

UNIVERSITE DE BRETAGNE SUD (U.F.R Science de l'ingénieur)

LICENCE BIOLOGIE ENVIRONNEMENT

SPECIALISATION BIOTECHNOLOGIE



## *Les plantes invasives de l'île de Groix*

Travail effectué par: **Cyril ROBERT** étudiant en L3



Stage effectué à la Réserve Naturelle François Le Bail, à l'île de Groix, du 5 janvier au 15 février 2009, sous la direction de Catherine Pichot.



en collaboration avec Typhaine Delatouche, chargée de mission Natura 2000 pour Cap l'Orient agglomération et Sylvaine Duceux, cartographe à Cap l'Orient agglomération.



Stage effectué par Cyril Robert du 5 janvier au 19 février 2009, dans le cadre d'une étude sur les plantes invasives. Il répond à une attente d'inventaire, d'analyse globale du problème et de proposition de différentes gestions. Ce stage s'est effectué à Groix au sein de la Réserve Naturelle François le Bail encadré par Madame Catherine Pichot, salarié garde animatrice, et en coopération avec Typhaine Delatouche, chargée de mission Natura 2000 à Cap l'Orient agglomération.

Glossaire des sigles:

**CBNB :** Conservatoire Botanique National de Brest

**UICN :** Union Internationale pour la Conservation de la Nature

**SIG :** Système d'information géographique

**CSRPN :** Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Bretagne

## Remerciements

Je remercie tout d'abord mon maître de stage Catherine Pichot pour m'avoir permis d'effectuer ce stage au sein de la réserve naturelle de Groix. Je la remercie pour m'avoir mis en relation avec de nombreuses personnes, son enthousiasme pour mon projet, ainsi que son aide précieuse. Je remercie aussi Frédéric Le Cornoux, son collègue de travail, pour sa bonne humeur et ses connaissances sur l'île.

Je remercie l'équipe de Cap l'Orient agglomération, Sylvaine Duceux et Typhaine Delatouche, pour les après-midis passés dans leurs bureaux à Lorient en ma compagnie. Je n'oublierai pas leur intérêt pour mon travail et leur accueil chaleureux. L'apprentissage des logiciels d'infographie, l'élaboration des différentes cartes ainsi qu'une base de données m'ont permis de construire une base solide pour mon étude. Je remercie en particulier, Sylvaine Duceux, pour les cartes et Typhaine Delatouche pour ses suggestions et son point de vue professionnel sur mon travail.

Je remercie Yannick Joubert, retraité passionné de photographies et de botanique, pour ses beaux clichés ainsi que René Pichot pour le prêt de son cadastre permettant une localisation précise des différentes stations.

Je remercie enfin Martin Fillan, Annie Rio, Annaïg Cooper, bénévoles de Bretagne Vivante, ainsi que Typhaine Delatouche pour le prêt d'ouvrages portant sur le problème des plantes invasives en général.

## Sommaire

### **Introduction**

#### **I. Données générales sur les espèces de plantes invasives**

##### I.1. Etude bibliographique : quelques définitions

###### I.1.1. Définition d'une plante invasive

###### I.1.2. Notion d'indigénat

##### I.2. Problématique des plantes invasives

##### I.3. Situation en Bretagne

#### **II. Description du site d'étude : l'île de Groix**

##### II.1. Présentation de l'île

###### II.1.1. Localisation

###### II.1.2. Une île caractérisée par un contraste est-ouest

###### II.1.3. Commune insulaire de Cap l'Orient agglomération

##### II.2. Un patrimoine riche et identifié

###### II.2.1. Le patrimoine géologique

###### II.2.2. Les richesses floristiques

##### II.3. L'économie de Groix aujourd'hui

###### II.3.1. La pêche et les activités liées à la mer

###### II.3.2. L'agriculture

###### II.3.3. Le tourisme comme activité principale

#### **III. Les plantes invasives de l'île de Groix et leurs localisations**

##### III.1. La liste des plantes invasives de l'île

##### III.2. Monographies des espèces référencées

##### III.3. Localisations des cinq espèces étudiées, méthodologie utilisée

###### III.3.1. Méthodologie

III.3.2. Utilisation du logiciel infographie

III.3.3. Mise en Forme

## IV. Bilan de l'étude

IV. 1. Bilan global

IV.2. L'herbe de la Pampa

IV.3. Le baccharis

IV.4. Les griffes de sorcière

IV.5. Le buddléia

IV.6. La pétasite

## **Conclusion**

Annexes :

## Introduction

La réserve naturelle de Groix fait partie des 161 réserves naturelles de France. Sur ces espaces protégés par l'état français, les missions du personnel sont de surveiller, d'entretenir les sites, de faire des suivis naturalistes, d'accueillir le public mais aussi de plus en plus, d'assurer une veille écologique. C'est dans ce cadre plus global que ce stage m'a été proposé par Catherine Pichot, garde animatrice du site, en collaboration étroite avec Typhaine Gauchet, chargée de mission Natura 2000 sur le site de Groix pour Cap l'Orient agglomération.

Le thème de ce stage est de faire l'inventaire des plantes invasives de l'île, de les localiser puis d'en faire un bilan et de proposer des mesures de gestion si besoin est. Pour commencer quelques études bibliographiques ont été effectuées à partir d'orientations définies par le CBNB référence nationale sur ce sujet. Celles-ci ont permis de donner une définition claire de la notion de plantes invasives et de comprendre la problématique associée. Ensuite, je me suis plus précisément intéressé aux plantes invasives présentes sur l'île. Ce stage se déroulant en hiver, ne permet pas d'étudier l'ensemble des plantes dites invasives de Groix : certaines plantes annuelles n'étant pas visibles, d'autres étant à l'état végétatif. Celles-ci seront étudiées en avril par un autre étudiant. De ce fait, cinq espèces parmi les plus présentes sur l'île ont été étudiées : l'herbe de la Pampa, le buddléia, la pétasite, le baccharis et la griffe de sorcière. Un protocole a été élaboré d'après les méthodes du CBNB afin d'effectuer un inventaire précis pour chacune de ces espèces. L'île a ensuite été sillonnée en repérant sur le cadastre les différentes stations invasives, tout en remplissant les fiches du protocole précisant les informations jugées nécessaires pour définir la station.

Les données ont été ensuite informatisées avec l'aide d'une cartographe à Cap l'Orient agglomération. Un système d'information géographique (SIG) a pu être réalisé à l'aide des données du protocole et celles fournies dans la base de données de Cap l'Orient agglomération. A partir du SIG des cartes thématiques ont été créées. Un bilan par espèce et des mesures de gestion hiérarchisées à mettre en œuvre ont été proposées, particulièrement sur les sites Natura 2000 et les foyers dit d'invasion. Enfin un dépliant et un montage power point pour la commune seront prochainement disponibles afin de sensibiliser les habitants de l'île à ce problème.

# I. Données générales sur les espèces de plantes invasives

## I.1. Etude bibliographique : quelques définitions et notions de base en botanique

### I.1.1. Définition d'une plante invasive

Il existe plusieurs définitions proposées dans diverses publications pour caractériser des végétaux dits de type invasif : Abboucaya (1999), Boulet *et al* (1999), Müller (2004), Kölher *et al* (2005), Meerts et coll. (2005), Wittemberg (2005)... En effet le sujet est complexe et fait l'objet de nombreuses polémiques entre botanistes. Les conceptions des différents auteurs sont parfois divergentes. Certains considèrent que le terme d'invasion biologique doit être réservé exclusivement à des cas d'invasion par des plantes introduites (UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature) d'autres intègrent indifféremment espèces introduites et espèces indigènes sous le terme « espèces invasives » Valery *et al* (2008).

Pour mon étude sur le site de Groix, la définition qui me semble la plus judicieuse est celle de l'UICN. « **Une espèce invasive est une espèce exotique qui devient un agent de perturbation nuisible à la diversité autochtone des écosystèmes naturels ou semi-naturels parmi lesquels elle s'est établie.** » Cette définition fait la différence entre des plantes autochtones envahissantes et des plantes introduites invasives. Option aussi adoptée par Müller (2004) qui consacre l'anglicisme d'« invasive » comme moyen de distinguer sans ambiguïté ces plantes étrangères à notre territoire des plantes autochtones envahissantes. Il considère que ces plantes autochtones peuvent développer des phénomènes de prolifération locale mais qu'elles relèvent d'une problématique différente de gestion des milieux naturels.

Les plantes invasives sont répertoriées en 3 classes :

- Les **invasives avérées** : qui ont une dynamique d'extension rapide et qui forment localement des populations denses et bien installées, du fait d'une reproduction sexuée et/ou d'une multiplication végétative intense (ex : L'herbe de la Pampa *Cortaderia selloana*)
- Les **invasives potentielles** : plantes qui présentent une dynamique d'extension représentant un risque, une possibilité de devenir des invasives avérées et qui justifient une forte vigilance (ex : le buddleia du Père David *Buddleja davidii*)
- Les **plantes « à surveiller »** : qui ne présentent pas ou plus de caractère invasif avéré mais dont la possibilité de développer un caractère invasif n'est pas totalement écartée (ex : l'onagre bisannuelle *Oenothera biennis* ).

### I.1.2. Notion d'indigénat

Afin de mieux définir le concept de plantes invasives, les botanistes utilisent la notion d'**indigénat**. L'indigénat caractérise la manière de croître d'une plante ainsi que son degré de parenté avec le territoire considéré. Il existe plusieurs statuts d'indigénat qui peuvent être différents pour une même espèce en fonction de la situation géographique. L'attribution des différents statuts d'indigénat s'effectue en fonction de la date d'arrivée de l'espèce sur le territoire (avant ou après 1 500 après J.C) et par son observation dans une même station (10 ans). Les chiffres fréquemment cités en littérature doivent être pris à titre indicatif, il est, par exemple, très rare de connaître avec exactitude l'arrivée des différents taxons sur le territoire (Magnanon *et al* 2008).

Le statut d'indigénat répond à 4 critères :

- **L'ancienneté du taxon sur le territoire considéré** : indigène (autochtone) ou non-indigène (allochtone)
- Le **degré de spontanéité du taxon** dans ses localités (spontané ou cultivé).
- L'éventuelle **introduction du taxon par l'homme** (facteur anthropique : introduction accidentelle ou intentionnelle, non introduit)
- Le **degré de naturalisation** = capacité et/ou la rapidité du taxon non indigène à être intégré, à s'assimiler à la flore locale.

