

Les Mares



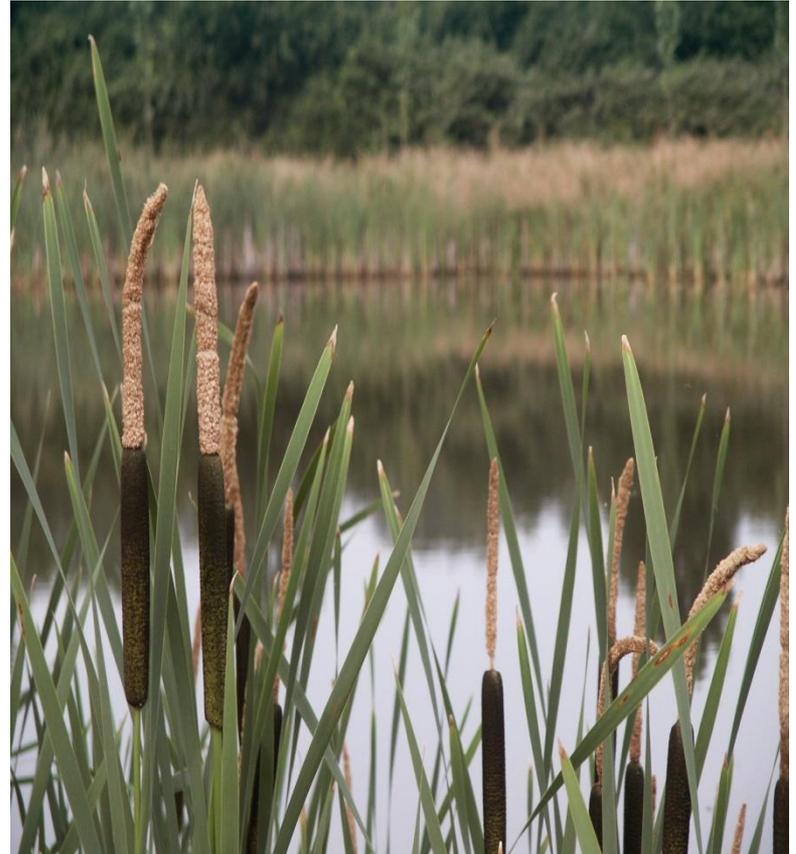
Définition d'une mare

"La mare est une étendue d'eau stagnante de taille variable, évaluée en mètres carrés, pouvant atteindre un maximum de 2 000 m². Sa faible profondeur qui peut atteindre environ 2 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. Elle est alimentée par les eaux pluviales et parfois phréatiques, auxquelles viennent s'ajouter des eaux lui parvenant par des voies d'origine anthropique (canalisations, rigoles, fossés). De ce fait, elle peut être pérenne ou temporaire."

Source : B. Sajaloli

Préambule

- En France, il ne reste aujourd'hui que 10 % des mares existantes en 1900 !
- Les mares regroupent en France 15 % des espèces protégées et plus d'un tiers des plantes à intérêt patrimonial.



Les Mares du Maine et Loire

Le Groupe MARE 49 ?

- 1) Composition et objectif du groupe
- 2) Présentation des résultats et actions



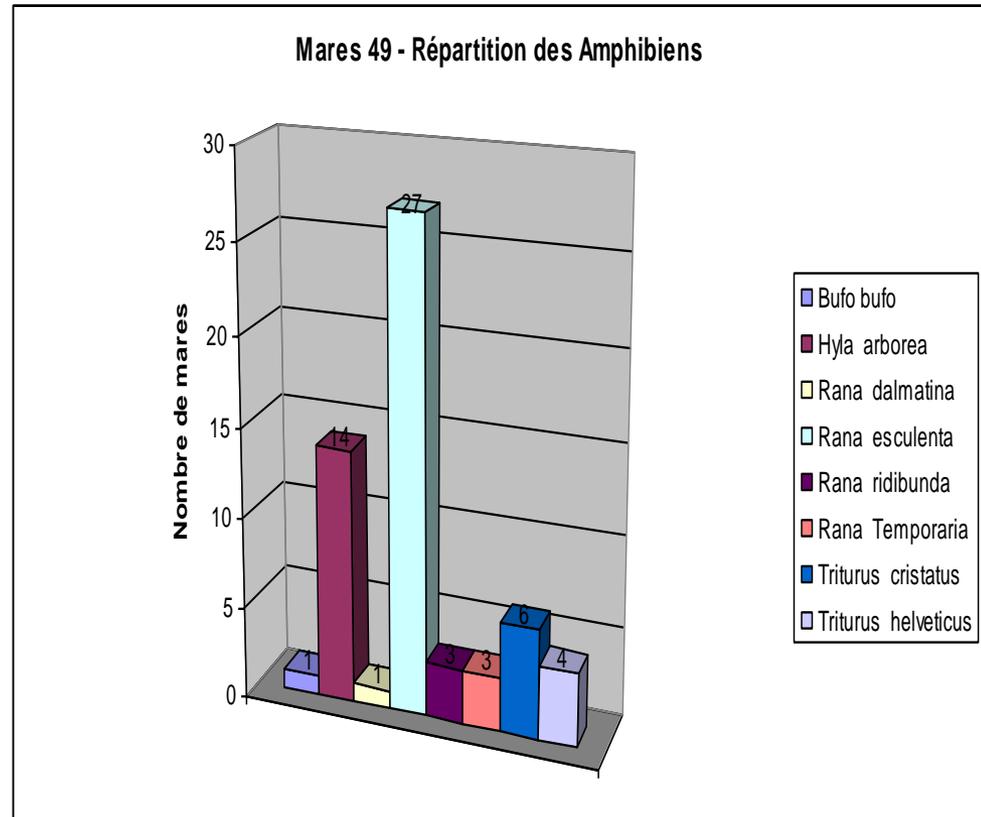
Le Groupe Mare 49

- Composé de :
LPO Anjou, Carrefour des Muges, Fédération des Chasseurs, Groupe ESA et EDEN.
- But : "enrayer le processus de dégradation et de disparition des mares de Maine et Loire".



Enjeux

- **Enjeux principaux :**
 - Biodiversité
 - Eau
 - Paysage
- **Enjeux « secondaires »**
 - Économique
 - Social
 - Historique et culturel



