



# *Forêts alluviales ligériennes*

*Restauration des boisements de rives du  
« Thouet » en Maine-et-Loire*

*Saumur - les 27 et 28 juin 2011*



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable



**ARBRES  
& HAIES CHAMPÊTRES**  
ASSOCIATION FRANÇAISE

# *Démarche initiale animée à l'échelle du bassin de la Loire dès 2002 par le PLGN et le CORELA :*

## *Enjeux :*

*Restauration des boisements de rives des cours d'eau du bassin de Loire depuis l'Orléanais jusqu'à l'estuaire*

## *Objectifs :*

*Créer et promouvoir une filière de végétaux natifs du bassin de la Loire pour l'approvisionnement des chantiers de plantations et de techniques de « génie végétal »*

*Promouvoir la diffusion des protocoles méthodologiques pour des applications opérationnelles similaires*

# *Chantier expérimental de Saumur agglo*

St-Hilaire St-Florent

La Loire

Saumur

## *Restauration des boisements des rives du « Thouet »*

Barrage de Saumoussay

Barrage de la Motte

Barrage de Bron

Barrage de Rimodan

Barrage de la Salle

Barrage des Nobis

Barrage du Vieux Moulin

Montreuil-Bellay

Barrage du Moulin de Couché

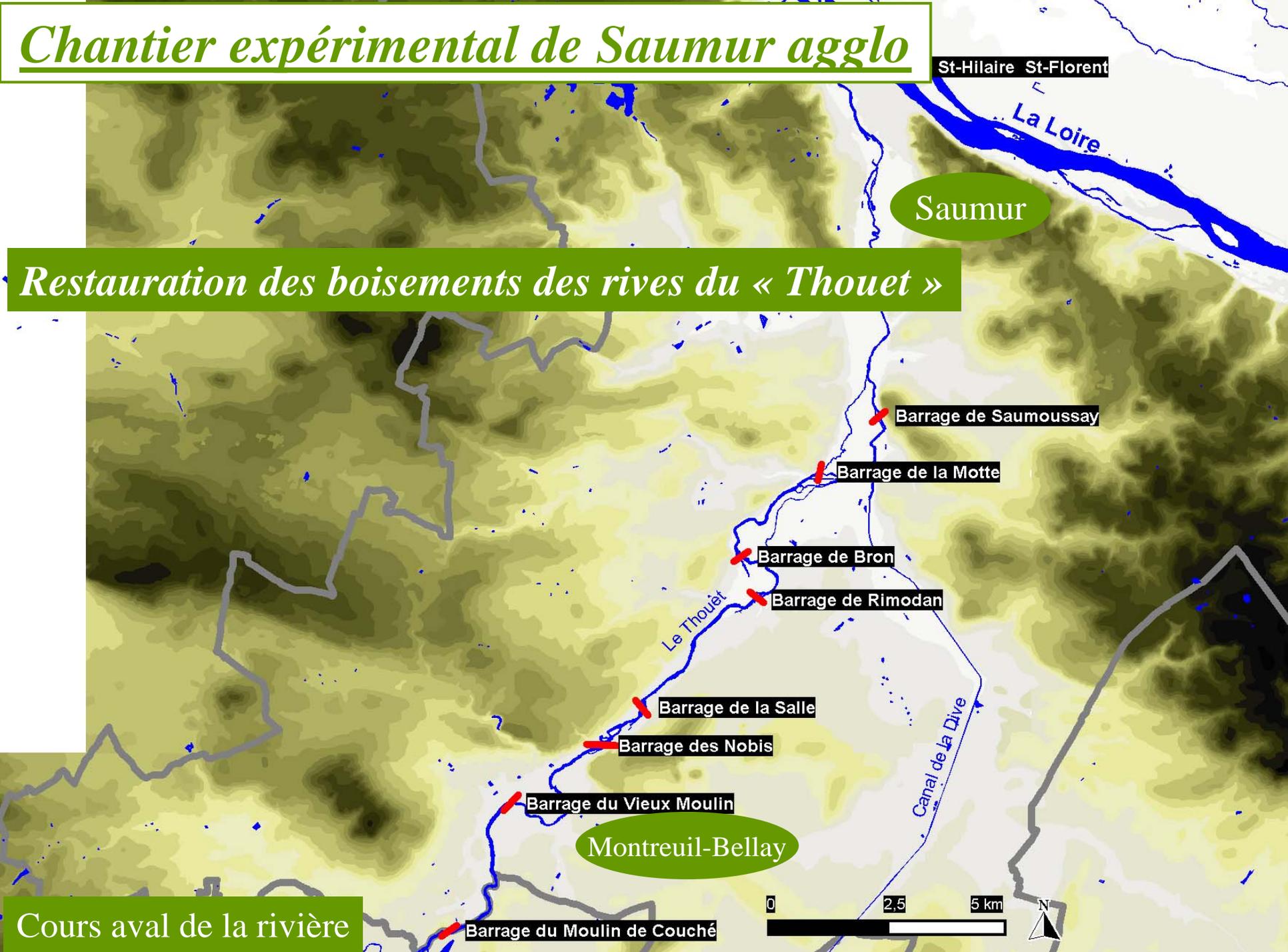
Le Thouet

Canal de la Dive

0 2,5 5 km



Cours aval de la rivière



# *Restauration des boisements des rives du « Thouet » en Maine-et-Loire – chantier expérimental*

*Inventaire botanique et identification des habitats,*

*Identification et évaluation de la ressource végétale sur les berges de Loire et du Thouet,*

