

BILISSE

Comment la Biodiversité des Lisières
renforce des Services Ecologiques ?



Les partenaires scientifiques

Coordinateur: Marc Deconchat

UMR DYNAFOR

INRA: E. Andrieu, G. Balent, A. Cabanettes, L. Larrieu, J. Willm, L. Raison, S. Ladet, F. Blaise

ENSAT: A. Ouin, A. Vialatte

E. I. Purpan: A. Brin, H. Brustel

UMR BIOGECO

INRA: L. Barbaro, I. Van Halder, H. Jactel

Univ. Bordeaux: D. Allard, E. Corcket, F.
Vétillard

UR Ecosystèmes Forestiers

CEMAGREF: F. Archaux, S. Bailey,
C. Bouget, M. Balzinger, R. Chevalier, B.
Nusillard, C. Moliard

Lisières: structure paysagère

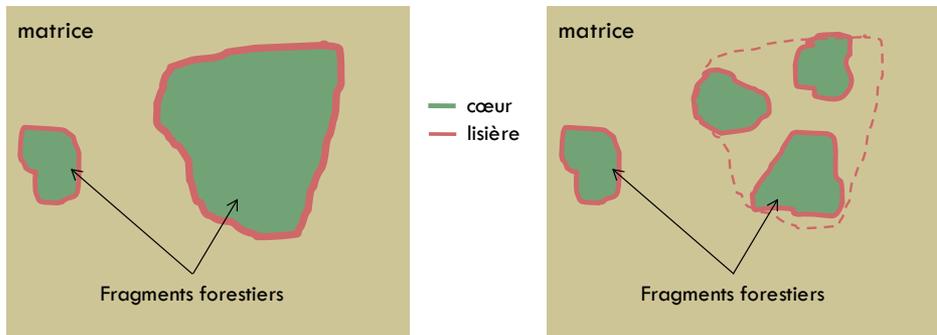
- Discontinuités entre un habitat boisé et un habitat ouvert
- Omniprésentes dans les paysages ruraux tempérés
- Lisières anthropiques: 2 régimes de perturbation adjacents



Les lisières forestières: des interfaces, transitions, habitats, corridors?



- Multiples points de vue
- Dynamique des forêts dans les paysages influence les lisières
- Fort impact pour faible surface
- Mal mesurées (mais voir IFN Lu, Ch, W)

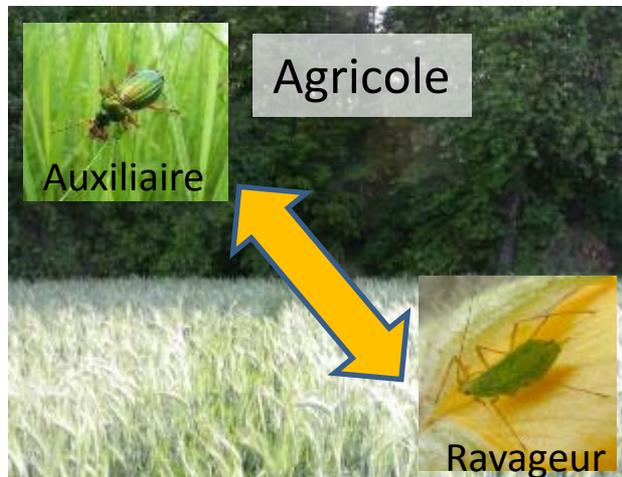


Ni forestières, ni agricoles: qui s'occupe des lisières?

Pourquoi les lisières sont un enjeu forestier, agricole, environnemental?

- Des services et des nuisances associés aux lisières

(et liés à la biodiversité)



- Appréciations
 - tantôt positives
 - richesse spécifique élevée
 - Habitat particulier
 - Source d'auxiliaires
 - ...
 - Tantôt négatives
 - pièges écologiques
 - Espèces communes
 - Source de ravageurs
 - ...

Possibilité (et nécessité) d'utiliser (maîtriser) les effets des lisières

Des discontinuités aux contours: concepts écologiques fondamentaux

Articles

A Framework for a Theory of Ecological Boundaries

Articles

MARY L.

