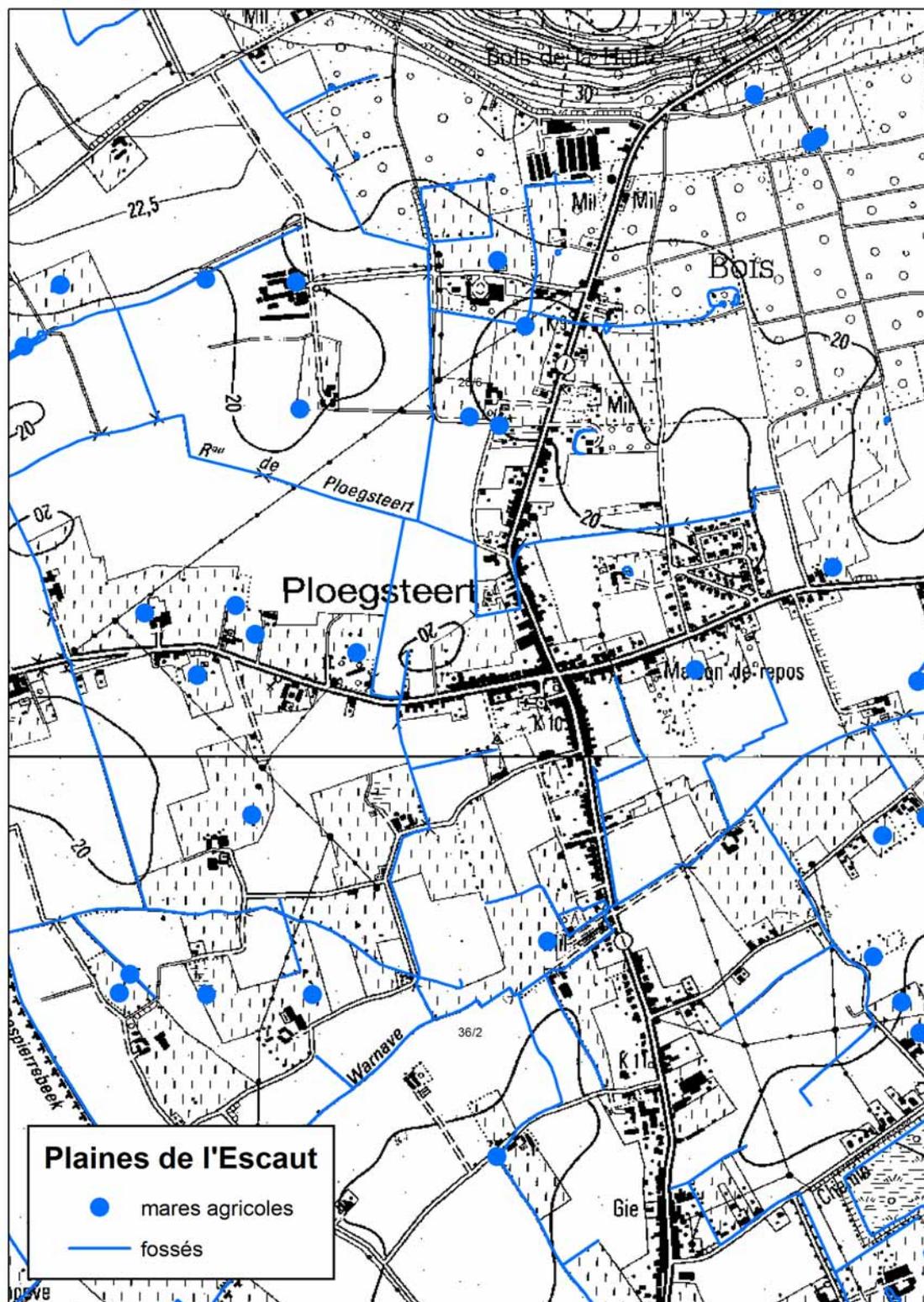


Figure 6 : Dans les plaines agricoles du Hainaut occidental, les mares sont connectées par un réseau dense de fossés.

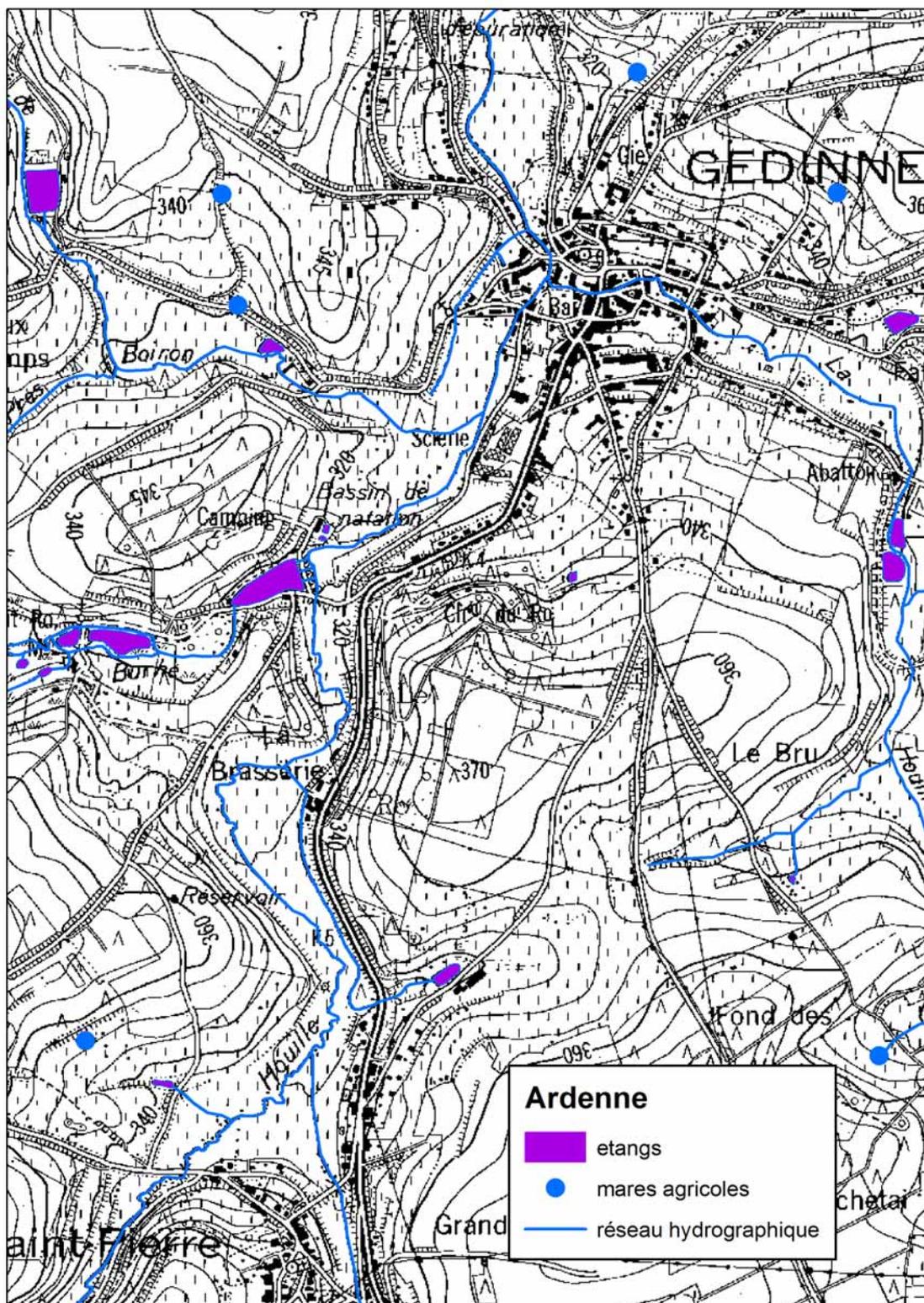


Figure 7 : En Ardenne, la majorité des points d'eau sont formés par des étangs, souvent forestiers, qui viennent compléter le réseau de mares agricoles habituellement peu nombreuses dans cette région.

## 2.4 Les causes de régression et de dégradation des mares agricoles

### 2.4.1 Les causes de régression

Au cours des dernières décennies, comme dans d'autres régions d'Europe, les mares agricoles ont subi une régression très forte en Wallonie. Un nombre très important de mares reprises sur les cartes IGN n'existe désormais plus.

La cause première de cette régression est due à l'intensification généralisée des pratiques agricoles.

Les mares agricoles, dans leur immense majorité, ont en effet perdu leur fonction d'origine suite aux techniques modernes d'alimentation en eau des prairies et cultures. Un nombre impressionnant de mares ont été détruites au cours des dernières décennies, soit que les agriculteurs souhaitent valoriser cet espace (bon nombre ont notamment été détruites à l'occasion de la conversion des prairies en culture) soit qu'elles créaient un obstacle ou une gêne aux travaux agricoles.

La perte de leur fonction d'origine, principalement l'abreuvement du bétail, l'arrosage des cultures et la réserve d'eau à usage domestique, a entraîné un arrêt de leur entretien. Un grand nombre a dès lors disparu progressivement suite à un processus d'atterrissement\*. Ce processus a été aggravé par l'utilisation massive d'engrais au cours des dernières décennies qui a causé une eutrophisation\* générale des eaux et accéléré le phénomène d'atterrissement\* naturel.

Sur les plateaux limoneux de Hesbaye, du Hainaut et du Brabant, l'urbanisation est responsable de la disparition d'un grand nombre de mares. Dans ces régions, la localisation de la majorité des mares, dans ou à proximité immédiate des villages, les a rendus fort vulnérables à l'extension récente de l'habitat autour de ces derniers.

