

BioMareau :

Dynamique des saulaies-peupleraies en Loire moyenne, préconisations pour en préserver la biodiversité.



CHEVALIER Richard ⁽¹⁾, **AUGUSTIN Sylvie** ⁽¹⁾, **BESLIN Ophélie** ⁽²⁾, **CHANTEREAU Michel** ⁽³⁾, **DENUX Olivier** ⁽¹⁾,
DUMAS Yann ⁽¹⁾, **DUPRÉ Rémi** ⁽²⁾, **EVETTE André** ⁽¹⁾, **GREULICH Sabine** ⁽⁴⁾, **HEMERAY Damien** ⁽³⁾, **JORGE Véronique** ⁽¹⁾,
MÂRELL Anders ⁽¹⁾, **MARTIN Hilaire** ⁽¹⁾, **RODRIGUES Stéphane** ⁽⁴⁾, **SERVAIN Sylvie** ⁽⁵⁾, **VILLAR Marc** ⁽¹⁾

⁽¹⁾ **INRAE**, ⁽²⁾ **CBNBP**, ⁽³⁾ **LNE**, ⁽⁴⁾ **Université de Tours**, ⁽⁵⁾ **INSA**

Le projet de recherche BioMareau

8 partenaires



3 Unités de Recherche :
BioForA et URZF (Orléans)
CBGP (Montpellier)

INRAE



UR EFNO
(Nogent/Vernisson)



Équipe IPAPE
(Tours)



CETU ELMIS
Ingénieries
(Chinon)



CBNBP Délégation Centre-Val de Loire
(Orléans)



(Blois)



Réserve Naturelle
SAINT-MESMIN
(Orléans)



BioMareau (2012-2015)

BioMareau-II (2016-2019)

Dynamique de recolonisation de la biodiversité après travaux d'entretien du lit de la Loire

T1 : Hydrosédimentaire et biogéomorphologique

Coord : S. Rodrigues, UMR CITERES, Université de Tours

T2 : Biodiversité : Végétation, Oiseaux, Coléoptères, Castor

Coord : R. Chevalier, Irstea Nogent sur Vernisson

**11
Actions**

T3 : Paysage

Coord : S. Servain, INSA Val de Loire Blois

T4 : Coordination et valorisation

Coord : M. Villar INRA Val de Loire Orléans



UNION EUROPÉENNE
Fonds Européen de
Développement Régional



Le projet de recherche BioMareau-II est une opération cofinancée par la Région Centre-Val de Loire et l'Union européenne, l'Europe s'engageant sur le bassin de la Loire avec le Fonds Européen de Développement Régional.

Le projet de recherche BioMareau

Trois échelles

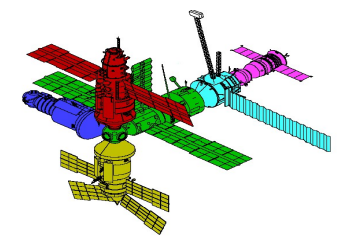
○ îlot C arasé en 2012 (3 ha)

⊙ Les îles de Mareau (13 ha)

◎ Loire moyenne (340 km)