La notion d'indigénat et la définition de ses différents statuts constitue un lexique et permet aux botanistes de différentes régions de communiquer entre eux. C'est un outil de référence qui permet un langage compatible avec des définitions proposés et hiérarchisés. Il se veut le plus simple possible pour traiter les problèmes compliqués de classements, de reconnaissances et d'interprétation de la flore.

Le **statut d'indigénat d'une plante** (qui détermine son caractère invasif) est assimilable au fait qu'elle soit **pour la zone géographique considérée** :

- **Non-indigène** (c'est à dire allochtone)
- **Spontanée**
- **Introduite de manière accidentelle ou intentionnelle**
- **Non assimilable à la flore locale** (car elle perturbe l'écosystème et la sélection naturelle)

## I.2. La problématique des plantes invasives

L'accroissement des échanges au niveau international favorise l'introduction, volontaire ou non, de plus en plus d'espèces dans des territoires parfois très éloignés. Une certaine proportion de ces espèces

introduites s'adapte à leur territoire d'accueil. Elles peuvent même parfois y devenir envahissantes et constituent des foyers d'invasion. Un exemple marquant est l'invasion de la Méditerranée par l'algue marine *Caulerpa taxifolia*, elle présente une dynamique invasive jugée irréversible (Boudersque et Meisnesz 1998).

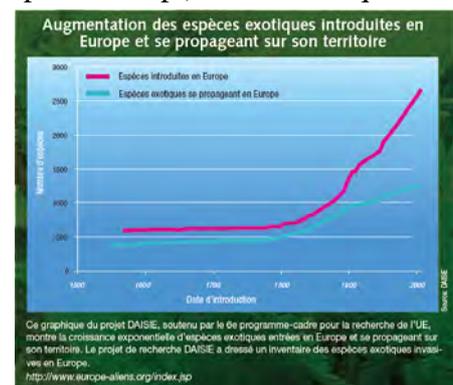
Ces invasions biologiques sont aujourd'hui considérées comme la **deuxième cause d'appauvrissement de la biodiversité**, juste après la destruction des habitats (MacNeely et Strahm 1997). En effet la prolifération d'espèces invasives entraîne généralement une diminution de la biodiversité végétale par suite du caractère très compétitif de ces espèces, leur permettant d'éliminer les espèces autochtones moins compétitives. Dans certains cas, les espèces menacées peuvent être des taxons rares et protégés.

Un second problème est d'ordre **économique**, les dégâts engendrés par ces invasions biologiques peuvent parfois avoir un coût élevé et leur éradication n'est pas simple. Pour donner quelques exemples, le coût visant à éradiquer ou à maîtriser la jacinthe d'eau (*Eichornia crassipes*), la berce du caucase (*heracleum mantegazzium*) ou encore les griffes de sorcière (*Carpobrotus* sp.) s'élève chaque année à plusieurs centaines de millions d'euros.

La **lenteur de la prise de conscience** des collectivités ainsi que de l'Europe a favorisé le problème. En effet, depuis 1800, le nombre d'espèces invasives introduites en Europe a explosé.

Aujourd'hui la référencement et la reconnaissance de ces plantes invasives commencent à peine. Alors que sur les cinq grandes menaces qui contribuent à la diminution de la biodiversité : la perte des habitats, le changement climatique, la surexploitation et la pollution, sont déjà en bonne place dans les programmes européens et nationaux. Le problème des espèces invasives n'a pas encore reçu toute l'attention qu'il mérite (Stravos Dimas 2009). Les articles de presse publiés sur le sujet étant peu nombreux, il en est de même de la connaissance du problème par le grand public. L'interdiction de vente libre des espèces invasives par les jardinerie et la réglementation des plantations pour les paysagistes et jardiniers amateurs n'est même pas d'actualité. En effet, les Herbes de la Pampa ou le Buddléia (plantes invasives encore en vente dans des jardinerie ou facilement achetable via Internet.

Cependant depuis quelques années, le problème des espèces invasives commence à être de plus en plus d'actualité ; aux niveaux associatif et étatique le problème commence à être évoqué. La lutte contre la menace posée par les espèces invasives a été érigée en priorité dans le Plan d'Action en faveur de la Biodiversité de 2006, adopté par la commission européenne et approuvée par les états membres.



Augmentation des espèces invasives en Europe. (Source: Natura 2000 lettre 29)

Afin d'en assurer la mise en œuvre, la commission s'emploie à élaborer une stratégie européenne renforcée pour lutter contre les espèces invasives (Stravos Dimas 2009).

Au vu du problème, il est nécessaire d'améliorer l'information auprès du grand public et d'imaginer une réglementation juridique pertinente. L'effort pour lutter contre la prolifération des espèces doit se faire d'une manière globale. C'est à dire que les gens doivent prendre conscience du problème afin qu'ils puissent agir à leur échelle, en synergie avec les efforts de la commission européenne en charge de l'environnement et des associations / collectivités locales.

### I.3. Situation en Bretagne

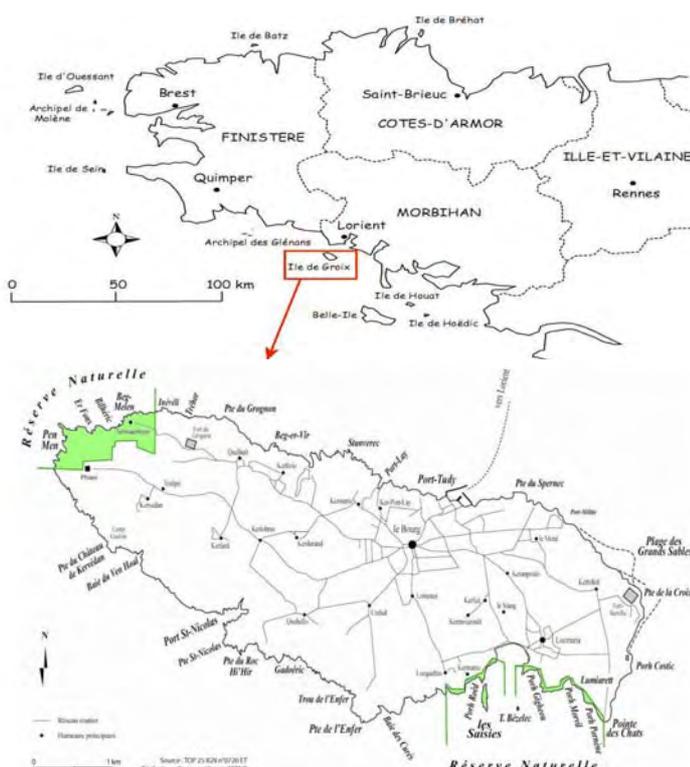
La Bretagne n'est pas épargnée par ce phénomène, on observe, par exemple, dans la région de plus en plus d'herbes de la pampa au bord des routes..

Une liste non exhaustive des espèces invasives végétales en Bretagne a été dressée par les services du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel de Bretagne (CSRPN) en association avec le CBNB (voir le site internet <http://www.bretagne-environnement.org/especes-invasives/>).

## II) Description du site d'étude : l'île de Groix :

### II .1 Présentation de l'île

#### II.1.1. Localisation



L'île de Groix se situe sur la côte sud de la Bretagne, au large des côtes lorientaises par  $05^{\circ}48'23''$  de longitude ouest et  $17^{\circ}38'04''$  de latitude nord . Avec ses 8 km de long sur 3 à 4 km de large et une superficie d'environ 1475 hectares, elle est la seconde des îles de Bretagne méridionale. Elle est séparée du continent par le détroit des Coureaux d'une largeur moyenne de 15 kilomètres.

Carte de l'île de Groix et de sa situation géographique en région Bretagne (Réalisation Bretagne Vivante – SEPNB).

## II.1.2. Une île caractérisée par un contraste est-ouest

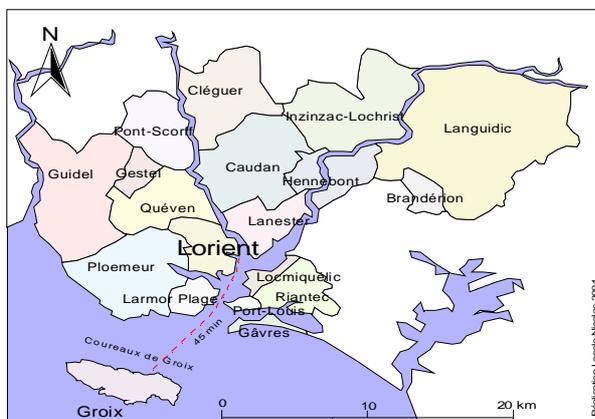
Si à l'horizon Groix apparaît comme un plateau régulier de 30 à 40 mètres d'altitude, les variations de relief sont sensibles et les paysages variés. Ce plateau cerné de falaises s'incline vers le sud-est et se prolonge en mer par une large plate forme à écueils.

La partie occidentale est caractérisée par des falaises abruptes exposées aux houles et aux vents dominants au sud-ouest ; au nord les falaises culminent à 48 mètres vers le Grognon mais sont plus abritées (côte sous le vent). Elle est aussi caractérisée par des vallons encaissés qui entaillent le plateau.

La partie orientale plus basse, offre généralement un visage plus doux avec des falaises moins hautes alternant avec des plages et des criques abritées (Brigand 1986).

Les facteurs d'exposition déterminent fortement la répartition de la végétation et la localisation de l'habitat. De fait, Groix est historiquement divisée en deux : la partie orientale est nommée Primiture, la partie occidentale Piwisy. Cette division, qui se légitime par des facteurs naturels (exposition aux vents, relief, socle géologique), constituait par le passé une véritable limite sociale. Cette distinction trouve encore son sens aujourd'hui par l'implantation humaine plus importante à l'est qu'à l'ouest.

## II.1.3. Commune insulaire de Cap l'Orient agglomération



Groix est à la fois une commune et un canton et fait partie depuis l'année 2000 de la Communauté d'Agglomération du Pays de Lorient (Cap l'Orient agglomération). Celle-ci regroupe 19 communes et compte près de 200 000 habitants.

Les agglomérations de Cap l'Orient agglomération. (Source Cap l'Orient agglomération)

## II.2. Un patrimoine riche et identifié

### II.2.1. Patrimoine naturel

#### II.2.1.1. Patrimoine géologique

La réserve naturelle de l'île de Groix protège des roches (les schistes bleus) et des minéraux (le grenat, glaucophane, ...) dont les scientifiques ont, au fil de leurs recherches, établi qu'elles se sont formées, il y a environ 400 millions d'années, dans une ancienne zone de subduction, s'étendant des

Appalaches (USA et Canada) à la Bohême (République Tchèque). Dans cet immense territoire, les témoins de cette subduction sont rarissimes.

