

g.i.s. **RELANCE**
AGRONOMIQUE

L'outil d'aide à la décision BIOTEX : ajuster ses pratiques pour favoriser la biodiversité

Vincent MANNEVILLE
INSTITUT DE L'ELEVAGE

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR


MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ALIMENTATION
*Liberté
Égalité
Fraternité*



L'hétérogénéité paysagère stimule la biodiversité des espèces

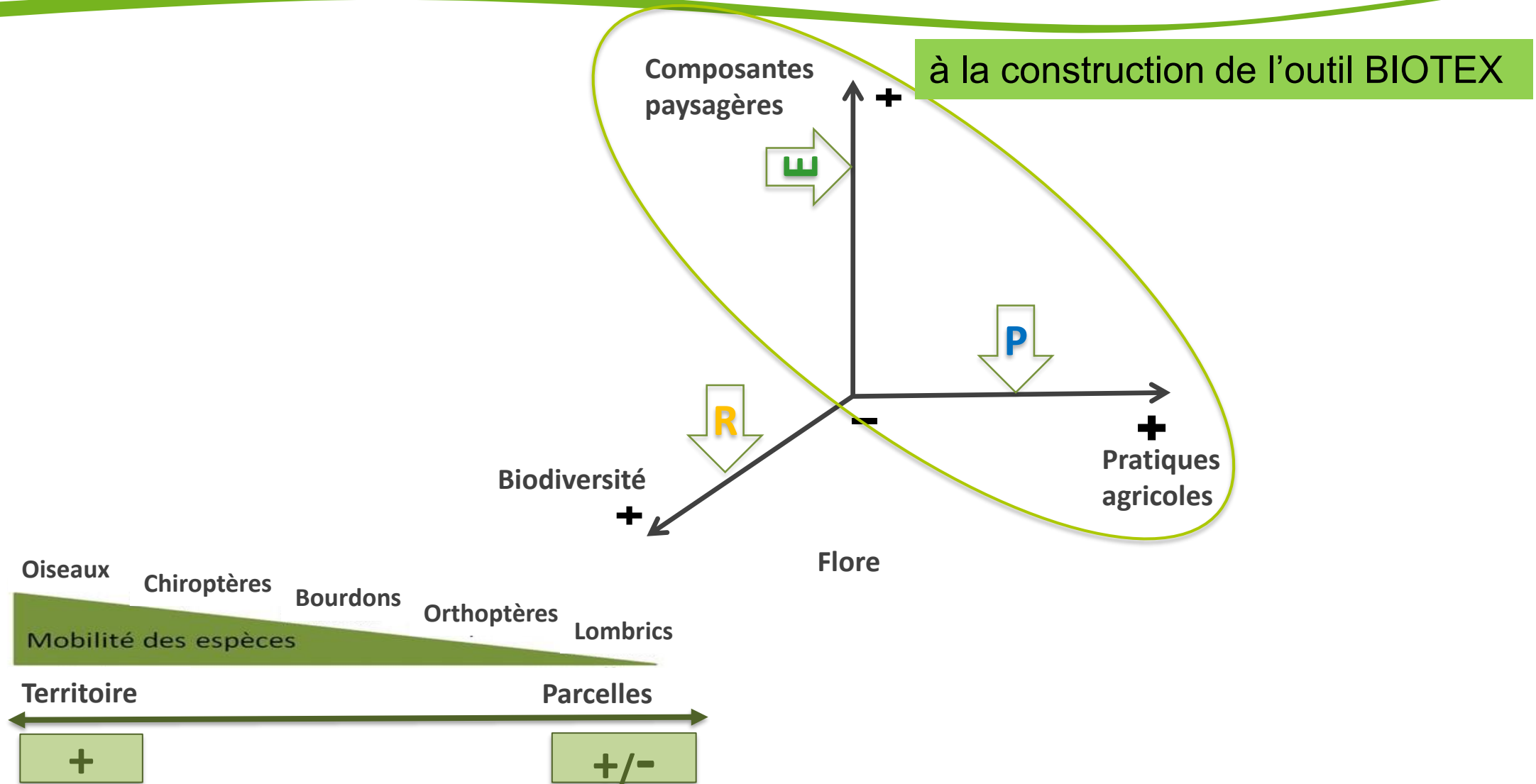


Paysage cultivé avec talus, haies basses et hauts talus



Ondulations hennuyères : Grands plateaux ouverts avec des auréoles prairiales autour des villes