An Interdisciplinary and Synthetic Approach to Ecological Boundaries

Articles

MARY L. CADENASI
MARGARET M. CARI

A Classification of Ecological Boundaries

DAVID L. STRAYER, MARY E. POWER, WILLIAM F. FAGAN, STEWARD T. A. FICHETTI, AND JAYNE BEUMP

- Un renouveau du questionnement
- Comportement écologique près des discontinuités
- Contour: définition d'un milieu intérieur et d'une interface

Démarche

Service de conservation de la biodiversité

- Caractériser la biodiversité de segments de lisières
 - Dispositifs comparatifs in situ
 - Multi groupes taxinomiques
 - Variabilité

Services de pollinisation et de régulation des phytophages

- Evaluer le niveau d'expression de services écosystémiques en fonction des lisières
 - Dispositifs semi-expérimentaux
 - Mesure du service

- ☞ Montrer l'importance d'inclure les lisières dans des politiques de territoire
- ☞ Produire des connaissances utiles pour la gestion: de l'effet à son amplitude
- ☞ Aider les forestiers à s'approprier les enjeux et les outils de gestion des lisières

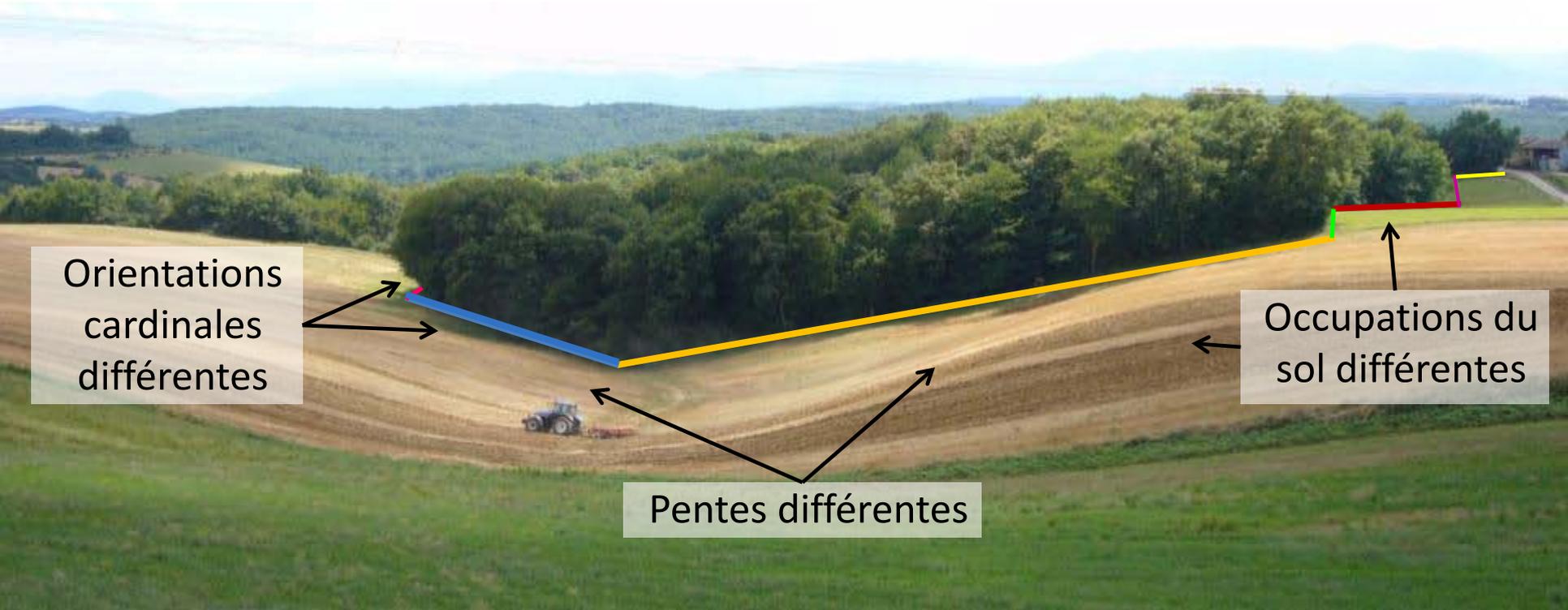
SERVICES DE CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ

Une diversité de lisières

Orientations
cardinales
différentes

Occupations du
sol différentes

Pentes différentes

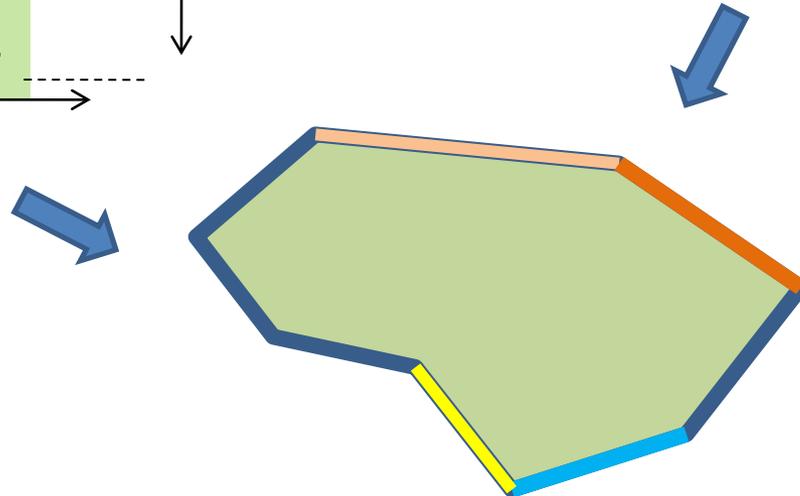
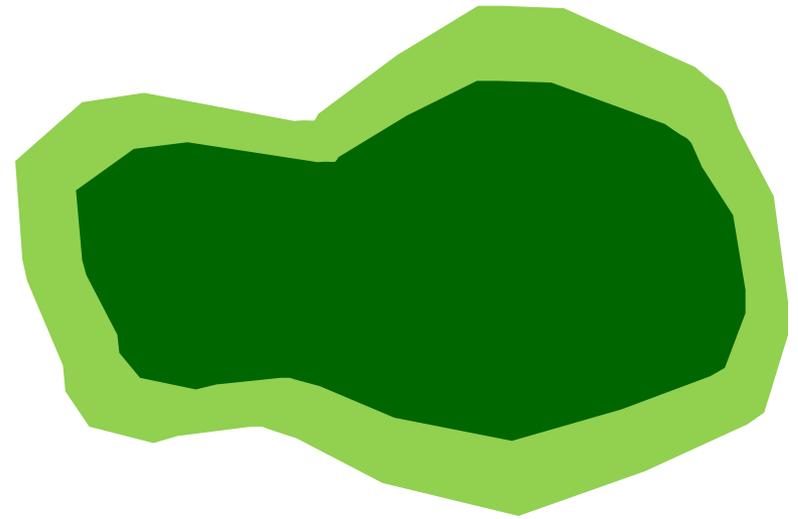
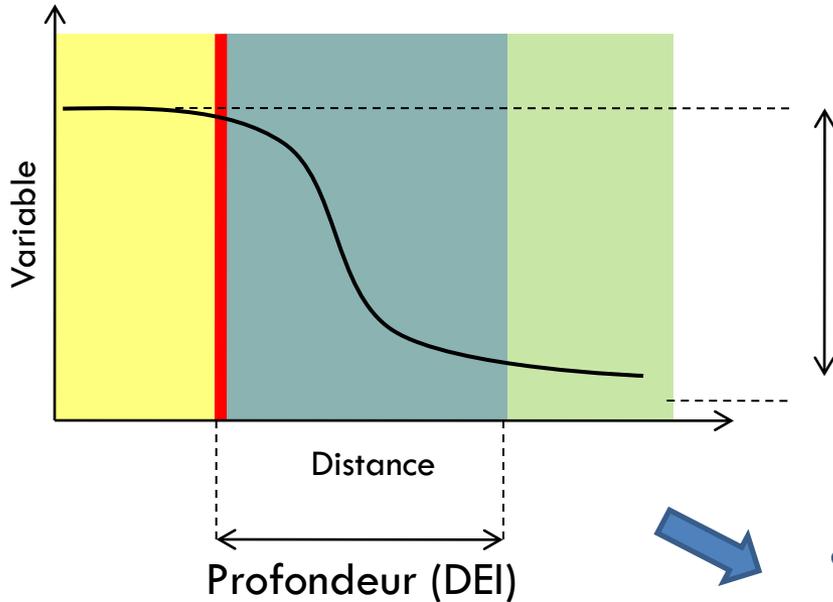