La réserve naturelle s'étend sur 47 hectares terrestres, auxquels il faut ajouter une cinquantaine d'hectares appartenant au domaine public maritime. Sa gestion a été confiée à l'association Bretagne Vivante SEPNEB qui emploie à l'année deux gardes animateurs chargés de surveiller, d'entretenir, d'assurer des suivis naturalistes et de proposer des animations aux visiteurs. Elle comprend deux secteurs : (voir carte figure1)

- Le secteur de Locquetas à la Pointe des Chats : Il comprend une étroite frange côtière (4 hectares), l'intérêt est ici essentiellement géologique.

- Le secteur de Pen Men / Beg Melen : Aux falaises d'un grand intérêt géologique, s'ajoute la présence de belles étendues de pelouses et de landes littorales (43 hectares). En effet la réserve protège aussi des landes littorales à bruyères cendrée et vagabonde, habitat exceptionnel à l'échelle européenne, et une colonie d'oiseaux marins nicheurs (goéland argenté, marin, et brun, fulmar boréal, cormoran huppé et mouette tridactyle).

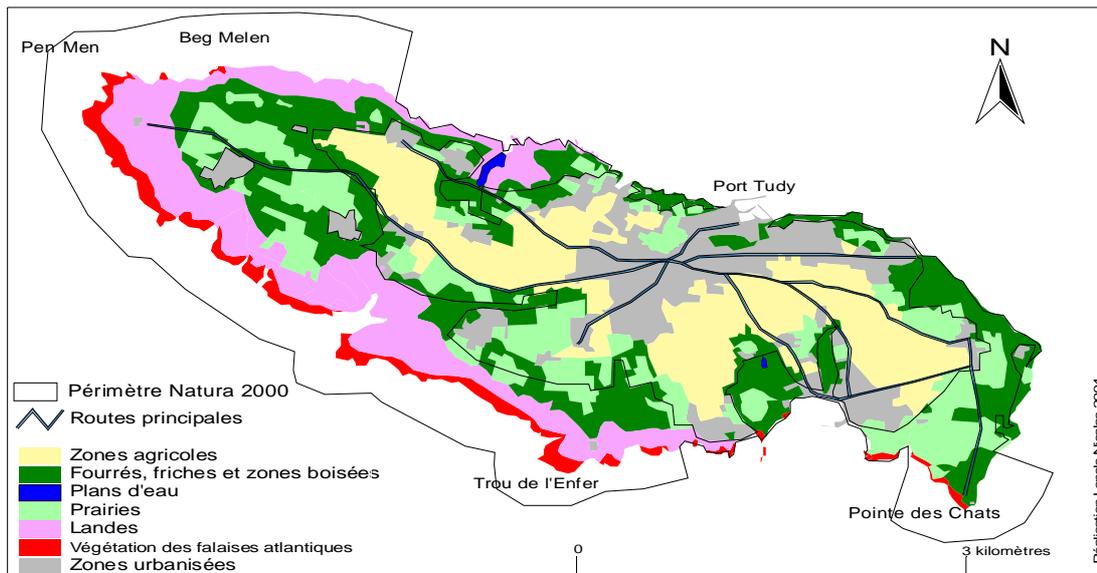
### II.2.1.2. Richesses floristiques



Bruyère vagabonde (*Erica vagans*) (source Natura 2000)

D'après Frédéric Bioret, botaniste à l'Université de Bretagne Ouest, la flore et la végétation des milieux naturels de l'île de Groix est globalement riche et assez bien préservée. Environ 700 espèces sont répertoriées sur l'île, 14 sont protégées dont l'oseille des rochers *Rumex rupestris* qui bénéficie d'une protection nationale et européenne.

Depuis 2002, Groix fait partie des 52 sites bretons Natura 2000. Ce réseau européen d'espaces protégés a pour but de maintenir dans un état favorable ou de restaurer des habitats et/ou des espèces d'intérêt communautaire. Avant son extension en mer, le site de Groix représentait 1 376 hectares: 776 hectares de domaine terrestre soit plus de la moitié de l'île, et 600 hectares de domaine maritime (voir carte). Ce périmètre s'étend sur la quasi-totalité de la frange littorale de l'île, il comprend surtout des pelouses aéro-halines et des landes à bruyères. Si la flore des pelouses présente une grande diversité, ce sont surtout les landes à bruyère vagabonde qui sont considérées comme un habitat prioritaire au niveau européen. Cette bruyère atteint en effet à Groix, la limite nord de son aire de répartition et les stations de Groix et de Belle île sont les plus importantes d'Europe.



Carte simplifiée des ensembles de végétation. (d'après carte « les types de paysages », du rapport de présentation du Plan Local d'urbanisme).

## II.3. Economie de Groix aujourd'hui

### II.3.1. Pêche et activités liées à la mer

Si la flotte groisillonne comptait plus de 300 bateaux à son apogée en 1914, il ne reste actuellement, que six bateaux de pêche côtière employant 7 personnes. D'autres activités liées à la mer ont été lancées : un élevage de moules au large de Port Lay, ainsi qu'un affinage d'huîtres et un élevage d'ormeaux. Une entreprise produisant des conserves à base de poissons s'est aussi installée. Cependant l'activité liée à la mer reste globalement assez modeste.

### II.3.2. Agriculture

Au début du XX<sup>ème</sup> siècle, l'île devant nourrir ses quelques 6 000 habitants, L'ensemble des terres était exploité et le paysage très largement ouvert. Avec le déclin de la pêche et la diaspora des familles groisillones vers les ports de Lorient, Concarneau et La Rochelle, les champs furent moins cultivés. De plus les terrains sont extrêmement morcelés, l'île était divisée en 60 000 parcelles en 1930.

Afin de relancer l'agriculture un remembrement fut programmé en 1953, il permit l'installation dans les années 1960, de plusieurs familles d'agriculteurs du continent. Actuellement, une famille d'agriculteurs bio est venue s'installer sur les terres d'un agriculteur partant à la retraite ainsi qu'un couple de maraîchers. En 2009, l'île compte trois maraîchers, deux agriculteurs, un éleveur d'escargots, un éleveur de chèvres et un éleveur de moutons, ce qui représente une quinzaine d'actifs. Ce secteur pourrait être plus développé au vu des 400 hectares de terres cultivables de Groix

### II.3.3. Tourisme comme activité principale

Parallèlement au déclin des activités traditionnelles, la fréquentation touristique de Groix n'a cessé d'augmenter depuis près de 50 ans. L'activité touristique a pris progressivement de l'ampleur, tant dans la fréquentation qu'à travers les capacités d'hébergement. Actuellement 80% de la population active de Groix vit directement ou indirectement du tourisme. L'évolution du nombre de résidences secondaires est représentatif : en 30 ans leur nombre a augmenté de près de 160%.

En conclusion, il apparaît que même si l'île possède un patrimoine naturel et culturel riche et diversifié, la situation économique reste cependant fragile. Aujourd'hui, la préservation du patrimoine apparaît comme une priorité. Ce travail sur les plantes invasives de l'île trouve ici toute son utilité, les visiteurs étant avant tout à la recherche d'un lieu préservé où se ressourcer.

## III. Plantes invasives sur l'île de Groix et leurs localisations

### III.1. Liste des plantes invasives de l'île

Les plantes vasculaires du Morbihan ont été référencées par des botanistes sous la direction de Gabriel RIVIERE (2007) dans « la Flore du Morbihan ». En comparant la liste des plantes invasives de Bretagne avec la liste des plantes inventoriées sur Groix par Gabriel RIVIERE *et al*, il est possible de dresser une liste non exhaustive des plantes invasives répertoriées à Groix.

#### Plantes invasives **avérées**:

- Les Grandes Renouées (*Fallopia, Reynoutria...*)
- Les Griffes de sorcière (*Carpobrotus sp.*)
- L'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*)
- Le Sénéçon en arbre (*Baccharis halimifolia*)

#### Plantes invasives **potentielles**:

- L'Ail à tige triquètre (*Allium triquetrum*)
- Le Buddleia du Père David (*Buddleja davidii*)
- L'Impatience de Balfour (*Impatiens sp.*)
- Les Vergerettes (*Conyza sumatrensis et Conyza floribunda.*)
- La Pétasite odorante (*Petasites fragrans*)

Les plantes invasives **à surveiller**:

- Vergerette du Canada (*Conyza canadensis*)
- *Eléagnus* (*Elaeagnus macrophylla/ angustifolia*)
- Berce du Caucase (*Heracleum mantegazzianum*)
- Lyciet commun (*Lycium barbarum*)
- Onagre bisannuelle / Onagre à sépales rouges (*Oenothera biennis / Oenothera erythrosepala* Borbás)

Il n'est pas possible de s'intéresser à toutes ces plantes présentes sur l'île, non seulement du fait de la durée du stage (six semaines) mais aussi à cause de la période de l'année. En effet, l'ail trichète, par exemple, de plus en plus présent sur l'île, n'est pas encore fleuri en février et est par conséquent peu visible, les grandes renouées ne peuvent pas être déterminées sans leurs fleurs et leurs fruits. Les conysas quant à elles, plantes annuelles, ne sont encore qu'à l'état de rosettes ou de tiges sèches difficiles à déterminer. Aussi cinq plantes seulement seront ici principalement passées en revue :

Trois invasives avérées : l'Herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*), le Sénéçon en arbre (*Baccharis halimifolia*) et les Griffes de sorcière (*Carpobrotus sp.*).

Deux invasives potentielles : le buddleia du père David (*Buddleja davidii*) et la pétasite odorante (*Petasites flagrans*).

## III.2. Monographie des espèces référencées

Des fiches descriptives pour chaque espèce sont proposées en annexe et en téléchargement dans la base SIG de donnée sous format PDF.

## III.3. Localisation des cinq espèces étudiées : méthodologie utilisée

### III.3.1 Méthode utilisée

Le recensement de ces cinq espèces a été réalisé à partir de plans cadastraux au 1/2 000 ième aimablement prêtés par Monsieur Pichot. Ces plans cadastraux représentent les 11 sections cadastrales et le détail des parcelles incluses dans les villages de l'île. L'île de Groix a été soigneusement parcourue à pied, à vélo et en voiture. A chaque station étaient notés des informations permettant la construction d'une base de donnée (le numéro de la station, le numéro de la parcelle, la section cadastrale, si la plante était dans ou hors jardin ainsi que sa taille, le nombre de pieds, des remarques, la nature du biotope...). Des photos des stations les plus intéressantes par leur importance ou leur situation ont également été

prises. Ce dénombrement n'est certes pas exhaustif, certaines plantes n'étant pas visibles de la route ou des chemins, mais il donne un bon aperçu de l'état des lieux sur l'île en ce début d'année 2009.

