

L'OBLA, le protocole de suivi sur le long terme des milieux alluviaux ligériens, une approche multi-taxonomique



Sabine Greulich

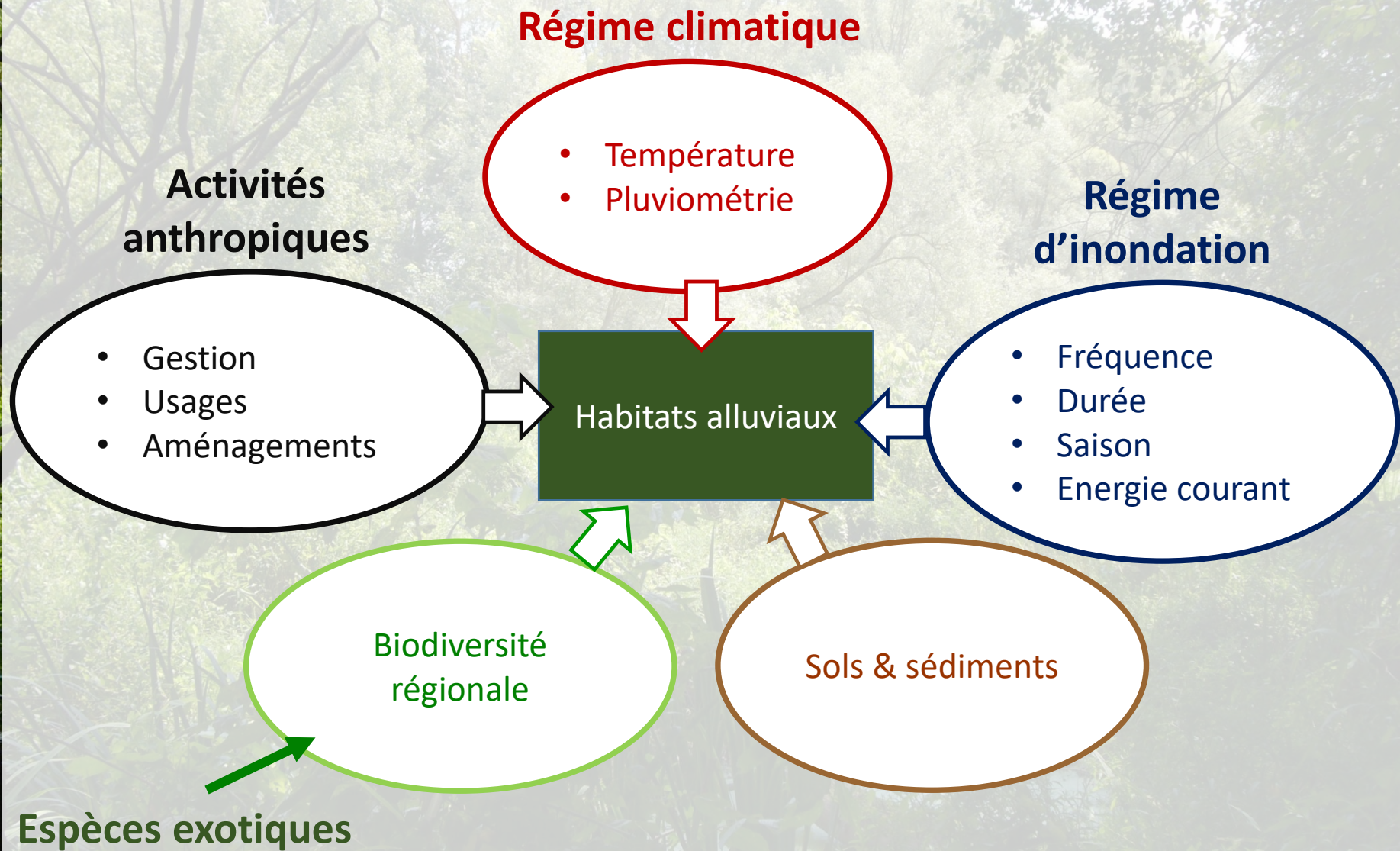
Université de Tours, UMR CNRS 7324 CITERES



Séminaire "Comment améliorer la gestion de nos ripisylves ? Quelles pratiques adopter face aux nouveaux enjeux ?" 12 au 14 octobre 2020, Orléans



Des milieux au croisement de facteurs multiples



Connaissances disponibles : amplitude ou optimum de température d'espèces végétales alluviales clés