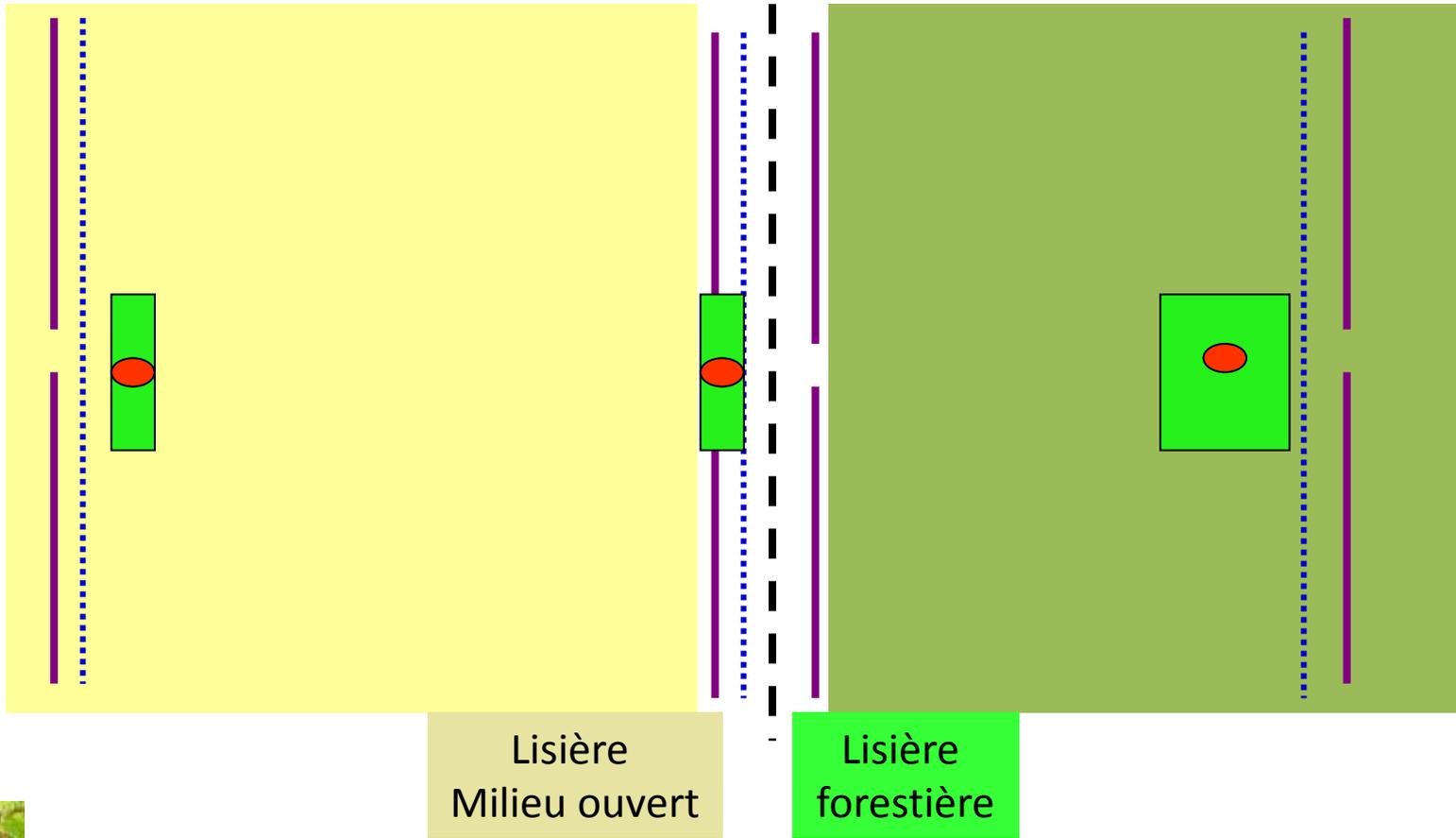
Effets de lisière sur la biodiversité: variabilité et spatialisation dans des segments