Bec de Vienne ← ◎ Loire moyenne ◎ ← Bec d'Allier

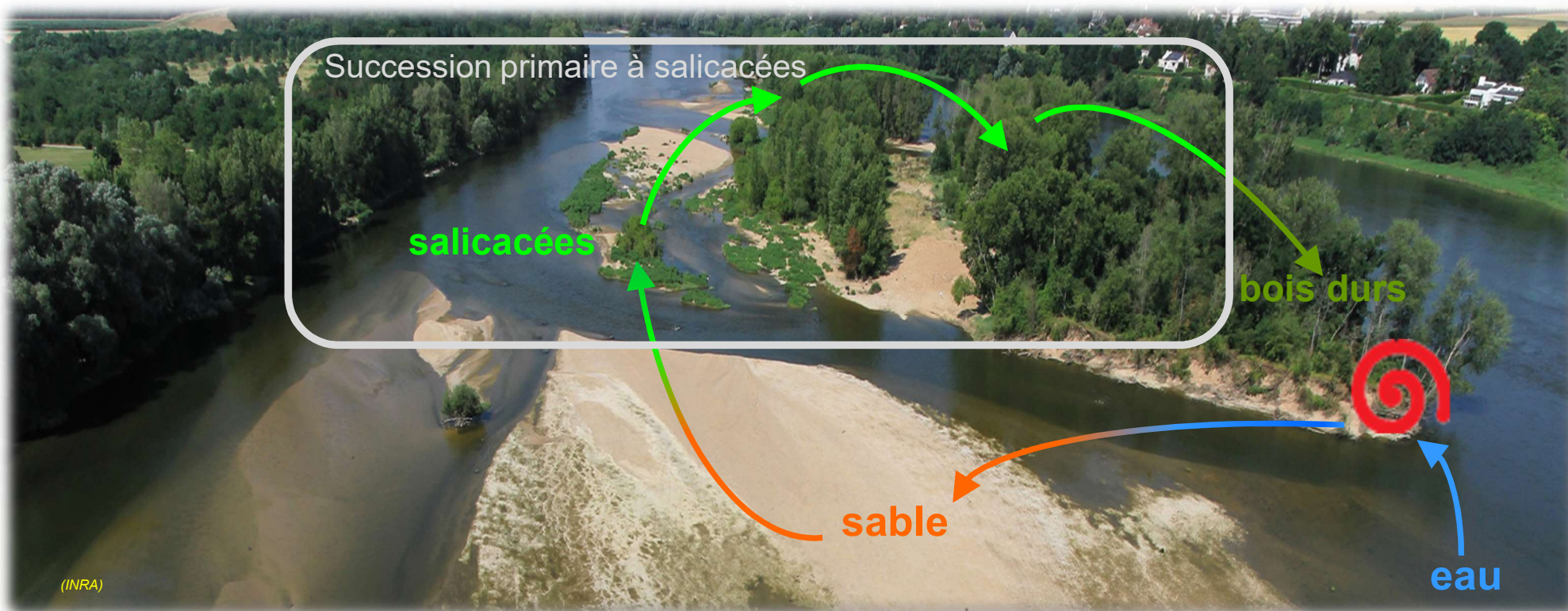


		Tâche biodiversité structurée en 11 actions opérationnelles		échelle	
salicacées	A1 - Génétique du peuplier noir (INRA).....	○	⊙	(⊙)	
	A2 - Suivi des semis de Salicacées (INRA).....	○			
flore	A3 - Suivi floristique des îles de Mareau (Irstea, CBNBP, LNE).....		⊙		
	A4 - Banque de graines des grèves (CITERES).....		⊙	⊙	
	A5 - Dynamique végétation Loire moyenne (Irstea, CBNBP, CITERES)				⊙
	A6 - Étude phytosociologique des grèves (CBNBP).....				⊙
faune	A7 - Etude des coléoptères (INRA, Entomotec).....		⊙	⊙	
	A8 - Suivi des oiseaux des grèves de Mareau (LNE).....	○	(⊙)		
	A9 - Impact du Castor sur les arbres (INRA).....		⊙		
	A10 - Impact du Castor sur les rejets (Irstea).....		⊙		
	A11 - Télédétection/cartographie des îles de Mareau (Irstea, CBNBP)		⊙		

1^{er} Constat : Succession primaire à salicacées

Succession forestière primaire :

- (1) stade pionnier s'installe sur un substrat neuf,
- (2) modification du biotope au cours de la succession,
- (3) des espèces d'arbres se succèdent (pionnières → postpionnières)



Disposer dans le paysage, de **suffisamment** :

- **de grèves neuves,**
- **d'arbres semenciers.**

Étude de la succession à salicacées : Initialisation

Génétique (Action 1) :

Bon brassage génétique du peuplier noir à longue distance.