Dans un second temps, toutes ces données ont été informatisées avec l'aide d'une cartographe, qui a accepté de me recevoir dans son bureau de Cap l'Orient agglomération. Les stations ont été repérées dans un SIG avec leur information relative. Des croisements d'informations entre le SIG créé et celui d'archives du SIG de Cap l'Orient agglomération, ont permis d'ajouter par exemple des informations supplémentaires sur le type de milieu, le foncier pour chaque station. Des cartes thématiques ont été réalisées à partir de l'interrogation de la base de données du SIG. Deux cartes au 1/7 000 ème, une représentant les principaux foyers d'invasion, et une autre où figurent le périmètre protégé Natura 2000 ainsi que les zones humides.

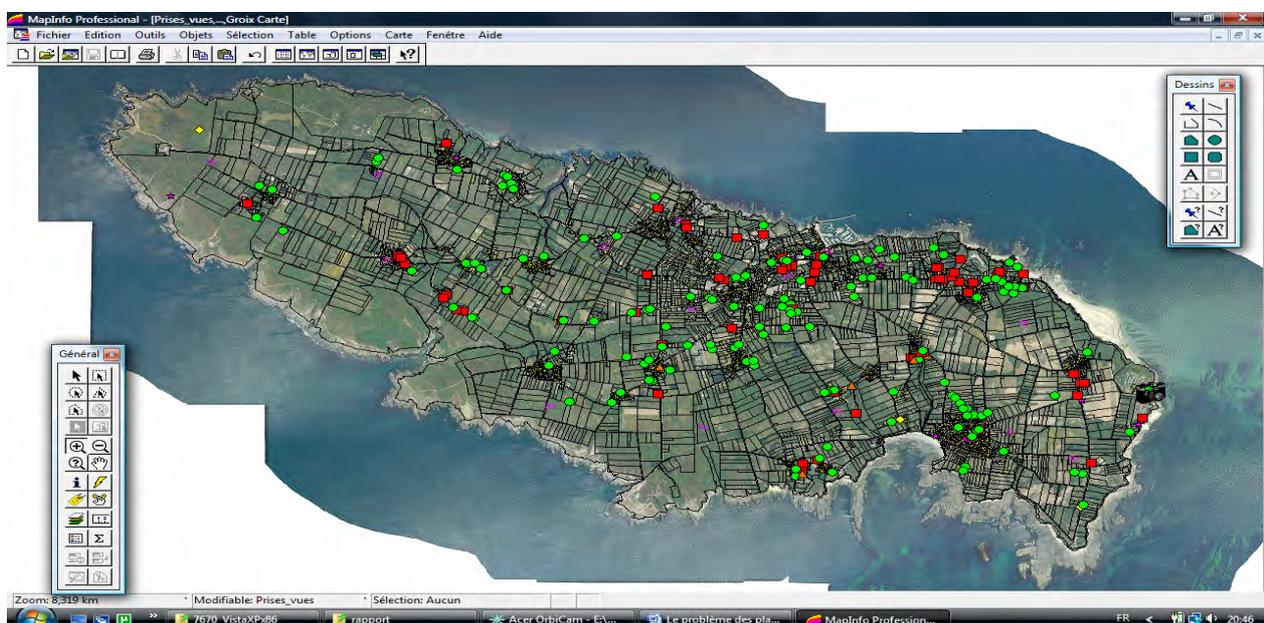
L'analyse de ces cartes permet de visualiser les stations où certaines interventions semblent nécessaires, un niveau de priorité d'intervention est même proposé. L'interprétation de ces cartes et des données recueillies permette de faire un bilan sur la situation globale de l'île.

### III.3.2. Utilisation du logiciel de Infographie (Map Info)

Chaque station a été référencée ainsi.

Après avoir mis tous les points au crayon gris sur les grandes cartes en papier du cadastre, il a fallu les transférer dans un logiciel de infographie. Plusieurs logiciels ont été utilisés car certains éléments sont plus faciles à inscrire avec l'un plutôt qu'avec l'autre, la forme finale est réalisée sous un logiciel appelé Map Info.

Grâce à Map Info, l'orthophotographie aérienne (très haute définition, 20 cm) de l'île de Groix (photo aériennes prise à la perpendiculaire de l'île) a été superposée au cadastre, ce qui nous a permis de



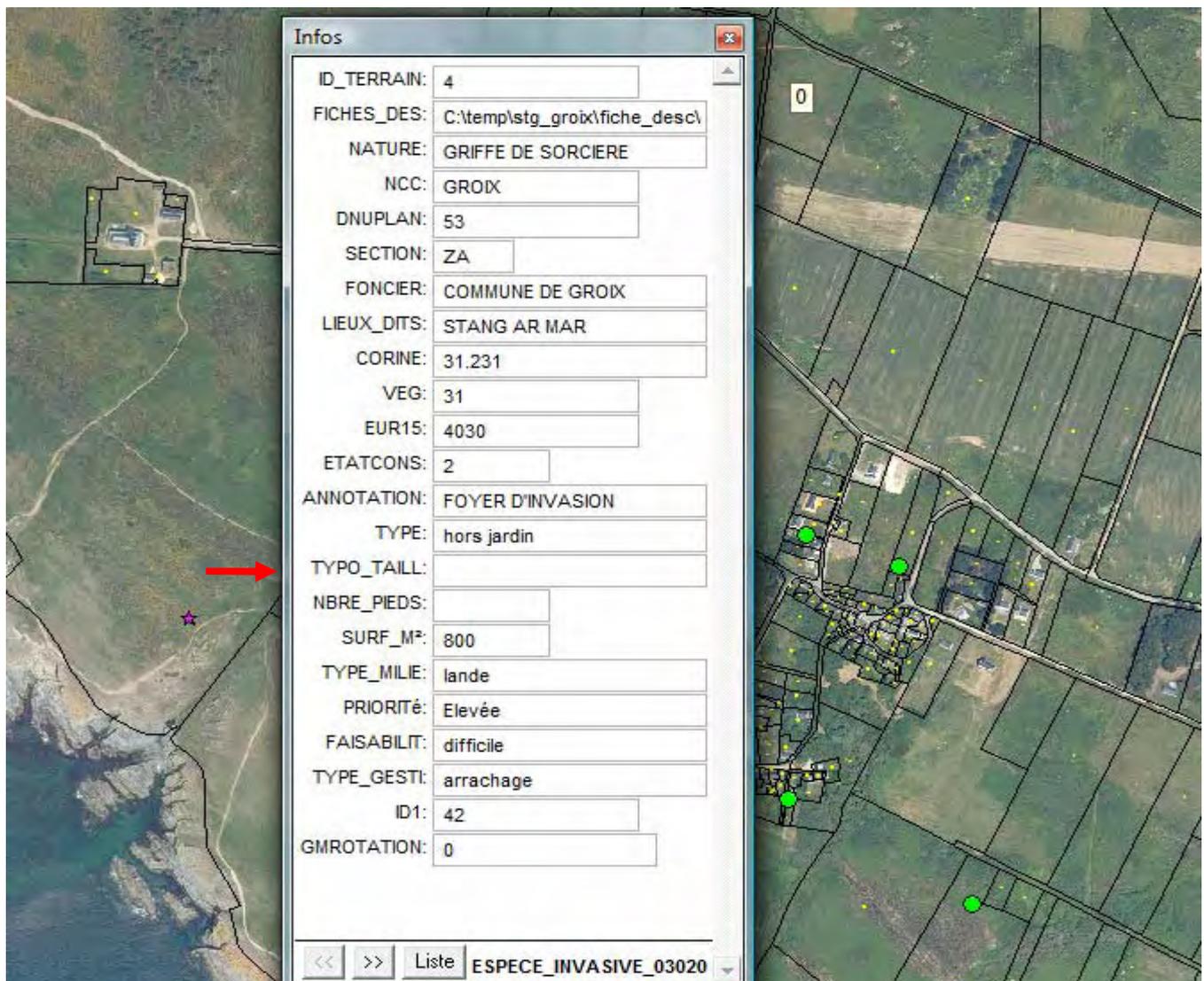
positionner les différents points correspondant aux stations. Ce logiciel est très performant, le zoom sur le logiciel permet même de voir des voitures. Les stations notées soigneusement sur les grandes cartes cadastrales ont donc pu facilement (avec un peu de temps) être replacées sur la carte de façon précise.

Exemple d'un zoom:



Exemple de Zoom du logiciel Map Info

Pour chaque station référencée sous forme de point, il a fallu la renseigner, c'est-à-dire mettre des informations dans chaque champ. Cette base de données a été construite de façon à avoir le meilleur