Menaces

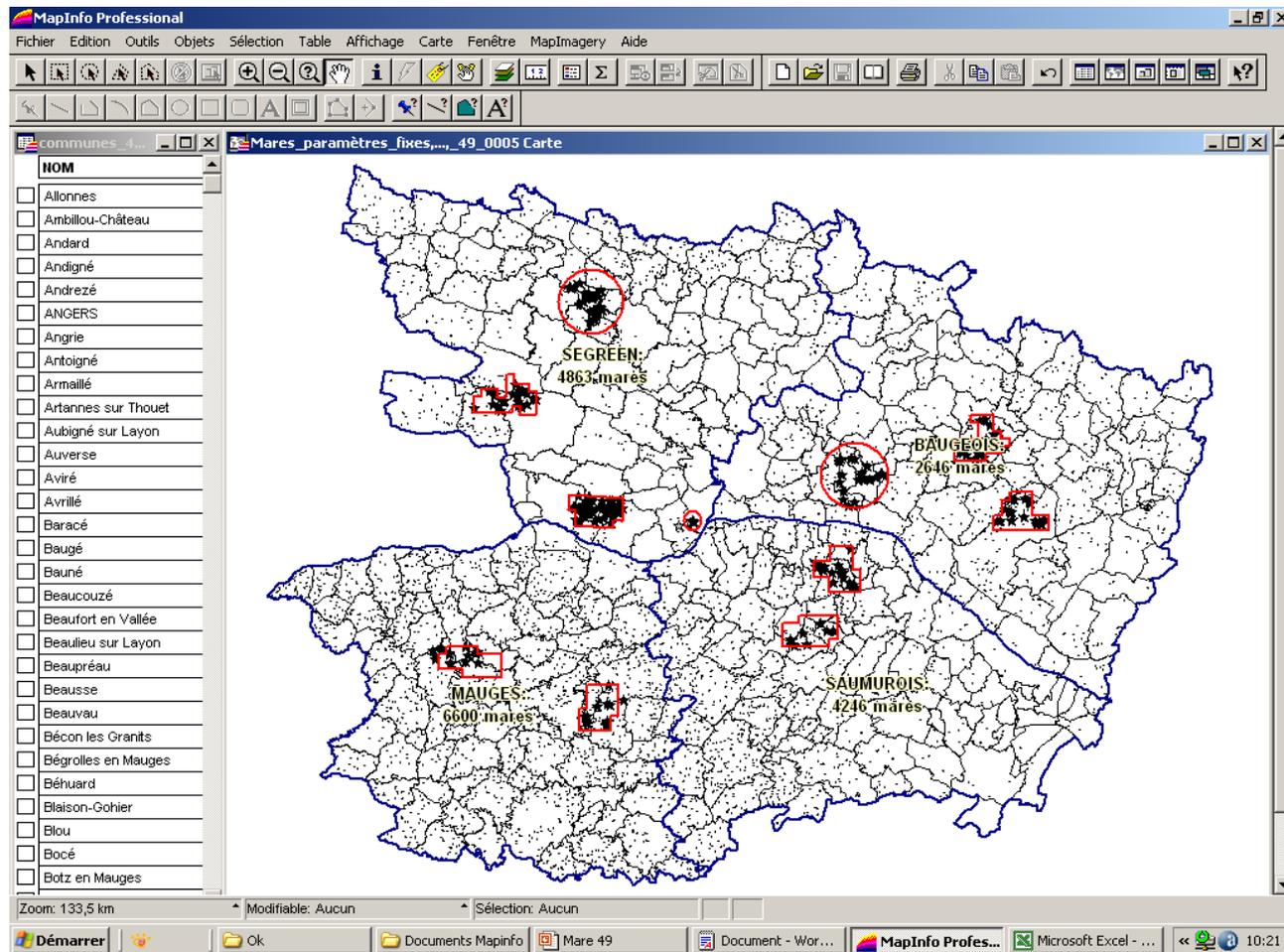
- Agriculture
- Juridique (1000 m²)
- Salubrité
- Sécurité
- Evolution naturelle
- Urbanisme



Présentation des résultats et actions

- Volet « CONNAISSANCE »
- Volet « ACTIONS »
- Volet « COMMUNICATION »

Volet « connaissances » : Cartographie des mares du Maine et Loire et zones d'étude



- 25000 mares cartographiées pour une superficie totale d'environ 2 000 hectares (1).

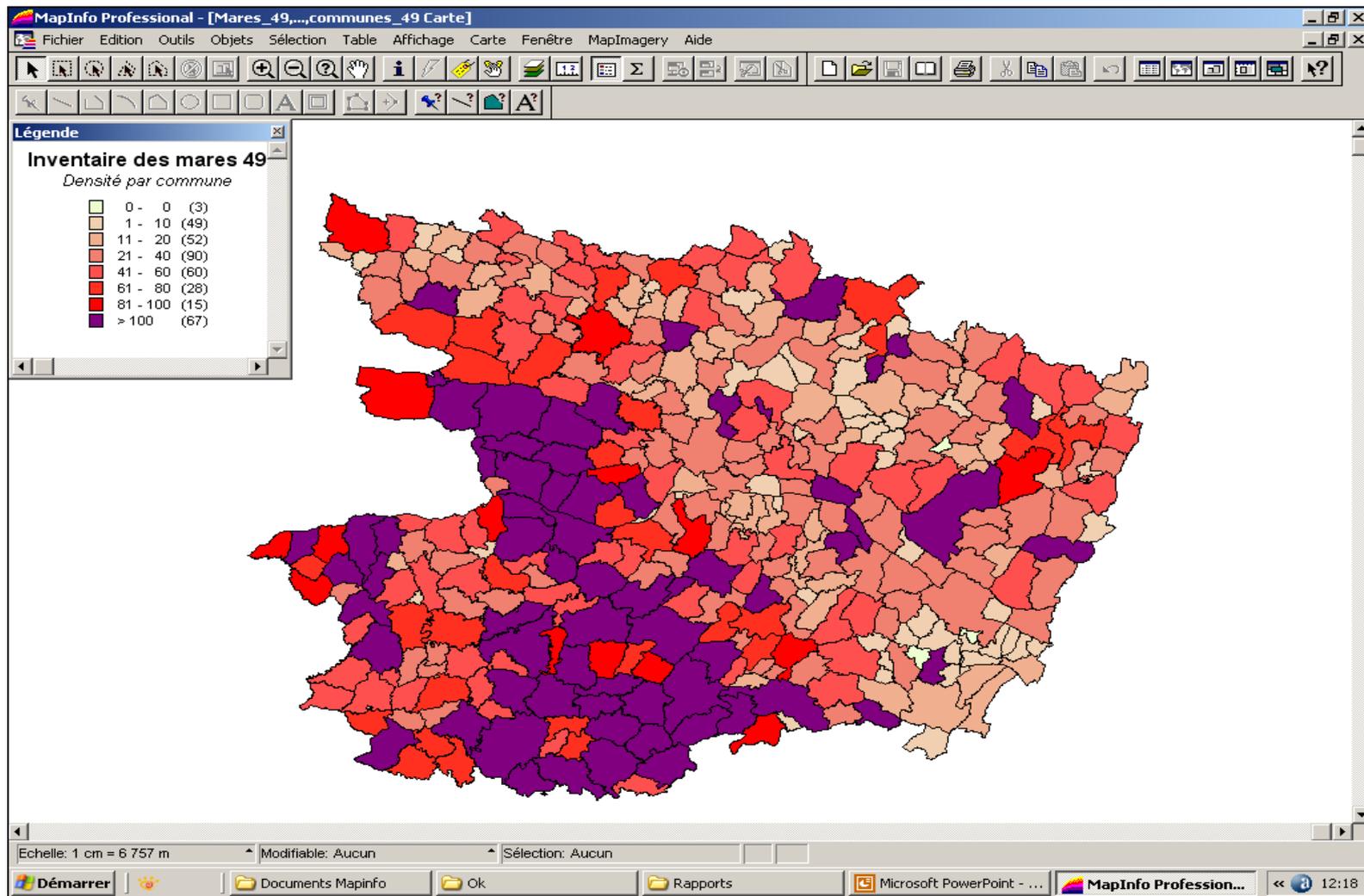
- En moyenne 51 mares par commune.

- Seulement 3 communes sans mare.

- 15 zones d'étude représentant 600 mares réparties sur 45 communes.

(1) Sur un résultat final attendu de 28 000 mares, 2 200 hectares, et un volume hydrique total équivalent à 17 fois le lac de Maine.