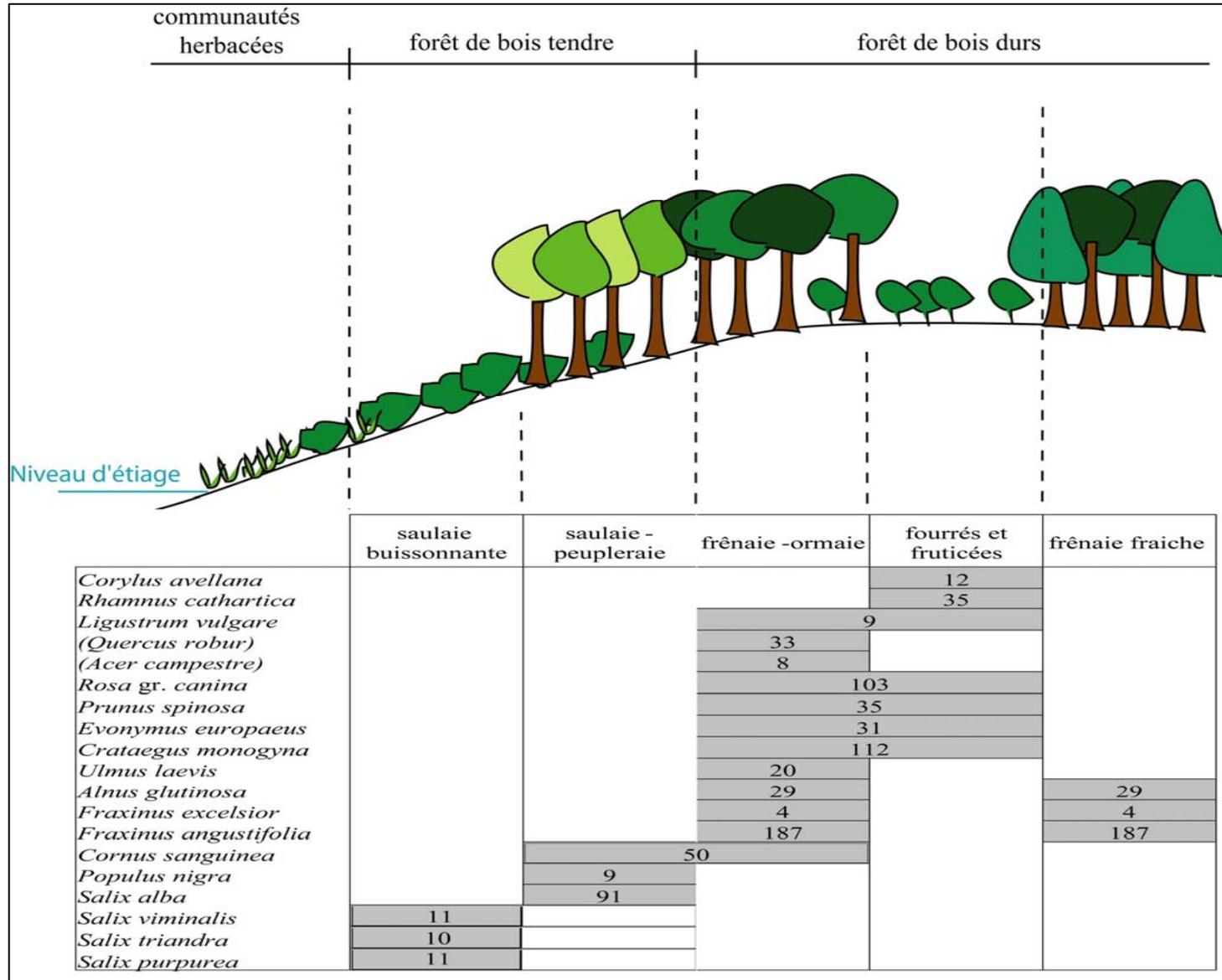
*Définition d'un mode opératoire pour les cueilletes et la reproduction des écotypes,*

*Création d'une pépinière communautaire expérimentale d'arbres et d'arbustes du bassin de Loire moyenne,*

*Chantier de restauration des boisements de rives,*

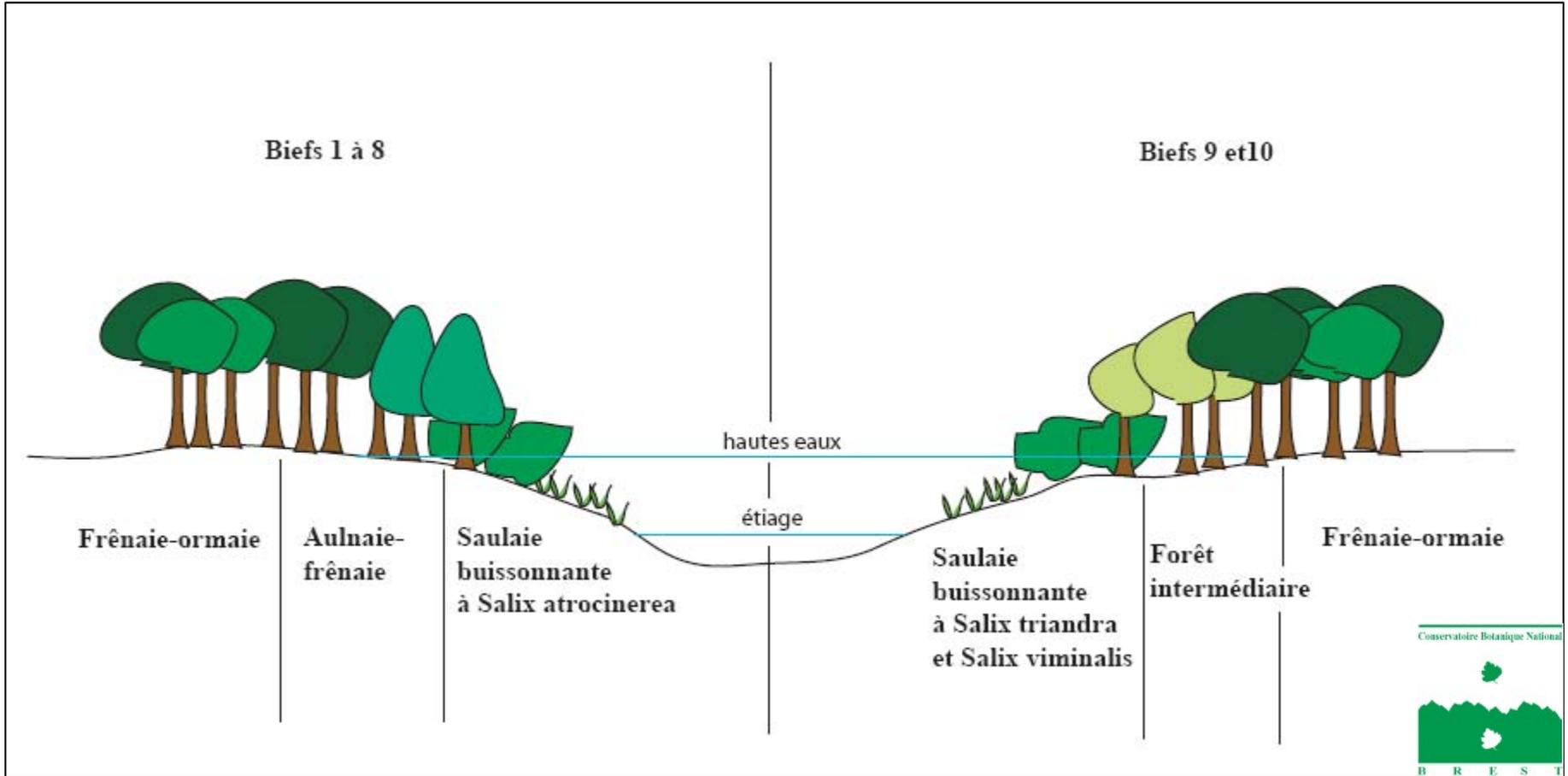
*Mise en place des indicateurs de suivis,*

