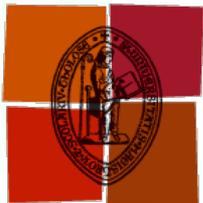


SYLECOL

Impact de la sylviculture sur la
biodiversité et le fonctionnement des
écosystèmes lotiques



Université
de Toulouse

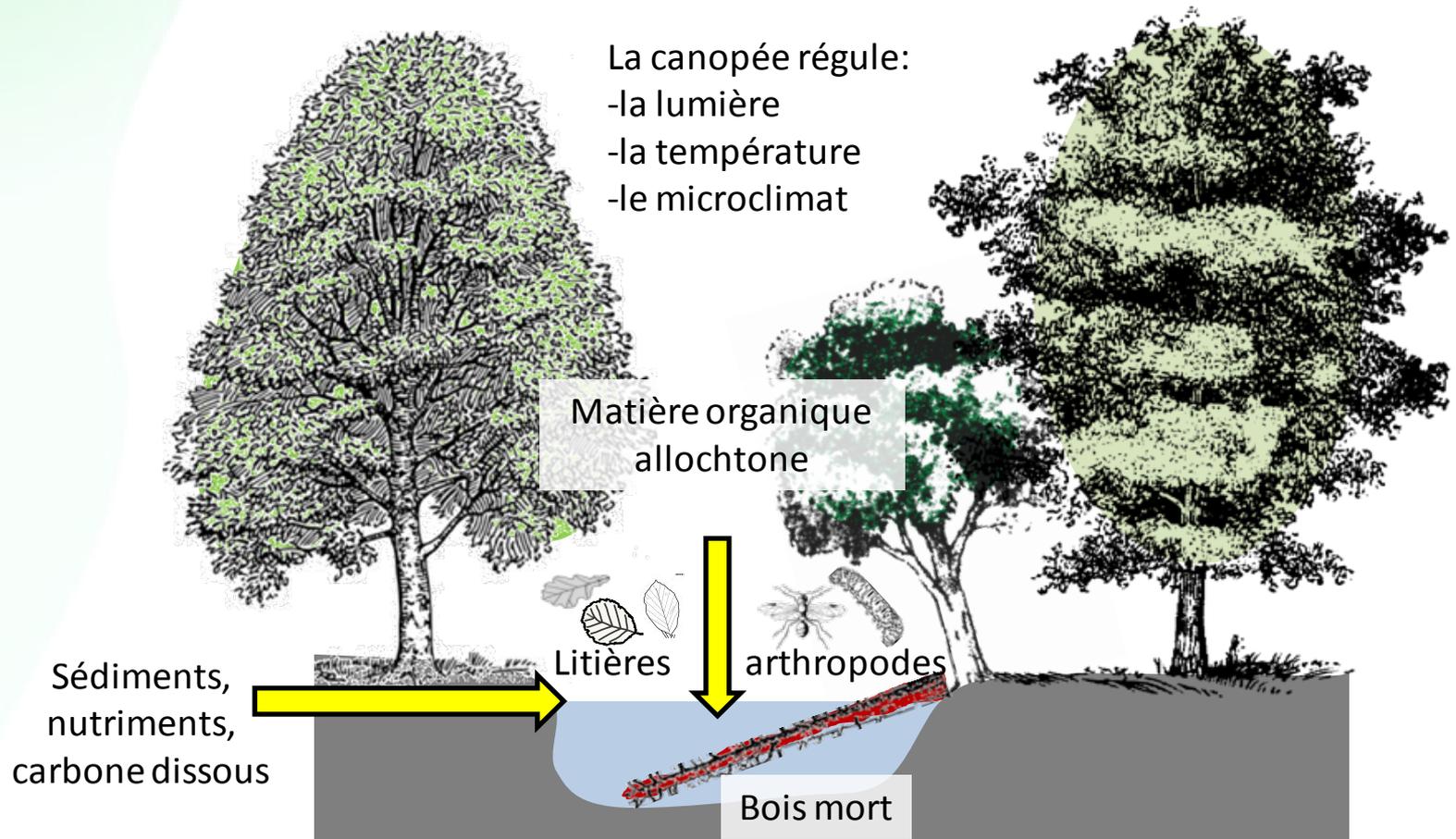


Cours d'eau forestiers - Généralités



- Petits mais nombreux
- Liens (réciproques) intimes avec l'écosystème forestier
- Grande diversité
- Zones refuges pour espèces menacées
- Fournissent de l'eau de qualité
- Propage les effets de la sylviculture vers l'aval

Influence de la forêt sur les cours d'eau





Cours d'eau forestiers - Cadre réglementaire

- Pas de statut particulier sauf
 - quand cours d'eau de 1^{ère} catégorie (loi pêche)
 - habitats pour espèces patrimoniales (poissons, écrevisses, anodontes, vison d'Europe...)
- Réglementations potentiellement applicables à la gestion forestière
 - Lois sur l'eau et la pêche imposent la continuité écologique (ouvrage de franchissement)
