



Journée d'échanges sur les plantes aquatiques  
exotiques envahissantes  
Poitiers – 18 novembre 2010



# Atelier 3



## Recherche sur les performances du complexe des renouées asiatiques

**Soraya Rouifed, *doctorante***  
*à l'Université Claude Bernard de Lyon*



## Les renouées asiatiques

- Envahissantes en Europe, Amérique du Nord
- Herbacées à système souterrain pérenne
- Croissance rapide
- Originaires du Japon
- *Fallopia japonica*, *Fallopia sachalinensis*, *Fallopia x bohemica*
- Plantes envahissantes les plus répandues dans le département de la Loire



# Comment lutter contre l'invasion par les renouées?

UMR CNRS 5023

Université Lyon 1

Equipe Ecologie des Communautés Végétales



UMR CNRS 5023



## Plan

- ✧ Performances des renouées de la Loire
- ✧ Réponse à une coupe – travail expérimental
- ✧ Réponse à une coupe – transposition sur le terrain
- ✧ Résistance biotique – travail expérimental
- ✧ Résistance biotique – transposition sur le terrain

## Performances des renouées de la Loire

- *Fallopia japonica*, *Fallopia sachalinensis* (rare), *Fallopia x bohemica* (plusieurs génotypes)
- Invasion principalement dans milieux anthropisés, herbacés
- Différences de capacité de régénération entre les espèces
- Rôle du substrat dans la croissance mais pas dans la régénération



Expérimentation dans la serre de l'Université Claude Bernard

## Réponse à une coupe – travail expérimental

### Analyse de la structure souterraine

- *F. japonica* et *F. x bohemica*
- Culture en rhizotron
- La coupe des tiges après 4 semaines
- 4 semaines après repousse  
analyse de la longueur racinaire  
(WinRhizo), masse souterraine