# □ Inventaire botanique et identification des habitats



***Répartition des habitats / gradient transversal à la rive***

# □ *Inventaire botanique et identification des habitats*



*Transects théoriques de restauration des habitats des berges du « Thouet »*

# □ Formules de replantation / 5 m d'ourlet / 10 km

## 1) Saulaie buissonnante de pieds de berges :

Espèces ligneuses à planter		en % selon les biefs		
Noms scientifiques	Noms vernaculaires	1 à 6	7 à 8	9 à 10
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	100	75	0
<i>Salix triandra</i> L.	Saule à 3 étamines	0	15	60
<i>Salix viminalis</i> L.	Saule osier (ou des vanniers)	0	10	40

## 2) Aulnaie – Frênaie en berges basses :

Espèces ligneuses à planter		en % selon les biefs		
Noms scientifiques	Noms vernaculaires	1 à 6	7 à 8	9 à 10
<i>Fraxinus</i> sp. ( <i>angustifolia</i> Vahl. x <i>excelsior</i> L.)	Frêne hybride (oxyphylle x commun)	15	15	15
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	8	8	8
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	2	2	2
<i>Salix x rubens</i> Schrank	Saule rubens ( <i>S. fragilis</i> L. x <i>S. alba</i> L.)	5	5	5
<i>Rosa</i> gr. <i>canina</i>	Églantier	23	23	23
<i>Euonymus europaeus</i> L.	Fusain d'Europe	12	12	12
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	Saule roux	35	25	0
<i>Salix triandra</i> L.	Saule à 3 étamines	0	6	21
<i>Salix viminalis</i> L.	Saule osier (ou des vanniers)	0	4	14

6 formules selon le gradient hydrique de la berge et du recouvrement des habitats ligneux types

## □ *Formules de replantation : les absents des berges inondables du « Thouet »*

➤ *le merisier, le chêne pédonculé, et le troène / formations de sites plus exondés*

➤ *l'aubépine à un style / feu bactérien*

➤ *le saule fragile / présence sporadique (cf. R. Corillon et mission CBNB)*

➤ *le peuplier noir et le saule pourpre / formations pionnières des grèves de Loire à forte dynamique fluviale*

# Évaluation de la ressource

## Prospection botanique sur 8 sites

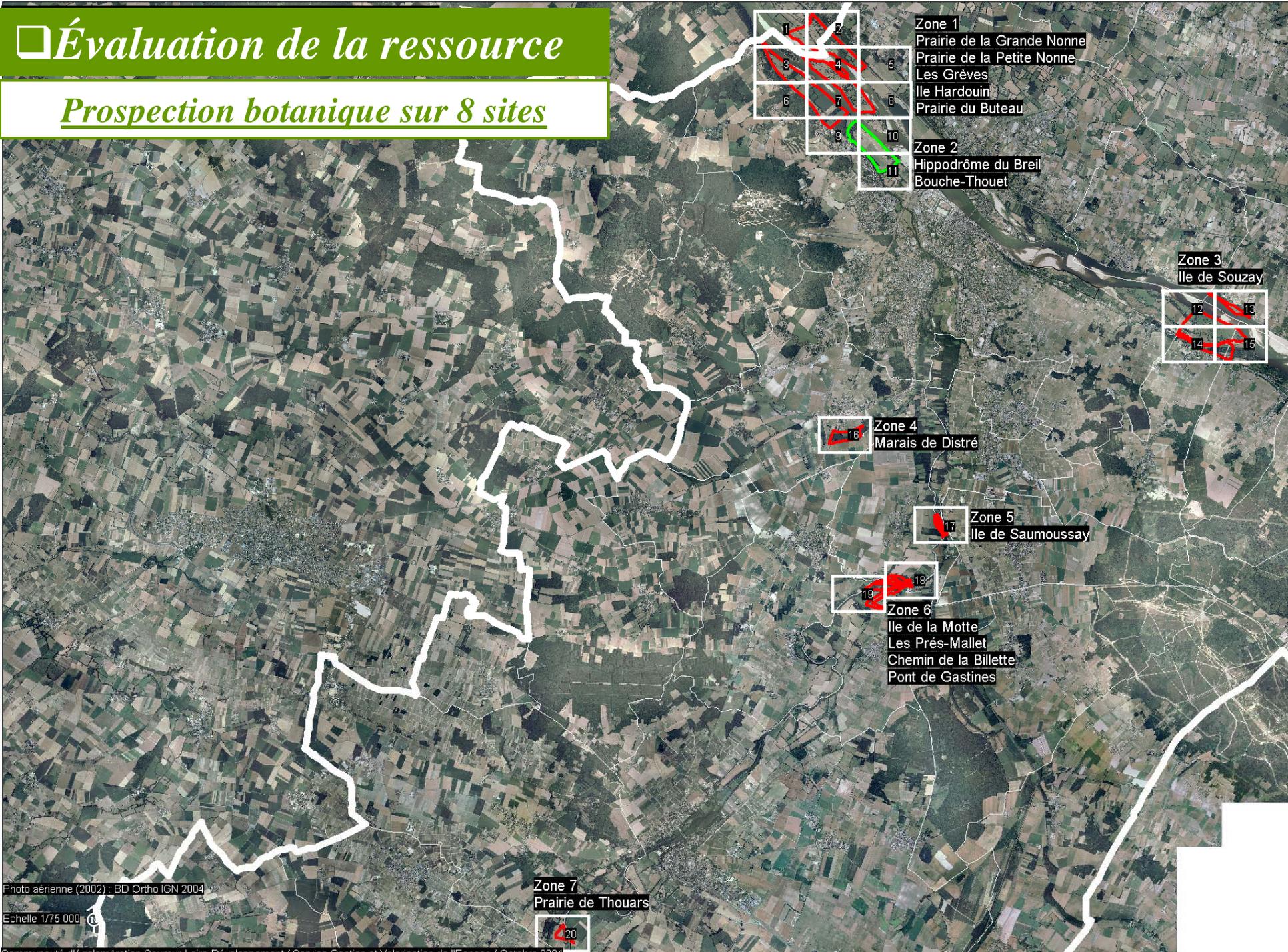
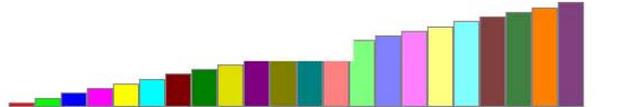