Du CAS DAR INDIBIO : relation entre caractéristiques paysagères, pratiques agricoles et biodiversité

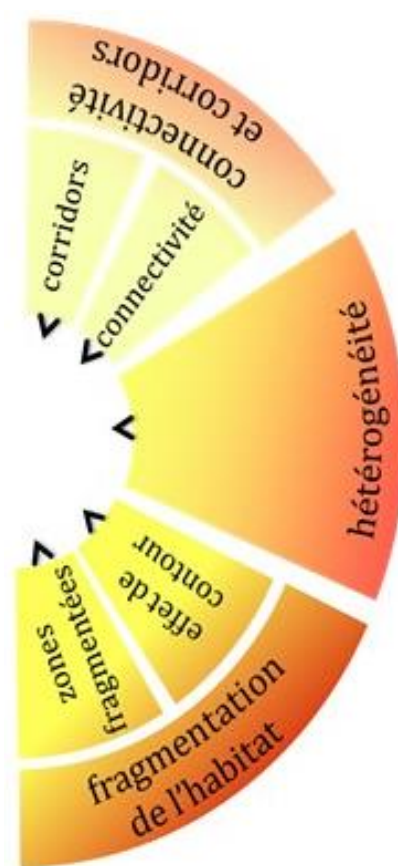


Biotex un outil d'évaluation du potentiel de biodiversité

Composé de 27 Indicateurs
Identifie les leviers d'action

Biotex

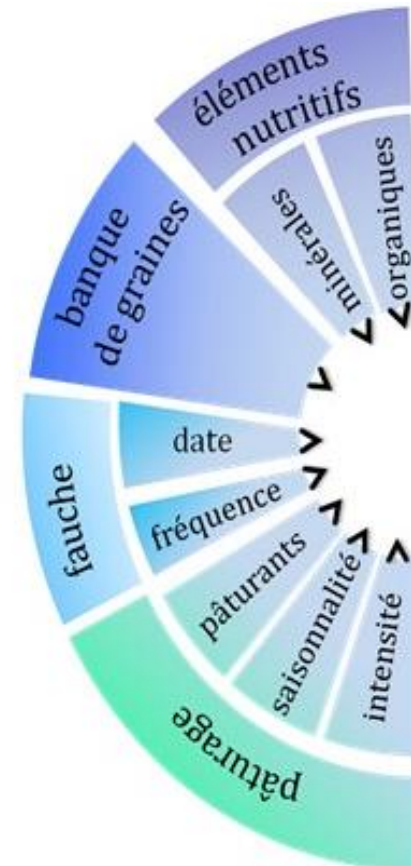
- Territoire: occupation des sols
 - Indice de diversité de Shannon
 - Indice d'équitabilité de Piélou
- Ferme : occupation des sols
 - Indice de diversité de Shannon
 - Indice d'équitabilité de Piélou
- Territoire: Organisation Spatiale des IAE
 - Densité en IAE
 - Connectivité en IAE
 - Répartition des IAE
- Ferme : Oraganisation Spatiale des IAE
 - Densité en IAE
 - Connectivité en IAE
 - Surface en biodiversité développée
 - Nombre de classe d'IAE
- Gestions des IAE
 - Gestion des haies
 - Composition des haies
 - Structures des haies
 - Gestions des lisières de forêts et bosquets
 - Gestions des zones en herbe sous clôture
 - Gestion des zones humides



Infrastructures agroécologiques

Biotex

- Gestion des cultures
 - Part de la culture agricole dans la SAU
 - Nombre d'espèces cultivées
 - Nombre d'espèces dans la rotation
 - Type de culture
 - Taille des parcelles
- Gestion des prairies permanentes
 - Type d'utilisation et niveau de fertilisation
 - Potentiel limité de biodiversité
 - Potentiel intermédiaire de biodiversité
 - Potentiel fort de biodiversité
 - Chargement maximal sur l'année
 - Date de fauche
- Fertilité des sols
 - Bilan Humique global
 - Balance MO / Rotation