L'ampleur de la régression des mares est toutefois sensiblement différent d'une région à l'autre (tableau 3 ; figures 8 et 9).

Dans certaines régions autrefois riches en mares comme certaines parties des bas-plateaux limoneux du Hainaut (région de Soignies) et du Brabant, la Fagne Herbagère (région de Sivry-Rance) ou encore la Thiérache, plus de 80% des mares figurant sur les cartes IGN ont disparues !

Au Pays de Herve, région abritant le plus grand nombre de mares en Wallonie, la régression par destruction est moins importante (elle représente environ 20% des mares reprises sur l'IGN). En revanche, un grand nombre de mares sont dans un stade d'atterrissement\* avancé. Pour cette région, c'est donc la superficie moyenne des mares qui a régressé, bien plus que leur nombre.

Par endroit, le nombre de mares s'est toutefois presque maintenu. Ainsi, les grandes mares correspondant à d'anciennes fosses d'extraction de terres plastiques dans la plaine de Sorée figurant sur les cartes IGN existent encore pour la plupart. Les raisons sont probablement l'origine non agricole relativement récente de ces points d'eau, leur isolement par rapport aux zones urbanisées et le fait qu'il est plus difficile de combler une grande mare qu'une petite.

Dans la région de Comines-Warneton, bon nombre des mares présentes il y a quelques décennies existent toujours et la tradition d'entretien de ces mares semble avoir perduré localement, tout comme dans les régions flamandes adjacentes. Un grand nombre de fossés-douves entourant les anciennes fermes du Hainaut occidental (sites fossoyers) ont toutefois été comblées, surtout après la première guerre, lorsque, à la reconstruction, on a rebâti les fermes à l'extérieur de ces emplacements qui ont été rebouchés avec les débris.

Plus localement, le nombre de mares augmente en milieu agricole suite à des aménagements prévus à des fins de conservation de la nature, mais ce phénomène demeure très marginal.

Région type	Nombre de mares échantillonnées répertoriées par l'IGN	Nombre de mares subsistantes en 2008 (mares atterries inclus)	Taux de régression	Densité corrigée (mare/km <sup>2</sup> de surface agricole)
Région herbagère liégeoise	120	95	21%	3,4
Plateaux limoneux	150	31	80%	0,1
Condroz central	65	60	7%	3,5

**Tableau. 3.** Taux de régression des mares dans trois régions de Wallonie

L'état de conservation des mares agricoles est illustré aux figures 8 et 9 pour deux zones échantillons contrastées visitées au printemps 2008: la Hesbaye liégeoise et le Condroz central.

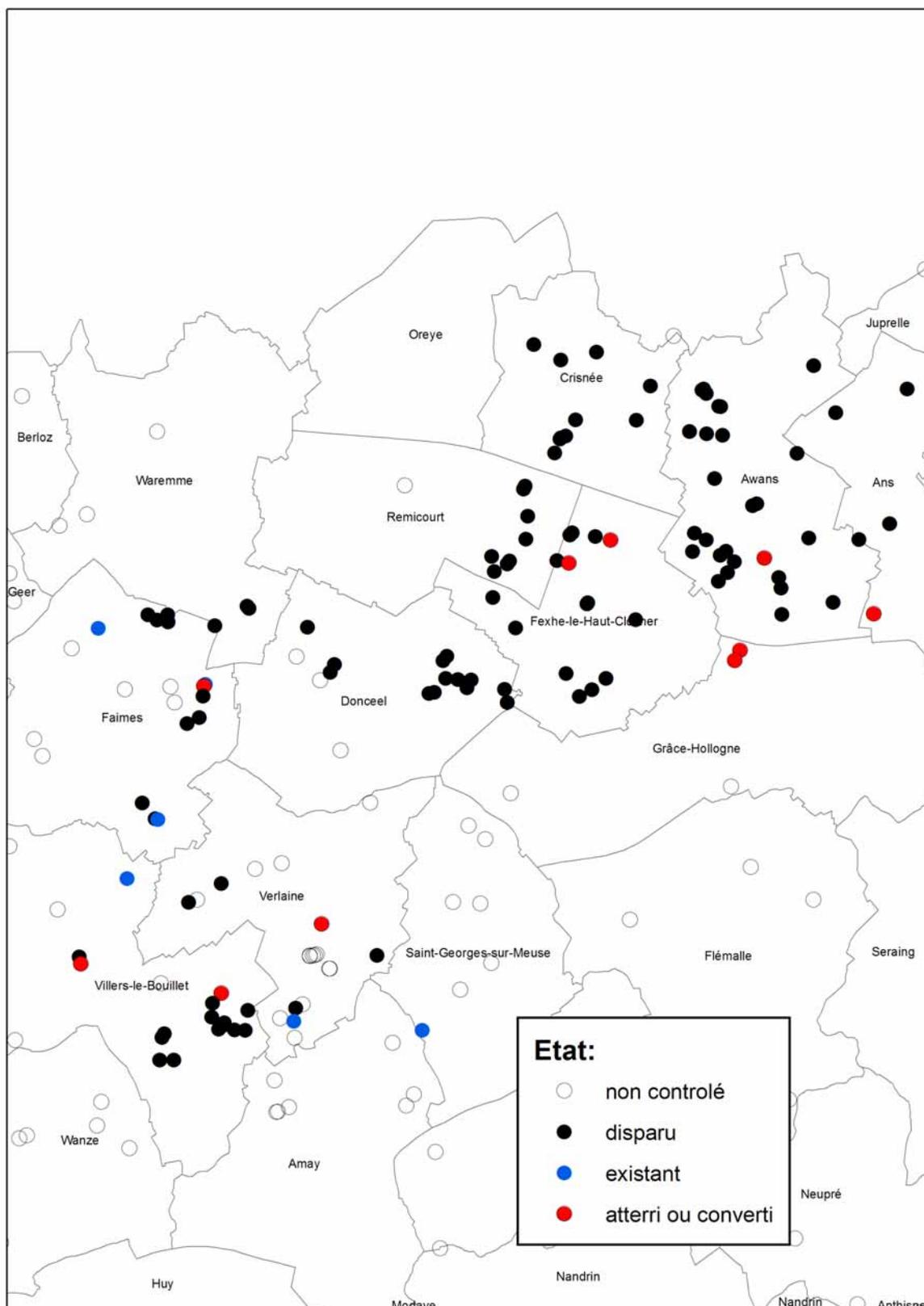


Figure 8 : Etat de subsistance des mares renseignées par l'IGN dans une zone échantillon de la Hesbaye liégeoise.

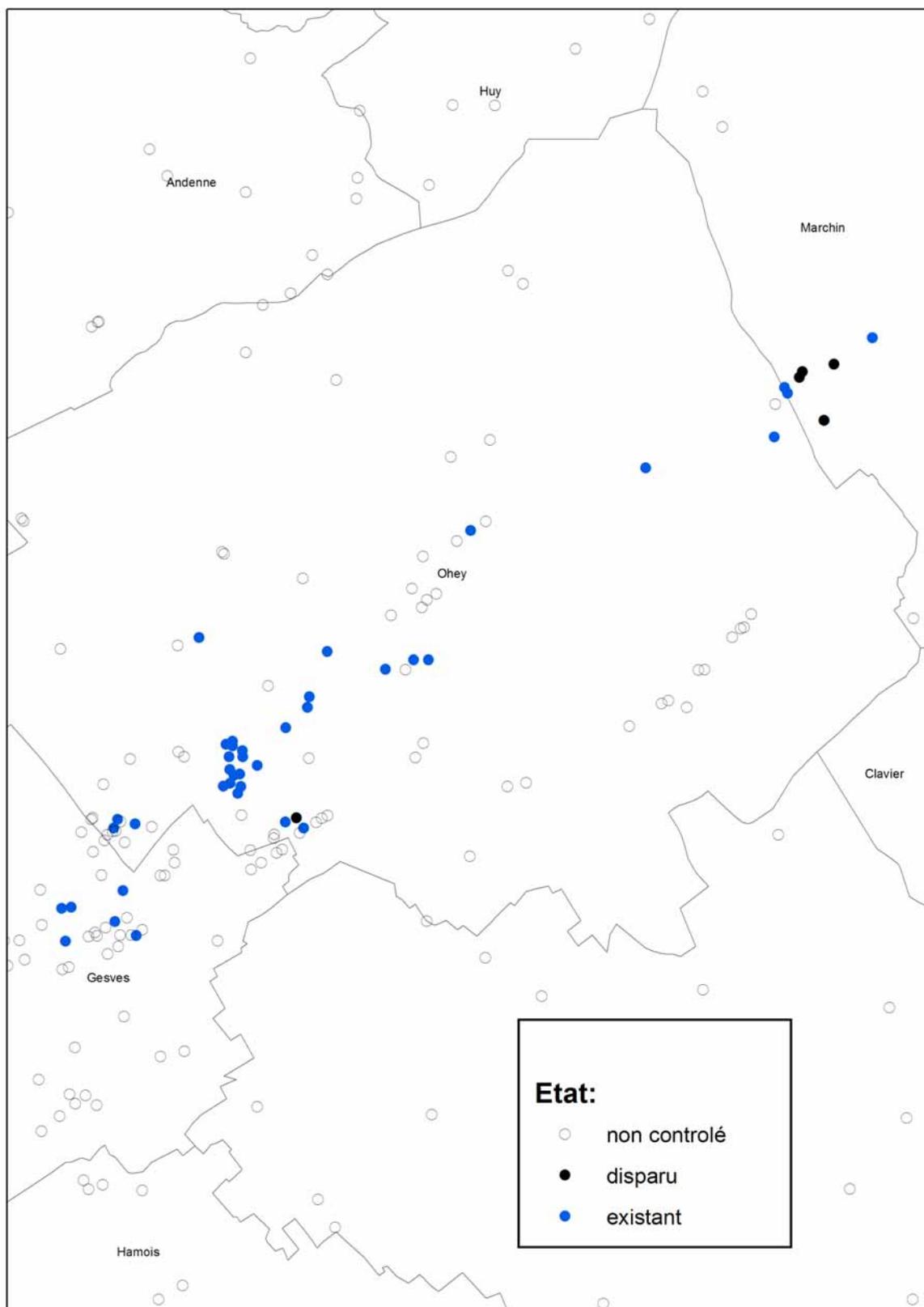


Figure 9 : Etat de subsistance des mares renseignées par l'IGN dans une zone échantillon du Condruz central.