Habitat	D	P	E
Communautés aquatiques	12.5%	0.0%	9.1%
Hélophytes & mégaphorbiais	66.7%	14.3%	0.0%
Communautés pionnières	75.0%	10.0%	23.1%
Prairies, pelouses, landes	66.7%	5.9%	33.3%
Fruticées & fourrés	0.0%	0.0%	16.7%
Arbustes et forêts de bois tendre	33.3%	0.0%	25.0%
Forêts de bois dur	20.0%	0.0%	0.0%

Connaissances disponibles amplitude ou optimum de température d'espèces végétales alluviales clés

Habitat	D	P	E
Communautés aquatiques	12.5%	0.0%	9.1%
Hélophytes			
Communautés aquatiques			
Prairie type			
Fruticées & fourrés	0.0%	0.0%	10.7%
Arbustes et forêts de bois tendre	33.3%	0.0%	25.0%
Forêts de bois dur	20.0%	0.0%	0.0%

Un manque de connaissances flagrant concernant les relations précises espèces – paramètres du milieu

Le réseau d'Observation de la Biodiversité de la Loire et de ses Affluents (OBLA)

- Vise à fédérer les travaux sur la **biodiversité des habitats alluviaux** et des **processus qui la structurent**
- **Vocation scientifique + interactions** avec les gestionnaires des milieux naturels
 - *Axe 1 : Dynamiques des espèces et communautés en lien avec les facteurs environnementaux*
 - *Axe 2 : Approche expérimentale et modélisation*
 - *Axe 3 : Biodiversité et gestion*

Particularités :

- Echelle spatiale = le bassin versant de la Loire ;
- Répartition des organismes en fonction des facteurs environnementaux majeurs

*depuis
septembre
2012*

Le protocole OBLA pour le suivi sur le long terme des habitats alluviaux

Grands types d'habitats alluviaux :

Chenal vif de la Loire (1), annexes hydrauliques (6), grèves/barre sédimentaires (2), Bois tendre arbustif (3), forêt de bois tendre (4), forêt de bois dur (5), prairies (7), chenaux exondés

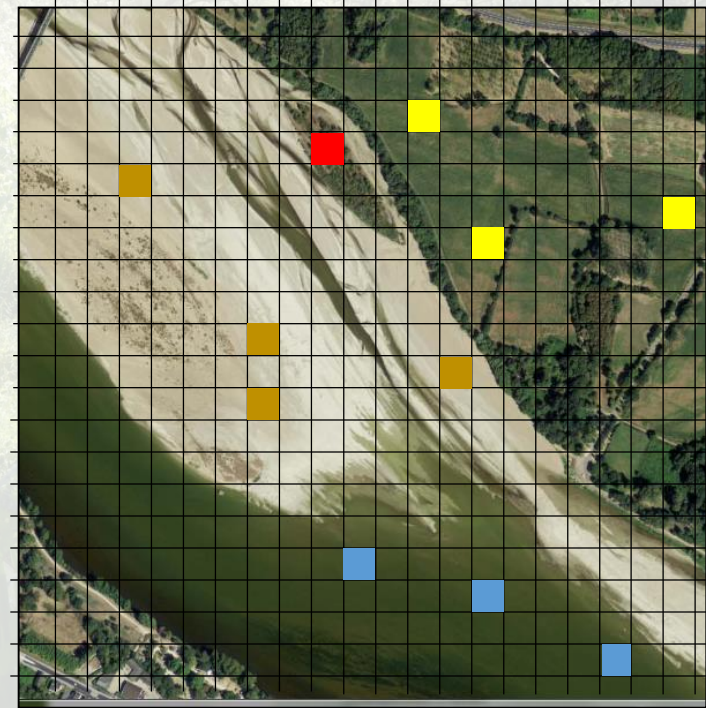


Greulich, Guitton & Lacroix 2016. Dans Moatar & Dupont. La Loire fluviale et estuarienne...

Biodiversité des habitats ? - paramètres mésologiques

Approche méthodologique : un protocole dynamique

Relevés de terrain : tirage aléatoire des surfaces à échantillonner (2m x 2m ; élargissements éventuels) dans chaque type d'habitat => biodiversité associée



En cours : test du protocole de suivi (2018-2021, projet BPO Loire)

Où : Loire moyenne,
site CEN « Rives de Beaugency », RN St Mesmin



Habitats aquatiques :

Dynamiques phytoplancton – qualité de l'eau – température

Macroinvertébrés benthiques – substrats – physico-chimie eau - température

Macrophytes aquatiques – substrats – température - température

Habitats aquatiques « terrestres » :

Végétation vasculaire

Arthropodes terrestres : Carabidae

Arthropodes terrestres : Araignées

Structure habitat – substrat
superficiel – luminosité – régime
d'inondation - température