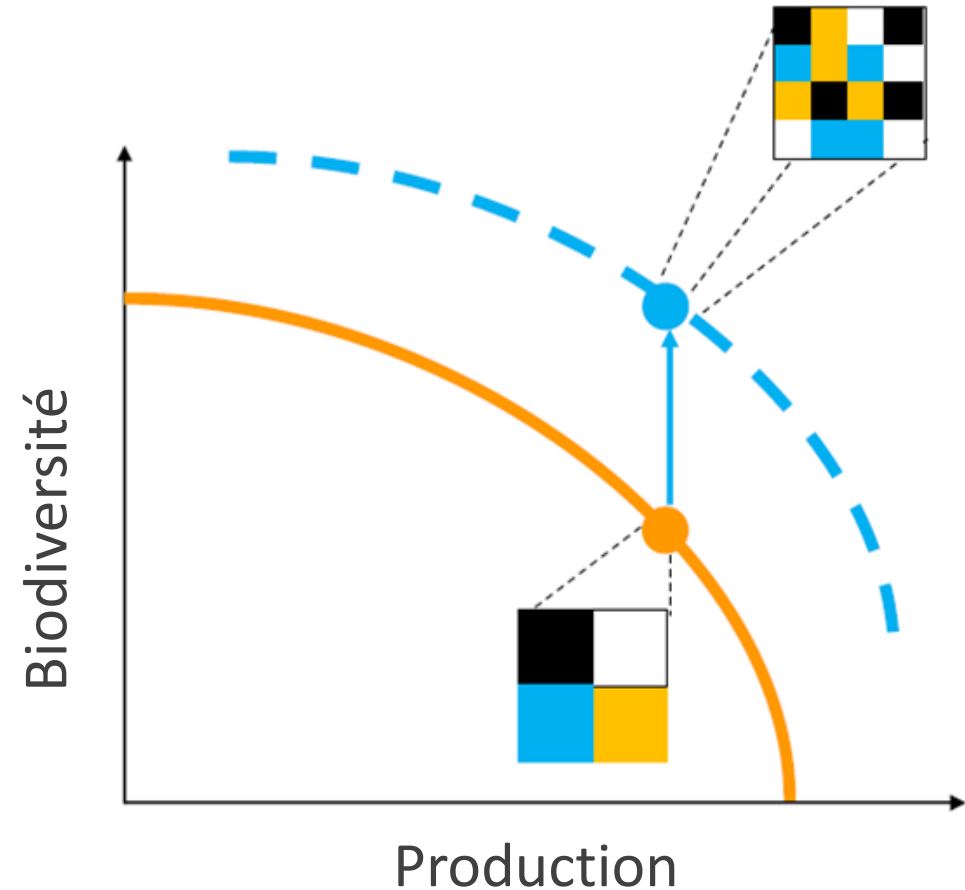
Pratiques agricoles

L'outil d'aide à la décision BIOTEX : ajuster ses pratiques pour favoriser la biodiversité

Utilisation des terres agricoles pour stimuler la mosaïque paysagère (2)

Evaluer la structure de l'assolement (sa diversité et sa régularité) entre le territoire et l'exploitation agricole

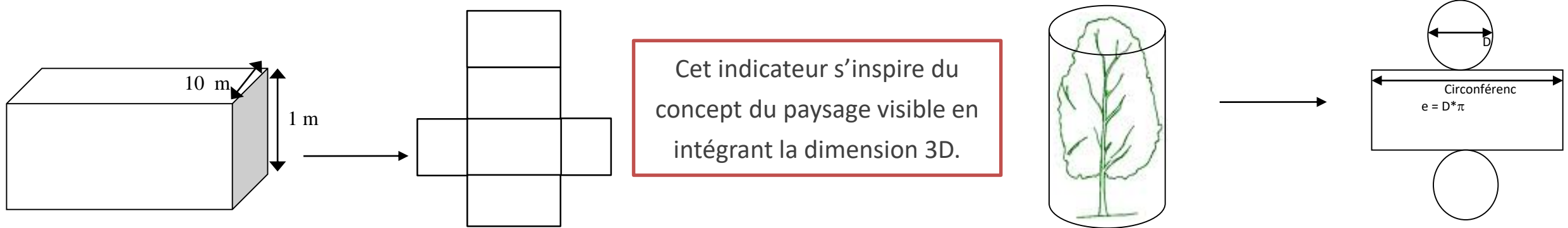
- A l'échelle territoire :
 - Diversité d'occupation des sols agricoles
- A l'échelle de l'exploitation :
 - Diversité d'occupation des sols de la SAU