CHAMP ← MILIEU INTERIEUR



Les méthodes d'échantillonnage



Papillons 2* 50m (A /R), 3 fois dans la saison



Oiseaux: transect d'écoute



Botanique



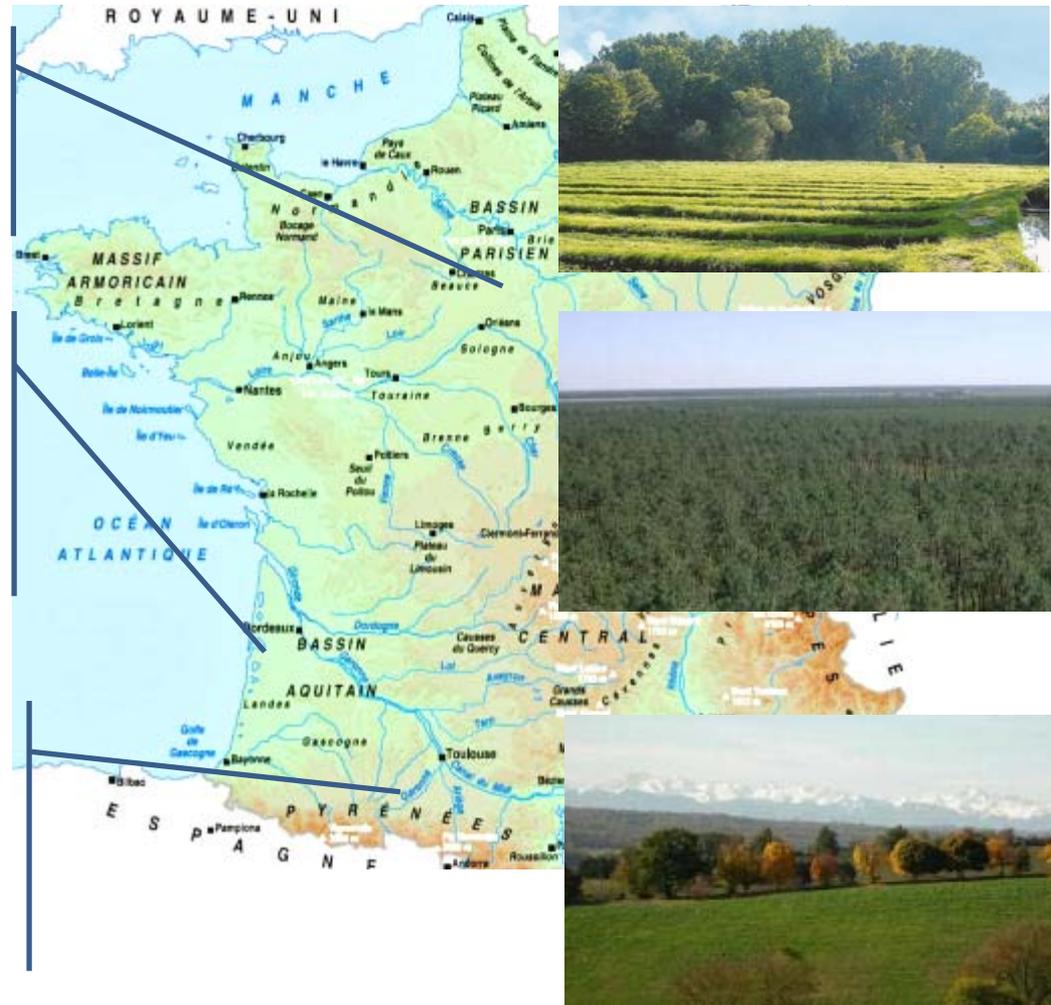
Piège apoïdes

3 zones d'étude pour couvrir une variabilité de situations

Gâtinais, Pays Fort et Pays d'Othe: massifs domaniaux et bosquets feuillus et résineux dans une matrice agricole intensive

Landes de Gascogne : plantation de pin maritime, gérée de façon intensive, parcelles géométriques et coupes rases tous les 40-50 ans, avec îlots de feuillus et des trouées de milieux ouverts, cultivé (en maïs depuis les années 1950) ou vocation de pare-feu