Photo aérienne (2002) - BD Ortho IGN 2004

Echelle 1/75 000

Zone 7  
Prairie de Thouars





- Aubepine Monogyne / Crataegus monogyna
- Aulne Glutineux / Alnus glutinosa
- Chene Pedoncule / Quercus robur
- Cornouiller Sanguin / Cornus sanguinea
- Eglantier / Rosa canina
- Erable Champetre / Acer campestre
- Frene Commun / Fraxinus excelsior
- Frene Oxyphylle / Fraxinus angustifolia
- Fusain Europe / Evonymus europaeus
- Merisier / Prunus avium
- Nerprun Purgatif / Rhamnus cathartica
- Noisetier / Coryllus avellana
- Orme Lisse / Ulmus laevis
- Peuplier Noir / Populus nigra
- Prunellier / Prunus spinosa
- Saule à 3 étamines / Salix triandra
- Saule Blanc / Salix alba
- Saule Fragile / Salix fragilis
- Saule Osier / Salix viminalis
- Saule Pourpre / Salix purpurea
- Saule Roux / Salix atrocinerea
- Troene Vulgaire / Ligustrum vulgare

- Absent
- Rare
- Abondant

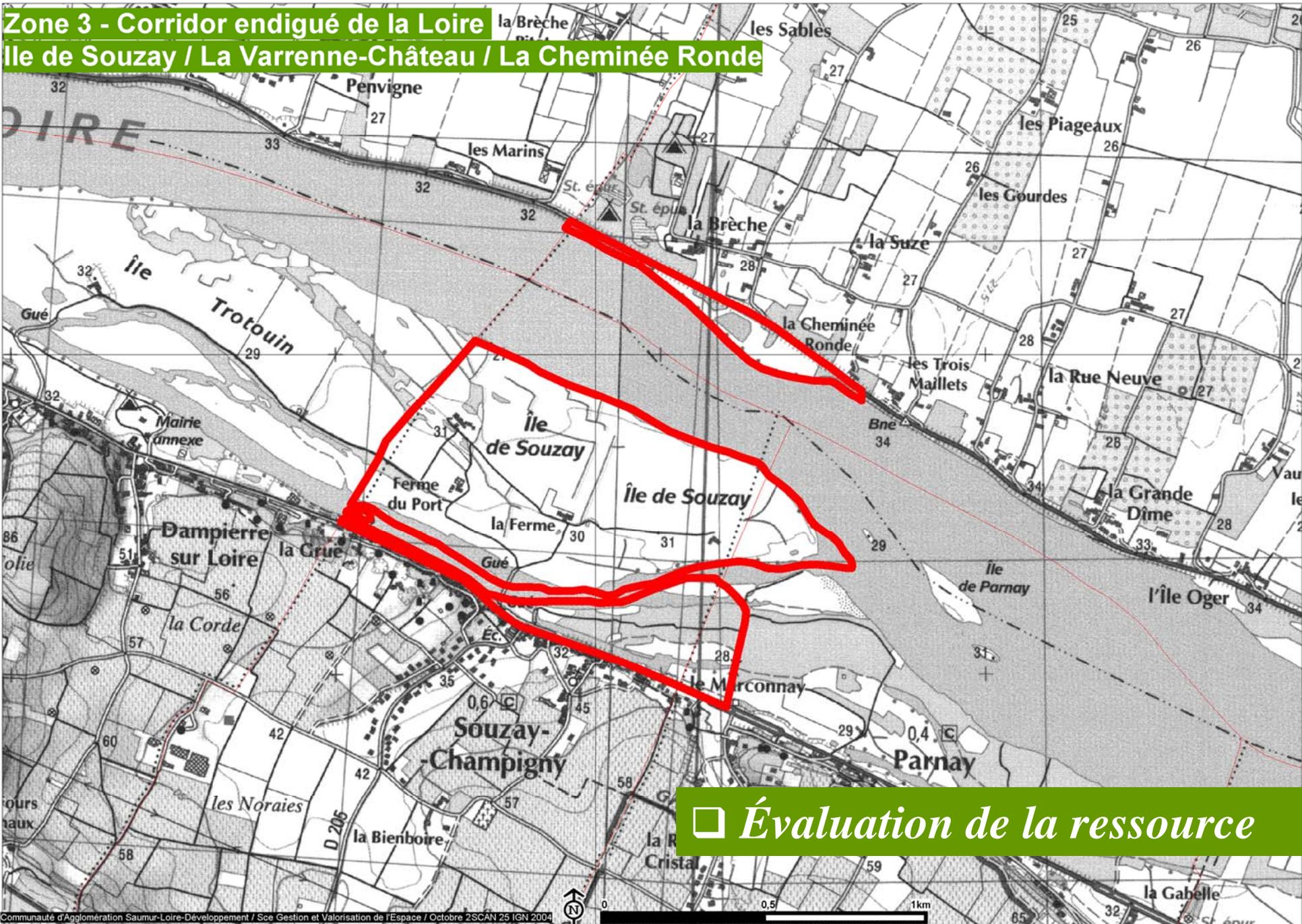


## □ *Évaluation de la ressource*

## *Relevés qualitatifs / indices de présence*



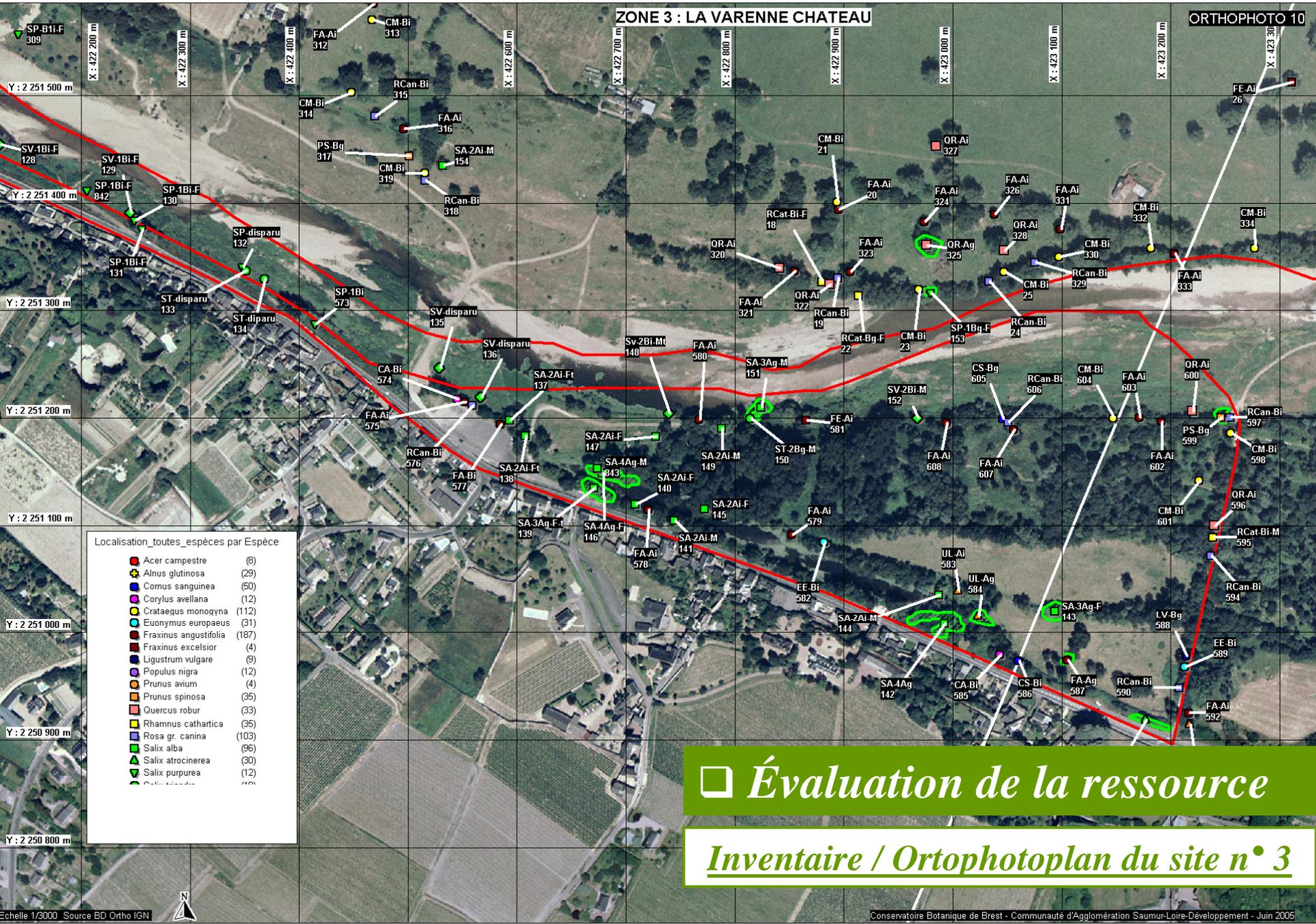
**Zone 3 - Corridor endigué de la Loire**  
**Île de Souzay / La Varrenne-Château / La Cheminée Ronde**