Muriel Tichit, INRA, 2011

Indicateur Surface de Biodiversité Développée : Inventaire des composantes paysagères

Identifier et quantifier à partir des infrastructures agro-écologiques de l'exploitation agricole pour apprécier la surface dédiée aux espèces sauvages



- Ex. : une exploitation laitière utilisant une SAU = 103 ha. Après l'inventaire des IAE, la SBD = 76 ha
→ lorsque la production laitière utilise 1 ha de SAU pour produire, cette même production entretient 0.76 ha de surface pour la biodiversité des espèces

Gestion des cultures

Une diversité des couverts procure des ressources complémentaires dans l'espace et le temps et en ce sens favorise la biodiversité.

- Part de la culture principale dans la SAU (hors STH)
- Nombre d'espèces cultivées
- Nombre d'espèces dans la rotation
- Cultures de légumineuse
- Cultures pluriannuelles
- Mélange d'espèces

Valeur écosystémique de la prairie permanente

Le potentiel de régulation est plus ou moins fort en fonction des pratiques de gestion qui leur sont appliquées

Prairies pâturées ou/et fauchées	Pâturage continu ou tournant avec fauche des refus, ensilage, enrubannage					<p>Faible</p> <p>Très favorable</p>
Prairies pâturées ou/et fauchées (F)	Pâturage libre extensive sans fauche des refus Foin séché au sol, avec ou sans déprimage					
Prairies pâturées (P)	Pâturage libre extensive avec fauche des refus Humide= sol gorgé d'eau au printemps Sec= sol superficiel et/ou pente					
Kg N minéral	O	O	< 4 O P ; < 80 F	< 4 O P ; < 80 F	> 4 O P ; < 80 F	
Apport organique	occasionnel	régulier	occasionnel	régulier	Occ./régulier	

Gestion des sols cultivés

- Fertilité des sols : enjeu majeur pour garder des sols avec une activité biologique
- Cette activité biologique garantit une mise à disposition de nutriments à la végétation en dégradant la matière organique :
 - Bilan humique global (Ressources // Besoins)
 - Bilan à l'échelle des sols en fonction des rotations et des apports de MO



Equation – Entretien du stock de matières organiques évoluées de la couche arable

Modèle Mono-compartmental de Hénin-Dupuis, 1945

Illustration de résultats en version profil

Biodiversité

Evaluation de la capacité d'accueil de la biodiversité du GAEC LULU (méthode Biotex)



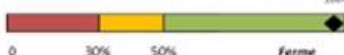
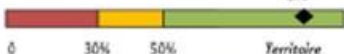
Mosaïque paysagère

Diversité culturelle de l'exploitation comparée à sa petite région agricole



Infrastructures agro-écologiques

Densité d'éléments IAE dans le paysage : haies, bois, ripisylve, arbre...



Biodiversité développée

Reflète la complexité paysagère et sa capacité à accueillir de la faune

SBD = 305 ha ; SAU = 160 ha SBD/SAU = 1,9



% surface de biodiversité développée ?

La gestion des IAE

Qualification multicritère sur la qualité de la gestion et de l'entretien des IAE



Commentaires et Idées marges de progrès

Peu de diversité de cultures (d'où une note basse) mais réinterprété favorablement car beaucoup de prairies multi-espèces

- ✓ Replanter des haies en multi-strates dans des zones très ouvertes

Diversité et gestion des cultures

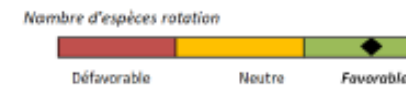
La diversité des espèces et des variétés influencent le potentiel de biodiversité et permettent la régulation écologique

Les prairies permanentes

La prairie est une zone de régulation écologique si elle est gérée de façon peu intense

Le bilan humique

La matière organique (MO) est un facteur essentiel de la vie des sols.



