

The image features four stylized silhouettes of farm animals: a green pig at the top, a brown cow on the left, a brown chicken on the right, and a brown fish below the chicken. These silhouettes are arranged around a central white circle with a double border. The background is a light gray gradient.

**QUELS OUTILS POUR  
L'AMÉLIORATION  
DU BILAN  
ENVIRONNEMENTAL  
DES ÉLEVAGES ?**

**JOURNÉE DU RMT ÉLEVAGES ET ENVIRONNEMENT**

**RMT** élevages & environnement

*Mardi 8 octobre 2013 - Paris*

QUELS OUTILS  
POUR  
L'AMÉLIORATION  
DU BILAN  
ENVIRONNEMENTAL  
DES ÉLEVAGES ?

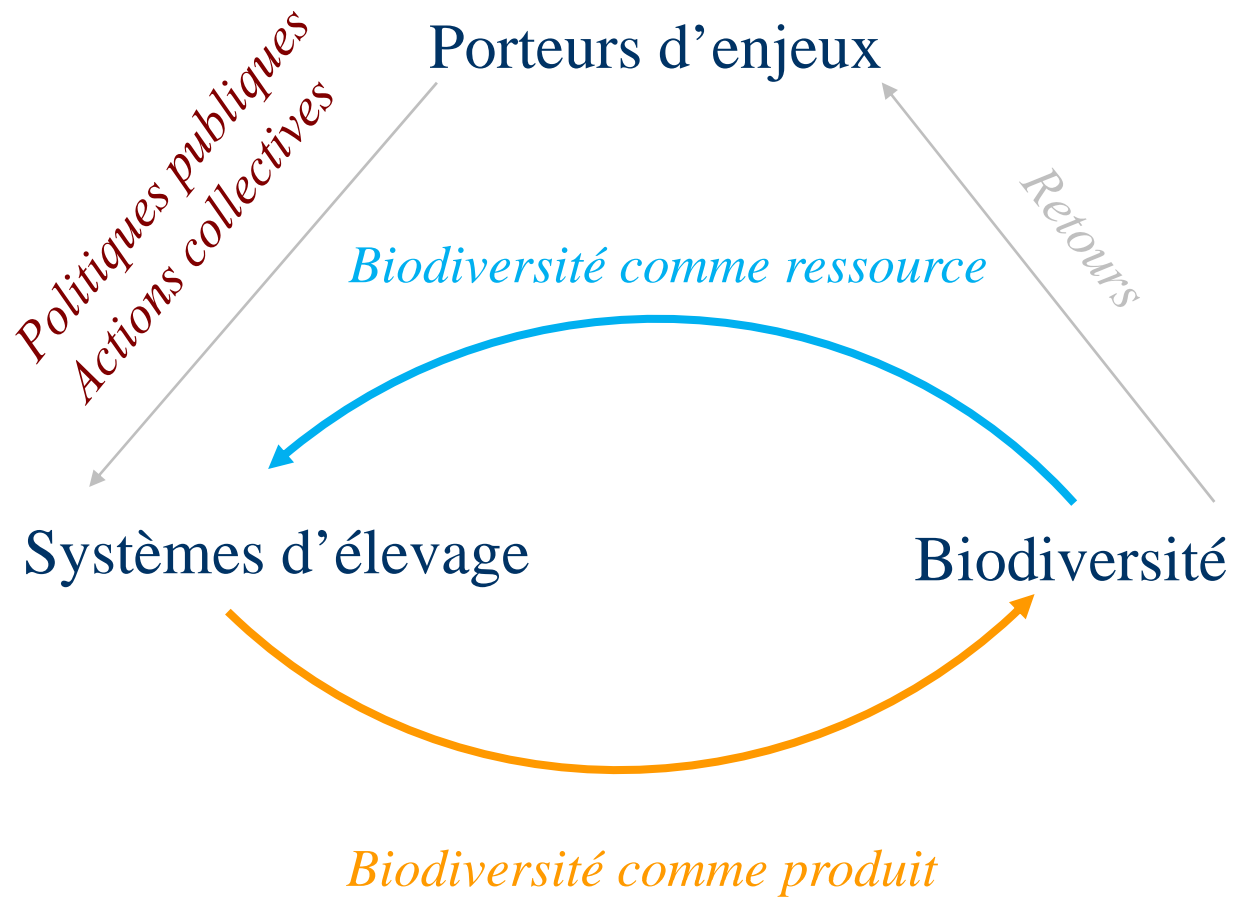
# Elevage et biodiversité : Définitions et enjeux