*Évaluation de la ressource*

# ZONE 3 : LA VARENNE CHATEAU

ORTHOPHOTO 10

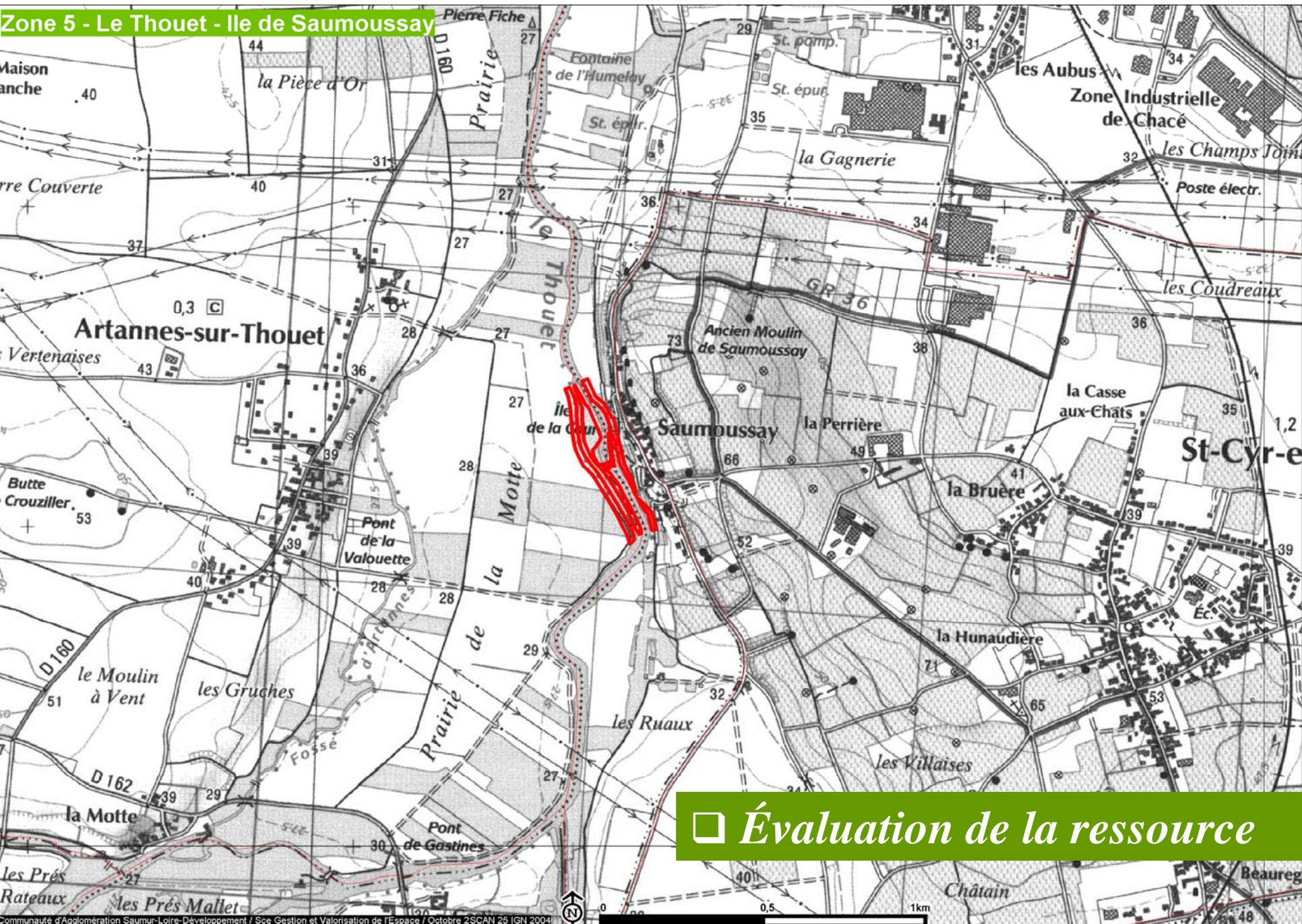


Localisation\_toutes\_espèces par Espèce

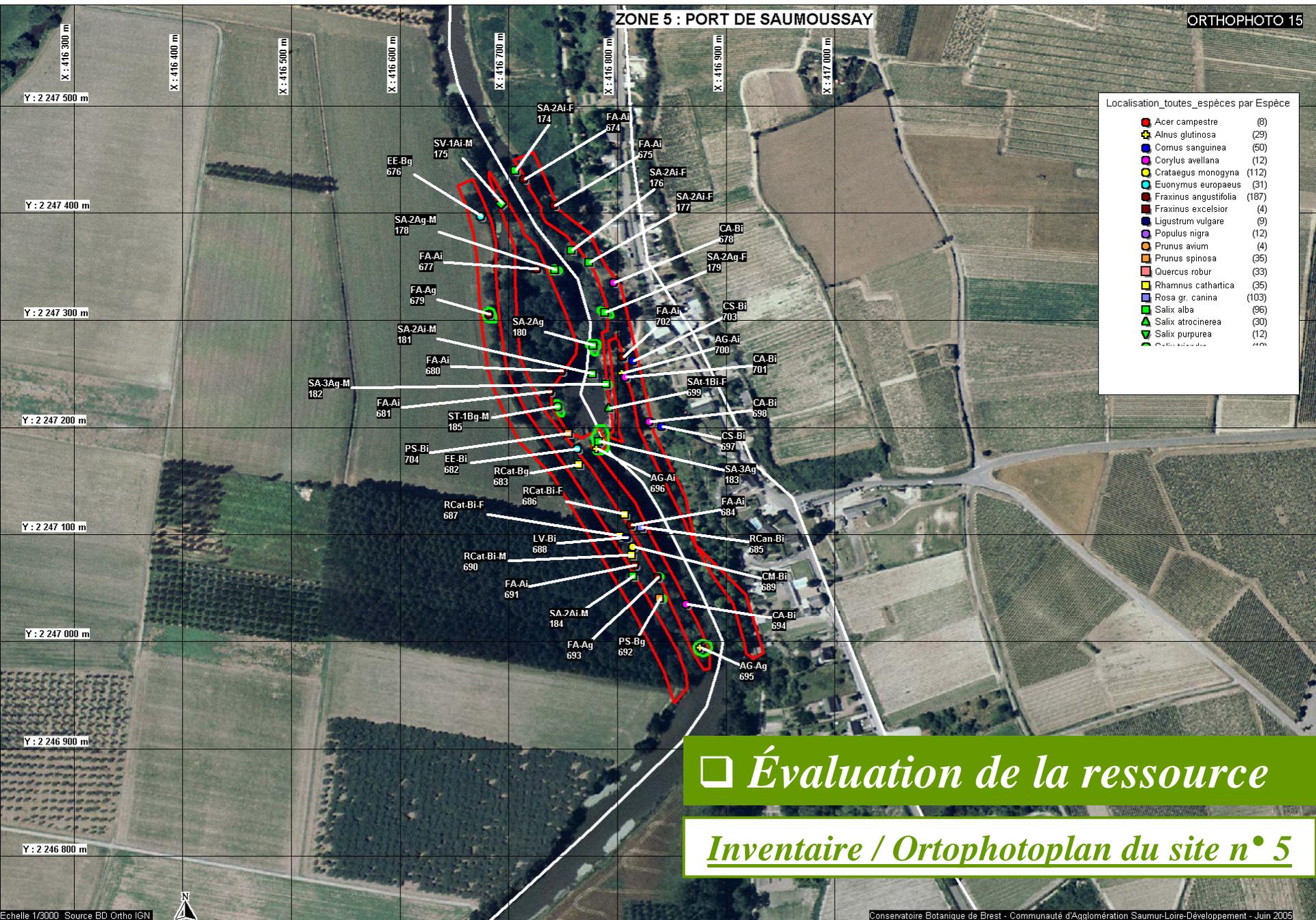
- Acer campestre (6)
- Alnus glutinosa (29)
- Cornus sanguinea (50)
- Corylus avellana (12)
- Crataegus monogyna (112)
- Euonymus europaeus (31)
- Fraxinus angustifolia (187)
- Fraxinus excelsior (4)
- Ligustrum vulgare (9)
- Populus nigra (12)
- Prunus avium (4)
- Prunus spinosa (35)
- Quercus robur (33)
- Rhamnus cathartica (35)
- Rosa gr. canina (103)
- Salix alba (96)
- Salix atrocinerea (30)
- Salix purpurea (12)
- Salix purpurea (12)