Volet « connaissances » : densité de mares par commune



Le référentiel MAPINFO

Les données relevées: Photos et dessins.

The screenshot shows the MapInfo Professional interface. The main window displays an aerial photograph of a site with several red markers labeled SE981 through SE986. The markers are placed on various areas of the site, including a parking lot and a building. The inset window, titled 'SE983 - Aperçu des images et des télécopies Windows', shows a map of 'MARE 03' with a legend and a scale bar of 8m. The legend lists the following plant species and their corresponding colors:

- Typhe angustifolia* (Blue)
- Alisma plantago* (Green)
- Eleocharis palustris* (Red)
- Ranunculus flammula* (Yellow)
- Juncus articulatus* (Light Green)
- Juncus effusus* (Pink)

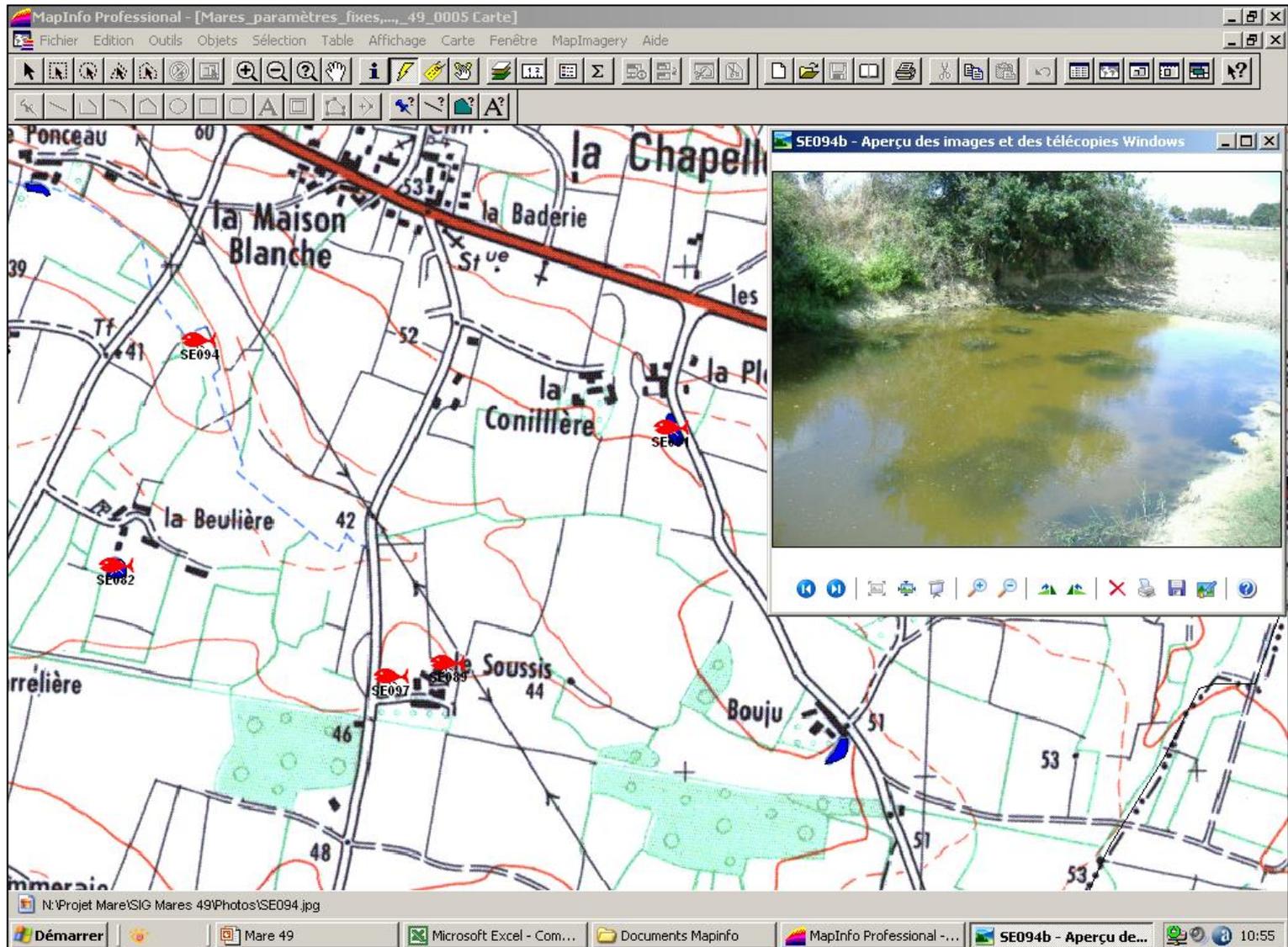
The inset window also includes a scale bar of 8m and a set of navigation controls. The status bar at the bottom of the MapInfo window indicates that there are several active objects under the mouse pointer.

Il y a plusieurs objets actifs sous le pointeur de la souris.

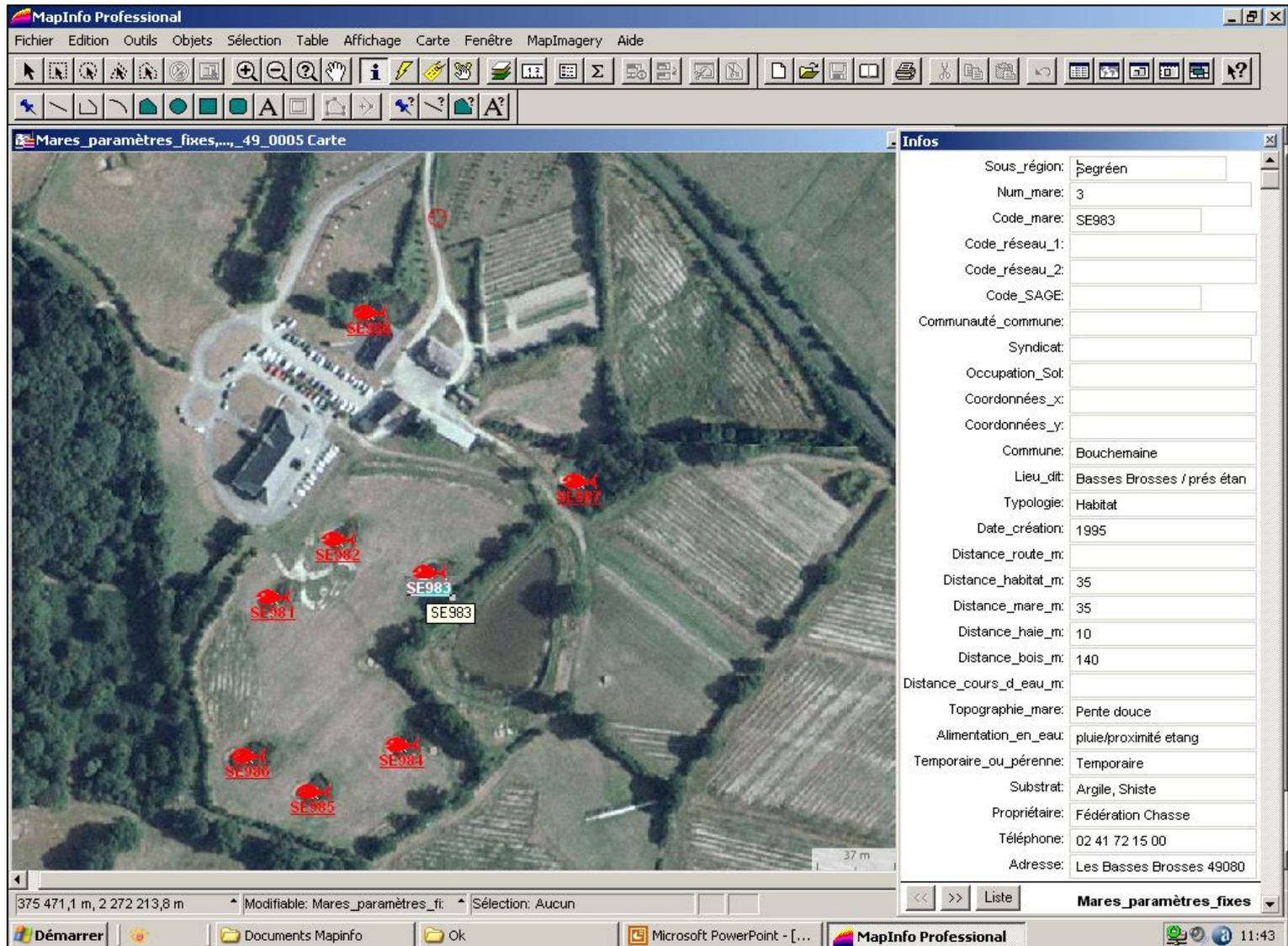
Windows taskbar: Démarrer | Mare 49 | Microsoft Excel - Com... | Documents Mapinfo | SE983 - Aperçu des ... | MapInfo Professional - ... | 11:20