 - Mesures pour la lutte contre l'érosion (berges et versants) applicables aux forêts de protection
- Trame verte et bleue
 - Maintien de bandes forestières le long des cours d'eau?

Exemples de bonnes pratiques sylvicoles

- Bandes forestières continues (sans coupe) sur les deux rives
- Bandes forestières avec coupe partielle



MKRF – UBC - Vancouver



MKRF – UBC - Vancouver



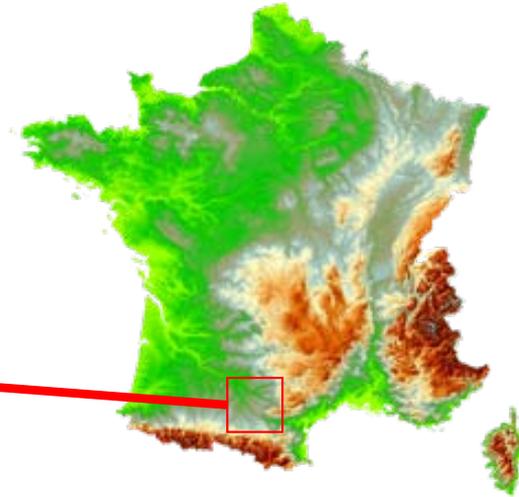
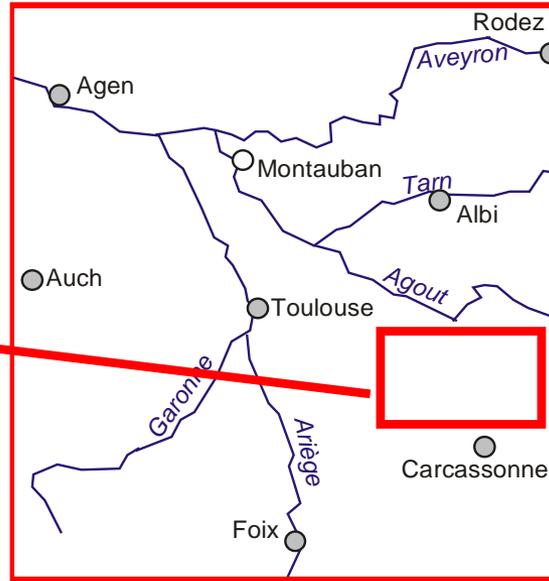
Le projet SYLECOL

- 3 objectifs principaux
 - Comprendre comment la sylviculture impacte la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes lotiques,
 - Rechercher des critères simples (ouverture de la canopée et diversité végétale) pour une bonne gestion de la forêt rivulaire,
 - Proposer des indicateurs de bon état écologique des cours d'eau forestiers.
- 3 actions de recherche / 3 approches
 - Action 1: canopée - *observation*
 - Action 2: diversité - *expérimentation*
 - Action 3: synthèse de la littérature - *méta-analyse*