S. Greulich



J. Pétilion



J. Pétilion

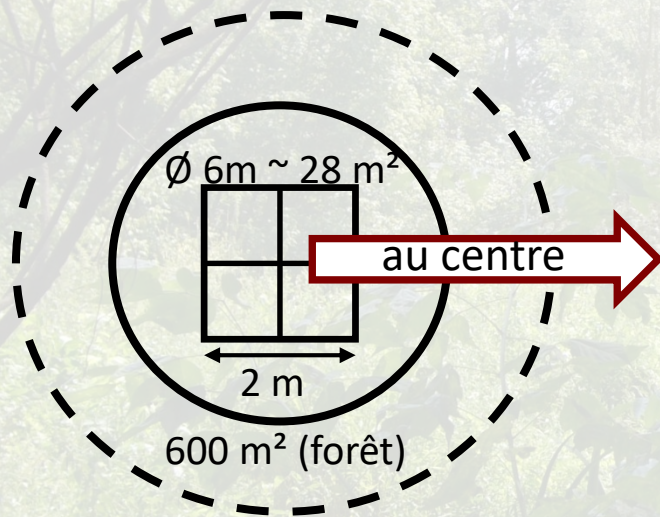
En cours : test du protocole de suivi (2018-2021, projet BPO Loire)

Comment : Relevés de végétation à différentes échelles ; piégeage arthropodes terrestres sur les mêmes placettes ; données température, inondations, substrat, structure

Enregistreur de température



Piège Barber

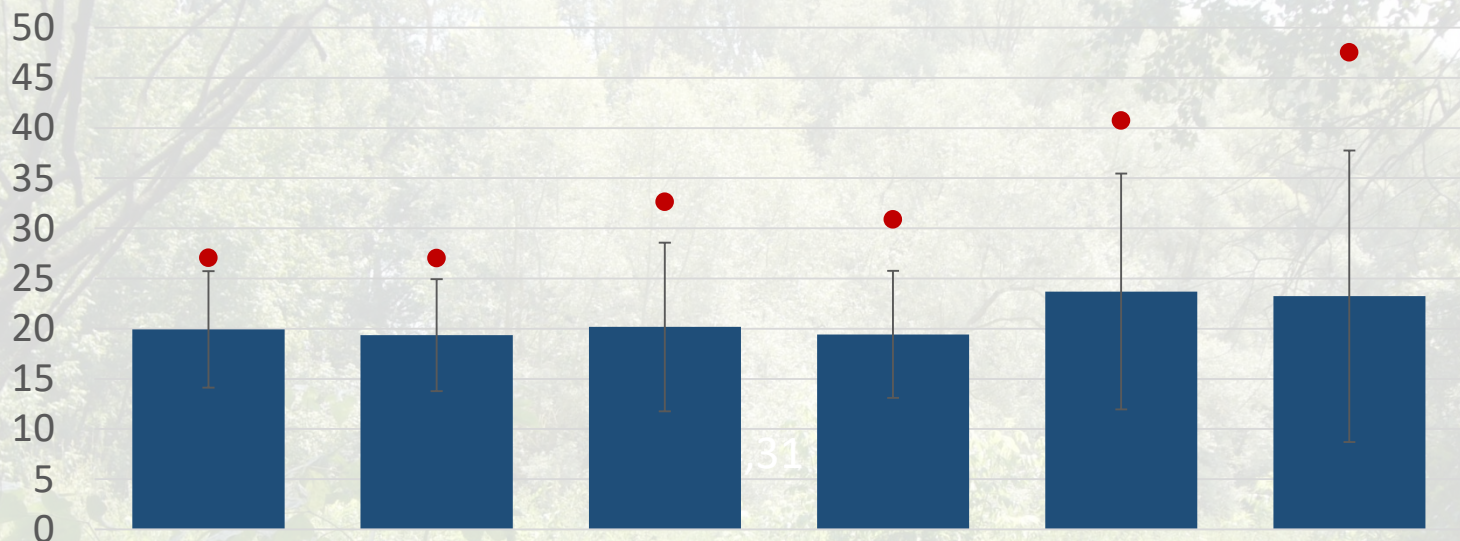


Objectifs :

- Méthodologie : Quantité d'information vs. temps nécessaire
- Collecte d'une première série de données
- Caractérisation des habitats (aspects abiotiques, biotiques)

Caractérisation des habitats : la température

Températures moyennes et maximales journalières moyennes (7-10 2018)



Amplitudes
journ. moy.