Le référentiel MAPINFO

Les données relevées: Photos et dessins.



Les données relevées : Paramètres fixes



The screenshot displays the MapInfo Professional interface. The main map area shows an aerial view of a wetland or agricultural area with several red fish icons representing specific features. The icons are labeled with codes: SE981, SE982, SE983, SE984, and SE985. A white box with the code SE983 is overlaid on the map near the central fish icon. The right-hand panel, titled 'Infos', provides detailed information for the selected feature (SE983).

Field	Value
Sous_région:	Pégréen
Num_mare:	3
Code_mare:	SE983
Code_réseau_1:	
Code_réseau_2:	
Code_SAGE:	
Communauté_commune:	
Syndicat:	
Occupation_Sol:	
Coordonnées_x:	
Coordonnées_y:	
Commune:	Bouchemaine
Lieu_dit:	Basses Brosses / prés étan
Typologie:	Habitat
Date_création:	1995
Distance_route_m:	
Distance_habitat_m:	35
Distance_mare_m:	35
Distance_haie_m:	10
Distance_bois_m:	140
Distance_cours_d'eau_m:	
Topographie_mare:	Pente douce
Alimentation_en_eau:	pluie/proximité étang
Temporaire_ou_pérenne:	Temporaire
Substrat:	Argile, Shiste
Propriétaire:	Fédération Chasse
Téléphone:	02 41 72 15 00
Adresse:	Les Basses Brosses 49080

At the bottom of the window, the status bar shows coordinates: 375 471,1 m, 2 272 213,8 m. The taskbar at the very bottom includes icons for 'Démarrer', 'Documents Mapinfo', 'Ok', 'Microsoft PowerPoint - [...]', 'MapInfo Professional', and the system clock showing 11:43.

Le référentiel MAPINFO

Les données relevées: Paramètres physico-chimiques

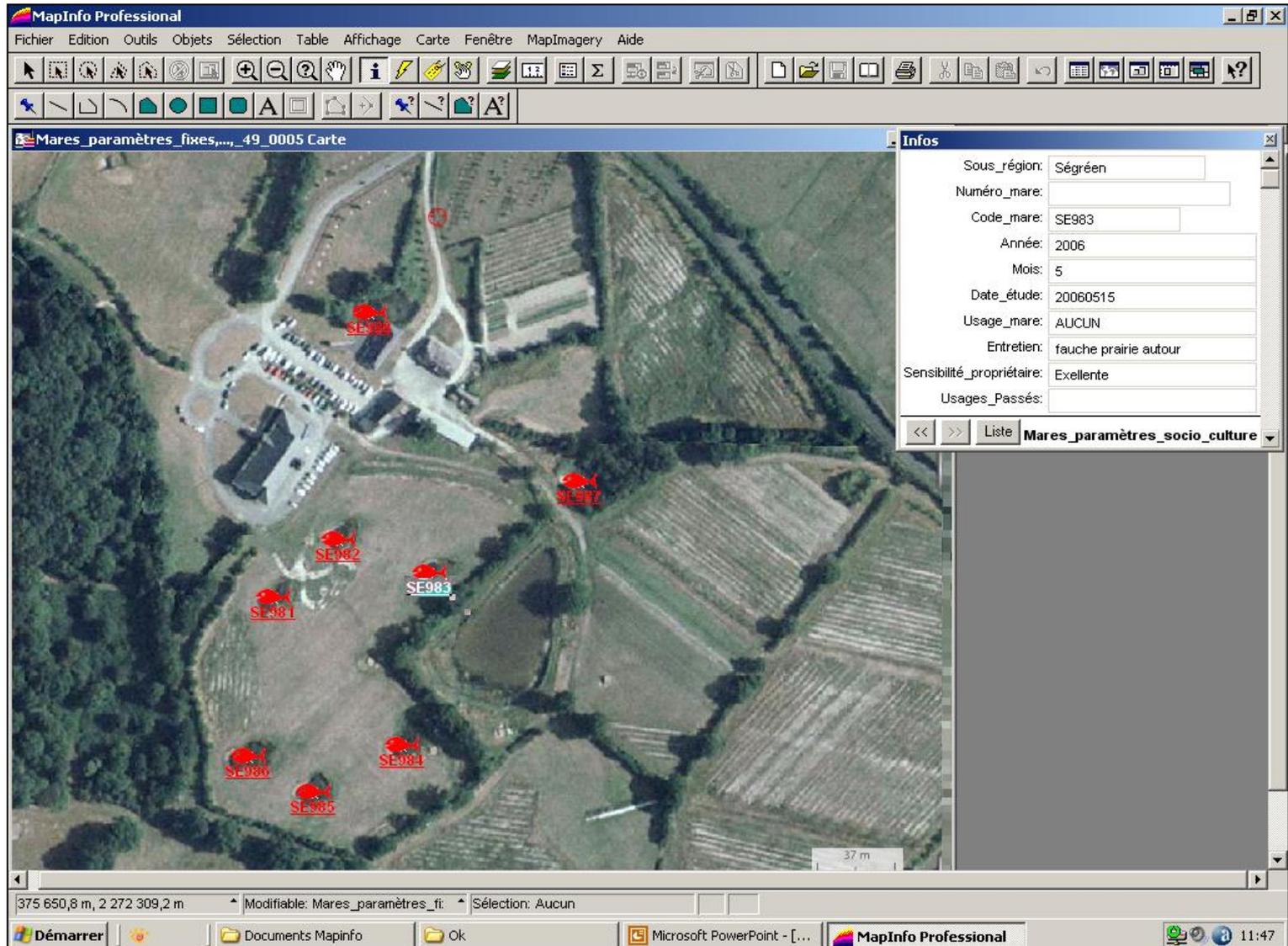
The screenshot displays the MapInfo Professional interface. The main window shows an aerial map with several sampling points marked by red fish icons and labeled with codes: SE981, SE982, SE983, SE984, and SE985. A white label 'SE983' is also visible on the map. The 'Infos' panel on the right contains the following data:

Sous_région:	Segréen
Numéro_mare:	3
Code_mare:	SE983
Année_prélèvement:	2006
Mois_prélèvement:	5
Date_prélèvement:	20060515
Météo:	Soleil
Température_extérieure:	24
Ensoleillement:	Fort
Hauteur_Vase_cm:	0
Superficie_m2:	150
Profondeur_cm:	40
Topographie_berges:	100 % Pente douce
Pourcentage_ensoleillement:	
Pourcentage_eau_libre:	
Température_eau:	
Turbidité:	Claire
pH:	8.28
Nitrate_mg_par_l:	7.2
Nitrite_mg_par_l:	
Ammonium_mg_par_l:	
Orthophosphate_mg_par_l:	0
Conductivité:	0.13
IBGN_Nb_Taxons:	
IBGN_Groupe_Indicateur:	
IBGN:	
Lambert_E:	375 473,64852106
Lambert_N:	2 272 214,6124527

The status bar at the bottom shows coordinates: 375 473,1 m, 2 272 210,6 m. The taskbar includes icons for Démarrer, Documents Mapinfo, Ok, Microsoft PowerPoint, and MapInfo Professional. The system clock shows 11:45.

Le référentiel MAPINFO

Les données relevées: Paramètres socio-culturels



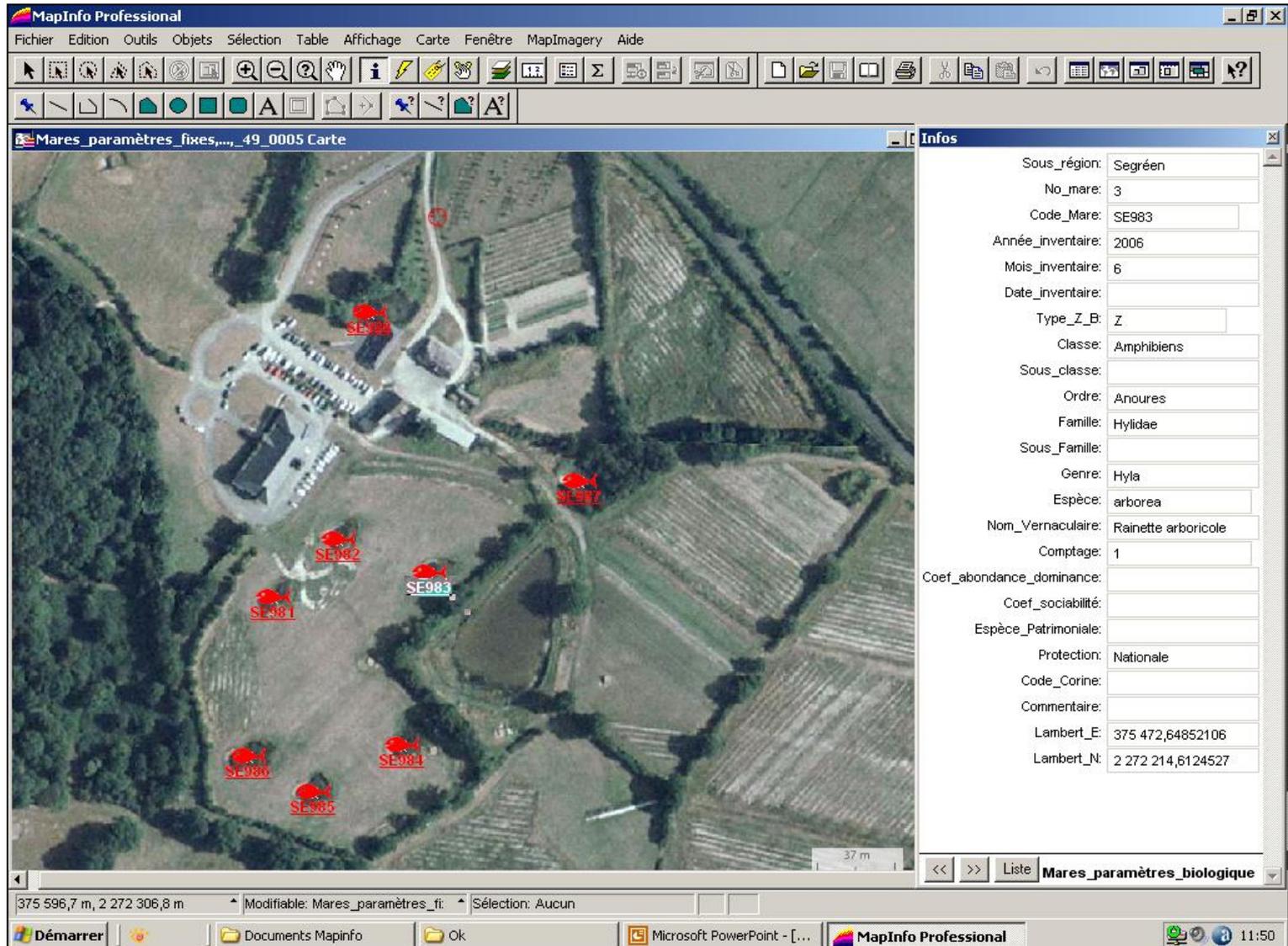
The screenshot displays the MapInfo Professional interface. The main map area shows an aerial view of a rural area with several red fish-shaped markers labeled with codes: SE981, SE982, SE983, SE984, and SE985. The 'Infos' panel on the right provides details for the selected marker SE983.

Infos	
Sous_région:	Ségréen
Numéro_mare:	
Code_mare:	SE983
Année:	2006
Mois:	5
Date_étude:	20060515
Usage_mare:	AUCUN
Entretien:	fauche prairie autour
Sensibilité_propriétaire:	Exellente
Usages_Passés:	

At the bottom of the window, the status bar shows the coordinates 375 650,8 m, 2 272 309,2 m, the file name 'Modifiable: Mares_paramètres_fi...', and the selection 'Sélection: Aucun'. The taskbar at the very bottom includes icons for 'Démarrer', 'Documents Mapinfo', 'Ok', 'Microsoft PowerPoint - [...]', and 'MapInfo Professional'.