## 2.4.2 Les causes de dégradation

A cette régression importante s'ajoute une dégradation très nette de l'écosystème mare qui a plusieurs origines :

1. Des dégradations directes liées à l'intensification des pratiques agricoles. Il s'agit essentiellement de pollution nutritionnelle (eutrophisation\*) et chimique (engrais, pesticides...) des eaux, de processus d'érosion qui accélèrent l'atterrissement\*, de modification du régime hydrique par drainage ou pompage et d'une dégradation de la mare et de ces berges par une pression excessive du bétail.
2. Des dégradations indirectes liées à l'abandon de l'entretien des mares. Ces effets se manifestent principalement par un atterrissement\* généralisé et un ombrage excessif par la végétation.
3. Des dégradations directes liées aux changements de fonctionnalité des mares : empoisonnement, introduction d'anatidés, envahissement par des espèces invasives. Ces phénomènes s'observent avant tout dans les régions les plus peuplées.

La nature et l'ampleur de ces dégradations varient selon les régions (tableau 4).

Menaces	Région herbagère liégeoise	Plateaux limoneux	Plaines Escaut	Condroz	Fosses d'argile Condroz	Fagne-Famenne	Ardenne	Lorraine
Atterrissement*	***	****	*	*	-	*	*	**
Pollution nutritionnelle des eaux (eutrophisation*)	***	****	***	**	*	*	*	**
Pollution chimique des eaux (pesticides, purin, hydrocarbures...)	*	***	*		-			
Modification du régime hydrique (drainage, pompage.)		**						*
Erosion des sols	*	***	*	*	*	*	*	*
Surpiétinement des berges	**	***	**	*	*	**	*	**
Ombrage excessif	*	*	*	**	*	**	**	
Présence excessive de poissons	*	***	**	**	**	*	**	*
Présence excessive d'anatidés (Bernaches du Canada, Ouettes d'Egypte, colverts)	**	***	**	***	***	*	*	*

**Tableau. 4.** Principales menaces identifiées sur les mares échantillonnées dans les différentes régions de Wallonie.

L'augmentation généralisée de l'eutrophisation\* des eaux de surface dans les régions de basse altitude à dominance agricole apparaît comme une menace majeure. Cette pollution organique a fait disparaître presque partout les habitats oligotrophes ainsi que les espèces qui leur sont inféodées. Ce phénomène est par exemple bien connu pour les odonates (Goffart & al. 2006), il a également affecté bien d'autres espèces moins attrayantes et moins étudiées et qui, pourtant, contribuent à l'intégrité structurale et fonctionnelle des mares (Oertli & al. 2000).

L'atterrissement apparaît également comme une menace importante pesant sur les mares. Il convient toutefois de signaler que l'atterrissement naturel d'une mare ne constitue pas en soi une menace pour la biodiversité. Au contraire, certains stades d'évolution sont particulièrement intéressants. Toutefois, dans le contexte actuel d'eutrophisation généralisée des milieux sur le territoire wallon et de quasi absence (sauf exception) de récréation ou de « rajeunissement » des mares (par dynamique naturelle ou par entretien traditionnel), l'immense majorité des mares wallonnes évoluent, ou se trouvent déjà, vers un stade d'atterrissement eutrophe avancé. Cette évolution contrainte et relativement uniforme des écosystèmes entraîne leur banalisation.



*En Wallonie, de nombreuses mares se trouvent dans un état d'atterrissement\* avancé, phénomène accéléré par l'eutrophisation\* générale des zones agricoles*

A ces menaces s'ajoutent l'isolement des mares en bon état et la dégradation des habitats environnants qui aura avant tout un impact sur les espèces amphibiens tels que les batraciens et certains insectes (destruction ou dégradation des habitats terrestres, obstacle aux déplacements).

### 3 Typologie descriptive des mares en Région wallonne

---

Les origines très variées des mares en Wallonie, l'âge de leur création, la grande variabilité des substrats géologiques, les conditions microclimatiques, le niveau trophique\*, les usages traditionnels... sont autant de facteurs qui ont induit une grande diversité de mares dans l'espace agricole wallon.

L'établissement d'une typologie des mares est un exercice délicat. Des études sur base d'inventaires approfondis et de traitements statistiques ont déjà montrés les difficultés d'établir une typologie ou une classification de ces milieux (Angelibert 2004). Par ailleurs, une objectivation de ce type sort du cadre du présent travail. En outre, la littérature relative à la description des mares est très maigre pour la Wallonie et les régions voisines. La typologie proposée est dès lors basée sur des critères pragmatiques, elle n'en demeure pas moins subjective. Si la différence entre une mare abreuvoir traditionnel du Pays de Herve et une mardelle de Lorraine est évidente, il existe toutefois une multitude de transitions possibles entre les types donnés de mares proposés.

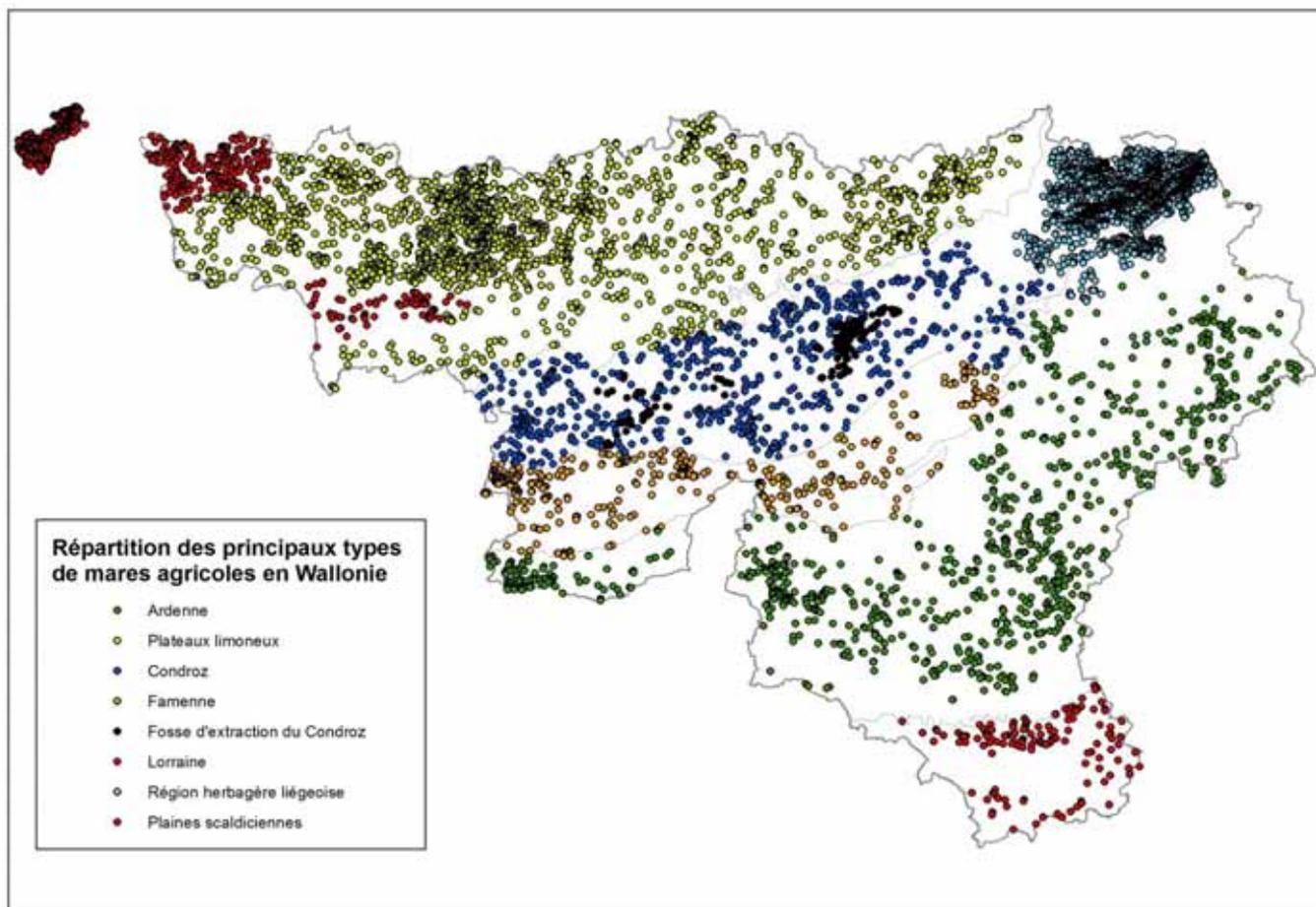
Le paradoxe de ces milieux tient au fait qu'il semble, à première vue, facile de les appréhender de par leur taille restreinte. Mais il s'agit en fait de milieux extrêmement variables car fortement soumis aux variations du milieu environnant. De plus, ces milieux sont des îles aquatiques au sein d'une mer de terre et l'intérêt de ces écosystèmes ne réside donc pas dans l'objet mare lui-même mais bien dans l'ensemble de ces objets d'où l'importance de référencer le réseau qu'ils forment.