Approche intégrative

- Compartiments biologiques étudiés :
 - Ressources basales (litières terrestres, algues)
 - Consommateurs primaires (décomposeurs microbiens, invertébrés détritivores et brouteurs)
 - Prédateurs invertébrés
 - Truites
- Indicateurs du fonctionnement écologique:
 - Ecosystème: taux de décomposition des litières, de production primaire, de prédation
 - Réseaux trophiques: rapport autochtonie-allochtonie chez les prédateurs (isotopes stables)
 - Population: croissance et survie des truites

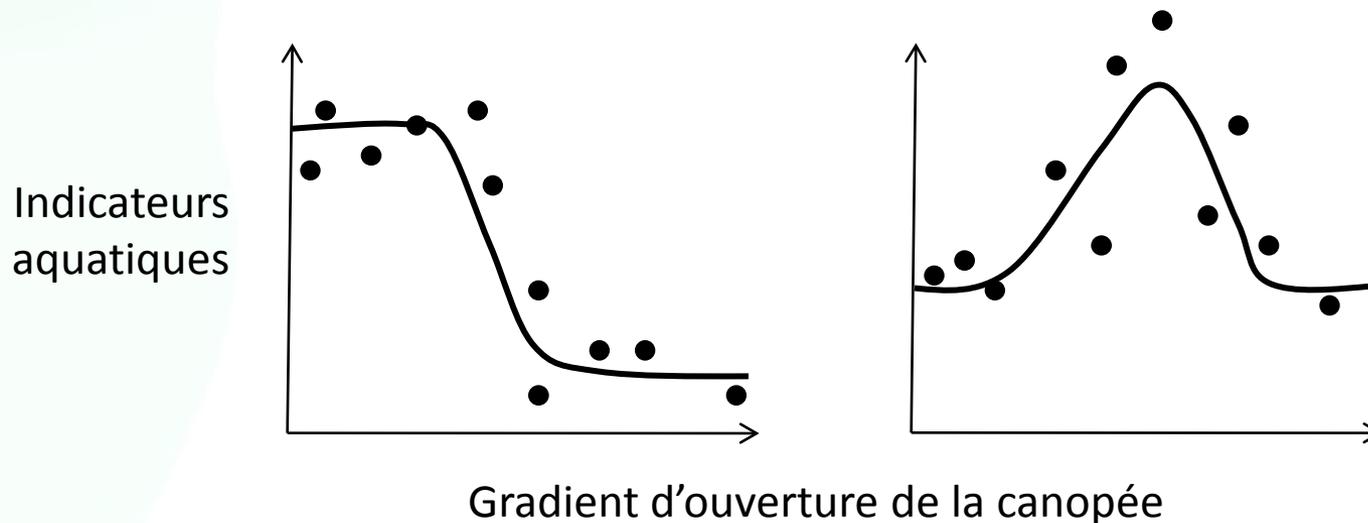
Cas d'études



La Montagne Noire (81,11)

Action 1: canopée

- Objectif: Décrire les relations entre descripteurs de l'intégrité écologique des cours d'eau et l'ouverture de la canopée
- Hypothèses: relations non-linéaires; seuils, pics



- Intérêt pour la gestion: Gérer la densité des peuplements forestiers le long des cours d'eau en fonction des objectifs de gestion des milieux aquatiques