□ *Évaluation de la ressource*  
*Inventaire / Orthophotoplan du site n° 3*

**Zone 5 - Le Thouet - Ile de Saumoussay**



*Évaluation de la ressource*

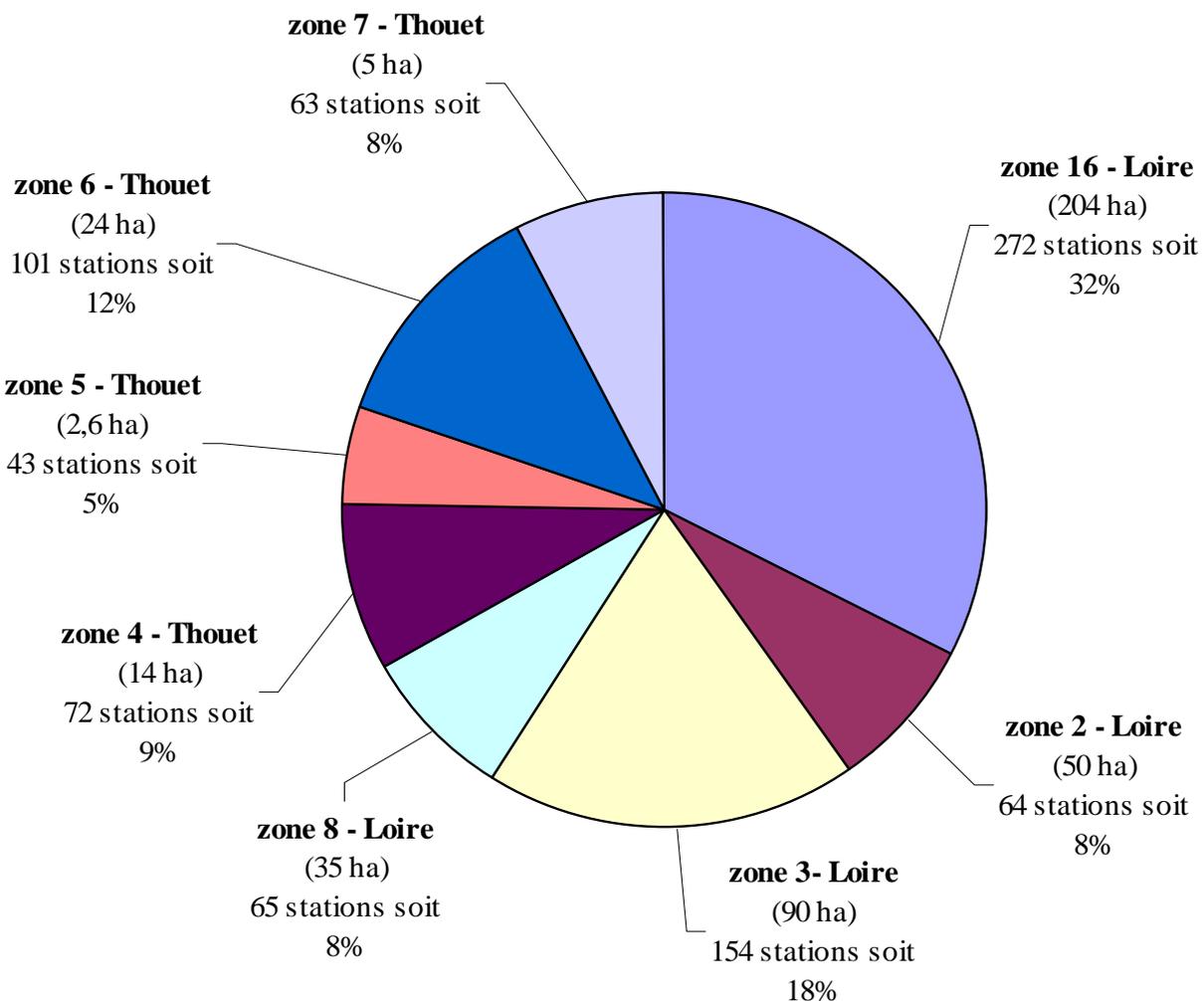


Localisation\_toutes\_espèces par Espèce

	Acer campestre	(8)
	Alnus glutinosa	(29)
	Cornus sanguinea	(50)
	Corylus avellana	(12)
	Crataegus monogyna	(112)
	Euonymus europaeus	(31)
	Fraxinus angustifolia	(187)
	Fraxinus excelsior	(4)
	Ligustrum vulgare	(9)
	Populus nigra	(12)
	Prunus avium	(4)
	Prunus spinosa	(35)
	Quercus robur	(33)
	Rhamnus cathartica	(35)
	Rosa gr. canina	(103)
	Salix alba	(96)
	Salix atrocinerea	(30)
	Salix purpurea	(12)
	Salix alba	(10)

*Évaluation de la ressource*

*Inventaire / Ortophotoplan du site n° 5*