De nombreuses mares agricoles sont cependant bien caractérisées, ne serait-ce que par leur environnement et leur niveau trophique\*. Une combinaison de critères topographiques, géomorphologiques, éco-paysagers, historiques et biologiques permet de rapprocher bon nombre de mares d'un modèle type. Dans le cadre de cette typologie, la description biologique des mares se limite à un aperçu sommaire des éléments les mieux documentés, à savoir la végétation et la batrachofaune\*.

Nous avons distingués 10 grands types de mares agricoles en Wallonie, leur répartition, fournie à la page suivante, est en grande partie basée sur les principales régions naturelles :

- Les mares de la région herbagère liégeoise.
- Les mares des plaines scaldiciennes\*.
- Les mares des plateaux limoneux.
- Les mares du Condroz.
- Les anciennes fosses d'extraction d'argile des plateaux condrusiens.
- Les mares mésotrophes de Fagne-Famenne.
- Les mares-étangs de l'Ardenne.
- Les mares de Lorraine.

- Les mares des champs.
- Les nouvelles mares créées dans le cadre de la MAE 1c.



### 3.1 Les mares de la région herbagère liégeoise

Nombre IGN	2300
Superficie moyenne	96 m <sup>2</sup>
Densité	4,2 / km <sup>2</sup>
Régression estimée	Modérée
Intérêt patrimonial	Intérêt intrinsèque souvent faible ou modéré. Leur valeur réside avant tout dans le réseau dense qu'elles forment.
Menaces principales	Atterrissement*, eutrophisation*



Aubel (photo : Serge Rouxhet)



Lontzen (photo : Serge Rouxhet)

#### Origine

Les mares de la région herbagère liégeoise ont pour immense majorité comme origine l'abreuvement du bétail.

#### Localisation

Réparties dans l'ensemble du Pays de Herve (l'entre Vesdre-et-Meuse), ces anciennes mares abreuvoirs sont également présentes dans le prolongement de cette région, dans la partie nord de la fenêtre de Theux (au sud de Verviers) ainsi qu'en Ardenne liégeoise (région de Jalhay, Bronromme). Dans cette région bocagère, plus de 2300 mares figurent sur les cartes IGN, on estime qu'environ 2000 sont encore présentes. Ces mares sont pour la plupart situées dans la partie supérieure des pentes, à proximité des lignes de crêtes, dans un paysage mollement ondulé. Elles sont moins fréquentes dans les fonds de vallées.

### Caractéristiques

Il s'agit de mares de taille modeste (en moyenne 96 m<sup>2</sup>), la plupart du temps de forme régulière, rondes ou ovales, parfois carrées, bien délimitées sur le terrain (peu de pentes douces, peu de transitions vers des zones humides). La présence de saules têtards sur les berges est très fréquente. Certaines sont entourées de murets de pierres sur la majorité de leur périmètre, une berge en pente douce permettant alors l'accès au bétail. Elles sont alimentées par de l'eau de nappe ou de source, presque jamais par un ruisseau.

La plupart de ces mares ne sont pas clôturées et ne sont plus entretenues, elles présentent donc fréquemment des stades d'atterrissement\* avancés.

Les eaux sont presque systématiquement très riches en nitrates et fortement eutrophisées\*.

### Végétation

La végétation est fortement appauvrie, la glycérie (*Glyceria fluitans*) et les lentilles d'eau (*Lemna minor*) sont les espèces aquatiques dominantes, les callitriches (*Callitriche* sp.) sont parfois présentes. Les ceintures de végétation sont peu nombreuses et souvent limitée à la présence de joncs épars (*Juncus effusus*) et de plantain d'eau (*Alisma plantago-aquatica*). Le développement de ceintures d'hélophytes est probablement empêché par la pression du bétail sur les bords de la mare, quelques unes hébergent toutefois des typhaies. La présence de saules têtards est fréquente sur les abords.

### Amphibiens

La batrachofaune\* des ces mares est bien connue (e.a. Denoël M. 2004. Répartition, habitat et conservation des amphibiens du Pays de Herve (Belgique). *Bull. Soc. Herp. Fr.* 111-112 : 49-77).

La richesse en amphibiens de ces mares est modérée (tant en nombre d'espèce qu'en importance des populations), une minorité d'entre-elles hébergent des espèces d'intérêt patrimonial comme le crapaud accoucheur et le triton crêté ou d'importantes frayères à grenouilles. Pour les amphibiens, leur intérêt tient avant tout à leur grand nombre à travers la région.



Foret (Trooz)



Foret (Trooz)



Welkenraedt.



Dolhain, mare partiellement ceinturée d'un muret (photos: Serge Rouxhet)



Lontzen (photo : Serge Rouxhet)



Aubel (photo : Serge Rouxhet)



Aubel, à droite faciès d'atterrissement\* dominé par la glycérie (photos : Serge Rouxhet)

### 3.2 Les mares des plaines scaldiciennes\*

Nombre IGN	660
Superficie moyenne	285 m <sup>2</sup>
Densité	7,7 / km <sup>2</sup>
Régression estimée	Forte
Intérêt patrimonial	Variable, favorisé par leur grand nombre.
Menaces principales	Eutrophisation*, empoisonnement, surpâturage, comblement.



Fossé et mares à La Glanerie (Rumes) (Photos : Gérald Duhayon)

#### Origine

Ces mares ont souvent pour origine l'abreuvement du bétail, divers besoins domestiques et la défense des anciens châteaux-fermes (sites fossoyers).

#### Localisation

Dans les plaines du Hainaut occidental, les principales mares traditionnelles sont situées dans les pâtures ainsi qu'aux bords des fermes. Encore abondantes, elles servent de mares abreuvoirs ou de réserve pour l'alimentation lorsqu'elles sont proches d'une ferme ou d'une route.

Ces mares forment un réseau dense approchant 8 mares au km<sup>2</sup>. Près de la moitié sont situées sur le territoire de Comines-Warneton.

### Caractéristiques

Ces mares sont le plus souvent d'assez grande taille (en moyenne près de 300 m<sup>2</sup>), profondes, la plupart du temps de forme régulière, ellipsoïdale.

Au bord des fermes, ces mares ont fréquemment une forme en demi-cercle ou en U qui rappelle les douves des châteaux-fermes. Elle sont alors fréquemment empoissonnées ou servent à l'élevage de canards. Bon nombre de châteaux-fermes ont toutefois été détruits au cours de la première guerre mondiale, les fossés qui les entouraient ont le plus souvent perdu toute fonction anthropique.

Ces mares et ces douves sont associées à un réseau important de fossés d'eau stagnante possédant bon nombre de caractéristiques des mares.

Ces mares sont habituellement alimentées par de l'eau de nappe et pluviale, rarement par un ruisseau. Elles sont régulièrement bordées de saules têtards.

Les eaux sont presque systématiquement très riches en nitrates et fortement eutrophisées\*.

### Végétation

La végétation est parfois abondante mais souvent fortement appauvrie, la glycérie (*Glyceria fluitans*) et les lentilles d'eau (*Lemna minor*) sont les espèces aquatiques dominantes. La présence d'élodées (*Elodea canadensis*) ou de myriophylle (*Myriophyllum spicatum*) n'est pas rare. Les ceintures de végétation sont peu nombreuses et généralement dominées par des jonchaies.

### Amphibiens

La richesse en amphibiens de ces mares est assez modérée (tant en nombre d'espèce qu'en importance des populations), toutefois une proportion non négligeable d'entre-elles abritent le rare triton crêté.

Leur intérêt tient avant tout à leur grand nombre à travers la région.



Escanaffles (photo : Mathieu Derume)



Mare à triton crêté (photo : Benoit Gauquie)



Douves d'un ancien château-ferme  
(site fossoyer) (photo : Benoit Gauquie)



Mares creusées dans une réserve naturelle  
des plaines de l'Escaut (photo : Benoit Gauquie)

### 3.3 Les mares des plateaux limoneux

Nombre IGN	2150
Superficie moyenne	210 m <sup>2</sup>
Densité	0,5 / km <sup>2</sup>
Régression estimée	Très forte
Intérêt patrimonial	Variable
Menaces principales	Comblement, atterrissement*, hyper-eutrophisation*, empoissonnement, reconversion en mares d'agrément.



Bonlez (nord du Hainaut), mare de création récente, empoissonnée (photo Hellin de Wavrin).



Mare hyper-eutrophe\* envahie par la glycérie à Warnant-Dreye (Hesbaye).

#### Origine

Ces mares ont souvent pour origine l'abreuvement du bétail et divers besoins domestiques.

#### Localisation

Sur les plateaux limoneux, la majorité des mares sont situées dans les pâtures les plus proches des fermes. Elles servent fréquemment de réserve pour l'alimentation en eau. Ces mares sont situées dans un paysage très ouvert dominé par des terres de cultures.

Ces mares sont peu nombreuses et présentes en faible densité. Des régions entières du nord du Hainaut et de la Hesbaye, dominées par des zones de cultures intensives, sont dépourvues de tout point d'eau.