27,1°C

27,0°C

32,7°C

30,9°C

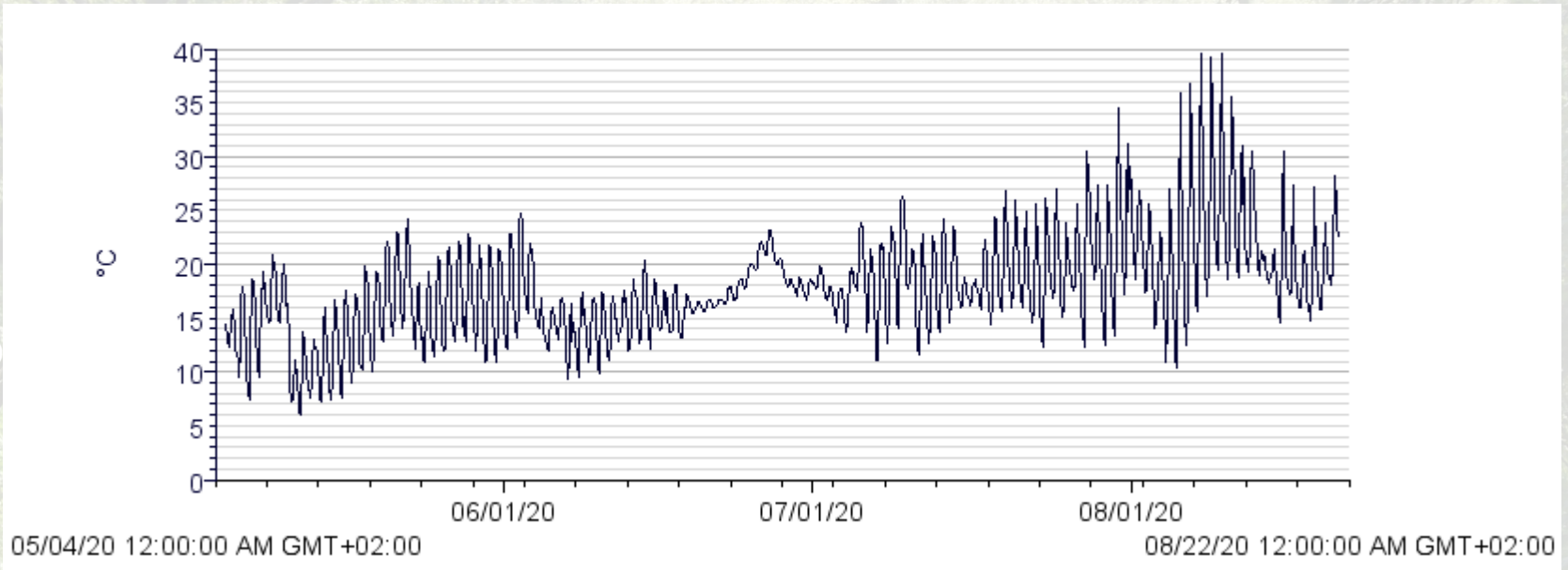
40,8°C

47,5°C

[min - max] [4,3°-44,6°C] [3,6°-53,3°C] [2,7°-58,5°C] [7,0°-56,2°C] [2,4°-62,5°C] [-0,8°-81,1°C]

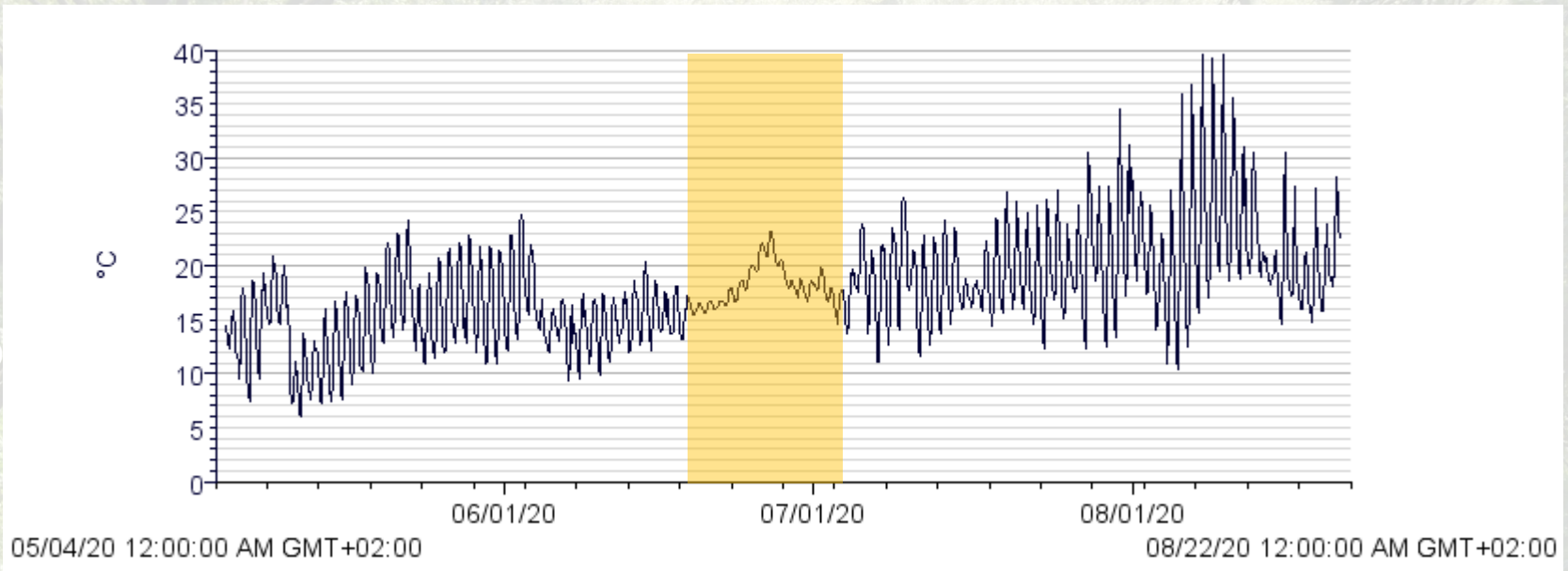
Caractérisation des habitats : la température