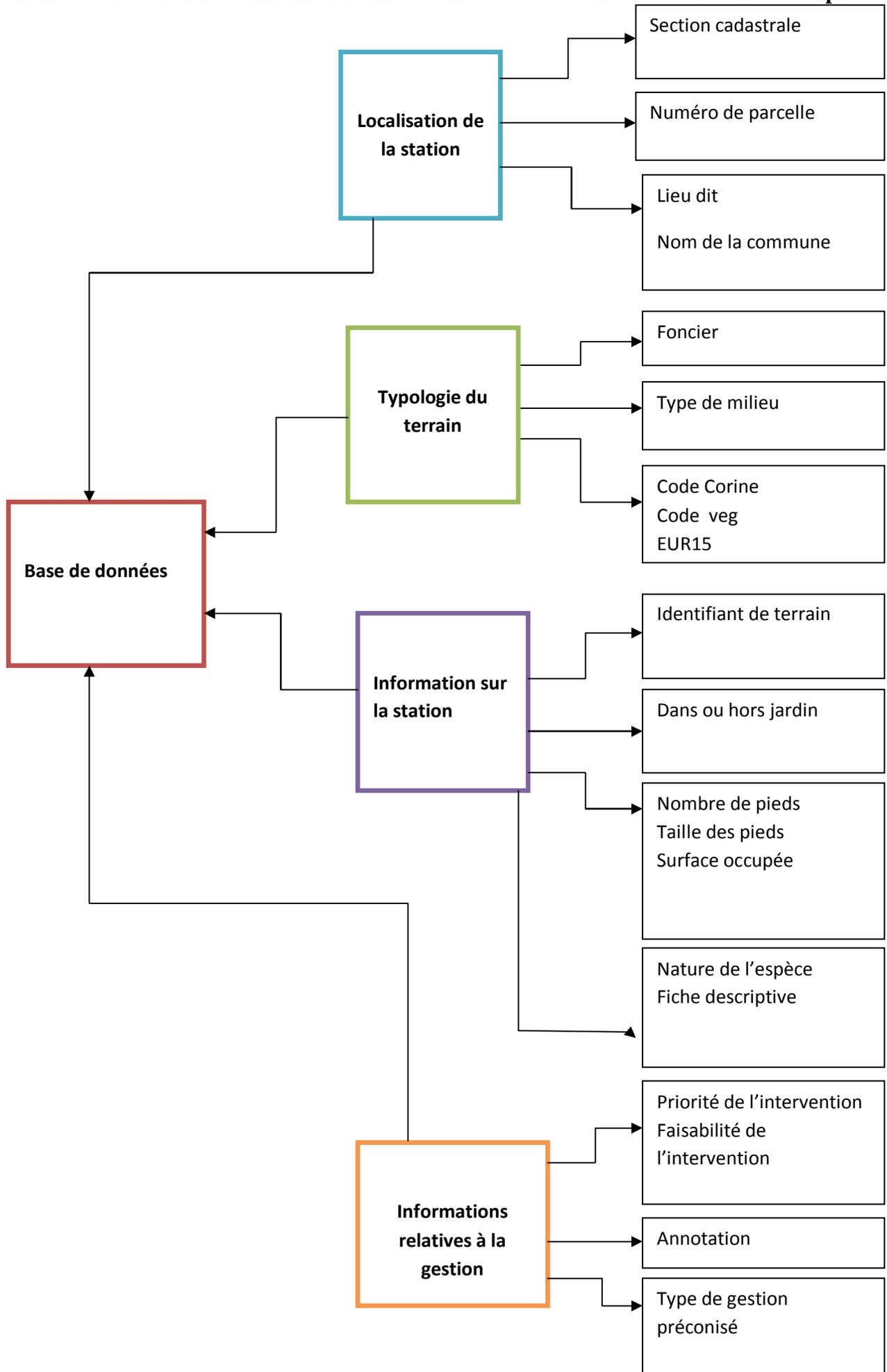


Différent champ renseignés pour 1 point (1 station) de la base de données sous SIG

état des lieux possible (localisation, typologie du terrain...) toujours selon la base des préconisations du CBNB (cf schéma base de données).

Certaines informations comme différents codes natura 2000, (l'EUR15, le code veg, le code Corine, l'état de conservation...) ont été rajoutées dans les bureaux de Cap l'Orient agglomération avec l'aide de Sylvaine Duceux à partir de la carte « végétation de Groix » réalisée par le CBNB en 2002, et disponible dans le SIG. Le code « Corine » correspond est une typologie des habitats naturels et semi-naturels présents sur le sol européen, issu de la commission Corine chargée de la coordination de l'information en environnement. Le code Veg est identifiant unique pour un type de végétation. L'EUR 15 correspond au code donné par l'Europe pour les espèces protégées par Natura 2000. (Exemple : Dans le cas précis, il s'agit de la bruyère vagabonde *Erica vagans*).

Schéma de structuration des informations mises dans la base de données: **Noms des Champs**



## **CARTOGRAPHIE DES PLANTES INVASIVES DE L'ILE DE GROIX**

### **SITE N° 31 : ILE DE GROIX**

#### **PRESENTATION**

*Objectifs du fichier : Inventaire et cartographie des espèces invasives de l'île de Groix*

*Auteur du fichier : ROBERT Cyril stagiaire réserve naturelle François le Bail*

*Mode de création des informations :*

- *Sortie du cadastre*
- *inventaire systématique sur le terrain*
- *numérisation sur la base des orthophotographies numériques de l'IGN*
- *échelle de saisie 1/7 000*

#### **VALIDITE DE L'INFORMATION**

*Actualité : inventaire de terrain effectué en janvier 2009*

*Exhaustivité : île de Groix*

*Précision sémantique la cartographie concerne tous les milieux terrestres de l'île de Groix*

#### **CONTENU**

*Entités : points (stations d'espèces végétales)*

*Thèmes :*

- *typologie des milieux (phytosociologie, CORINE Biotopes, EUR15)*
- *présence d'usages (jardin hors jardin)*
- *nombre de plants*
- *surface occupée*
- *espèces végétales d'intérêt communautaire (Rumex rupestris)*
- *limites du site Natura 2000 (couche fournie par la DIREN Bretagne)*
- *priorité d'intervention*
- *type d'intervention préconisé*

#### **LOCALISATION SPATIALE**

*Champ géographique île de Groix*

*Système de référence géographique : Lambert II étendu*

*Précision de la position : équivalente à celle des orthophotographies numériques de l'IGN*

### III.3.3. Mise en forme

2 cartes ont été effectuées, elles présentent deux ortho-photos de l'île au 1/7 000. La première carte montre les différentes stations des espèces étudiées avec les foyers d'invasion potentiels. La seconde carte présente les différentes stations, localisation du périmètre du site Natura 2000 et des zones humides et du réseau hydrographique.

## IV. Bilan de l'étude

### IV.1. Bilan global

Tableau: synthèse des données « les espèces invasives de l'île de Groix »:

	Herbe de la pampa	Buddléia	Baccharis	Griffe de la sorcière	Pétasites
Nombre de stations	153	80	7	9	5
Stations dans jardin	96	49	4	8	4
Station hors jardin	57	31	3	1	1
Nombre de Pieds	358	195	32	850 m <sup>2</sup>	105 m <sup>2</sup>
Nombre de pieds dans jardin	121	85	19	100 m <sup>2</sup>	5 m <sup>2</sup>
Nombre de pieds hors jardin	247	110	13	750 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>
Nombres de foyer d'invasion	5	3	0	1	0

Ce tableau montre que sur les cinq espèces répertoriées, trois posent problème, aujourd'hui l'herbe de la Pampa d'abord ainsi que le buddléia par le nombre de plants hors jardin mais aussi la griffe de sorcière par l'étendue (750 m<sup>2</sup>) et le lieu de colonisation : le Stang er Marc'h, vallon se situant sur un site Natura 2000 vers Pen Men à proximité d'habitats d'intérêt européen (EUR 15).

Contrairement à ce qui se passe bien souvent sur le continent le baccharis se montre pour l'instant peu envahissant sur l'île et la pétasite est présente essentiellement dans les vallons humides du secteur de Primiture.

Un examen global des cartes montre aussi que les foyers d'invasion, hormis les griffes de sorcière du Stang er Marc'h, se situent dans le secteur de Primiture, c'est-à-dire dans la partie est de l'île, secteur le plus peuplé, preuve s'il en faut, du rôle des humains dans ce phénomène d'invasion.

La zone Natura 2000 comprend la station des griffes de sorcière du Stang er Marc'h, ainsi que deux stations de baccharis, l'une a été observée dans la réserve vers Pen Men, l'autre près de la route menant au phare de la pointe des Chats. Par contre 18 stations d'herbe de la Pampa se situent dans cette zone dont deux foyers invasifs importants à port Mélite et près de la plage des Grands sables.

## IV.2. Herbe de la Pampa

Tableau récapitulatif: nombres de pieds d'herbe de la pampa dans et hors jardin en fonction de leur Taille.

Typologie	Taille des pieds			Total
	Taille 1 : (0 à 1m de diamètre)	Taille 2: (1 à 2 m de diamètre)	Taille 3 : (2 m et + de diamètre)	
Jardin	14	47	63	121
Hors Jardin	65	82	100	247
Total	79	129	163	358

Remarque : Des informations plus précises pour chaque station sont consultables dans le fichier de la base d'informations géographique

153 stations ont été répertoriées sur l'île, pour un total de 163 pieds d'herbe de la pampa de taille 3 (diamètre de la touffe : + de 200 cm), 129 de taille 2 (diamètre entre 200 et 100 cm) et enfin 79 de taille 1 (diamètre inférieur à 100 cm). 96 stations concernent des plantes se trouvant dans les jardins et 57 hors jardins mais la majorité des pieds se trouvent dans les stations hors jardin : 247 plants sur les 358 répertoriés. Les stations dans les jardins comportent en moyenne 1,5 plant alors que celles hors jardins en comptent en moyenne 4.(Cf tableaux)

Avec un peu d'habitude, il était possible de prévoir l'existence des stations à la simple vue du style de la maison. Planter un pied d'herbe de la pampa était à la mode dans les années 60 à 80. Seule une maison neuve à Locmaria possède son plant pour l'ornementation. La présence des herbes de la pampa n'est pas récente ce qui explique l'importance des stations hors jardins et des foyers d'invasion potentiels.

Le caractère invasif de beaucoup de stations en dehors des jardins est indubitable car un grand nombre de pieds se situent soit en bord de route ( ex : sur les bords de route entre Locmaria et Kérampoulo) soit dans des friches agricoles (ex : près du moulin de Kerbus) ou commerciales ( ex : derrière le magasin shoppi) .

Cinq foyers d'invasions potentiels ont été identifiés : un premier dans le village de Kerlobras, un deuxième à Locmaria à coté du POP's Taverne, un troisième à coté du VVF dans la falaise près de la plage des Grands Sables, un quatrième à droite du parking de Port-Mélite, enfin un cinquième dans le bourg derrière Shopi. Si ces foyers méritent toute l'attention de la commune, le plus préoccupant est celui situé dans la falaise difficile d'accès près du VVF en pleine zone Natura 2000 .

Photographies des foyers d'invasions de Locmaria, du VVF et de Port-Mélite et de milieux de développement propice à l'espèce (friches et bord de route):

## Locmaria



## VVF



## Port-Mélite



## Bord de route



## Friches



### IV.3. Buddléia

Tableau récapitulatif: nombres de pieds de Buddléia dans et hors jardin en fonction de leur Taille.

Typologie	Taille des pieds			Total
	Taille 1 : Jeune pousse de 0 � 1,25 m de hauteur	Taille 2 : Pied moyen de 1,25 m de hauteur � 2,5 m	Taille 3 : Pied adulte de + de 2,5 m de hauteur	
Jardin	10	53	22	85
Hors Jardin	6	70	34	110
Total	10	63	30	195

195 stations ont été répertoriées sur l' le, 85 de ces stations concernent des plantes situées dans les jardins et 110 en dehors des jardins, dans les vallons humides. Contrairement aux herbes de la Pampa, le buddléia est toujours choisi de nos jours comme plante d'ornement, beaucoup de stations (63) concernent de jeunes plants installés récemment. Cependant plus de la moitié des stations sont déjà des plantes sub-spontanées poussant en dehors des jardins. Trois foyers d'invasion potentiels ont déjà été identifiés, un premier à Kerampoulo, un deuxième dans le bourg près de l'entrepôt de l'entreprise de maçonnerie Deldin, et un troisième dans le vallon de Port-Lay. La plantation de jeunes plants sur l' le laisse présager une augmentation de ce phénomène invasif dans les prochaines années.