### Caractéristiques

Ces mares sont le plus souvent d'assez grande taille (en moyenne plus de 200 m<sup>2</sup>), la plupart du temps de forme régulière, ellipsoïdale. Bien délimitée sur le terrain (peu de transitions vers des zones humides). Elles sont alimentées par de l'eau de nappe et pluviale.

La plupart de ces mares ne sont pas clôturées. Elles sont profondes et présentent un aspect très ouvert avec un pourcentage de surface d'eau libre très important, du moins lorsqu'elles font l'objet d'un entretien, ce qu'on observe localement à proximité des fermes du nord du Hainaut. A défaut, bon nombre d'entre-elles sont fortement atterries\*. Par sa pression importante, le pâturage limite fortement le développement de ceintures d'hélophytes, les faciès d'atterrissement\* sont dès lors habituellement dominés par la glycérie.

Les eaux sont presque systématiquement très riches en nitrates et fortement eutrophisées\*.

### Végétation

La végétation est parfois abondante mais souvent fortement appauvrie, la glycérie (*Glyceria fluitans*) et les lentilles d'eau (*Lemna minor*) sont les espèces aquatiques dominantes. La présence d'élodées (*Elodea canadensis*) ou de myriophylle (*Myriophyllum spicatum*) est occasionnelle. Les ceintures de végétation sont peu nombreuses.

### Amphibiens

La batrachofaune\* des ces mares est bien connue (e.a. de Wavrin, H. 2003 : Habitats préférentiels des tritons en Moyenne-Belgique. *Les Naturalistes Belges* 84 : 1 – 14).

La richesse en amphibiens de ces mares est souvent faible (tant en nombre d'espèce qu'en importance des populations). Certaines de ces mares abritent toutefois des populations de tritons crêtés, elles constituent le principal habitat de reproduction pour cette espèce sur les plateaux limoneux de Moyenne Belgique.



Viemme (Hesbaye Liégeoise).



Pays des Collines (Photo : Sandrine Lebrun).



Mare proche d'une ferme reconvertie  
en pièce d'eau d'agrément (Fernelmont).



Mare fortement atterrie à l'entrée d'une ferme  
envahie par la glycérie (Vezin).



Jehay, mare ayant abrité le triton crêté.



Incourt, mare bordée d'une cariçaie

### 3.4 Les mares du Condroz

Nombre IGN	650
Superficie moyenne	250 m <sup>2</sup>
Densité	0,25 / km <sup>2</sup>
Régression estimée	Forte
Intérêt patrimonial	Variable
Menaces principales	Comblement, atterrissement*, eutrophisation*, surpâturage.



Deux mares à Onhaye (Photo Serge Rouxhet)

#### Origine

Ces mares ont des origines diverses. Les principales sont l'abreuvement du bétail, l'extraction de matériaux et les anciens trous de bombes.

#### Localisation

Réparties dans tout le Condroz, ces mares sont pour la plupart situées dans un paysage de bocage dégradé où alternent les terres de cultures, les pâtures et les petits massifs forestiers.

#### Caractéristiques

Ces mares ont une taille très variable (en moyenne 210 m<sup>2</sup>). Leur forme est fréquemment plus irrégulière que les mares abreuvoirs traditionnelles. La présence de stades avancés

d'atterrissement\* et de zones humides de transition sur des pentes douces est fréquente. Elles peuvent être alimentées par de l'eau de nappe ou par un ruisseau.

Bon nombre de ces mares n'ont pas été curées depuis plusieurs décennies, elles présentent souvent des stades d'atterrissement\* avancés. Leur ensoleillement est très variable.

Certaines mares présentent aussi un atterrissement\* prononcé lié à la présence des animaux directement dans la mare. L'accès direct d'une forte charge en bétail sur une partie de la mare entraîne une forte charge organique (déjection), détériore les berges, limite le développement de la flore et tend à transformer la mare en zone boueuse.

Les eaux sont souvent riches en nitrates et eutrophisées\*.

### Végétation

La végétation aquatique est souvent dominée par la glycérie (*Glyceria fluitans*). La présence d'élodées (*Elodea canadensis*), de myriophylle (*Myriophyllum spicatum*) ou parfois de cératophylle (*Ceratophyllum demersum*) n'est pas rare. Les ceintures de végétation sont habituellement peu nombreuses, elles sont habituellement formées de joncs, de massettes (*Typha angustifolia*) ou de baldingères (*Phalaris arundinacea*).

### Amphibiens

La richesse en amphibiens de ces mares est très variable, tant au niveau de la diversité des espèces présentes que de l'abondance de leurs populations. La présence du crapaud accoucheur n'est pas rare surtout lorsqu'elles sont situées à proximité de villages.



Grande mare à Colonster (Sart Tilman)



Mare à Landenne



Mare avec typhaie en bord de tournière (Vezin)



Mare récemment aménagée à Onhaye

### 3.5 Les anciennes fosses d'extraction d'argile des plateaux condrusiens

Nombre IGN	270
Superficie moyenne	450 m <sup>2</sup>
Densité	2,5 / km <sup>2</sup>
Régression estimée	Très faible
Intérêt patrimonial	Elevé
Menaces principales	Empoisonnement, nourrissage de canards



Deux anciennes fosses d'extraction d'argile à Morialmé et Natoye

#### Origine

Ces mares sont d'anciennes fosses d'extraction d'argile (« terres plastiques », « terres à briques » ou « derles »). Actuellement, elles servent régulièrement de mares abreuvoirs et sont le plus souvent utilisées à des fins cynégétiques (nourrissage de canards, empoisonnement).

#### Localisation

Deux grandes zones principales existent : d'une part la plaine de Sorée dans la partie centrale du Condroz, d'autre part la région de Fraire-Morialmé dans le centre de l'Entre Sambre-et-Meuse. Elles sont situées dans un paysage de plateau ouvert où alternent les terres de cultures, les pâtures et les petits massifs forestiers. La plupart de ces mares sont situées dans des pâtures permanentes, quelques unes sont présentes dans des terres cultivées, surtout à Sorée.

### Caractéristiques

Ces mares sont le plus souvent de grande taille (en moyenne 450 m<sup>2</sup>). Elles forment un réseau assez dense de points d'eau. Dans la plaine de Sorée, une centaine de ces mares forme un réseau qui atteint une densité de 10 mares / km<sup>2</sup>. Elles peuvent être très profondes et présenter des berges abruptes. Elles sont alimentées par de l'eau de nappe. Il en existe environ 250. Un grand nombre sont accessibles au bétail et sont bien ensoleillées. Lorsqu'elles sont présentes en terres cultivées, elles sont plus fréquemment ombragées suite au développement d'une ceinture d'arbres sur les berges.

Les eaux sont le plus souvent de type méso-eutrophe\* à eutrophe\*.

### Végétation

La végétation aquatique est souvent dominée par la glycérie (*Glyceria fluitans*), des callitriches (*Callitriche* sp.), des lentilles (*Lemna minor*), parfois par le potamot nageant (*Potamogeton natans*). Plusieurs ceintures de végétation sont souvent distinguables, elles sont dominées par des jonchaies (*Juncus inflexus*, *J. effusus*, *J. conglomeratus*, *J. articulatus*), parfois par des massettes (*Typha angustifolia*), plus rarement par des roseaux (*Phragmites australis*) ou des rubaniers (*Sparganium erectum*).

### Amphibiens

Lorsqu'elles ne sont pas empoisonnées, ces mares sont souvent assez riches en amphibiens, tant au niveau de la diversité des espèces présentes que de l'abondance de leurs populations. Elles abritent les plus importantes populations de tritons crêtés du Condroz.



Deux anciennes fosses à « terres plastiques » à Evelette (photos : Thierry Kinet)



Deux anciennes fosses à « terres à briques » à Fraire



Réseau d'anciennes fosses d'extraction de terres plastiques à Natoye

### 3.6 Les mares mésotrophes de Fagne-Famenne

Nombre IGN	400
Superficie moyenne	200 m <sup>2</sup>
Densité	0,3 / km <sup>2</sup>
Régression estimée	Forte (Fagne herbagère – très forte)
Intérêt patrimonial	Basse Famenne : élevé Haute Famenne : variable
Menaces principales	Atterrissement*, surpâturage.



Mare mésotrophe à potamot nageant et jonc des chaisiers (Romedenne).

#### Origine

En basse Famenne, la principale origine des ces mares est l'extraction d'argile, il s'agit parfois aussi d'anciens trous de bombes ou plus rarement de mares abreuvoirs. Cette dernière origine est plus fréquente en haute Famenne (zone de transition entre le Condroz et la basse Famenne).

### Localisation

Ces mares sont avant tout présentes dans la dépression de la Fagne-Famenne, au sein d'un paysage bocager. On les retrouve surtout en basse Famenne occidentale, dans le bassin de la Lesse (plaine d'Eprave, de Focant, région de Wanlin – Villers-sur-Lesse...) et en Fagne (fagne mariembourgeoise, région de Romedenne...). Elles sont plus rares dans le bassin de l'Ourthe et le pays de Chimay. Autrefois abondante dans la Fagne herbagère (région de Sivry-Rance), elles y ont subi un recul récent très important.

### Caractéristiques

Ces mares sont de dimensions très variables (en moyenne 200 m<sup>2</sup>). Leur forme est fréquemment plus irrégulière que les mares abreuvoirs traditionnelles, en particulier lorsqu'il s'agit d'anciennes fosses d'extraction d'argile. Situées sur des sols hydromorphes, elles sont pour la plupart soumises à d'importantes fluctuations du niveau d'eau. La présence de zones humides de transition sur des pentes douces est fréquente. Elles sont le plus souvent alimentées par de l'eau de nappe, rarement par un ruisseau.