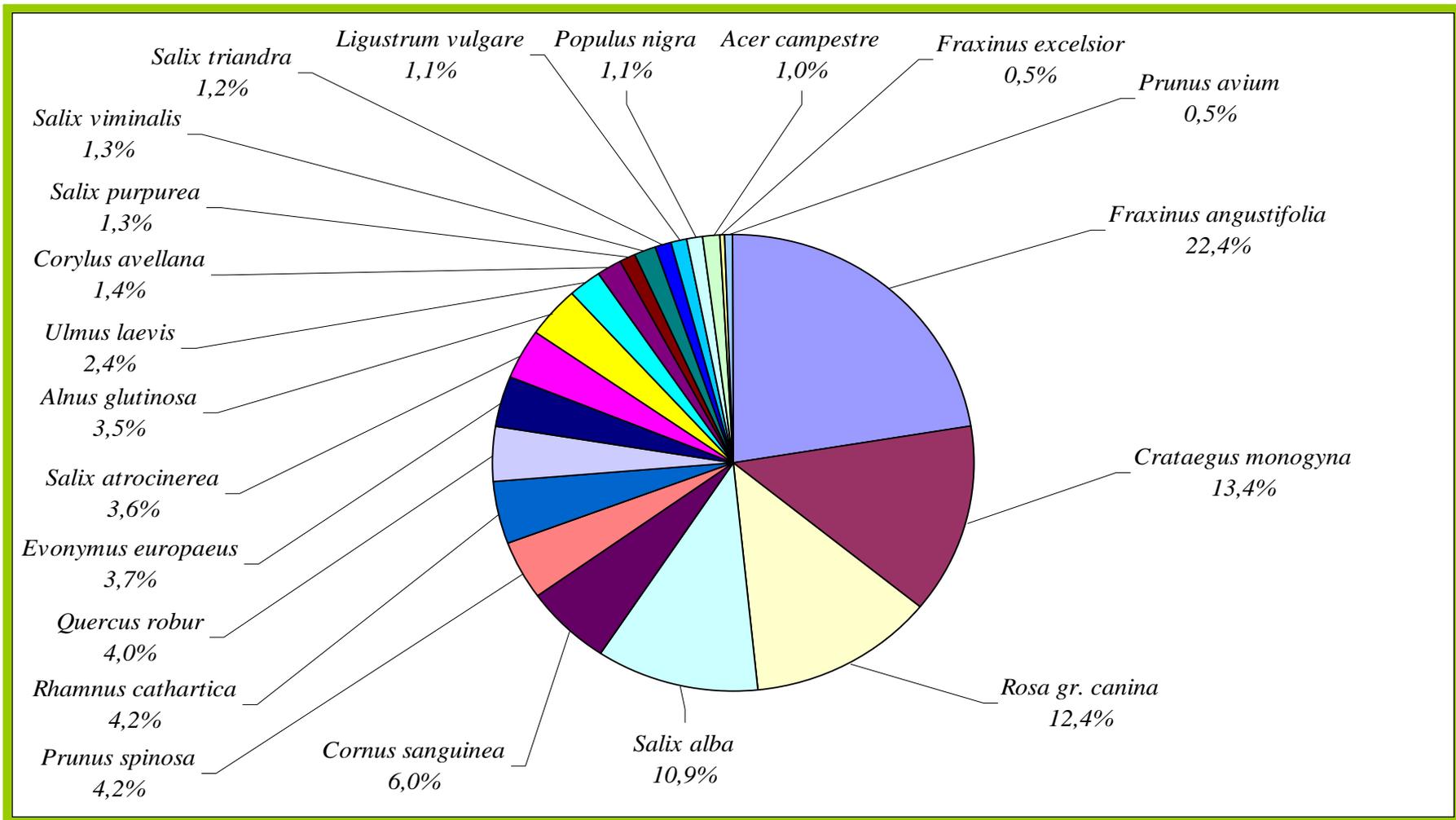
## Corridor Loire:

- 380 ha (66% de la surface)
- 555 taxons soit 1,5 u / ha

## Berges du Thouet :

- 40 ha ( 34% de la surface)
- 270 taxons soit 6 u / ha

***Nombre de taxons par site ressources***



## Répartition des 21 essences sur les 8 sites ressources

# □ Cueillettes et reproduction des écotypes



PREFECTURE  
DE LA REGION  
PAYS DE LA LOIRE

DIRECTION REGIONALE  
DE L'ALIMENTATION,  
DE L'AGRICULTURE ET  
DE LA FORET

*En partenariat avec la DRAF des Pays de la Loire*

# □ Cueillettes et reproduction des écotypes



## □ Chantiers préparatoires à la replantation



*Travaux de bûcheronnage sur  
les 32 km du cours aval du  
Thouet en Maine-et-Loire*