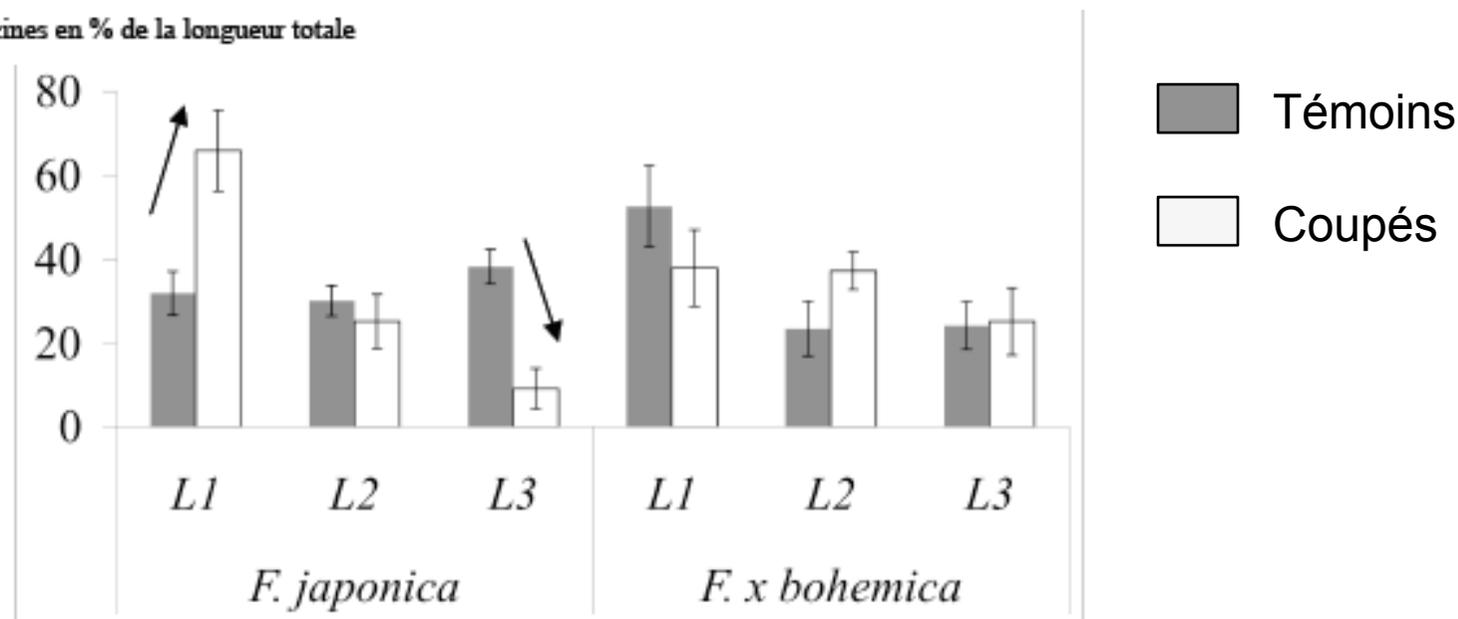


Architecture souterraine dans un rhizotron

## Réponse à une coupe – travail expérimental

- Coupe réduit la biomasse souterraine mais pas de différences entre *taxa*
- Pas d'effet sur la longueur racinaire mais distribution modifiée uniquement chez *F. japonica* : plus de racines en surface et moins en profondeur

Racines en % de la longueur totale



Mise en évidence de différences dans la tolérance à la coupe entre les *taxa*

## Réponse à une coupe – transposition sur le terrain

témoin
Coupe ras
Coupe milieu
Défoliation



- 3 sites
- 24 parcelles de 4 m<sup>2</sup> par site
- 6 répétitions
- Traitement une fois par mois

## Réponse à une coupe – transposition sur le terrain

témoin
Coupe ras
Coupe milieu
Défoliation

- Effet des traitements sur la hauteur, le nombre de tiges par parcelle.
- Meilleur traitement : **coupe des tiges au ras du sol**
- Une coupe n'a pas eu d'effet, effet à partir de la deuxième coupe
- En août, le traitement a été plus efficace
- **La fréquence des coupes est donc déterminante ainsi que la période de l'année**

## Conclusion

Effet probable d'une parcelle sur l'autre

→ Utilisation d'un site entier par traitement

Augmentation du nombre de sites

Protocole appliqué par les personnes chargées des renouées  
au niveau local

Suivi réguliers assurés par l'Université

Evaluation de la faisabilité en concertation avec les acteurs de terrain



Ajout d'un autre facteur de la limitation de la croissance des  
renouées : par les autres espèces végétales, c'est la **résistance  
biotique**

## Résistance biotique – travail expérimental

Témoin sans plantes

Choix de 3 espèces résidentes

- Ronce (témoin)
- Bourdaine (métabolites secondaires)
- Sureau hièble (forme de croissance)