Variations journalières de température (mai à fin août 2020, chenal exondé)



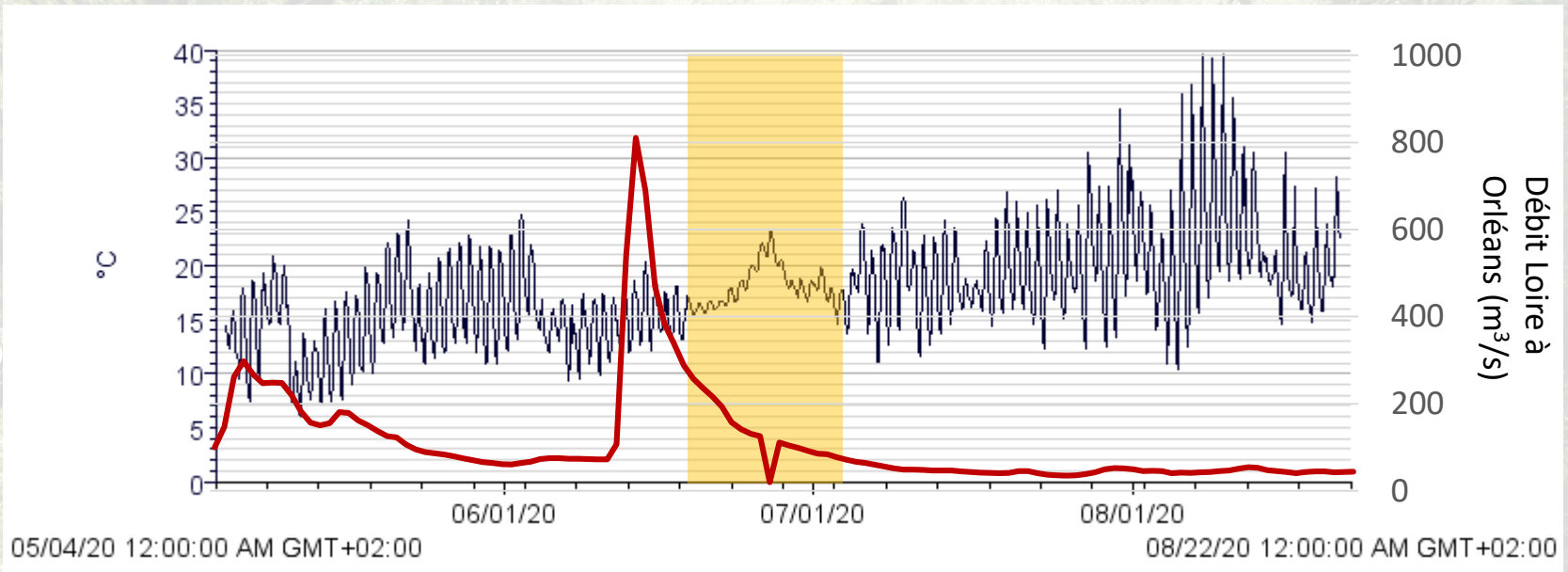
Caractérisation des habitats : la température

Variations journalières de température (mai à fin août 2020, chenal exondé)