### Kerampoulo



## VI.4. Griffes de sorcière

Tableau récapitulatif : Surface occupée dans et hors jardin par les griffes de sorcière

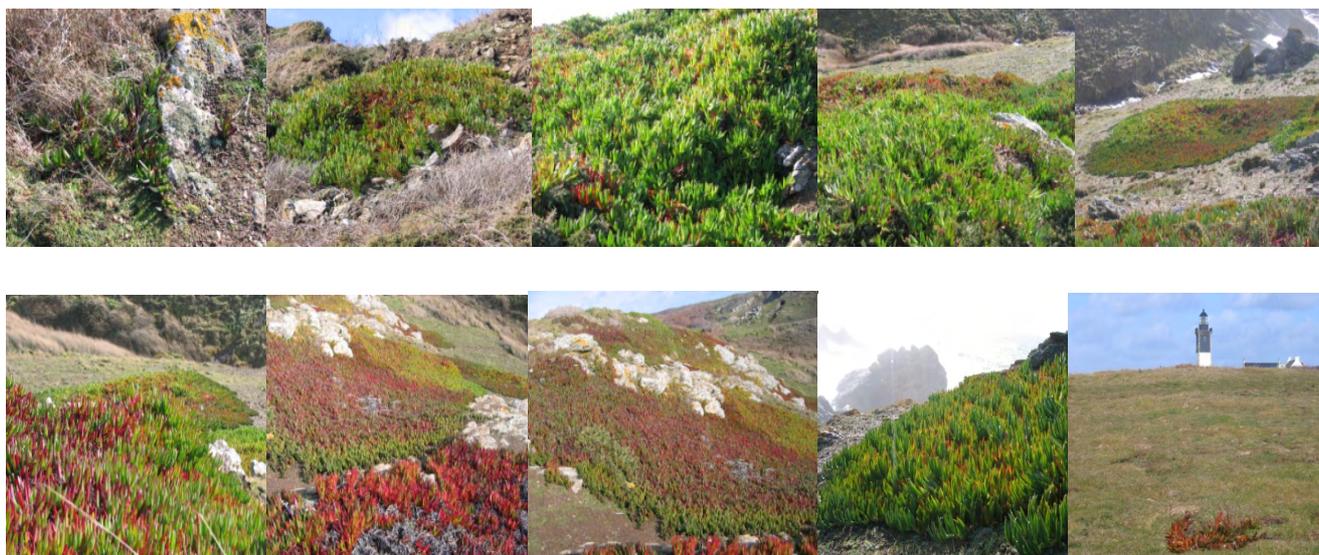
Typologie	Griffe de Sorcière
	Surface m2
Jardin	100
Hors Jardin	750
Total	850

Remarque : il est plus aisé pour cette plante d'évaluer la surface couverte car les pieds sont difficiles à identifier

9 stations ont été répertoriées sur l'île, 8 de ces stations sont des stations situées dans les jardins, deux de celles-ci, l'une vers Kermoël et l'autre près de la plage des Sables Rouges sont à surveiller car les griffes installées à l'ombre des pins, ont tendance à proliférer.

Par contre, la seule installée hors jardin, constitue un foyer d'invasion majeur. 700 m2 environ sont déjà colonisés dans le vallon de Stang ar Marc'h à gauche du phare de Pen Men, en plein coeur du site Natura 2000 et sur des espaces habituellement en pelouse de falaise littorale (EUR 15: 1230), milieu naturel d'intérêt européen. De multiples rejets montrent bien que la station va rapidement s'étendre si rien n'est fait pour éradiquer cette plante incroyablement envahissante.

### Station de Stang ar Mar





Selon les témoignages d’habitants de Kervédan, l’origine de cette station de grande surface remonte à une quinzaine d’années, une personne du village qui trouvait cette plante jolie, l’aurait plantée en bord de côte au Stang Er Marc’h. Elle n’avait pas connaissance du caractère invasif de la plante. Voilà un bon exemple d’un manque de connaissances du grand public concernant les plantes invasives. Le travail pour se débarrasser de cette plante est maintenant devenu important et délicat .

#### IV.5. Baccharis

Tableau récapitulatif: nombre de pieds de Baccharis dans et hors jardin en fonction de leur taille.

Typologie	Taille des pieds			Total
	Taille 1 : Jeune pousse de 0 à 1,25 m de hauteur	Taille 2 : Pied moyen de 1,25 m de hauteur à 2,5 m	Taille 3 : Pied adulte de + de 2,5 m de hauteur	
Jardin	3	15	1	19
Hors Jardin	1	10	2	13
Total	4	25	3	32

7 stations ont été répertoriées sur l’île, 4 sont dans des jardins et 3 hors jardin : la première sur la réserve vers Pen Men, l’autre sur le bord de route vers le phare des Chats. La majorité des baccharis de l’île se trouvent à Kerampoulo où ils pourraient constituer un mini foyer d’invasion.

#### Kerampoulo



## IV.6. Pétasite

Tableau récapitulatif: Surface occupée dans et hors jardin par les pétasites.

Typologie	Pétasites
	Surface m2
Jardin	5
Hors Jardin	100
Total	105

5 stations ont été répertoriées sur l'île un dans jardin et quatre hors jardin. On retrouve les pétasites le plus souvent dans des endroits humides à coté des anciens lavoirs.

### Pétasites au lavoir de Kermouzouet



## V. Propositions de mesures de gestion

### V.1. Herbe de la pampa

La majeure partie des pieds observés dans les jardins est cantonnée près des maisons construites dans les années 60 à 80. Il semblerait d'ailleurs que cette plante d'ornement soit passée de mode actuellement ; elle est rarement présente dans les jardins les plus récents. L'espèce s'installe volontiers dans les prairies à l'abandon sur des sols assez profonds, ou en bord de route. En 40 ans, elle s'est adaptée à l'île. Ces touffes incongrues au milieu des champs enlaidissent le paysage et pourraient rapidement devenir un problème. En effet, même si la plante d'ornement semble passée de mode, la croissance du nombre de pied hors des jardins semble depuis quelques années d'après quelques observateurs locaux, exponentielle. Les données montrent qu'en moins de 30 ans qu'à partir les 121 pieds plantés, sont apparus 247 pieds hors jardin. La croissance exponentielle de l'herbe de la pampa est visible le long de la route allant de Locmaria à Kérampoulo par la présence de jeunes pouces (taille 1) toujours plus nombreuses.

Au niveau de la gêne occasionnée, les plants présents en bord de route et surtout au pignon des maisons pourraient entraver à la longue la circulation. Les foyers d'invasions de plus en plus grands comme celui de Port Méлите par exemple, nuisent gravement à la biodiversité autochtone, source d'authenticité et de préservation de l'île.

Plus l'intervention pour prévenir l'invasion de cette plante sera rapide, plus la situation sera gérable financièrement et humainement. Il paraît urgent d'informer la population du problème causé par ces plantes. Les détenteurs d'herbe de la Pampa dans leur jardin seraient invités à couper leurs plumeaux afin d'éviter la propagation des graines.

Pour les pieds poussant hors jardin, il est important de connaître le propriétaire de la parcelle. Si elle appartient à la commune, celle-ci devra faire intervenir d'urgence le personnel communal pour éradiquer les stations, particulièrement dans la falaise près du VVF. Si la parcelle est le bien d'un particulier, le policier municipal devra prévenir le propriétaire de l'invasion. L'aide de la commune pourrait éventuellement être proposée pour la destruction, en particulier si les pieds sont importants et sur les parcelles où un engin type tractopelle est nécessaire.

Une intervention rapide et coordonnée avec la population locale et touristique est ici préconisée afin d'endiguer au mieux l'invasion.

## V.2. Buddléia

La majeure partie des pieds observés dans les jardins sont présents dans des maisons récentes sous forme de haie ou de pied d'ornement. En effet le buddléia, ou arbre à papillons, semble être à la mode par sa beauté naturelle et sa capacité à attirer les papillons. L'espèce s'installe volontiers dans des petits vallons ou des milieux humides. Elle semble déjà totalement adaptée à l'écosystème de l'île. En effet, même si elle est à la mode depuis peu (une dizaine d'année), elle a déjà commencée à se développer d'une manière conséquente. 2 stations à caractères invasif ont été répertoriées, de plus l'inventaire montre que de plus en plus de buddléias semblent s'installé facilement hors des jardins. Des 85 pieds répertoriés dans jardin, on retrouve aujourd'hui environ 110 pieds non plantés hors jardin.



Buddléia en fleurs

Si un grand nombre des stations se situe actuellement dans les jardins, la situation risque de s'aggraver au cours des années à venir. En effet, les plantations récentes abondent sur l'île, or trois foyers d'invasion sont déjà repérables à Port Tudy, Port Lay et Kérampoulo, l'espèce s'installant volontiers dans les vallons humides.

Les mêmes propositions d'action et de gestion que pour l'herbe de la Pampa sont à mettre en œuvre : sensibilisation de la population, arrachage des foyers invasifs, etc.

### V.3. Griffes de sorcière

Les stations de griffes de la sorcières de l'île se trouvent en majeure partie dans des jardins ou elles ont tendance à déborder un peu sur l'extérieur. Elles sont peu nombreuses seulement 9 stations pour toute l'île. Malheureusement, une station de griffe de sorcière malencontreusement plantée il y 10-20 ans c'est largement développée dans le vallon de Stang ar Mar. Elle représente la station invasive la plus impressionnante de l'île 700 à 800 m<sup>2</sup> de terrain entièrement occupée par cette plante. Cette station montre le manque d'information et de communication sur le problème des plantes invasives car cette plante à été plantée de façon intentionnelle mais sans aucune connaissance de son caractère invasif.

