

BioMareau - II 2016-2019

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

Impact des travaux sur la dynamique de recolonisation des Coleoptères Carabidae

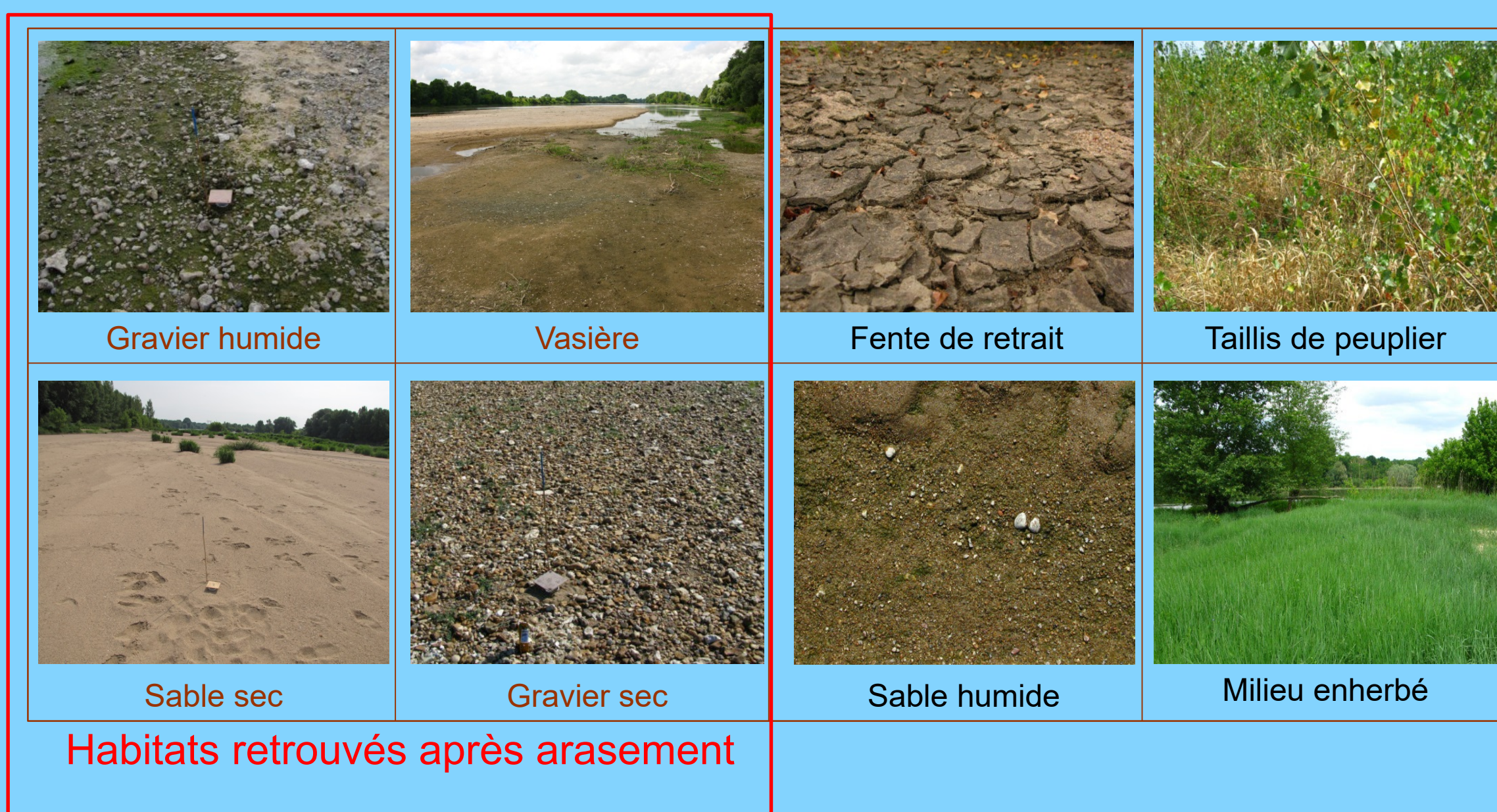
Introduction

Les insectes constituent la plus grande part de la biodiversité et ce sont des organismes clés dans le fonctionnement des écosystèmes. Parmi ceux-ci, les Coléoptères Carabidae sont très utilisés en écologie comme bioindicateurs. En effet, ils sont influencés par la nature des sols, l'hygrométrie, la couverture