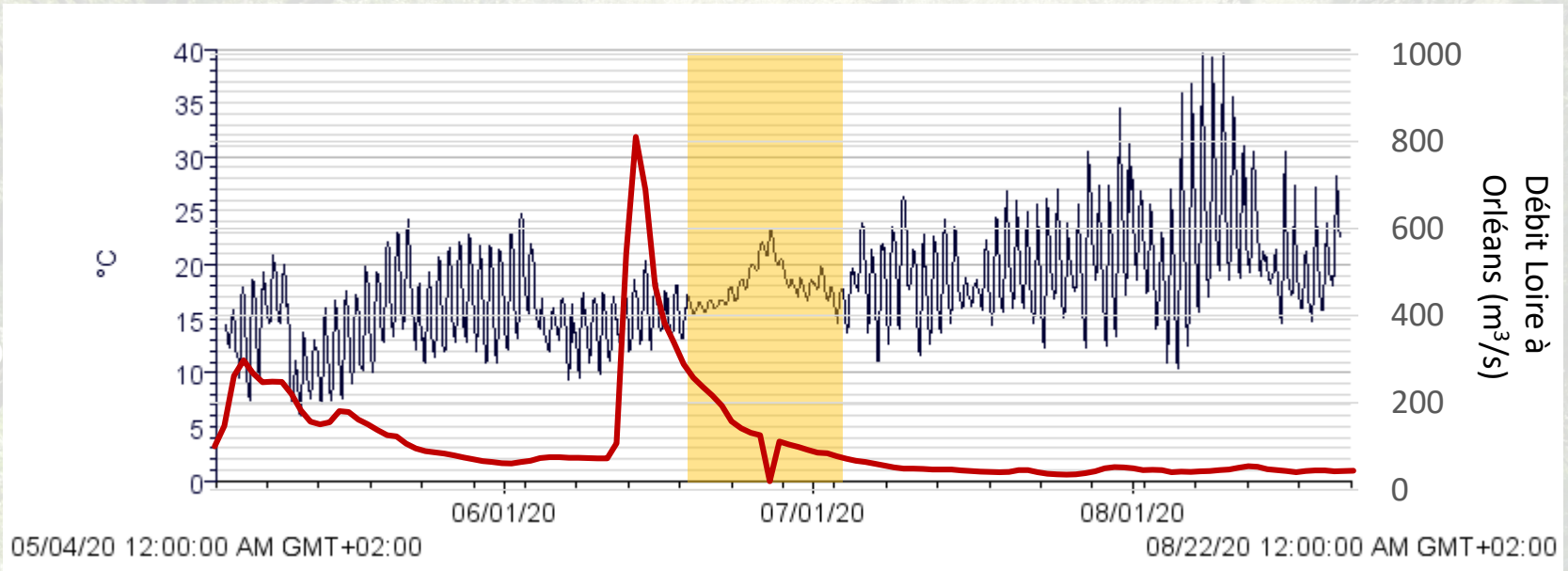
Caractérisation des habitats : l'inondation

Variations journalières de température (mai à fin août 2020, chenal exondé)