La plupart de ces mares sont situées dans des pâtures ou des prairies de fauches et ne sont pas clôturées. Elles sont souvent bien ensoleillées. Le bétail accède rarement à la totalité du pourtour, préservant ainsi l'état des berges, qui, s'il est en pente douce, permet le développement des hélophytes et l'accès aux amphibiens.

Les eaux sont souvent modérément enrichies en nitrates et de type mésotrophe\*.

### Végétation

La végétation aquatique est souvent diversifiée et bien développée. Le potamot nageant (*Potamogeton natans*) est fréquent, de même que les callitriches (*Callitriche* sp). Les ceintures de végétation sont souvent diversifiées : scirpes (*Scirpus sylvaticus*), iris (*Iris pseudoacorus*), rubaniers (*Sparganium erectum* et *demersum*), sagittaire (*Sagittaria sagittifolia*), massettes (*Typha angustifolia*), plus rarement roseaux (*Phragmites australis*) et jonc des chaisiers (*Schoenoplectus lacustris*).

### Amphibiens

Ces mares sont souvent riches en amphibiens, tant en nombre d'espèces qu'en importance des populations (souvent favorisées par la proximité d'une zone boisée). Les grenouilles vertes y sont habituellement abondantes. Elles peuvent abriter d'abondantes populations de tritons, en particulier de tritons crêtés. Jusqu'au début des années 1990, les mares des plaines de la Lesse (Ciergnon, Eprave, Focant) ont été les dernières à abriter des populations indigènes de rainettes vertes en Wallonie. Ces dernières y ont notamment disparu suite aux derniers grands remembrements.



Mare à Feschaux – Faciès hivernal



Mare à Feschaux – Faciès hivernal



Mare à Feschaux – Faciès estival



Mare à Feschaux – Faciès estival



Mare mésotrophe à potamot nageant (Beuraing – photo : Marie Legast)



Mare à Feschaux – Colonisation par les massettes, la glycérie et les lentilles



Ancien trou de bombe abritant le triton crêté (Mariembourg)

### 3.7 Les mares ardennaises

Nombre IGN	1000
Superficie moyenne	205 m <sup>2</sup>
Densité	0,5 / km <sup>2</sup>
Régression estimée	Forte (Thiérache – très forte)
Intérêt patrimonial	Variable Sur sol tourbeux : très élevé
Menaces principales	Empoisonnement, drainage, atterrissement*.



Mare dans un vallon ardennais à Holzheim (Bullange) (photo : Anne Philippe)

En Ardenne, la majorité des mares sont alimentées par un ruisseau et possèdent des caractéristiques proches des étangs. La distinction entre mare et petit étang est très difficile à réaliser sur base des cartes IGN. On estime que moins de la moitié des 1000 points d'eau répertoriés correspondent à des mares sensu stricto. Dans cette région, le nombre d'étangs est en augmentation, de nouvelles pièces d'eau étant régulièrement créées, le plus souvent à des fins piscicoles. Les points d'eau présents dans les tourbières ne sont pas pris en compte ici (notamment les 2400 mares créées dans les tourbières de Saint-Hubert dans le cadre d'un projet Life nature ; une centaine de paises présents dans les tourbières des Hautes Fagnes et du plateau des Tailles).

### Origine

Les mares agricoles ardennaises ont des origines diverses : besoins domestiques, extraction de matériaux (kaolin\*, tourbe), trous de bombes, pisciculture, localement élevage de grenouilles (région de Gedinne). Les pâtures étant historiquement situées dans les nombreux vallons alimentés par des ruisseaux, la présence d'eau sous forme de mare n'était pas nécessaire pour l'abreuvement du bétail. Les mares-abreuvoirs de l'Ardenne herbagère liégeoise (région de Jalhay) ne sont pas considérées ici, elles ont été rattachées à la région herbagère liégeoise.

### Localisation

Les points d'eau sont nombreux en Ardenne mais les mares y sont plutôt rares. En effet, la majorité des points d'eau ardennais sont des étangs. Bien que situés dans des zones prairiales, ces étangs, dont bon nombre sont de création récente (pour l'agrément ou à usage piscicole), sont pour la plupart situés hors des parcelles agricoles. Des pièces d'eau de nature diverses sont fréquentes dans les villages (fontaines, lavoirs, réservoirs...). Les mares sensu stricto demeurent cependant fort rares dans cette région, à l'exception de celles présentes en Ardenne herbagère liégeoise (décrites au § 3.1) et en Ardenne occidentale (région de Bièvre – Gedinne). Elles sont presque toutes situées dans des vallons, à l'exception des bras morts et des trous de bombes présents dans les plaines alluviales, ou des mares récemment créées (voir § 3.8).

### Caractéristiques

Ces mares sont le plus souvent de dimension faible à moyenne (en moyenne près de 200 m<sup>2</sup>), elles sont majoritairement situées dans des vallons et alimentées par un ruisseau, parfois directement par une source. La présence de zones humides de transition est fréquente, ces zones correspondent soit à des stades d'atterrissement\* avancés d'une partie de la mare, soit à des prairies humides contiguës.

La plupart de ces mares sont situées dans des pâtures ; leur accessibilité au bétail est très variable.

En l'absence de pollution, les eaux sont pauvres en nitrates et de type oligotrophe\* ou mésotrophe\*.

### Végétation

En l'absence de forte dégradation causée par le bétail ou par un empoisonnement important, la végétation aquatique est souvent diversifiée et bien développée. Le potamot nageant (*Potamogeton natans*) et les callitriches (*Callitriches* sp.) sont souvent bien représentés. Des jonchaies, des scirpaies et des cariçaies se développent fréquemment en bordure.

Les petits points d'eau ardennais alimentés par un ruisseau sont fréquemment bordés d'un rideau d'arbres (souvent *Alnus glutinosa*) qui cause un ombrage important à la mare ou à l'étang.

### Amphibiens

Ces mares n'abritent le plus souvent qu'un nombre réduit d'espèces d'amphibiens (souvent limitées à la présence des grenouilles rousses et vertes et des tritons alpestres et palmés, plus rarement des crapauds communs et accoucheurs). En revanche, les populations sont souvent abondantes. De nombreuses mares ardennaises abritent d'importantes frayères de grenouilles rousses, en particulier lorsqu'elles sont proches d'un massif forestier, ce qui est fréquemment le cas en Ardenne.



Mares mésotrophes\* à potamots situées en Basse Ardenne (région de Nassogne)



A gauche, mare de création récente sur sol tourbeux en Haute Ardenne (plateau de Saint-Hubert)

A droite, ancienne mare sur le plateau de Gedinne (photo Serge Rouxhet)



Mare sur sol tourbeux (Hautes Fagnes)



Mare en cours d'atterrissement\* par un bas marais  
à trèfle d'eau à Butgenbach (Photos : Anne Philippe)

### 3.8 Les mares de Lorraine

Nombre IGN	150
Superficie moyenne	366 m <sup>2</sup>
Densité	0,5 / km <sup>2</sup>
Régression estimée	Modérée
Intérêt patrimonial	Très élevé (surtout mardelles et bras morts)
Menaces principales	Eutrophisation*, surpâturage.



Mardelle des « Eulines » (photo : Pierre Lemaire)

#### Origine

Les mares sont peu nombreuses en Lorraine. Près d'un tiers des mares répertoriées sur l'IGN ont une origine naturelle : il s'agit essentiellement de mardelles, plus marginalement de bras morts de la Semois. Les autres sont essentiellement d'anciennes mares abreuvoirs ou d'anciennes fosses d'exploitation de la marne.

### Localisation

Plus de 60% des mares répertoriées sur l'IGN sont localisées au nord de la Lorraine belge, dans la région de la haute et de la moyenne Semois et de l'Attert. La densité de points d'eau est trois fois plus élevée dans cette région que dans le reste de la Lorraine. Les bras morts sont fort logiquement situés dans la vallée de la Semois, les mardelles sont localisées dans la partie supérieure des pentes, à proximité des lignes de crêtes, dans un paysage mollement ondulé.

### Caractéristiques

Les bras morts se présentent le plus souvent sous la forme d'un haricot ou d'un croissant allongé. Ils offrent des pentes douces colonisées par une végétation de transition vers le marais. Leur accessibilité au bétail est souvent réduite.

Les mardelles correspondent à des dépressions, de forme ronde ou presque, de taille comprise entre quelques mètres jusqu'à 30 à 40 m de diamètre pour les plus vastes. De profondeurs variables, elles sont soumises à d'importantes variations de niveau d'eau. Il en subsiste quelques dizaines pour la plupart situées dans des pâtures ou des prairies de fauches, parfois en plein champ.

Elles sont alimentées par de l'eau météorique\*.

La plupart ne sont pas clôturées, elles sont souvent bien ensoleillées. Le bétail accède souvent à la totalité du pourtour. Les berges sont en pente douce sur tout le périmètre et permettent le développement de ceintures de végétation.

Certaines sont jeunes et peu recolonisées, d'autres, plus anciennes (près de 3000 ans), présentes des stades d'atterrissements\* avancés. En l'absence de perturbation, elles évoluent vers la tourbière haute (un cas connu à Vance).

Lorsqu'elles ne sont pas dégradées, elles constituent les derniers biotopes humides de notre pays où subsistent des eaux calciques oligo-mésotrophes\* non eutrophisées\*.