Coteaux du Comminges : forêts majoritairement privées et fragmentées, avec quelques grands massifs communaux, à base de feuillus gérés de façon traditionnelle en taillis avec réserves, dans un paysage agricole mixte (cultures et prairies)



Facteurs de stratification communs

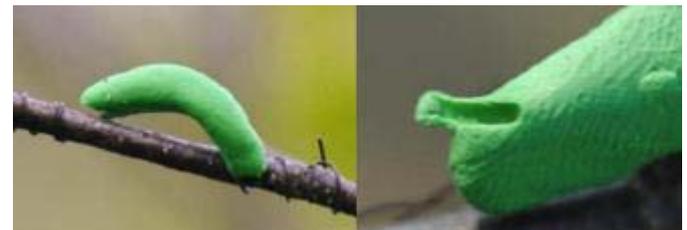
- 1) Le contexte paysager (Boisé vs peu Boisé)
- 2) Le milieu ouvert adjacent (fortement ou peu perturbé)
- 3) La physionomie de la lisière --> *lien avec la gestion*

Lisière N° : 4_5		Groupe N° :	
Coordonnées GPS du centre			
Longitude X		Latitude Y	
487520		1810550	
MESURES TERRAIN			
Coordonnées GPS mesurées, (grande lisière) en UTM			
Long début	Lat début	Long fin	Lat fin
Orientation de la lisière		Longueur de la lisière	
<p>(entourez la direction de la perpendiculaire à la lisière, vers le milieu ouvert)</p>		<p>mètres</p>	
DEFINITION DE LA LISIERE			
Type de Lisière			
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>			
Pénétrabilité		Taille du houppier	
Peut-on facilement marcher dans la lisière vers la forêt ?		mètres	
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non			
Type d'arbres majoritaire <input type="checkbox"/> Feuillus <input type="checkbox"/> Conifères			
Distance Bordure-Culture			
<p>Culture</p>		<p>Bordure=</p> <p>3 arbres alignés de:</p> <p>Diamètre min : 5 cm</p> <p>Hauteur min : 1m30</p>	
mètres			
LOCALISATION DE LA LISIERE			
<p>250m</p>			
AUTRES DONNEES			
Présence d'éléments linéaires à proximité (<10m)			
<input type="checkbox"/> Route <input type="checkbox"/> Chemin		<input type="checkbox"/> Fossé humide <input type="checkbox"/> Cours d'eau	
Occupation du sol associée à la lisière			
<input type="checkbox"/> Culture (L=.....) (indiquez le nom de la culture)		<input type="checkbox"/> Milieu herbacé (L=.....) <input type="checkbox"/> Prairie Temporaire <input type="checkbox"/> Prairie Permanente	
<input type="checkbox"/> Autre (L=.....) (milieu urbain, construction...)		<input type="checkbox"/> Pâturée <input type="checkbox"/> Non Pâturée	
(à préciser)		(autres détails)	
Si la lisière recoupe 2 parcelles d'occupation du sol différentes, cochez plusieurs cases et indiquez la longueur de chaque portion de lisière associée			
Accessibilité <input type="checkbox"/> Facile		<input type="checkbox"/> Difficile	
Détails:			

SERVICES DE POLLINISATION ET DE RÉGULATION DE PHYTOPHAGES

Dispositifs expérimentaux

- Protocole 1: Flux de pollens marqués entre les éléments paysagers via les lisières
- Protocole 2: Effet de la distance à la lisière sur la pollinisation des cultures par les insectes
 - Thèse
- Protocole 3: Effet des lisières forestières sur l'herbivorie par les insectes et l'insectivorie par les oiseaux



**ALIMENTER LES POLITIQUES
PUBLIQUES**

- Séminaires régionaux d'échange sur les enjeux et les connaissances
 - liens avec d'autres projets impliquant partenaires hors recherche (ex: Biolis Région Aquitaine & Midi-Pyrénées; ONF, CRPF, Bureau étude)
- Vers des outils de diagnostic (ex: typologie de segment de lisière; cartographie) et de dimensionnement pour prédire les services
- Identifier des points critiques/clés, notamment pour la gestion forestière
- Intégrer les lisières dans les inventaires forestiers et agri-environnementaux