Caractérisation des habitats : l'inondation

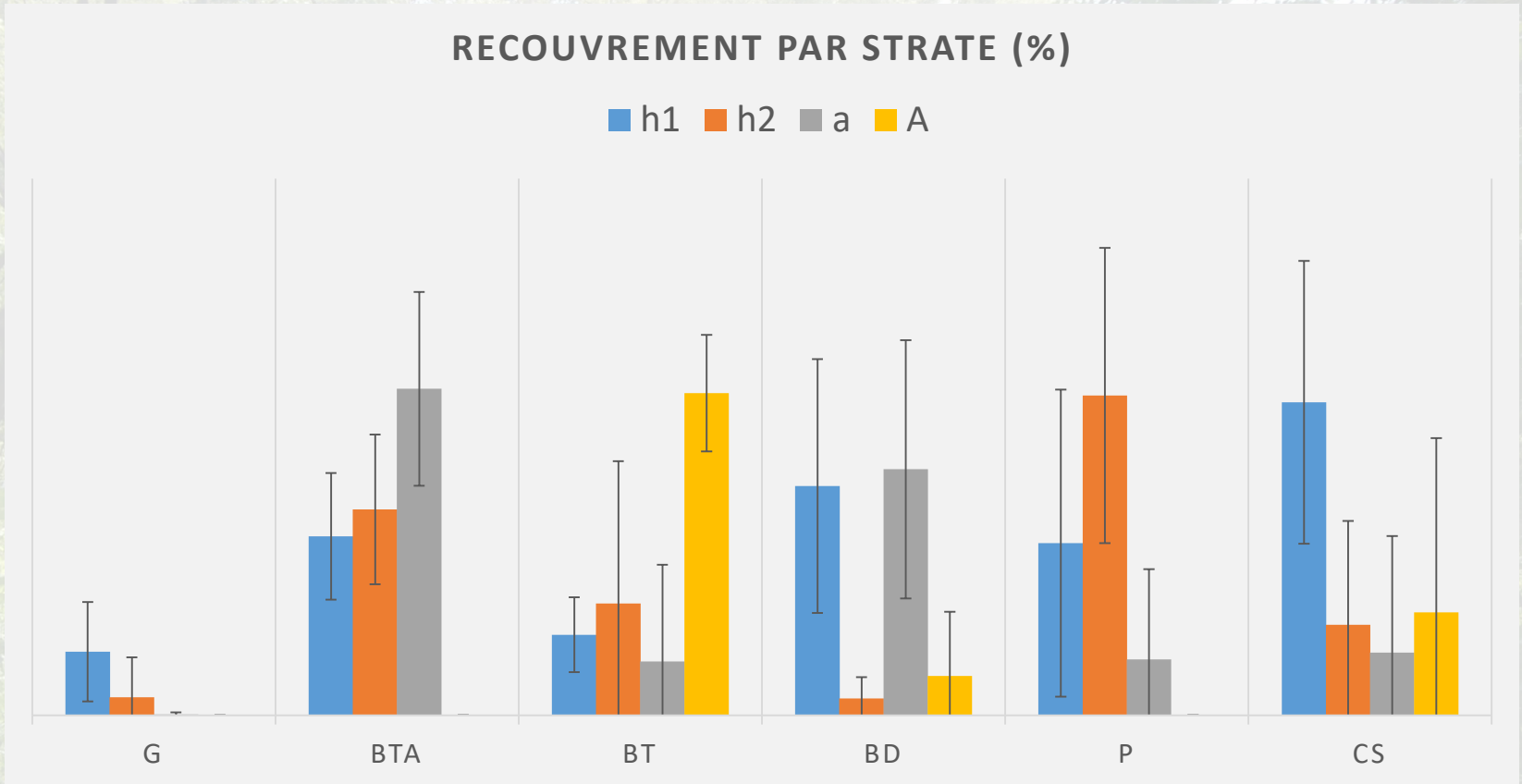
Variations journalières de température (mai à fin août 2020, chenal exondé)



Identification des périodes de submersion à partir des enregistrements de température

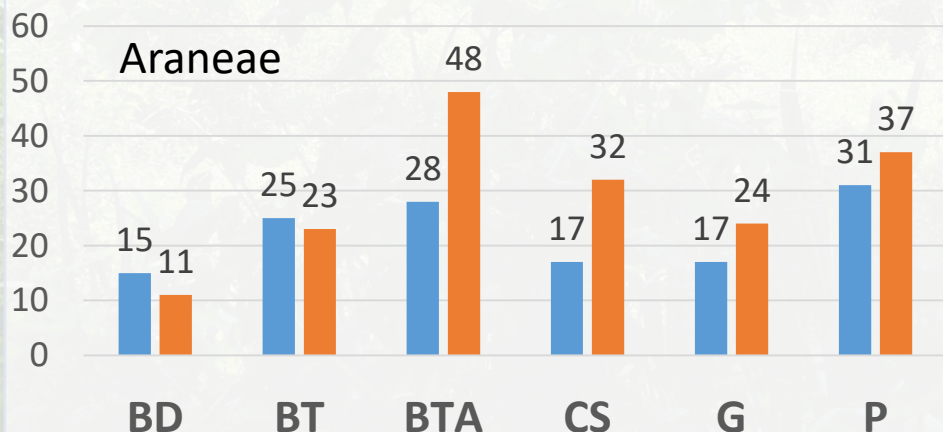
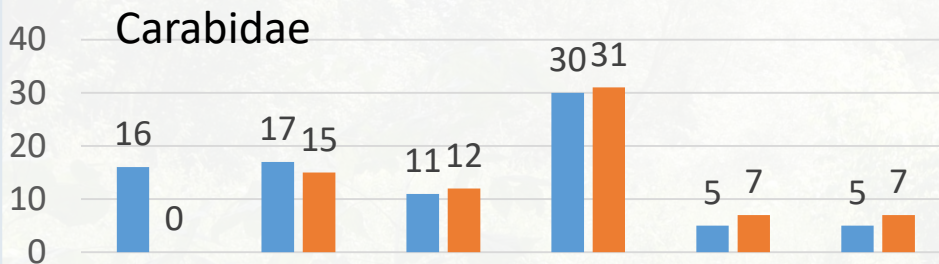
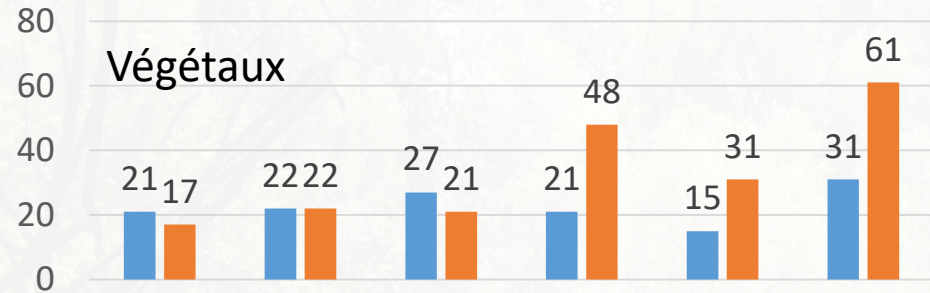
+ Piézomètres