végétale, etc. Ils sont également sensibles aux perturbations environnementales (pollution, destruction des habitats, etc.). Très présents et diversifiés dans les milieux pionniers ligériens, ils ont été choisis comme modèle pour étudier l'impact des travaux d'arasement sur l'un des îlots de la Réserve Naturelle Nationale de St-Mesmin.



Matériel et méthodes

Habitats



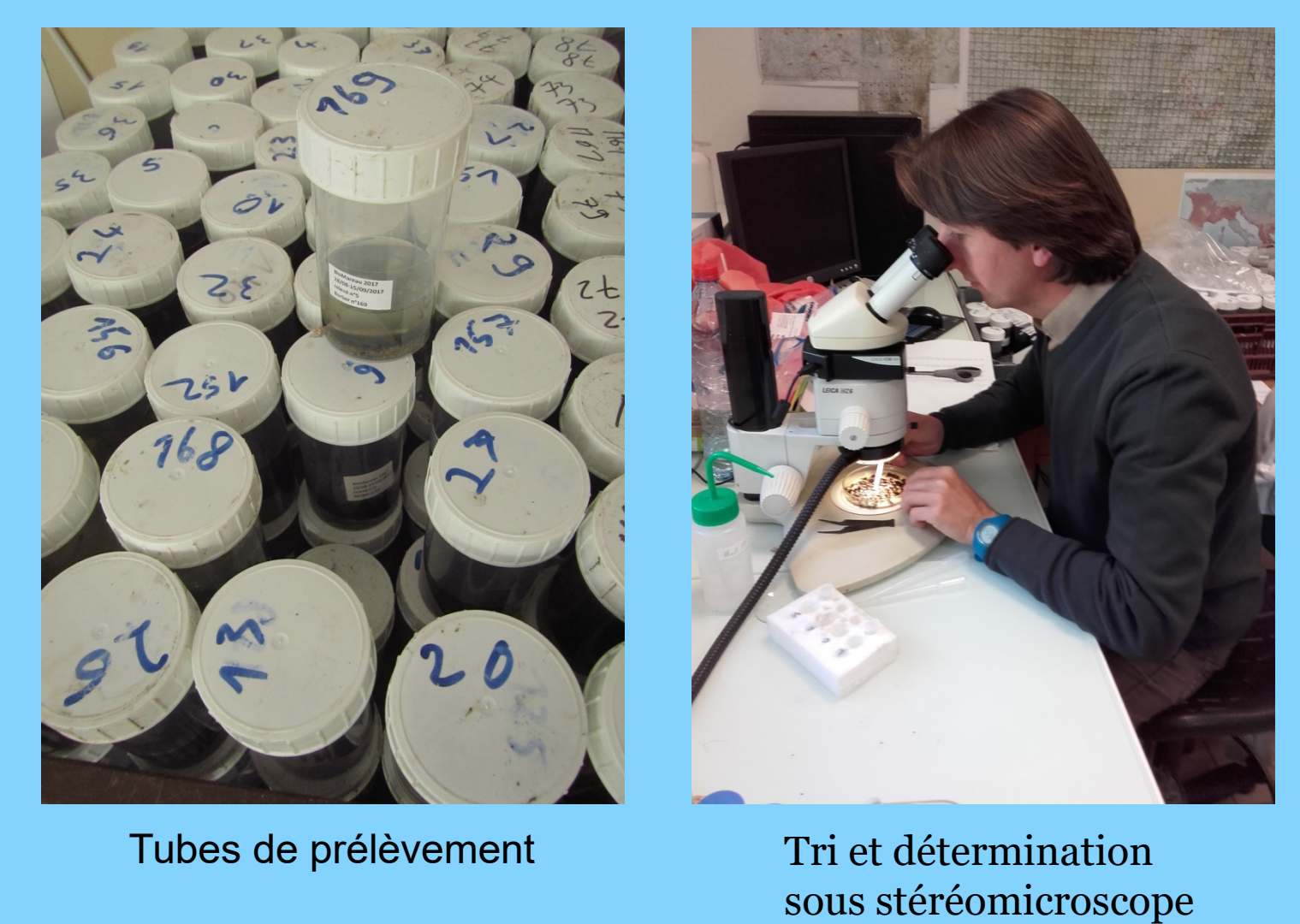
- 8 habitats identifiés sur les milieux pionniers avant travaux
- 4 habitats retrouvés sur l'îlot après arasement