Le référentiel MAPINFO

Les données relevées: Paramètres biologiques

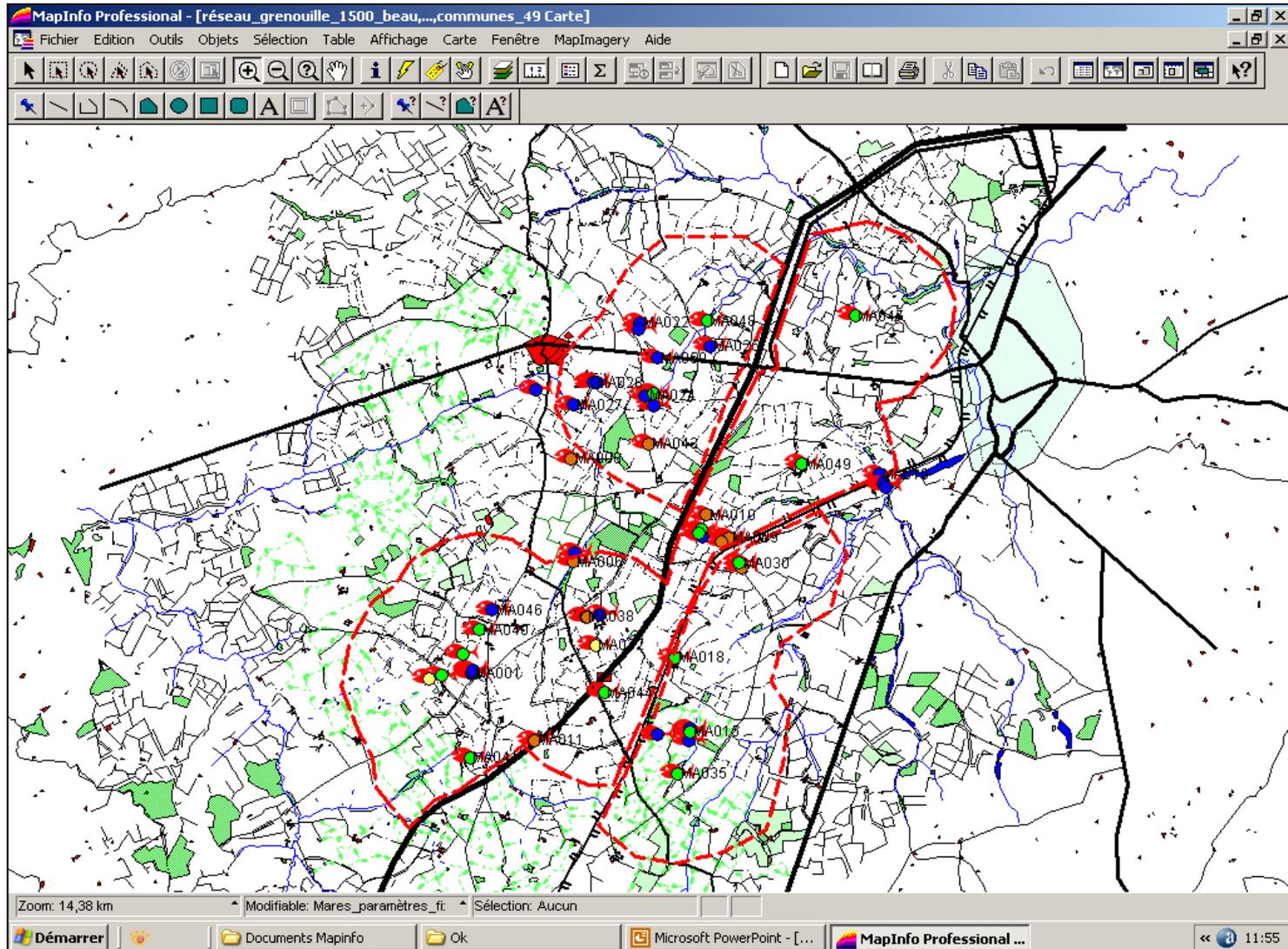


The screenshot displays the MapInfo Professional interface. The main window shows an aerial map of a wetland area with several red fish icons representing biological data points. The 'Infos' panel on the right displays the following data for a selected point (SE983):

Sous_région:	Segréen
No_mare:	3
Code_Mare:	SE983
Année_inventaire:	2006
Mois_inventaire:	6
Date_inventaire:	
Type_Z_B:	Z
Classe:	Amphibiens
Sous_classe:	
Ordre:	Anoures
Famille:	Hylidae
Sous_Famille:	
Genre:	Hyla
Espèce:	arborea
Nom_Vernaculaire:	Rainette arboricole
Comptage:	1
Coef_abondance_dominance:	
Coef_sociabilité:	
Espèce_Patrimoniales:	
Protection:	Nationale
Code_Corine:	
Commentaire:	
Lambert_E:	375 472,64852106
Lambert_N:	2 272 214,6124527

The status bar at the bottom shows the coordinates 375 596,7 m, 2 272 306,8 m, the file name 'Modifiable: Mares_paramètres_fi...', and the selection 'Aucun'. The taskbar at the bottom includes 'Démarrer', 'Documents Mapinfo', 'Ok', 'Microsoft PowerPoint - [...]', and 'MapInfo Professional'.

Volet « connaissances » : les données relevées (réseaux de mares)



Volet « actions »

Gestion, Restauration, Création, Protection

– Différents projets sur le département, financé par la Région Pays de la Loire (Ex : Forêt de Vezins)

- Sentiers Mares : Maison des chasseurs, Louroux-Béconnais,

Groupe Mares 49

A la découverte des mares.

La mare est une petite étendue d'eau très riche et très utile.
Elle est fragile et leur nombre tend à diminuer.

Le sentier mare est conçu pour vous. Que vous soyez connaisseur, simple promeneur ou enfant, les 6 panneaux vous guident pour mieux découvrir ses richesses.

Vous pouvez aussi observer les autres milieux qui constituent le bocage tels que : haies, bosquets, étangs, prairies et cultures.

Bonne visite...

Le groupe mare 49.
Le groupe mare 49 est créé en 2005 dans le but d'enrayer le processus de dégradation et de disparition des mares dans le Maine-et-Loire.

Qui le compose ?

- Association EDEN
- Fédération des chasseurs de Maine-et-Loire
- Ecole Supérieure d'Agriculture
- Ligue de Protection des Oiseaux 49
- CPI carrefour des Mauges

Quels sont les objectifs ?

- Réaliser un inventaire quantitatif
- Réaliser un inventaire qualitatif

Quels sont les travaux engagés ?

Connaissance du milieu et des acteurs :

- Compléter le travail sur les zones humides du département
- Inventorier et cartographier les mares
- Démontrer leurs rôles et leurs richesses
- Créer des liens avec tous les acteurs et particulièrement les agriculteurs

Actions de mise en valeur :

- Conserver les mares existantes
- Créer ou aider à la création de mares
- Communiquer et sensibiliser le public à leurs utilités

Volet «communication »

- Sentiers Mares : Maison des chasseurs, Louroux-Béconnais,
- Animations scolaires (mallette pédagogique)



Le sentier Mare de la Maison des chasseurs

7 panneaux constituent le sentier

– Un panneau général

Groupe Mare 49

A la découverte des mares.

La mare est une petite étendue d'eau très riche et très utile.
Elle est fragile et leur nombre tend à diminuer.

Le sentier mare est conçu pour vous. Que vous soyez connaisseur, simple promeneur ou enfant, les 6 panneaux vous guident pour mieux découvrir ses richesses.

Vous pouvez aussi observer les autres milieux qui constituent le bocage tels que : haies, bosquets, étangs, prairies et cultures.

Le groupe mare 49.
Le groupe mare 49 (est créé en 2005 dans le but d'enrayer le processus de dégradation et de disparition des mares dans le Maine-et-Loire).

Qui le compose ?

- Association EDN
- Fédération des chasseurs de Maine-et-Loire
- Ecole Supérieure d'Agriculture
- Ligue de Protection des Oiseaux 49
- CPE carrefour des Mauges

Quels sont les objectifs ?

- Réaliser un inventaire quantitatif
- Réaliser un inventaire qualitatif

Quels sont les travaux engagés ?

Connaissance du milieu et des acteurs :

- Compléter le travail sur les zones humides du département
- Inventorier et cartographier les mares
- Démontrent leurs rôles et leurs richesses
- Créer des liens avec tous les acteurs et particulièrement les agriculteurs

Actions de mise en valeur :

- Conservier les mares existantes
- Créer ou aider à la création de mares
- Communiquer et sensibiliser le public à leurs utilités

Bonne visite...