### Végétation

La végétation aquatique est souvent diversifiée et bien développée, elle comprend des espèces rares et, dans le cas de certaines mardelles, typiques des bas-marais alcalins. Le potamot nageant (*Potamogeton natans*) est fréquent, de même que les iris (*Iris pseudoacorus*), les rubaniers (*Sparganium erectum* et *demersum*), la sagittaire (*Sagittaria sagittifolia*), les massettes (*Typha angustifolia* et *latifolia*). Certains points d'eau hébergent la grande douve (*Ranunculus lingua*), le jonc des chaisiers (*Schoenoplectus lacustris*), le comaret (*Comarum palustre*) et le trèfle d'eau (*Menyanthes trifoliata*).

### Amphibiens

La richesse en amphibiens des points d'eau de Lorraine est bien connue. Les grenouilles vertes y sont presque systématiquement présentes. Les mardelles abritent la majeure partie des populations de tritons crêtés de Lorraine belge. Le crapaud accoucheur en est absent.



Mardelles en Moyenne Semois (photos : Pierre Lemaire)



Mardelle en Haute Semois (photo : J.-L. Mairesse)

Faciès estival d'une mardelle à trèfle d'eau  
(photo : Thomas Gaillard)

### 3.9 Les mares des champs

Nombre IGN	< 500
Régression estimée	Très forte
Intérêt patrimonial	Faible ou modéré, excepté lorsque la mare est préservée par une tournière.
Menaces principales	Hyper-eutrophisation*, atterrissement*, pollution.



Mare atterrie\* entourée d'une tournière  
et envahie par la glycérie (Pontillas)



Ancienne mare atterrie\* (Cortil-Wodon)

#### Origine

Ces mares ont principalement été créées pour l'arrosage des cultures, d'autres étaient anciennement utilisées pour le bétail dans d'anciennes prairies aujourd'hui reconverties en cultures.

#### Localisation

Ces mares sont surtout présentes dans les régions de grandes cultures : Hesbaye, Hainaut limoneux, localement en Condroz, très rarement en Ardenne ou en Lorraine.

#### Caractéristiques

Situées dans des milieux ouverts, elles sont entourées de cultures. De dimensions très variables, les mares des champs sont de temps à autre entourées d'arbres, mais en sont plus communément exemptes. L'ensoleillement y est souvent important.

Le plus souvent, la végétation rivulaire est absente et la mare est empiétée par le labour qui détruit ses berges et accélère son comblement par accumulation de terre et restes de cultures.

Les eaux sont souvent fortement chargées en engrais et de type hyper-eutrophes\*.

Dans quelques cas, la présence d'une tournière préserve la mare.

La majorité des mares wallonnes situées en zones de grandes cultures sont fortement atterries et ne présentent bien souvent plus une surface d'eau libre que de façon temporaire en hiver.

### Végétation

Ces mares sont presque systématiquement entourées d'une ceinture d'orties (*Urtica dioica*). La végétation aquatique immergée est souvent limitée à la présence de glycérie et d'algues filamenteuses. Les hélophytes, qui contribuent à l'atterrissement\*, peuvent être abondants mais sont souvent limités à des massettes (*Typha latifolia*). Il s'agit plus rarement de groupements d'iris (*Iris pseudoacorus*), de scirpes (*Scirpus sylvaticus*) ou de roseaux (*Phragmites australis*).

### Amphibiens

Milieu souvent très pauvre en amphibiens. Il existe cependant quelques exceptions, en particulier lorsque la mare est préservée par une tournière.



Mare atterrie\* envahie par une roselière à massette. Mare atterrie\* occupée par des scirpes et des iris



A gauche, mare en culture aménagée à des fins cynégétiques (Sorée – photo : Thierry Kinet)

A droite, mare en bord de culture ceinturée d'arbres (Saive)



A gauche, une tournière protège de l'eutrophisation excessive cette mare condrusienne qui héberge le triton crêté (Sorée)

A droite, cette mare hesbignonne, ceinturée par une tournière, a fait l'objet d'un recreusement récent (Fernelmont)

### 3.10 Les mares créées dans le cadre des « MAE »

Nombre	environ 500
Superficie moyenne	11 m <sup>2</sup>
Caractéristiques	Mares creusées en chapelet de forme le plus souvent rectangulaire



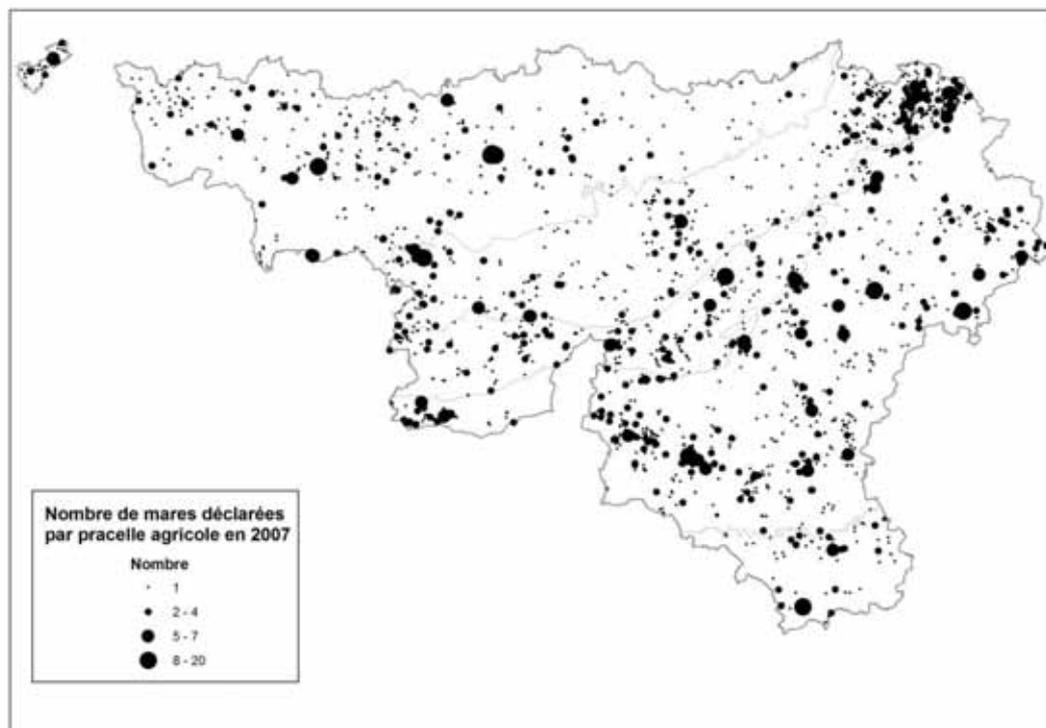
Deux mares creusées dans une prairie humide en Lorraine (Virton Saint-Mard)

#### Origine

Depuis l'entrée en vigueur du nouvel arrêté du Gouvernement Wallon sur les mesures agro-environnementales, un nombre croissant d'agriculteurs ont déclaré de nouvelles mares. Plusieurs centaines ont ainsi été créées depuis 2005.

#### Localisation

Jusqu'à présent, ces mares ont surtout été creusées dans diverses parties de l'Ardenne. Plus localement, quelques agriculteurs en ont déclaré en Lorraine, Famenne, Condroz et moyenne Belgique.



Ces mares sont présentes dans des environnements diversifiés (régions de grandes cultures, bocage, plaines alluviales...). Elles ont principalement été créées en prairies, un certain nombre a toutefois été déclaré en tournière.

### Caractéristiques

La plupart de ces mares répondent aux exigences minimales du cahier de charges relatif à la mesure 1c. Ainsi, elles ont une surface presque toujours comprise entre 10 et 15 m<sup>2</sup>. Elles ont le plus souvent une forme rectangulaire, parfois carrée. Elles ne sont pas accessibles au bétail, ou au maximum sur 25% de leur périmètre. Elles sont exemptes de poissons. Elles sont presque toutes très bien ensoleillées.

La plupart sont créées en chapelet, comprenant le plus souvent entre 4 et 8 mares aux caractéristiques fort similaires dans une même parcelle.

### Végétation

Ces mares étant très jeunes, bon nombre n'ont pas encore été colonisées par la végétation aquatique, celle-ci est souvent limitée à la présence de glycéries (*Glyceria fluitans*). Les ceintures de végétation ne tardent cependant pas à coloniser les abords, en particulier dans les mégaphorbiaies (ceintures de joncs, scirpes, carex, massettes...).

### Amphibiens

La présence de mares en chapelets dépourvues de poissons est généralement très bénéfique aux amphibiens. Les trois espèces communes de tritons (*Triturus alpestris*, *helveticus* et *vulgaris*) colonisent souvent rapidement ces mares. Il en va de même pour les grenouilles

rousses et vertes. La présence d'autres espèces, notamment du crapaud commun et surtout du triton crêté, est par contre beaucoup plus rare en raison de la faible superficie de ces points d'eau.



Chapelet de mares récemment creusées en Ardenne (Magery – photo : Serge Rouxhet)



Une mare de Magery peu après le creusement et un an après celui-ci (photos : serge Rouxhet)



Deux mares creusées en Famenne (Soy).



A gauche, mare creusée dans une prairie tourbeuse en Haute Ardenne (Leglise)

A droite, mare creusée dans une mégaphorbiaie en Lorraine (Musson)

## 3.11 Les autres points d'eau en milieu agricole

### 3.11.1 Les étangs

D'autres types de pièces d'eau sont présents en milieu agricole. Il s'agit notamment des étangs. Ceux-ci sont habituellement aisément distinguables des mares. Le terme « étang » est en effet réservé aux plans d'eau vidangeables. Il s'applique habituellement à des pièces d'eau de tailles moyennes supérieures à celles d'une mare. Contrairement aux mares, les étangs sont le plus souvent caractérisés par la présence d'une digue sur une partie au moins de leur périmètre et sont le plus souvent alimentés par un système de dérivation d'un cours d'eau.