Echantillonnage



- Pièges géo-référencés
- Description du microenvironnement des pièges
- Relevés toutes les 2 semaines (juin à septembre)

Détermination des espèces et analyses



- Tri des échantillons et détermination des Carabidae
- Analyse statistique des abondances et richesses spécifiques
- Comparaison des assemblages des communautés

Résultats

Richesse spécifique

Avant les travaux d'arasement, les habitats pionniers de l'îlot hébergaient de nombreuses espèces de Carabidae, souvent caractéristiques des milieux ligériens (fig. 1A). Parmi celles-ci, plusieurs sont déterminantes en région Centre-Val de Loire. Une espèce en liste rouge et considérée comme éteinte en région Centre-Val de Loire, *Harpalus flavescens*, a même été retrouvée sur ce site (Denux et al., 2017).

Durant l'année qui a suivi les travaux d'arasement, la richesse spécifique a fortement diminué sur les quatre habitats retrouvés (fig. 1B).

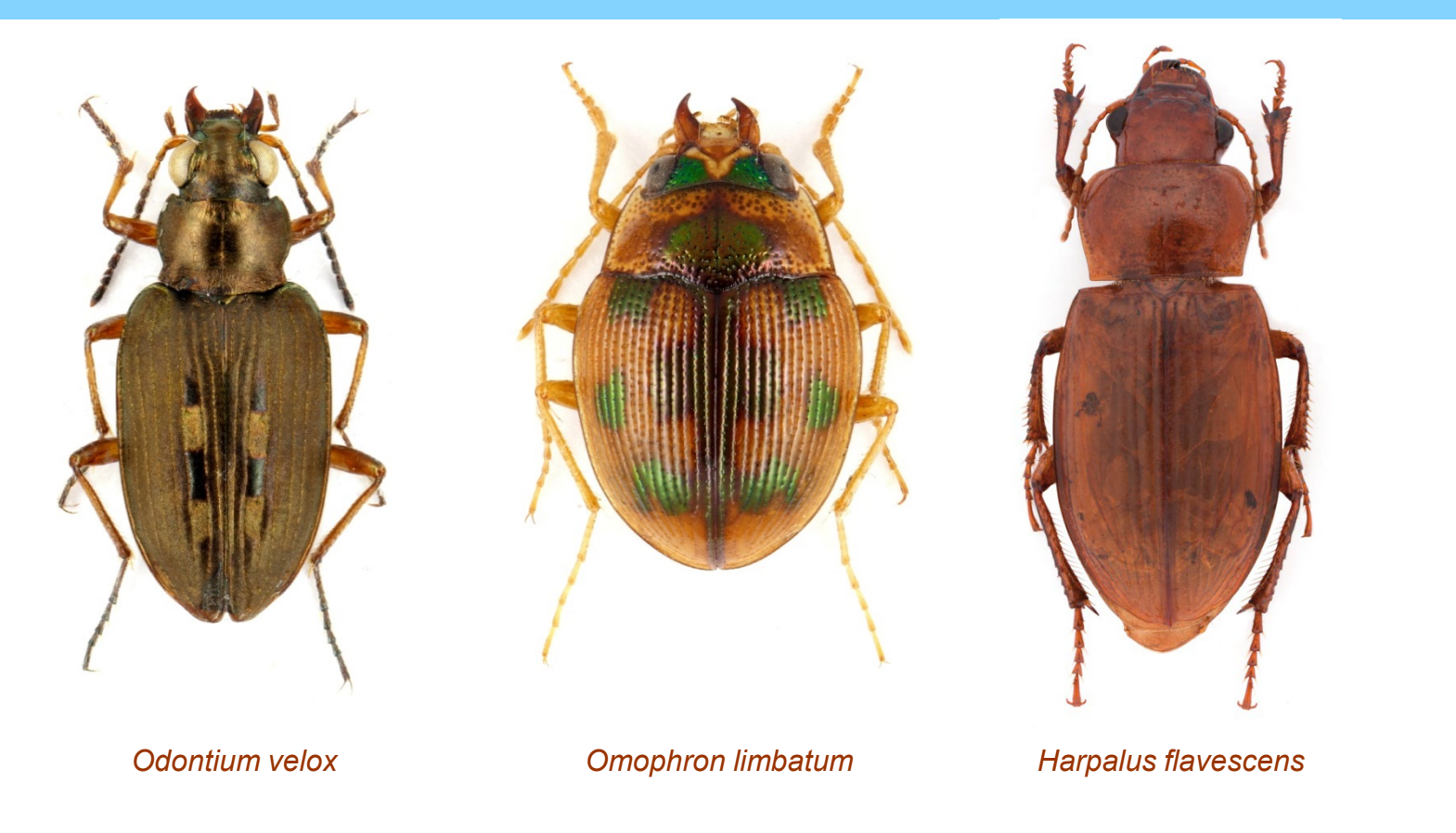


Fig. 1A. Quelques Carabidae remarquables des bords de Loire

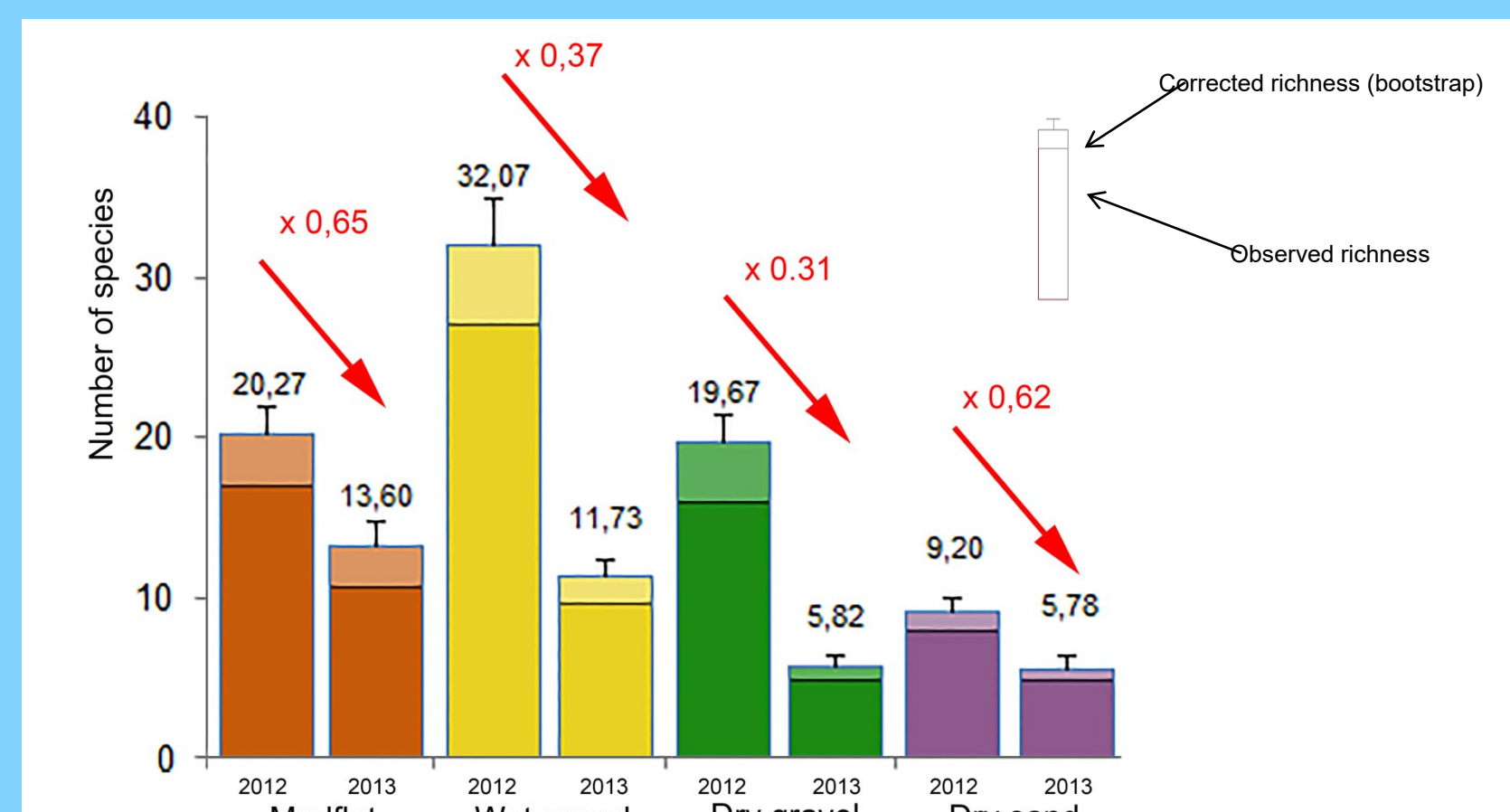


Fig. 1B. Richesse des Carabidae avant / après travaux d'arasement

Assemblage des communautés

Assez peu d'espèces présentes avant travaux ont été retrouvées après l'arasement et quelques nouvelles espèces, typiques des milieux ligériens, apparaissent (fig. 2A). Les assemblages avant / après l'arasement se sont avérés différents (fig. 2B).