– 6 panneaux thématiques

Entretien une mare.
Une mare se comble naturellement. Pour maintenir son équilibre, il faut :
– limiter la prolifération de la végétation
– éviter le trop plein de vase au printemps, soit totalement.
Astuce : laisser la vase quelques jours au bord de la mare pour permettre aux animaux de retourner à l'eau.

Evolution naturelle d'une mare

Par les techniques
Conseils pour entretenir une mare :
1. Ne faire enlever les végétaux trop vite
2. Ne pas couper la végétation trop vite
3. Ne pas laisser la végétation pousser trop vite
4. Ne pas laisser la végétation pousser trop vite
5. Ne pas laisser la végétation pousser trop vite
6. Ne pas laisser la végétation pousser trop vite

Par les milieux
A bon avis, que faut-il faire pour conserver une mare ?
Demande la réponse aux techniciens...
Procheurs étape à 20 m. Cote à mare 2.

D'où viennent nos mares ?
La grande majorité des mares a été créée par l'homme pour répondre à ses besoins.
Utilisations communes : à des fins domestiques pour arroser les champs et les oies, pour l'abreuvement du bétail, pour la chasse de gibier d'eau, comme bécasse, comme refuge à poisson ou pour faire cuire les haricots.
Utilisations rares : celles que les bœufs dringés ou bœufs d'épaves, les bœufs de réfection des eaux de ruisseau ou d'égoutement des parcelles.

Par les techniques
Plus de 80 % des mares ont été créées par l'homme. Il existe différents types :
1. mare de prairie
2. mare de culture
3. mare de ferme
4. mare de ruisseau
5. mare de bœuf
6. mare de jardin

Par les milieux
Ce animaux et plantes vivent au bord de la mare. Répondre à ces questions :
1. Mare
2. Mare
3. Mare
4. Mare
5. Mare
6. Mare

Procheurs étape à 70 m. A quel moment des mares ?

Créer sa mare...
– prendre contact avec la mairie pour les déclarations officielles.
– trouver l'emplacement idéal : une zone libre encadrée en prairie.
– faire de l'habitat de votre mare.
– prévoir une zone plus profonde qui abrite les animaux aquatiques lors des périodes de gel.

Par les techniques
Les formes à éviter
Les formes à privilégier

Par les milieux
Retenir la bonne forme de la mare
Faire un plan de la mare
Procheurs étape à 30 m. Fin du parcours

A quoi servent nos mares ?
La répartition importante de mares sur un territoire présente de nombreux intérêts :
– elles participent activement à la régulation de l'eau
– elles participent au maintien et au développement des divers écosystèmes
– elles représentent d'excellents supports pour l'éducation et la formation sur la biologie, l'écologie, la chimie, etc.

Par les techniques
Les mares pour :
1. le maintien en eau
2. la régulation de l'eau
3. le maintien de la biodiversité
4. le maintien de la biodiversité
5. le maintien de la biodiversité
6. le maintien de la biodiversité

Par les milieux
SERAI OU FAUX ?
1. Toutes les mares se sont formées naturellement ?
2. Les mares servent à lever le bœuf ?
3. Les mares servent à stocker l'eau quand il pleut trop ?
4. Les animaux vont boire dans les mares ?
5. Les mares ne servent à rien ?

Procheurs étape à 50 m. Les mares, vite, elles disparaissent !

La dégradation et la disparition des zones humides de la planète sont une réalité.
Le constat est le même en France et dans notre département.
Aujourd'hui, il ne reste que 10 % des mares existantes en 1900.

Par les techniques
Les causes de disparition :
1. défrichage
2. assèchement
3. assèchement
4. assèchement
5. assèchement
6. assèchement

Par les milieux
Observer dans la mare :
1. Mare
2. Mare
3. Mare
4. Mare
5. Mare
6. Mare

Procheurs étape à 30 m. Procheurs milieux mares ?

BILAN

- Très faible reconnaissance auprès des acteurs (institutionnels, privés).
- Pistes...
 - Rôle épuratoire
 - Trame verte – trame bleue
 - PLU
 - Communication (écoles, sentiers d'interprétation)

**Connaître leurs intérêts et
leurs menaces**

CONNAÎTRE LES MARES

D'origine le plus souvent artificielle ou parfois naturelle, les mares abritent une biodiversité importante. Elles ne comprennent pas d'ouvrage de vidange, à la différence des étangs ; l'eau peut être présente de manière temporaire ou permanente.

Pour que la mare constitue réellement un abri pour la biodiversité, plusieurs paramètres sont à respecter...



LA MARE IDÉALE

FORME

La forme de la mare conditionne son bon fonctionnement à terme :

- Des contours sinueux, pour une flore et une faune diversifiée.
- Une taille pouvant aller jusqu'à 2 000 m² maximum.



PENTE

Le pourcentage de la pente est important pour la biodiversité :

- Une pente douce de 30%, idéalement sur les 1/3 de la mare, permet l'implantation d'une végétation diversifiée. Cette zone est sèche l'été.
- Une pente un peu plus abrupte sur une autre partie de la mare pour l'implantation d'autres espèces.

OMBRAGE

(idéal : ombre sur 30% de la surface de la mare). L'objectif est de :

- Stopper l'évaporation de l'eau.
- Favoriser l'ensoleillement aux heures les plus fraîches pour contribuer à une vie aquatique diversifiée et équilibrée.

PROFONDEUR

Une mare formée de plusieurs profondeurs :

- Des zones peu profondes qui se réchauffent rapidement.
- Des zones « profondes » (> 80 cm) vers le centre de la mare qui restent à l'abri du gel l'hiver. Profondeur maximum : 2 m.

DIFFÉRENTS TYPES DE MARES

Souvent méconnus ou négligés, les intérêts des mares sont divers. Menacées de destruction (par assèchement, manque d'entretien, comblement, ...), les mares constituent pourtant des milieux précieux, à la fois par leur richesse biologique, mais aussi par les fonctions essentielles qu'elles assument.

MARE DE VILLAGE

Maçonnée en partie. Milieux très riches en sels nutritifs qui favorisent le développement d'une flore particulièrement diversifiée, important pour le développement de la faune.

MARE DE BORD DE ROUTE

Stockage des eaux de déversoir.

MARE DE FORÊT

Réserve d'eau en cas d'incendie.