Afin d'endiguer ce problème, déjà connu au Baléares, plusieurs moyens de lutte sont proposés (Muller 2004). Des techniques mécaniques ; elles reposent essentiellement sur l'arrachage manuel par des individus. Des techniques chimiques avec le recours de désherbants. Des techniques biologiques avec l'utilisation d'herbivores. La zone où les griffes de sorcière se sont installées est une EUR 15 c'est à dire que c'est une zone d'espèces protégées au niveau européen. L'utilisation de techniques chimiques est donc à bannir (composés secondaires toxiques de dégradation ...). L'utilisation d'herbivore à Groix semble non appropriée au vue déjà de l'importance des lapins sur l'île. Une technique possible serait l'arrachage manuel. Une équipe de bénévoles pourraient tenter d'arracher un maximum de ces griffes de la sorcière. Il faut néanmoins l'avis d'un professionnel sur la situation car un arrachage trop massif pourrait mettre les roches à nue. Une autre solution serait de masquer les plantes du soleil, par exemple en bâchant. En effet, les griffes de sorcières sont des espèces héliophiles et nécessitent un ensoleillement quasi-maximal. Il semble judicieux d'effectuer quelques tests de bâchage, dans les plus brefs délais. Une action concertée des 2 techniques mécaniques proposées semble être la manière la plus envisageable de régler ce problème.

### V.4 Baccharis

Avec seulement 7 stations répertoriées contrairement à ce qu'il se passe sur le continent, le Baccharis ne représente pas une grande menace pour la biodiversité de l'île. La station la plus préoccupante se situait entre le phare de Pen Men et le sémaphore de Beg Melen, sur le territoire de la réserve, en site Natura 2000. Mais le personnel de la réserve naturelle a procédé à son dessouchage en février 2009. La station située dans une friche près de la route de la pointe des chats est aussi à éradiquer rapidement. Les autres stations se situent dans des jardins sous forme de haie au niveau du village de Kerampoulo. Ce village reste à surveiller car il y réside une forte population de cette plante reconnue comme invasive avérée.

Un point judicieux serait d'informer la population de l'île pour ne pas avoir d'autres haies de Baccharis dans d'autres jardins Groisillons et éviter un phénomène de mode comme pour le Buddléia et

l'herbe de la pampa. Enfin, il faudrait informer les gens de Kerampoulo pour qu'ils évitent une éventuelle propagation de leurs haies dans la lande.

## V.5 Pétasites

Avec seulement cinq stations répertoriées, les pétasites ne représentent pas une grande menace pour la biodiversité de l'île. Elles sont essentiellement présentes autour des anciens lavoirs dans des milieux humides souvent boisés d'où elle ne semble pas s'étendre. De plus, ils peuvent être facilement détruits à l'aide d'une débroussailleuse à fil.

## V.6 Communication sur les espèces invasives

A la fin d'un conseil municipal, le problème des plantes invasives pourrait être abordé au moyen d'un power point et un appel serait lancé dès ce printemps pour une campagne d'éradication. Les habitants de Groix pourraient y participer après une annonce dans les journaux locaux. La commune fournirait le camion pour l'enlèvement des pieds et l'aide du personnel des chantiers nature. La réserve naturelle se propose de coordonner cette action en concertation avec Typhaine Delatouche, responsable de Natura 2000 pour Cap l'Orient agglomération.

## Conclusion

La situation des plantes invasives sur l'île de Groix est encore contrôlable, peu de stations importantes sont dénombrées dans les sites protégés excepté les griffes de sorcière du vallon de Stang er Marc'h et les herbes de la Pampa dans la falaise près du VVF.

Cependant la situation commence à être préoccupante en particulier pour les herbes de la Pampa dans le secteur Pointe des Chats- Locmaria -Kerampoulo ainsi qu'à Port Mélite et pour les buddléias, à Port Lay et vers Port Tudy. Heureusement pour l'île, le baccharis ne semble pas pour l'instant, trouver sur l'île les conditions de vie optimales pour son développement, le vent et les embruns peut perturber sa croissance. Les pétasites quant à elles se trouvent cantonnées dans les zones humides près des fontaines et des lavoirs et ne semblent pas se propager outre mesure.

La poursuite de l'étude du problème par un second étudiant en master prévue en avril, d'une durée de huit semaines, sous la conduite de Typhaine Delatouche, permettra de compléter l'état des lieux en ce qui concerne les vergerettes (*Conyza*), l'ail trichète et les grandes renouées. Il est à noter que l'éléagnus, espèce considérée comme invasive potentielle, ainsi que le laurier sauce semblent elles aussi avoir une réelle dynamique de croissance sur l'île. Un état des lieux pour ces deux espèces semble aussi nécessaire. Ce stagiaire pourra faire l'étude des autres plantes invasives de l'île et apportera la partie juridique qu'il manque à mon rapport.

La prolifération des plantes invasives ne pourra être résolue sans des mesures rapides et coordonnées. La régulation des plantes invasives doit donc s'effectuer sur plusieurs niveaux. La mairie à son rôle à jouer, elle doit être en mesure de maîtriser le problème, d'intervenir si besoin, ainsi que d'informer sa population. Les habitants doivent se responsabiliser et accepter le problème, en par exemple, coupant les plumeaux de leurs herbes de la pampa, ainsi que si besoin il y a, éradiquer les jeunes pouces autour de chez eux. En effet, il semble difficile de régler le problème s'il n'est pas pris en compte par la majeure partie des habitants. Enfin des organismes tels que Natura 2000 ou la Réserve naturelle doivent montrer l'exemple en protégeant leur territoire. Ce sont des efforts à faire si on ne veut pas voir à terme l'authenticité et la biodiversité de l'île perdre de sa valeur.

Pour autant les perspectives d'avenir semblent bonnes, la commune et Cap l'Orient agglomération étant intéressées par mon stage, ils pourront dans un commun accord apporter leur contribution à la prise de conscience sur l'île d'un problème mondial qu'il convient de traiter localement. Ainsi qu'à la mise en œuvre d'actions visant à diminuer ou éradiquer le problème.

## Bilan personnel du stage

Ce stage sur une thématique jamais abordée au cours de mes études a été intéressant. Il m'a fait aborder un problème de taille dont je n'avais pas encore conscience, (j'avais juste remarqué que l'herbe de la pampa commençait à se répandre). J'ai découvert comment des collectivités ou des associations géraient nos espaces protégés sur le terrain et administrativement. Les réunions passées avec les membres de la mairie, de l'association Bretagne Vivante, ainsi que le personnel de Cap l'Orient agglomération travaillant sur Natura 2000 m'ont donné un aperçu du fonctionnement global de la protection de la nature en France. J'ai découvert l'existence de bénévoles au sein de la réserve naturelle. Bénévoles essentiels qui donnent de leur temps gratuitement car ils croient en ce qu'ils font pour préserver la nature. J'ai fait différentes rencontres de personnes qui m'ont aidé à professionnaliser mon projet. Je pense avoir réussi à finir mon étude sur les plantes invasives de l'île, d'une manière sérieuse. J'espère que mon travail aura un impact sur la gestion des plantes invasives au niveau de l'île de Groix. Enfin, j'ai été heureux de passer du temps sur l'île où j'ai vécu mon enfance.

Ce stage se résume par des rencontres, des découvertes et un travail sérieux et bien encadré.

## Bibliographie :

1. **ABOUCAAYA A., 1999** Premier bilan d'une enquête nationale destinée à identifier les xénophytes invasifs sur le territoire métropolitain français. Bulletin de la société botanique du centre ouest – NS, n° spécial 19 (1999). Actes du colloque de Brest 15-17 octobre 1997 (les plantes menacées de France) : 463-482.
2. **BOUDERSQUE C.E., MEINESZ A.** 1998 *Etude de cas d'une invasion biologique marine en Méditerranée : l'algue verte Caulerpa taxifolia*. Biocosme Mésogéen 15(1) : 141-165
2. **BOULLET V., DESSE A., HENDOUX F., TREPS V., 1999.** Bilan comparé de la flore vasculaire des régions Nord-Pas-de-Calais et Picardie. Bulletin de la société botanique du centre ouest - NS, n° spécial 19 (1999). Actes du colloque de Brest 15-17 octobre 1997 (les plantes menacées de France) : 61-108.
3. **MULLER S., (coord.), 2004.** *Plantes invasives en France. Etat des connaissances et propositions d'actions*. Paris, Muséum National d'Histoire Naturelle, Patrimoine Naturels.
4. **KÖHLER B., WEBER E., GELPKE G., PERRENOULD A., 2005** Clé de détermination pour la classification des espèces neophytes de Suisse dans la liste noire et la "Watch List". [www.cps-skew.ch/français/info\\_plantes\\_envahissantes.htm](http://www.cps-skew.ch/français/info_plantes_envahissantes.htm)
5. **MEERTS P., DASSONVILLE N., VANDERHOEVEN S., CHAPUI-LARDY L., KOUTIKA L.-S., JACQUEMART A.-L., 2005** *Les plantes exotiques envahissantes et leurs impacts*. Laboratoire de génétique et écologie végétale Bruxelles – Université Catholique de Louvain : 109-120.
6. **WITTEMBERG, R. (ed.), 2005.** *An inventory of alien species and their threat to biodiversity and economy in Switzerland*. CABI Bioscience Switzerland Centre report to the Swiss Agency for Environment, Forests and Landscape. The environment in practice no .0629. Federal Office for the Environment, Bern. 155pp <http://www.environment-switzerland.ch/uw-0629-e>
7. **RIVIERE G., 2007.** *Atlas floristique de Bretagne : la flore du Morbihan*. Laval, Edition Siloë, Région Bretagne, DIREN de Bretagne et Conseil général du Morbihan.
8. **VALERY L., FRITZ H., LEFEUVRE J.C., SIMBERLOFF D., 2008.** *In search of a real definition of the biological invasion phenomenon itself*. *Conservation Biologie* (à paraître)
9. **MAGNANON S., GESLIN J., LACROIX P., ZAMBETTAKIS C., 2008** *Examen du statut d'indigénat et du caractère invasif des plantes vasculaires de Basse Normandie, Bretagne et Pays de la Loire. Proposition d'une première liste de plantes invasives et potentiellement invasives pour ces régions*. Bulletin du Conservatoire Botanique National de Brest, numéro 21, p73-94.
10. **MACNELLY J., STRAHM W. 1997-** *L'UICN et les espèces étrangères envahissantes : un cadre d'action*, in UICN [Ed], *conservation de la vitalité et de la diversité*. Compte-rendu de l'atelier sur les espèces étrangères envahissantes au Congrès Mondial sur la conservation, Ottawa : 3-10.
11. **Suehs, C., Affre, L., and Medail, F. 2004.** *Invasion dynamics of two alien Carpobrotus (Aizoaceae) taxa on a Mediterranean island: II. Reproductive strategies*. *Heredity*. Vol. 92 (6) - p.550-556.
12. **Stravos Dimas 2009** commissaire Européen de l'environnement *lettre 25 natura 2000* p 3-4

Site internet: <http://www.bretagne-environnement.org/especes-invasives> consulté le 10 janvier 2009

## Résumé

Le travail effectué ici rentre dans le cadre d'un stage de licence de biologie d'une durée de six semaines, il porte sur les plantes invasives de l'île de Groix. Après une courte étude bibliographique la notion de plantes invasives et les problèmes qu'elles occasionnent ont été analysés au niveau Européen et localement. Une liste des espèces a pu être établie sur Groix. Cinq espèces sont ici étudiées : l'herbe de la pampa, le baccharis, la griffe de sorcière, le buddléia et la pétasite.