En Ardenne, bon nombre de pièces d'eau situées dans, ou en bordure, des prairies sont alimentées par un ruisseau non dévié de son cours et parfois directement barré afin de créer une retenue d'eau. Ces pièces d'eau possèdent à la fois les caractéristiques de mares et de petits étangs ; la distinction entre les deux n'est, dans ce cas, pas toujours aisée.

Ces dernières années, le nombre d'étangs a considérablement augmenté en Wallonie. Si certains contribuent à la diversité biologique d'une région, d'autres peuvent engendrer des effets pervers sur l'environnement, en particulier lorsqu'ils sont formés de berges abruptes et fortement empoisonnés. Bien que de nombreux étangs soient créés dans les campagnes wallonnes, la plupart ne sont pas liés aux activités agricoles. Contrairement aux mares, ils ont le plus souvent un rôle piscicole ou d'agrément.



Série d'étangs en Fagne schisteuse



Etang d'agrément en Famenne

### 3.11.2 Les mares-abreuvoirs bétonnées

Les mares abreuvoirs en béton sont rares en Wallonie. On en trouve quelques unes dans des régions herbagères comme le Pays de Herve. La flore aquatique de ces milieux est souvent pauvre. On y observe par contre de nombreux insectes aquatiques et parfois des amphibiens en abondance, en particulier des tritons, surtout lorsqu'un accès aisé aux animaux existe sur une partie des bords.



*Mare-abreuvoir en béton au Pays de Herve (Foret)*

### 3.11.3 Les fossés à eau stagnante

Dans les régions fortement drainées, de nombreux fossés (« Wateringues ») parsèment ou délimitent les parcelles agricoles. Sur les plateaux limoneux, il s'agit essentiellement de fossés à eaux courantes en bordure de culture. La majorité est toutefois concentrée dans les plaines du bassin de l'Escaut. Dans cette région où la pente est quasiment nulle et les fossés assez larges, ils présentent des caractéristiques fort proches d'une mare allongée, bon nombre ont d'ailleurs été coupés à leurs extrémités et sont occupés par de l'eau totalement stagnante.



*Fossés à eau stagnante (Plaines de l'Escaut – photos : Benoît Gauquie)*

### 3.11.4 Les bras morts

Un bras-mort est la partie relictuelle d'un ancien méandre ou d'une terrasse qui a été isolés d'une rivière. Les bras-morts peuvent être en eau toute l'année ou périodiquement. Ils sont parfois brutalement mais brièvement inondés lors des crues, ou au contraire se comporte comme des cours d'eau phréatiques\* quand le substrat est perméable. Lorsqu'ils sont préservés, la biodiversité de ces milieux est reconnue pour être élevée. Il en existe plusieurs dizaines dans les zones agricoles de Wallonie, ils sont surtout présents dans les tronçons des plaines des principales rivières peu encaissées : haute Sambre, Semois jurassique, Ourthe moyenne... On en retrouve aussi dans les plaines alluviales de vallées plus petites, surtout en Ardenne.



*Bras mort dans la vallée de l'Oûr (Rocherath – photo : Serge Rouxhet)*



*Bras mort dans la vallée de la Vesdre à Trooz*



*Bras mort dans la vallée de l'Ourthe à Marcourt*

## 4 Références bibliographiques

---

- ACEMAV coll., Duguet R. & Melki F. ed, 2003. Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg. Collection Parthénope, édition biotope, Mèze (France), 480p.
- Denoël M. 2004. Répartition, habitat et conservation des amphibiens du Pays de Herve (Belgique). *Bulletin de la Société Herpétologique de France*. 111-112 : 49-77.
- de Wavrin H. 2003. Habitats préférentiels des tritons en Moyenne-Belgique. *Les Naturalistes Belges* 84 : 1 - 14.
- Dopagne, C., Mathias, M., Van Der Kaa C. & Melin, E. 2004. Milieu biologique des rives, abords, plans d'eau et zones humides – Paysage. PIRENE : Programme Intégré de Recherche Environnement-Eau. aCREA-ULg.
- Goffart Ph, De Knijf G, Anselin A. & Tailly M. 2006. Les libellules (Odonata) de Belgique : répartition, tendances et habitats. Publication du Groupe de Travail Libellules Gomphus et du Centre de Recherche de la Nature, des Forêts et du Bois (MRW/DGRNE), série "Faune-Flore-Habitats" n°1, Gembloux, 398 pp
- Graitson E. 2002. Evaluation numérique des pontes de la Grenouille rousse (*Rana temporaria* L.) dans les points d'eau du Pays de Herve. *Revue Verviétoise d'Histoire Naturelle* 59: 31-34.
- Jacob J.-P, Percsy C, de Wavrin H, Graitson E, Kinet T, Denoël M, Paquay M, Percsy N. & Remacle A. 2007. Amphibiens et Reptiles de Wallonie. Série Faune – Flore – Habitats n° 2. Aves – Rainne et Direction Générale des Ressources naturelles et de l'Environnement, Ministère de la Région wallonne, Namur. 384p.
- Jammes D. 1997. Définir la mare : un puzzle en trente-six morceaux. In *Radioscopie des mares*. pp. 77-116. L'Harmattan ed.
- Laffitte V, Mougey T. & Lemaire L. 2005. Guide technique de la mare en Caps et Marais d'Opale. Direction Générale de l'Environnement. Parc Naturel des régional des Caps et marais d'Opale. 36p.
- Le courrier de la nature n°161, Spécial mares, Janvier 1997 - ISSN 0011 - 0477. Edité par la société nationale de protection de la nature. 9, rue Cels, 75 014 Paris Cedex 05.
- Ledant J.-P, Rouxhet S, Walot Th. & Lebrun Ph. 2004. Evaluation de la mesure 3C "Maintien et entretien de mares". Partie 5, rapport final. GIREA. Région wallonne. 45p.
- Ledant J.-P, Rouxhet S, Walot Th. & Lebrun Ph. 2006. Evaluation de la mesure 3C "Maintien et entretien de mares". Partie 4, rapport final. GIREA. Région wallonne. 19p.

- Noirfalise A. & Dethioux M. 1977. Synopsis des végétations aquatiques d'eau douce en Belgique. Communications du Centre d'écologie forestière et rurale (I.R.S.I.A.). Nouvelle série n°14. Gembloux. 25p.
- Oertli B, Auderset D, Castella E, Juge R. et Lachavanne J. B. 2000. Diversité écologique et typologie écologique des étangs et petits lacs de Suisse. Rapport OFEFP, LEBA et UNIGE. 340p.
- Overall B. 1996. Particularités trophique\*s et dynamiques d'un milieu original : les mardelles de la Lorraine belge. *Natura Mosana* 49 : 96-103.
- Parent G.H. 1983. Protégeons nos batraciens et reptiles. Duculot et Région Wallonne, Jambes et Paris. 171 p.
- Parent G.H. 1997. Chronique de la régression des batraciens et des reptiles en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg au cours du XXe siècle. *Naturalistes Belges* 78: 257-304.
- Proess R. 1991. Les libellules (Insecta : Odonata) dans les mares, mardelles et bras-morts de la Haute-Semois : répartition et écologie. Travail de fin d'études, FUSAGx. 101p.
- Tassin M, Roussel L; Lemaire P. 2007. A la découverte de nos mardelles au pays de la Haute et de la Moyenne Semois. Brochure Région wallonne. 11p.
- Toen D. & Hérault B. 2006. Flore, groupes socio-écologiques et typologie des mardelles forestières de Lorraine belge et luxembourgeoise. *Bulletin de la Société des Naturalistes Luxembourgeois* 107: 3-25.
- Wood P.J, Greenwood M.T, Agnew M.D. 2003. Pond biodiversity and habitat loss in the UK. *Area* 35: 206-216.

Sites WEB :

<http://www.pole-mares.org/>

<http://www.les-mares.com/>

<http://www.herefordhart.org/index.htm?pondcreation.htm~mainFrame>

## 5 Glossaire

---

Atterrissement: Dépôt de sédiments et de débris organiques conduisant au comblement des eaux stagnantes.

Batrachofaune: Faune des amphibiens (ou batraciens).

Eutrophe: Qualifie un milieu riche en éléments nutritifs qui fournit une forte production de matière organique.

Eutrophisation: L'eutrophisation est l'expression du déséquilibre qui résulte d'un apport excessif de nutriments : azote (des nitrates par exemple), carbone (carbonates, matières organiques...) et phosphore notamment. Ce processus a comme principale origine les épandages agricoles excessivement riches en engrais (azote et phosphore).

Kaolin: Les kaolins sont des argiles blanches, friables et réfractaires, composées principalement de kaolinite.

Mésotrophe: Qualifie un milieu modérément riche en éléments nutritifs.

Météorique: Toute eau provenant plus ou moins directement des précipitations ou des condensations de vapeur d'eau atmosphérique.

Oligotrophe: Qualifie un milieu pauvre en éléments nutritifs qui fournit une faible production de matière organique.

Phréatique: Se dit d'une pièce d'eau alimentée par de l'eau de nappe.

Rouissage: Le rouissage est la macération que l'on fait subir aux plantes textiles telles que le lin, le chanvre, etc., pour faciliter la séparation de l'écorce filamenteuse d'avec la tige.

Scaldicienne: tributaire du bassin hydrographique de l'Escaut.