Ronce

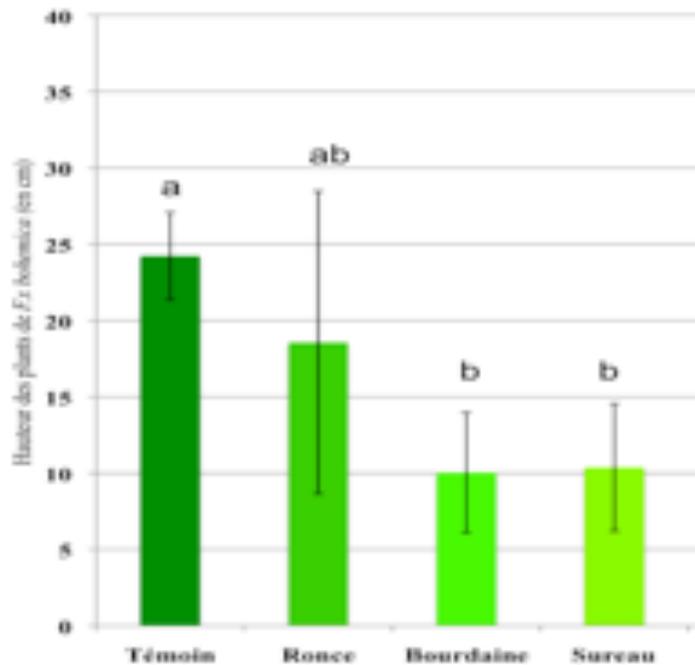


Bourdaine

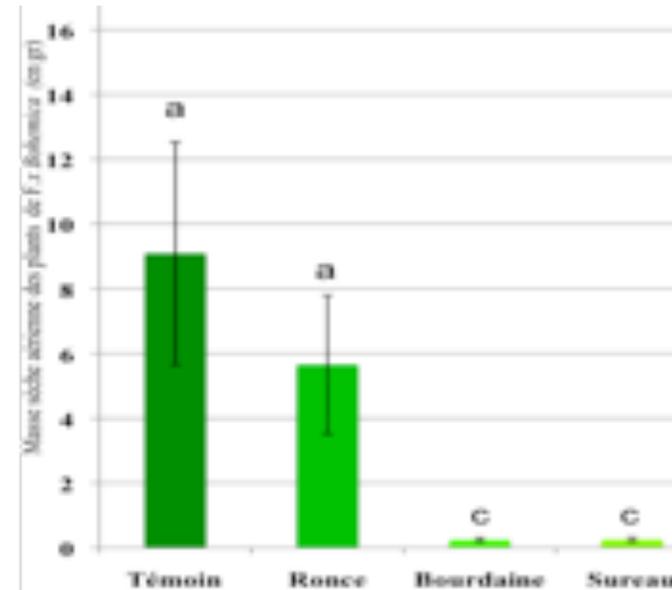


Sureau

## Résistance biotique – travail expérimental



Hauteur des renouées

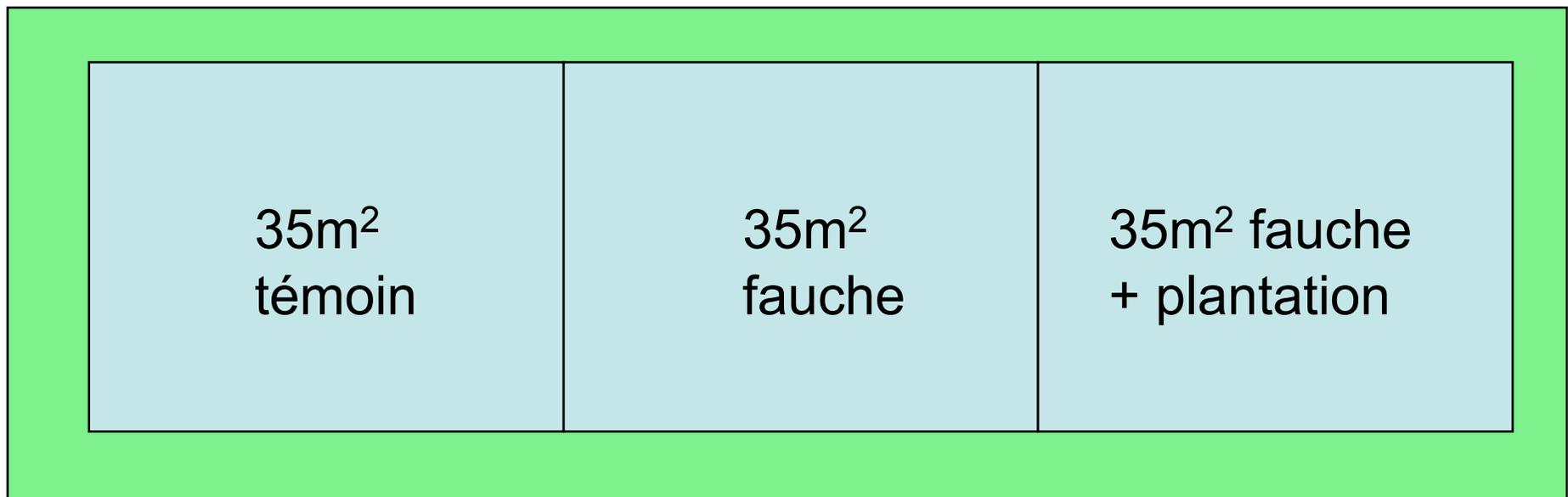


Masse sèche aérienne  
(nombre de feuilles, masse  
souterraine) des renouées

La bourdaine et le sureau limitent efficacement la pousse des renouées

## Résistance biotique – transposition sur le terrain

- Coupe fréquente (1/mois)
- Combinaison avec plantations
- Détails pratiques discutés en réunion technique