Pour chaque espèce, un inventaire à été réalisé à partir de plan cadastraux au 1/1000 pour les villages et au 1/2000 ème autour des villages. Les stations ainsi référencées ont ensuite été traitées informatiquement grâce au logiciel Map info pour aboutir à une base de données fiables. A partir de celle-ci deux cartes ont été transcrites. La première superpose les différentes stations invasives avec le périmètre Natura 2000, la seconde présente les différents foyers d'invasions. Pour chaque espèce les résultats relevés sur le terrain ainsi que celui des cartes sont analysés. Des mesures de gestions sont aussi proposées.

Enfin pour sensibiliser la population locale courant 2009, un montage power point, et un dépliant ont été créés et proposés à la commune.

## Abstract

This project was carried out during a 6-week training period as one of the requirements for a biology degree. It concerns invasive plants on the island of Groix. Available literature on the subject (see bibliography) was consulted in order to determine what the concept of "invasive plant" covers and what problems they can cause, first at a European level and then locally. Various species found on Groix are listed and five of them in particular are studied here: pampas grass (*Cortaderia selloana*), easter baccharis (*Baccharis halimifolia*), hottentot fig (*Carpobrotus sp.*), butterfly bush (*Buddleja davidii*), winter heliotrope (*Petasites fragrans*).

The distribution of each species was recorded using 1:1000 scale cadastral maps for the villages and 1:2000 for land outside villages. Using mapinfo, informations on these stations was computerized to provide a reliable data base, which then served to produce two maps. On the first one, stations of invasive plants are superimposed on the Natura 2000 zone and the hydrographic network. The second map indicates the different centres od invasion. Fields observations for each species are analysed in correlation with Natura 2000 area and management techniques are suggested. A leaflet and a power point assembly based on this study are to be provided to the municipality so that, in the course of 2009, it can help increase public awareness of the status of invasive plants of Groix.

**Mots Clef:** Plantes **invasives**, **Groix**, **inventaire**, **cartes**, **gestion**, **foyer d'invasion**

## Annexes: Fiches descriptives des espèces étudiées

### **l'herbe de la Pampa (*Cortaderia selloana*)**

#### **Classification classique**

Règne	Plantae
Division	Magnoliophyta
Classe	Liliopsida
Ordre	Cyperales
Famille	Poaceae
Sous-famille	Arundinoideae
Genre	Cortaderia
Nom binominal	<i>Cortaderia selloana</i>



#### **Description**

L'herbe de la pampa est une grande graminée pouvant atteindre trois mètres de haut, poussant en bouquets denses parfois de trois mètres de large.

Les feuilles persistantes, longues et élancées de 1 à 2 m de long et 1 cm de large, ont les bords très coupants et doivent être manipulées avec précaution. Leur couleur va du vert-bleuâtre au gris argent.

Les fleurs sont groupées dans des panicules blancs très denses, de 20 à 40 cm de long, portés par des tiges hautes de 2 à 3 mètres;

#### **Reproduction**

L'Herbe de la pampa se propage par multiplication sexuée et comporte des pieds mâles et des pieds femelles. Leurs inflorescences forment des plumeaux jaunâtres qui culminent au sommet de la plante de la fin de l'été jusqu'à l'hiver. Ces épis mesurent de 50 cm à 1 m. Les plumeaux femelles sont plus larges que les plumeaux mâles.

La reproduction de l'Herbe de la Pampa est particulièrement efficace et en fait une conquérante des milieux naturels. Chaque pied peut en effet émettre des graines à plus de 25 km à la ronde. Par ailleurs la quasi-totalité des graines de chaque épi fécondé est fertile. Ce sont donc des millions de graines qui peuvent être émises rien que par un seul pied chaque année et qui peuvent propager l'espèce dans tous les milieux favorables à son installation. Une fois déposées au sol, les graines ne mettent que trois semaines pour germer, si la température est favorable (22 à 25 °C).

## le buddleia du Père David (*Buddleja davidii*)

### Classification

Règne	<i>Plantae</i>
Division	<i>Tracheobionta</i>
Classe	<i>Magnolophyta</i>
Ordre	<i>Magnoliopsida</i>
Famille	<i>Gentianales</i>
Sous-famille	<i>Loganiaceae</i>
Nom binominal	<i>Buddleja</i>



### Description

Le Buddleia du père David, ou arbre aux papillons (*Buddleja davidii* Franch.) a été introduit de Chine au XIX<sup>ème</sup> siècle. Les premières graines arrivèrent en France en 1895. Il fut ensuite planté un peu partout dans les jardins. Il produit en effet de belles inflorescences mauves ou blanches selon la variété et est très résistant. Il s'est ensuite échappé des jardins pour coloniser les milieux artificialisés comme les friches industrielles, les chantiers et autres terrains vagues. Il peut s'installer au bord des rivières à condition que le sol soit bien drainé.

### Reproduction

En Bretagne, *Buddleja davidii* semble en expansion depuis les années 1970. Il est surtout présent aux alentours des zones urbaines et sur les littoraux. On le trouve plus rarement dans les milieux naturels. Très invasif dans d'autres régions, le Buddleja du père David en produisant des milliers de graines pourrait accélérer davantage son expansion en Bretagne. Il serait donc nécessaire d'effectuer une veille en milieu naturel et le long des bords de route

## Les Griffes de sorcière (*Carpobrotus sp.*)

### Présentations

Venues d’Afrique du Sud, Les Griffes de sorcière appartiennent à la famille des Aizoacées et au genre *Carpobrotus*. Elles colonisent les falaises et les dunes du monde entier. Des capacités de croissance importantes et la dissémination par les Hommes lui ont permis de s’introduire sur les falaises et les dunes bretonnes, rendant sa gestion plus compliquée...



Les Griffes de sorcière sont des plantes rampantes ou pendantes à plusieurs tiges par pied. Celles-ci peuvent atteindre plusieurs mètres de longueur. Les feuilles sont très charnues pour permettre le stockage de l’eau. Elles sont opposées, et séparées par plusieurs centimètres de tiges. Elles mesurent 8 à 11 centimètres de longueur et ont une section triangulaire.

### Développement et reproduction

La griffe de sorcière possède une reproduction sexuée et une autre végétative.



### Reproduction sexuée

Au printemps, les plantes produisent de grandes fleurs de 5 à 12 cm de diamètre. Elles sont généralement jaune clair chez *C. edulis* et rose-pourpres chez *C. acinaciformis*.

Il y a pollinisation par les insectes des fleurs femelles par le pollen des fleurs mâles mais les fleurs peuvent également être autofécondes. La pollinisation aboutit à la formation de graines qui sont ensuite disséminées dans les environs essentiellement par la faune environnante.

### Reproduction végétative

La plante émet également des stolons qui lui permettent de s’étendre rapidement.

## Le Sénéçon en arbre (*Baccharis halimifolia*)

### Présentation

Originaire des côtes est-américaines, le Sénéçon en arbre est devenu en quelques décennies l'une des espèces introduites les plus invasives sur le littoral. Introduite dans les jardins à la fin du XVII<sup>ème</sup> siècle, elle colonise dorénavant l'ensemble du littoral français et provoque une baisse importante de la biodiversité des milieux naturels des littoraux.

Le Sénéçon en arbre ou Baccharis à feuilles d'arroche porte le nom scientifique de *Baccharis halimifolia* L. Il appartient à la vaste famille des Astéracées, qui regroupe des plantes comme le Pissenlit, la Pâquerette, le Chardon... C'est un arbuste qui atteint 4 m de hauteur environ et se développe principalement dans les zones humides littorales. Son tronc atteint un diamètre de 16 cm en moyenne.



Le Sénéçon en arbre arbore des feuilles de couleur vert tendre d'une longueur de 7 cm sur 4 cm et dotées de trois dents à leur extrémité. Elles sont disposées sur les tiges de manière alterne et sécrètent une résine visqueuse qui semble repousser les herbivores.

### Reproduction

A l'inverse de nombreuses plantes invasives, le Sénéçon en arbre se multiplie essentiellement par reproduction sexuée. Les fleurs mâles et femelles sont portées par des pieds différents. Souvent les plants mâles sont plus hauts que les plants femelles et se développent plus rapidement. Leurs tiges sont également plus longues.

Chaque plant femelle produit des milliers de fruits comprenant une graine et une aigrette, comme les pissenlits. Ces fruits portant les graines sont dispersés au gré des vents à plusieurs kilomètres à la ronde et forment de véritables nuées en automne. Les graines germent en une à deux semaines et les jeunes plants ont une croissance rapide : 30 à 40 cm par an. Les graines peuvent attendre jusqu'à cinq ans avant de germer.

## la Pétasite odorante (*Petasites fragrans*)

### Classification classique

Règne	<i>Plantae</i>
Division	<i>Magnoliophyta</i>
Classe	<i>Magnoliopsida</i>
Ordre	<i>Asterales</i>
Famille	<i>Asteraceae</i>
Nom binominal	<i>Petasites fragrans</i>



Pétasite près de chez monsieur Menach

La Pétasite odorante ou Héliotrope d'Hiver est une plante qui porte le nom scientifique de *Petasites fragrans* et appartient à la famille des Astéracées. Elle a la particularité de fleurir relativement tôt dans la saison.

La Pétasite odorante est une espèce d'origine méditerranéenne qui fut introduite en Bretagne dans les jardins pour des motifs ornementaux. Elle s'est depuis presque naturalisée dans les sous-bois frais et les bords de chemins où elle peut par endroit proliférer et former des peuplements denses. Il existe une Pétasite hybride du nom de *Petasites hybridus* (L.) Gaertn., Mey. & Scherb. Ayant des impacts encore limités, la Pétasite odorante soulève néanmoins des interrogations de la part des gestionnaires de milieux naturels en Bretagne.