## □ *Chantiers de replantations*



*1 km de traversée urbaine*  
*440 m de plantations effectives*

## □ *Chantiers de replantations*



*1 500 plants et boutures pour la reconstitution du boisement de rive*



# □ Mise en place des indicateurs de suivis

**Qualité de la ripisylve**

RIVIERE		N° RIPISYLV		DATE	
Rive droite	Rive gauche	Coordonnées			
		Commune		N° parcelles	

Largeur de la ripisylve

Mini	Maxi	Plus fréquent
------	------	---------------

Commentaires

---

**MORPHOLOGIE DU BOISEMENT DE BERGE**

<b>Densité strate arborescente</b>	<b>Densité strate arbustive</b>	<b>Eclaircement du lit en %</b>
Absente	Absente	Mini
Châloignée	Châloignée	Maxi
Moyenne	Moyenne	Plus fréquent
Dense	Dense	

Stabilité des arbres en rives	Age du peuplement
Stables	Jeune
Moyennement stables	Équilibre
Instables	Vieillesant
	Tres vieillesant

Dépérissement (maladie, stress hydrique): observations

---

Mode d'entretien actuel

Berge jardinée	Coupage à blanc
Strate mixte (arbres et arbustes)	non traitement

---

**ESPECES VEGETALES**

<b>Espèces arborées (hors plantations)</b>				
>75%				
50-75%				
25-50%				
10-25%				
0-10%				

<b>Espèces arbustives</b>				
>75%				
50-75%				
25-50%				
10-25%				
0-10%				

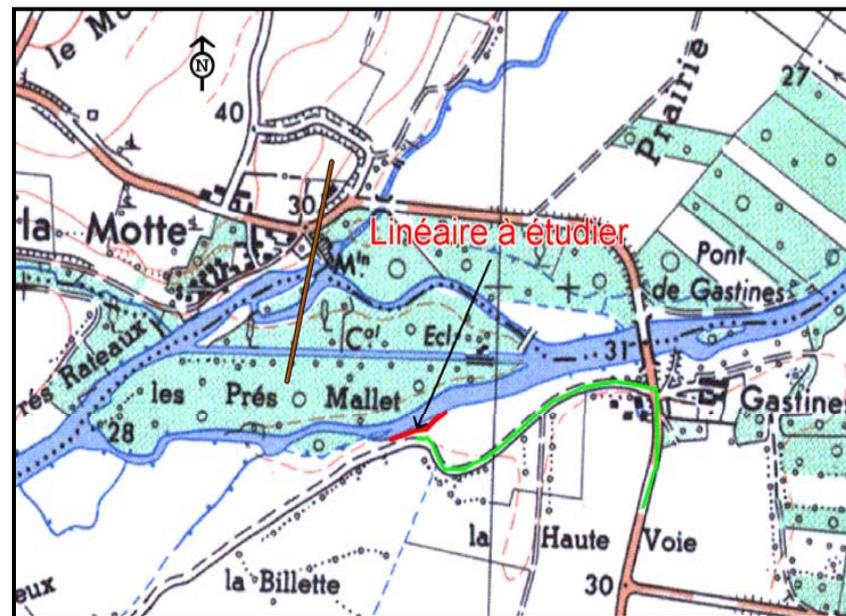
<b>Espèces exogènes envahissantes sur les berges</b>				
En voie d'implantation				
très implantées				

<b>Espèces plantées le long de la berge</b>				
>75%				
50-75%				
25-50%				
10-25%				
0-10%				

---

**CARACTERES REMARQUABLES**

<b>Faune, flore remarquable</b>	<b>Zone humide</b>	<b>Surface défrichées</b>	<b>Accessibilité volontaire aux abords de cours d'eau</b>
	Type	>75%	
	Absentes	50-75%	
	Peu abondantes	25-50%	
	nombreuses	10-25%	
		0-10%	



<0	0 à 8	8 à 20	20 à 30	30>
Mauvaise ripisylve	Ripisylve médiocre	Ripisylve moyenne	Bonne ripisylve	Très bonne ripisylve

# Retours d'expériences et perspectives :

## □ *Elargissement des Enjeux :*

### Préserver et restaurer la biodiversité des habitats naturels des territoires ruraux et périurbains (voire urbains) :

- *boisements des rives des cours d'eau,*
- *maillages bocagers,*
- *aménagements paysagers et génie végétal*
- *connexions naturelles (corridors écologiques, trames vertes et bleues – cf. Grenelle de l'Environnement),*

### Préserver et restaurer la diversité des patrimoines génétiques des espèces composant ces habitats naturels

- *identification ou/et création de sites ressources (les cœurs de Nature – sites remarquables, sites Natura 2000, ENS, etc.)*
- *cueillette et reproduction assurant la plus large représentation des variations génétiques de chaque espèce (notion de « local »)*

# Retours d'expériences et perspectives :

## ❑ *Objectifs ambitieux à atteindre :*

*Créer et promouvoir une filière de végétaux locaux à l'échelle régionale et nationale, pour garantir l'approvisionnement des chantiers de plantations et de techniques de « génie végétal »*

*Promouvoir la diffusion et l'homogénéisation des protocoles scientifiques et techniques (cf. travaux en cours / « Plante et Cité », l'AFAHC, le CEMAGREF, Centre de la Biodiversité Forestière (à Guémené-Penfao, Agro-Paris-Tech., etc.)*

## *Retours d'expériences et perspectives :*

□ *Alternatives opérationnelles à cours et moyens termes :*

*Poursuites des investigations scientifiques pour asseoir la pertinence du concept du végétal « local »:*

*Organiser par Territoire administratif à l'échelle des enjeux de préservation de la biodiversité une filière spécifique de production : cf. Régions, PNR, Département, Intercomm.*

# Retours d'expériences et perspectives :

## □ *Alternatives opérationnelles à long terme:*

### Appropriation du concept et des filières de productions régionales par la filière forestière :

- *Organisation présente sur l'ensemble du territoire national,*
- *Acteur important en matière d'inventaire et de préservation de la biodiversité (cf. notamment les habitats forestiers de Natura 2000)*
- *Filière pouvant garantir le cadrage réglementaire et la traçabilité des végétaux....*

### Assurer une coordination nationale (voire transnationale) performante en matière de veille environnementale sur la dynamique des populations végétales et de leurs limites biogéographiques / changements climatiques attendus :

- *cf. notamment le rôle des Conservatoires Botaniques Nationaux des Directions Régionales de l'Environnement, de L'IFN, du CEMAGREF, de chercheurs spécialisés...*



*Merci de votre attention*



Établissement public du ministère  
chargé du développement durable