## Résistance biotique – transposition sur le terrain



## Résistance biotique – transposition sur le terrain

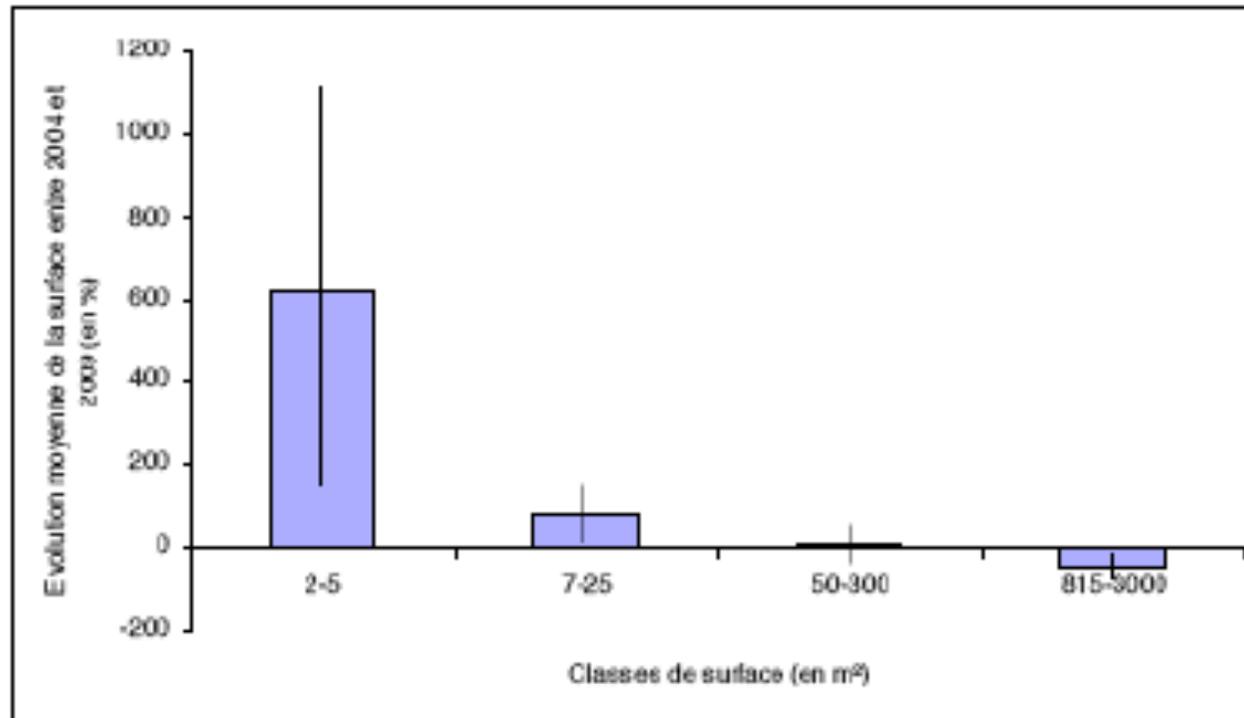
### ✧ Résultats très variables

- ✧ Grande variation des caractéristiques des sites
- ✧ Grande variation par rapport aux conditions expérimentales
- ✧ Grande variation des protocoles appliqués

## Eléments de réflexion :

- Quel est l'objectif prioritaire de gestion?
  - ✧ Eviter la création de nouvelles populations
  - ✧ Eviter l'accroissement de la surface des populations existantes
  - ✧ Eradiquer les petites populations
  - ✧ Diminuer les inconvénients créés par les renouées (hauteur des tiges)

## Evolution de la surface



La dynamique de développement des renouées asiatiques dans le département de la Loire entre 2004 et 2009

**Augmentation de la surface très forte pour les sites de petite taille**

## Eléments de réflexion :

- Quel est l'objectif prioritaire de gestion?
  - ✧ Eviter la création de nouvelles populations
  - ✧ Eviter l'accroissement de la surface des populations existantes
  - ✧ Eradiquer les petites populations
  - ✧ Diminuer les inconvénients créés par les renouées (hauteur des tiges)

Chaque question implique des angles d'étude différents

# Merci de votre attention

Remerciements à l'équipe et aux stagiaires