(E. Dupré)

Régénération salicacées (Action 2) :

- principalement **peuplier noir** et saule blanc.
- très peu de saules arbustifs.
- installation semis observée tous les 2 ans.
- maintien observé 1/2 = **réussite tous les 4 ans.**
- **Taux de survie très variable.**



(M. Villar)

Faciès hétérogène



(R. Chevallier)

Faciès homogène



(R. Chevallier)

Étude de la succession à salicacées : maturation

Dispositif « Loire moyenne » (Action 5) :

- 154 peuplements (synchronique),
- Inventaire floristique sur 200 m²,
- Recherche homogénéité stationnelle.

Stades de la succession	Hauteur dominante	Épaisseur sédiments	n placettes
A - Semis en grève basse	0,5 m	0,3 m	39
B - Semis en grève moyenne	1,4 m	1,3 m	27
C - Fourrés	4 m	2,1 m	13
D - Perchis	16 m	2,4 m	18
E - Jeune futaie	23 m	2,7 m	25
F - Vieille futaie	28 m	3,2 m	28
(G - Forêt à bois durs)	(20 m)	(5,2 m)	(4)

Manque de stades intermédiaires :

~~Hypothèse 1 : < 18 %~~
~~résulte des travaux d'entretien du lit~~

Hypothèse 2 : = 55 %
 Biais d'échantillonnage
 (Faciès hétérogènes écartés)

Sédimentation = « moteur » de la succession primaire

L'incision passée s'ajoute à la sédimentation.

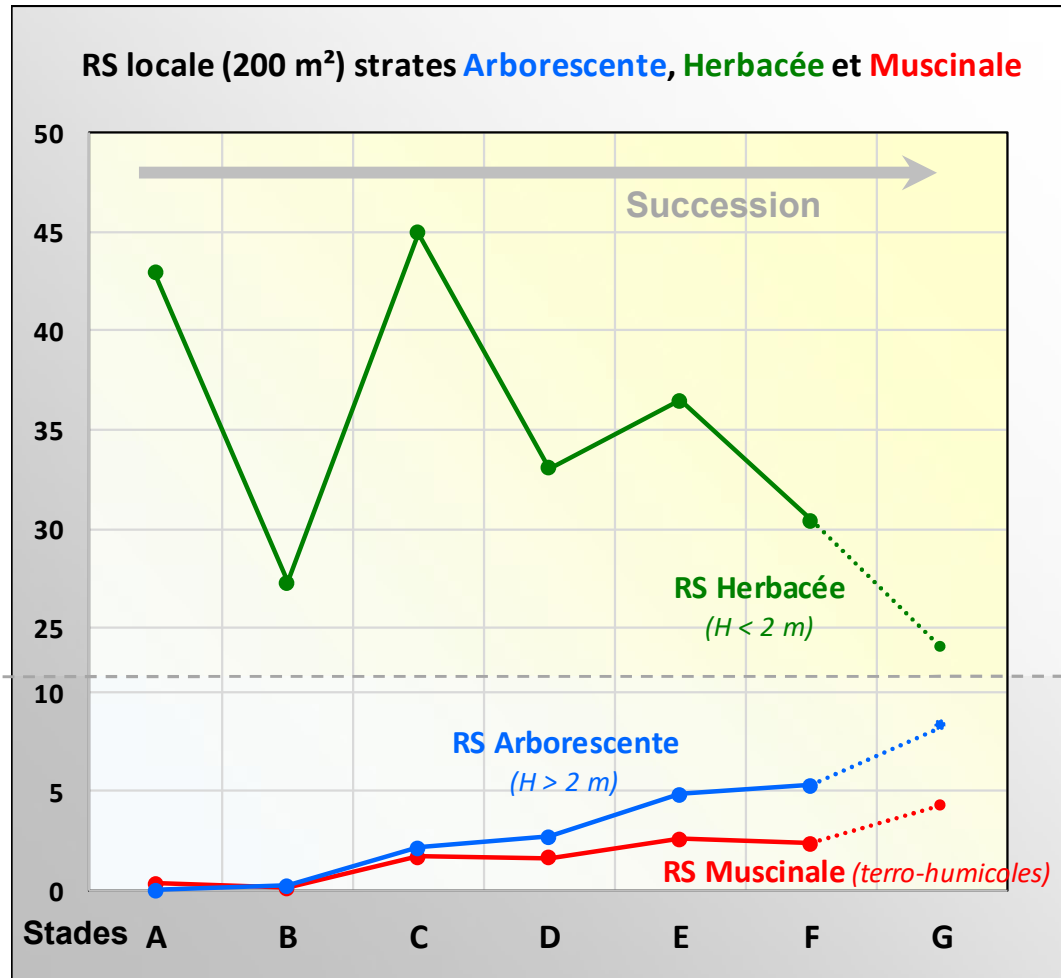
Les **vieux peuplements** seraient des **artefacts** :