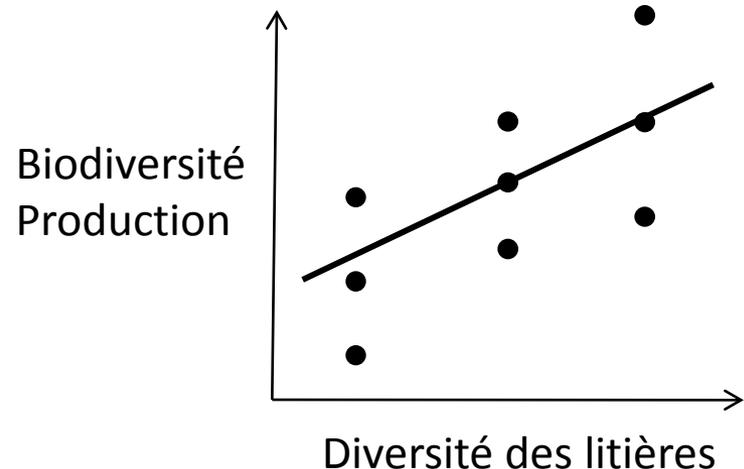
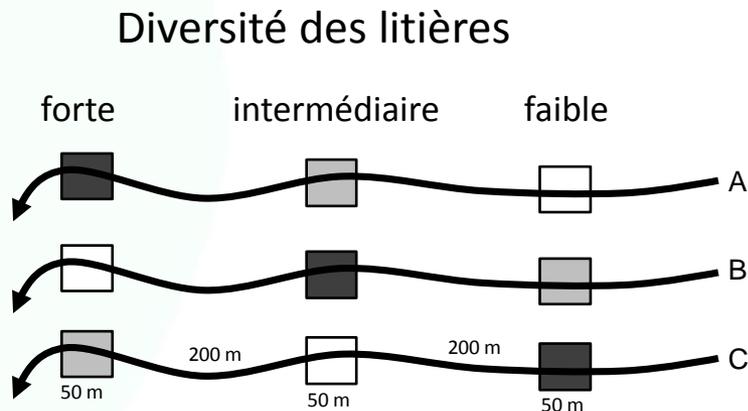
Action 1: canopée

- Application de la photographie hémisphérique pour mesurer le degré d'ouverture de la forêt rivulaire



Action 2: diversité

- Objectif: Etudier l'influence de la diversité des litières sur la diversité et la production secondaire dans les cours d'eau forestiers à des échelles spatiales et temporelles réalistes
- Hypothèse: effet positif de la diversité des litières



- Intérêt pour la gestion: Optimiser les combinaisons d'espèces végétales à conserver le long des cours d'eau

Action 3: méta-analyse

- Objectifs: identifier les indicateurs écologiques les plus pertinents pour évaluer l'impact de la sylviculture sur les cours d'eau et classer les modes de gestion en fonction de leur niveau d'impact
- Hypothèses: prédateurs + sensibles que niveaux trophiques inférieurs; maintien total ou partiel de la forêt rivulaire protège les cours d'eau
- Intérêt pour la gestion: aide au choix des indicateurs écologiques et aide à la décision concernant le choix des pratiques sylvicoles



Délivrables

- Sites web SYLECOL
- Séminaire de restitution impliquant les acteurs de gestion des forêts (ONF, CRPF,...) et de l'eau (Agence de l'Eau, ONEMA, syndicats rivières,...)
- Publications



Implications pour les politiques publiques

- Prise de conscience de l'étroitesse des liens écologiques entre forêt et milieux aquatiques
- Reconnaissance de la spécificité des cours d'eau forestiers dans les politiques de gestion du territoire
- Gestion de la forêt rivulaire au-delà des écosystèmes forestiers

L'équipe SYLECOL



A. LECERF (MC)
Coordinateur, réseaux
trophiques aquatiques

**J. CUCHEROUSSET
(CR2) Partenaire,**
poissons, réseaux
trophiques, écologie
isotopique

**A. BOICHE (IR
CDD) Invertébrés,**
production 1^{ère}

F. GILBERT(DR2),
Benthos

E. CHAUVET(DR1)
Décomposeurs,
décomposition



**E. MONOURY
(Thèse)**



**S. LAMOTHE
(IE)**



**D. LAMBRIGOT
(Tech)**