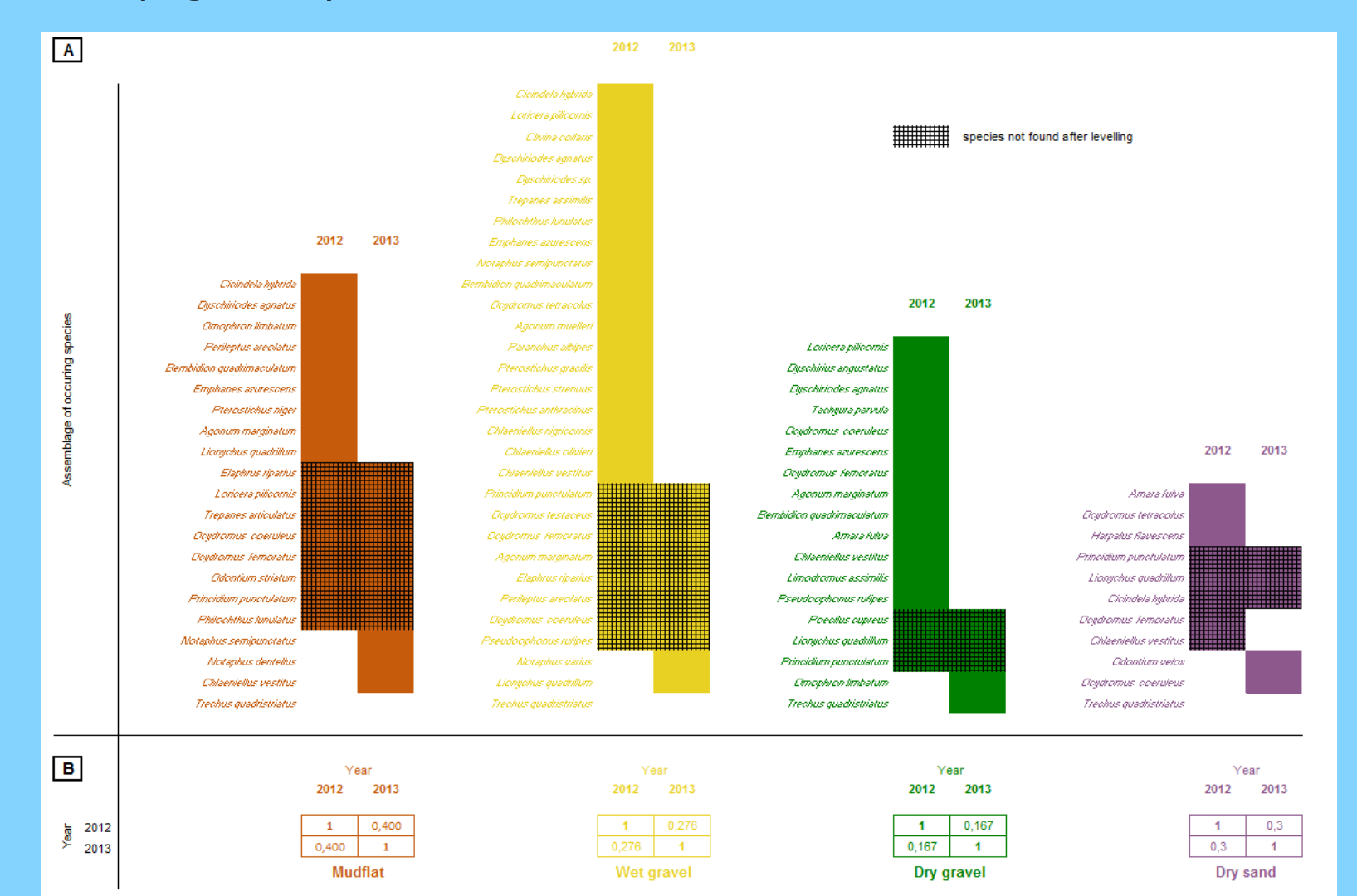


Fig. 2 A – Assemblages des Carabidae sur les habitats avant / après travaux d'arasement.
B - Valeurs de l'indice de similarité de Jaccard par habitat

Conclusions - Perspectives

Le projet de recherche BioMareau avait comme objectif de suivre, au niveau des insectes, l'impact des travaux d'arasement sur les coléoptères Carabidae. Au cours de ce projet, la Réserve Naturelle Nationale de Saint-Mesmin a révélé une importante biodiversité en coléoptères Carabidae, une forte affinité des espèces présentes vis-à-vis des habitats de la Loire et un enjeu de conservation majeur pour les espèces patrimoniales, notamment celles associées aux milieux pionniers (grèves sablo-graveleuses). L'arasement a eu un impact immédiat sur la richesse spécifique et les assemblages de Carabidae, mais il est important d'étudier l'impact à plus long terme pour bien connaître les effets de ce type d'intervention sur la Loire et sa biodiversité.

Les recherches se poursuivent dans le projet BioMareau-II, avec pour objectifs sur les insectes: (1) d'acquies les connaissances sur les Carabidae de la Loire Moyenne, (2) de poursuivre les suivis de l'impact à moyen terme des travaux d'arasement sur les Carabidae, (3) de vérifier la transposabilité des résultats préliminaires à d'autres sites ligériens, (4) de suivre l'impact de l'ébroue négundo dont l'importante colonisation des milieux ligériens peut présenter un réel problème pour la conservation de la biodiversité.

Auteurs : Olivier Denux, Sylvie Augustin, Jean-Pierre Rossi (INRA), E. Dauffy-Richard (Irstea)



Cette opération est cofinancée par l'Union européenne. L'Europe s'engage sur le bassin de la Loire avec le Fonds européen de Développement Régional.