Caractérisation des habitats : la structure verticale



Moyennes attendues, mais variabilité importante

Exemples résultats « biodiversité » (1)



Richesses spécifiques en
deux années successives

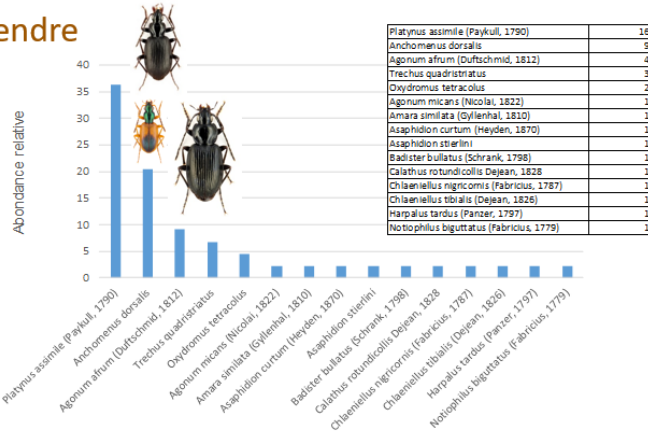
(2018, 2019)

- Différentes RS selon les habitats
- Les profils varient en fonction des groupes taxonomiques

Exemples résultats « biodiversité » (2)

Taxons + abondances par habitat

Bois tendre

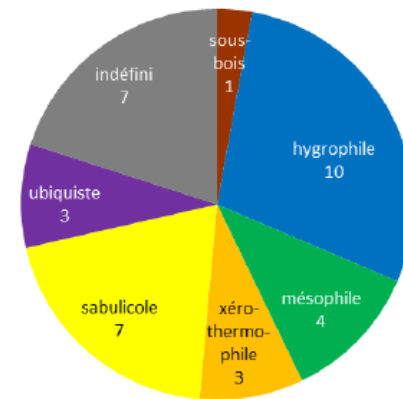


Données O. Denux (Entomoec)

4,31

Traits d'histoire de vie par habitat

Préférences écologiques (G)



Données S. Damoiseau (CERCOPE)

De nouvelles observations pour la région Centre- Val de Loire



R. Macek

Clubiona similis



Marilynia bicolor



A. Grabolle

Trochosa hispanica

A quoi peut servir ce type de données ?

- Détection de l'arrivée de nouvelles espèces
- Comprendre ce qui détermine l'abondance d'une espèce cible (biocénose, substrat, structure habitat, température ...)
- Précisions sur les valences écologiques des taxa - > base pour une modélisation



- Prédiction sur l'impact d'une mesure de gestion
 - Prédiction sur les espèces favorisées par des travaux de restauration
 - Scénarii biodiversité en fonction scénarii changement globaux
 - Comparaison à d'autres hydrosystèmes via traits fonctionnels
- Etc.

Quelle suite ?

2020-21 :

- Analyse des données récoltées
- Caractérisation des habitats et de leur biodiversité
- Quantification des fluctuations
- Validation du protocole
- Proposition d'un protocole allégé « gestionnaires » = multiplication des points d'observation

2021 à

Partenaires /financements pour une poursuite du protocole scientifique + intégration + analyse des données à l'échelle du bassin versant



Merci de votre attention !

Et merci à la Région Centre-Val de Loire pour son soutien au projet BPO Loire, à l'Agence de l'eau Loire Bretagne, le programme FEDER, l'EP Loire pour le soutien aux projets précédents, et aux collègues des structures participantes : Elmis Ingénieries, CERCOPE, Entomotec, Bi-eau, la FCEN, et aux gestionnaires de sites d'études : CEN Centre et Loiret Nature Environnement.