MARE DE PRAIRIE

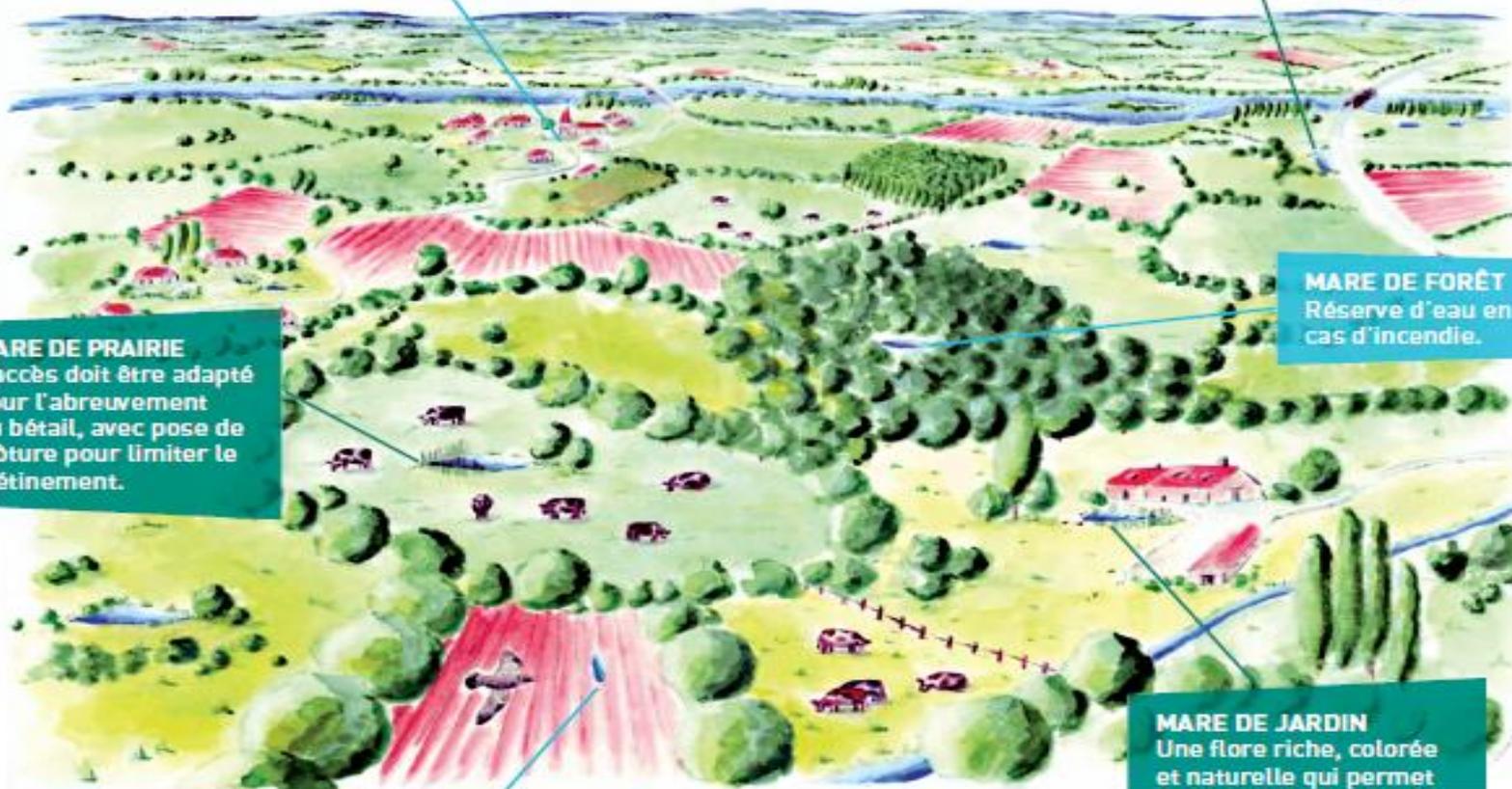
L'accès doit être adapté pour l'abreuvement du bétail, avec pose de clôture pour limiter le piétinement.

MARE DE CULTURE

Autoépuration : une grande quantité de micro-organismes dégradent les substances chimiques présentes dans ces mares.

MARE DE JARDIN

Une flore riche, colorée et naturelle qui permet de rompre la monotonie du gazon et d'accueillir une faune associée diversifiée.



INTÉRÊTS DES MARES

Souvent peu visibles à l'échelle du territoire, les mares sont généralement situées au sein de propriétés privées. Elles peuvent appartenir à des communes ou des particuliers ; elles peuvent également constituer des propriétés collectives, comme les mares de village.



Intérêts environnementaux

- Abreuvement et source de nourriture pour la faune.
- Protection de la faune et de la flore [réservoir de biodiversité et abri pour une multitude d'espèces, dont certaines rares et protégées : amphibiens, libellules, plantes aquatiques].
- Nidification des oiseaux et reproduction de nombreuses espèces.
- Limitation des crues : récolte des eaux de ruissellements et réservoir d'eau en cas d'incendie.



Intérêts paysagers

- Reflet des pratiques et usages d'autrefois [les mares sont souvent liées à l'histoire locale].
- Contribution au patrimoine naturel et au paysage communal, avec les milieux qui lui sont associés [bande enherbée, ripisylve, prairie, maillage bocager].



Intérêts pédagogique et de loisir

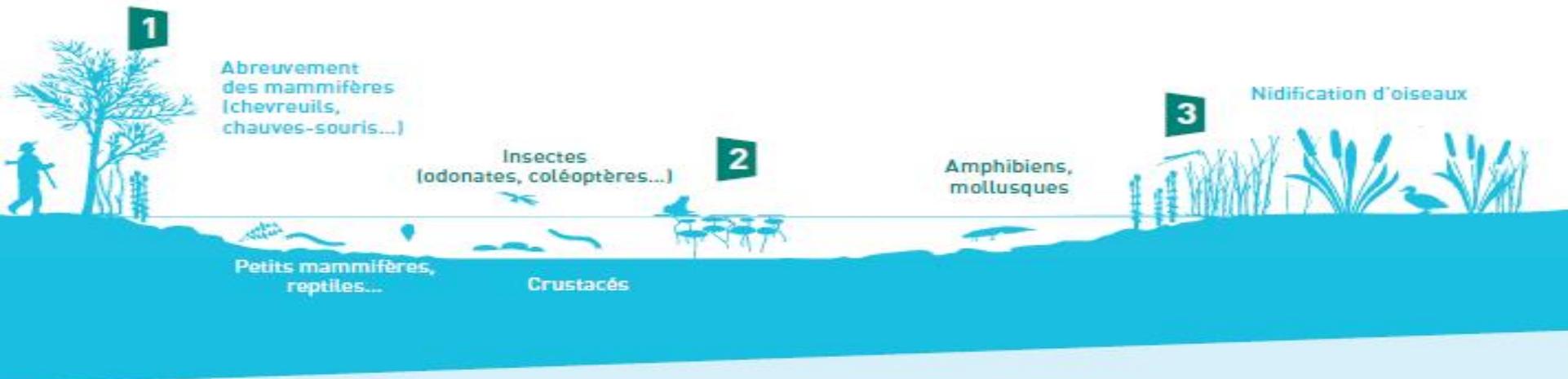
- Pêche, chasse.
- Excellent outil d'éducation à l'environnement, depuis la sensibilisation des enfants à la faune et à la flore jusqu'aux chantiers de restauration de mares destinés au grand public.



Intérêts agricoles

- Abreuvement du bétail [si présence d'aménagement].
- Réservoirs d'eau.
- Rôle tampon : diminution du ruissellement et de l'érosion des sols.

RÉPARTITION DE LA FAUNE ET DE LA FLORE DANS LA MARE



Hygrophytes : végétation de bords de mare constituée de plantes arbustives - buissonnantes à arborescentes, typiques de milieux humides, à savoir : le saule, l'osier, l'aulne, accompagnée parfois d'une végétation type aubépine, ronce, et prunellier.



Hydrophytes ou plantes aquatiques : végétaux aquatiques dont les organes qui assurent la pérennité de la plante passent l'hiver sous l'eau. On distingue celles qui sont totalement immergées (élodées...) de celles qui sont flottantes (nénuphars, potamots, lentilles d'eau...).



Hélophytes : plantes enracinées sur la berge. La majeure partie est hors de l'eau et seules les racines accèdent à l'eau (iris, joncs, massettes, roseaux).



© cheloniophilie.com & www.pws-online.nl



© cheloniophilie.com & Armando Caldas



Menaces

- Agriculture
- Juridique (1000 m²)
- Salubrité
- Sécurité
- Evolution naturelle
- Urbanisme