- ✓ Limiter le chargement animal et la pression au pâturage
- ✓ Gérer certaines prairies de manière plus extensive et/ou varier les modes d'exploitation
- ✓ Enfouir des couverts /compost de bois pour nourrir les sols

BALANCE

+ 0,98

Tonnes de MO/ha

Coordinateur



Financiers

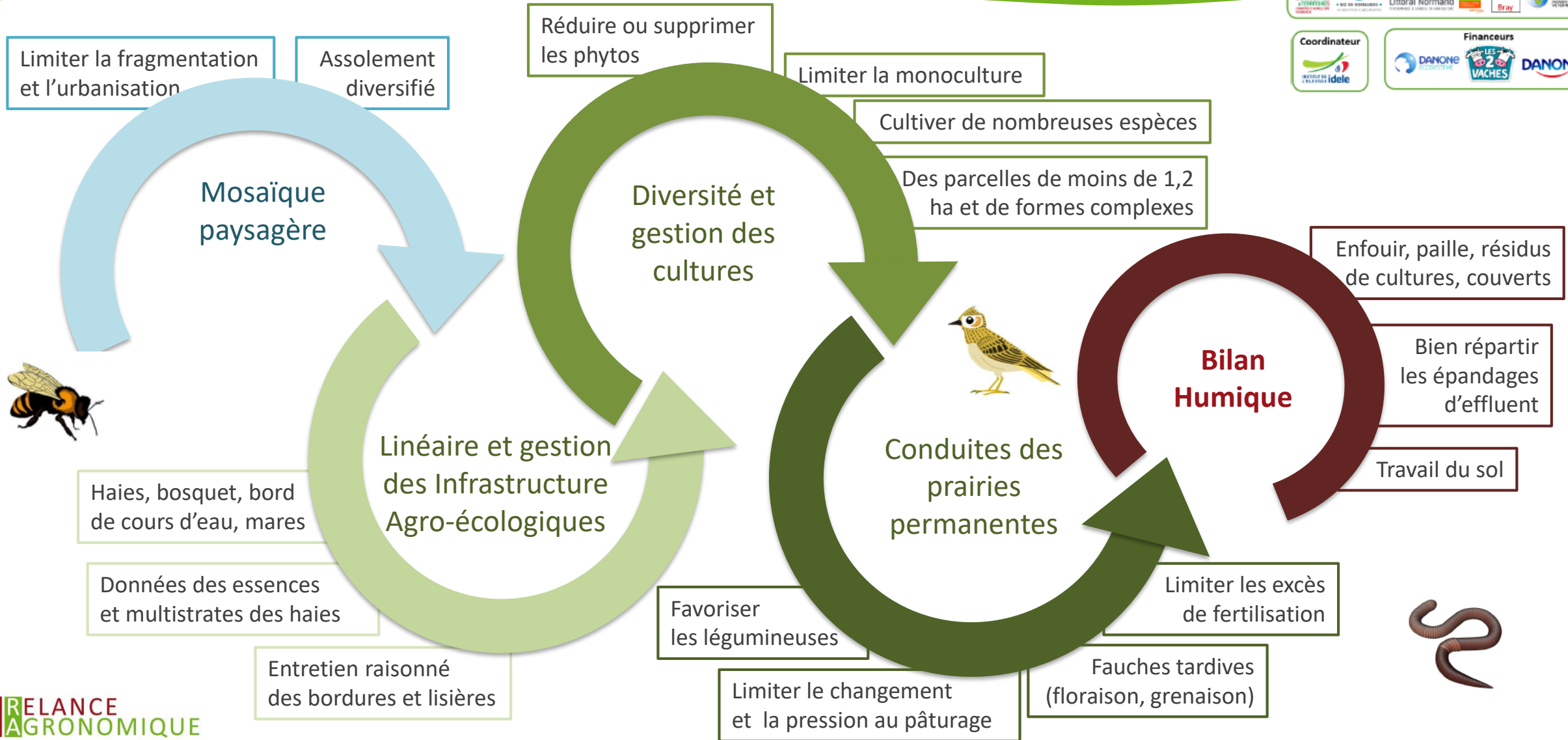


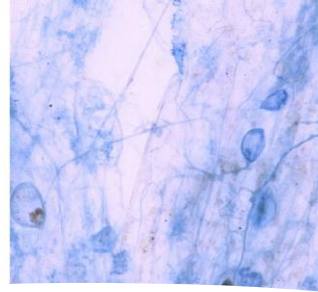
Partenaires techniques



Illustration des mesures pour un plan d'action

Quels leviers pour favoriser la biodiversité en Elevage ?





g.i.s RELANCE
AGRONOMIQUE

Merci de votre attention !