- ✓ soustraits de l'érosion,
- ✓ en stations trop sèches.



- Stopper l'incision
- Laisser vieillir des jeunes peuplements
- Faire des suivis diachroniques

Étude de la succession à salicacées : La biodiversité



Optimum suivant les groupes taxonomiques

Chaque stade = habitat différent
Stade optimal \neq suivant taxons
→ la biodiversité est plurielle



Veiller à la bonne
représentation de
tous les stades
de la succession

Une succession contrariée

Régime de perturbation hydro-sédimentaire affaibli :

- extraction passée de granulats,
- barrages : écrêtage des crues, soutien d'étiage,
- appauvrissement de la ressource en eau (prélèvements, réchauffement climatique).

⇒ **risque :**

trop peu de grèves pour initier la succession.

4



Appliquer ERC

(éviter-réduire-compenser)
à l'échelle du bassin

L'Érable négundo :

- **invasive avérée,**
- Mareau (Act. 11) : couvert similaire à celui du peuplier noir,
- ↘ richesse bryophytes (Action 5) et coléoptères (Action 7),
- réduit la ressource alimentaire pour le castor (Action 9-10),
- post-pionnier précoce qui tolère l'ombrage,
- la situation va s'aggraver.

5



**Déployer un plan d'action
à l'échelle Loire moyenne / bassin**



(R. Dupré)

Et les travaux d'entretien du lit ?

Réalisés par les DDT (Direction départementale des territoires)

Restauration
Travaux lourds
et localisés



Scarification
Travaux légers et répétitifs



Et les travaux d'entretien du lit ?

Paysage (Tâche 3) :

- **identifiés comme portant atteinte à la naturalité du fleuve,**
- **mais ne modifient pas négativement la perception du paysage** (riverains, promeneurs).



Biodiversité (Tâche 2) :

- **détruisent localement des organismes vivants et des habitats,**
- **mais favorisent d'autres espèces et créent de nouveaux habitats,**
- **contribuent à l'initialisation de successions « primaires »,**
- **« compensent » l'atténuation des perturbations hydro-sédimentaires.**



Collectif BioMareau (Tâche 4)



Préférer des travaux lourds
et localisés de restauration
à des scarifications répétitives



Merci pour votre attention



Disposer dans le paysage, de **suffisamment** :

- de grèves neuves,
- d'arbres semenciers.



(R. Chevalier)



- Stopper l'incision
- Laisser vieillir les jeunes peuplements
- Faire des suivis diachroniques



(R. Chevalier)



- Veiller à la bonne représentation de tous les stades de la succession



(O. Denux)



- Appliquer ERC à l'échelle du bassin



- Déployer un plan d'action Négundo à l'échelle Loire moyenne / bassin



(R. Dupré)