**Gilles Martel**  
(INRA SAD Paysage)



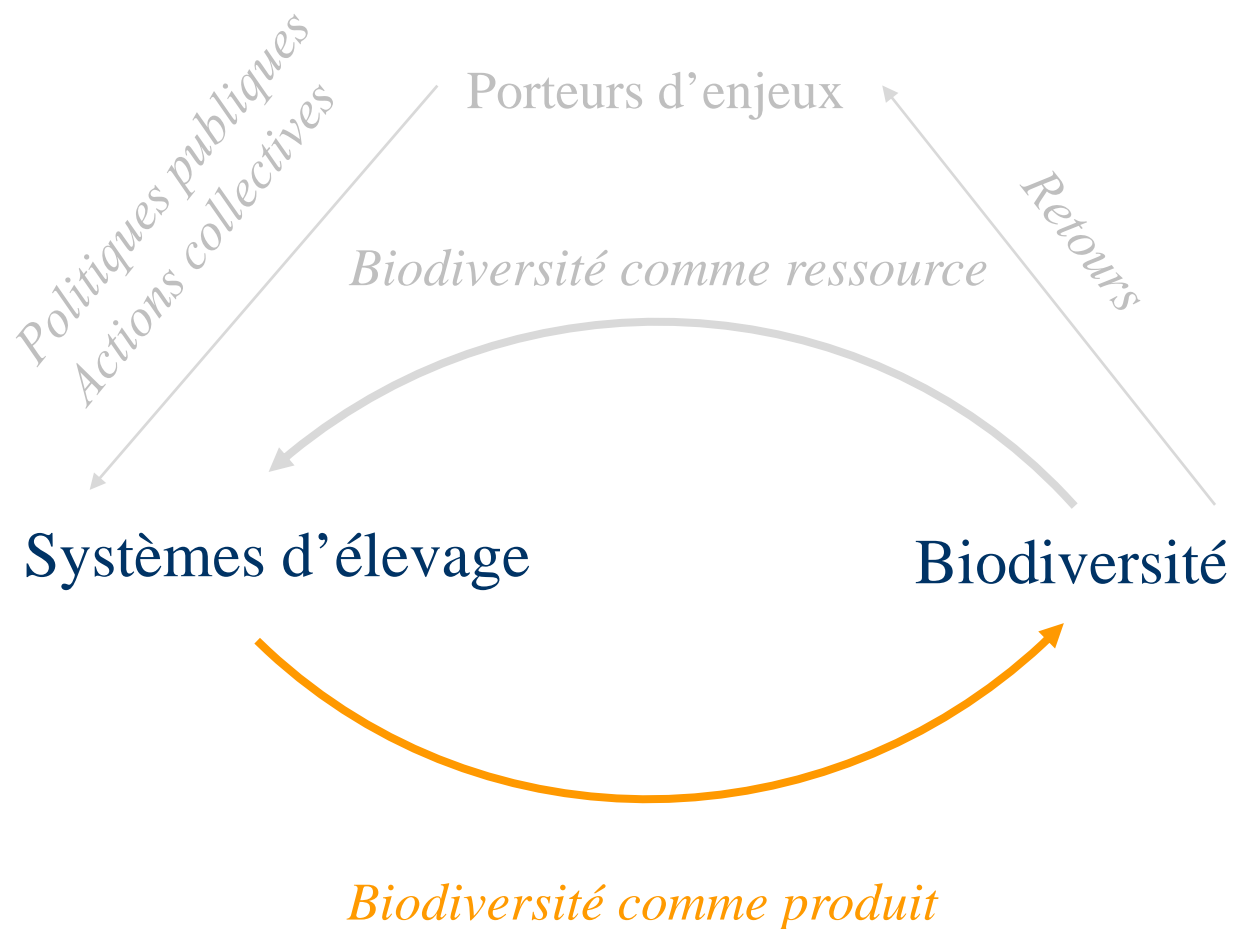
**INRA**  
SCIENCE & IMPACT

# Un cadre pour penser les interactions élevage - biodiversité



Tichit et al., 3R, 5 décembre 2012

# La biodiversité comme produit de l'élevage



# La biodiversité comme produit de l'élevage

## ■ La relation la plus étudiée

- Souvent à l'échelle de la parcelle :

Effet du mode de gestion parcellaire sur la biodiversité

- ◆ Pâturage (Intensité, Période, Espèce)
- ◆ Fauche (Fréquence, Période)
- ◆ Fertilisation (Type, Nature et Quantité des éléments apportés)

Distinction entre des effets directs des animaux et des effets indirects

- ◆ Piétinement
- ◆ Modification de l'état du couvert / de l'eau, modifiant les habitats

- Quelques études à des échelles plus grandes :

Simulation d'un territoire herbager avec une diversité d'usage parcellaire (Sabatier, 2010)

Nécessité de prendre en compte le paysage environnant

# La biodiversité comme produit : échelle de la parcelle

**Le prélèvement des herbivores a un  
rôle direct et indirect**

**Chargement  
Espèce animale  
Période de pâturage**



**Mais les herbivores ont d'autres effets sur les communautés végétales**



Piétinement

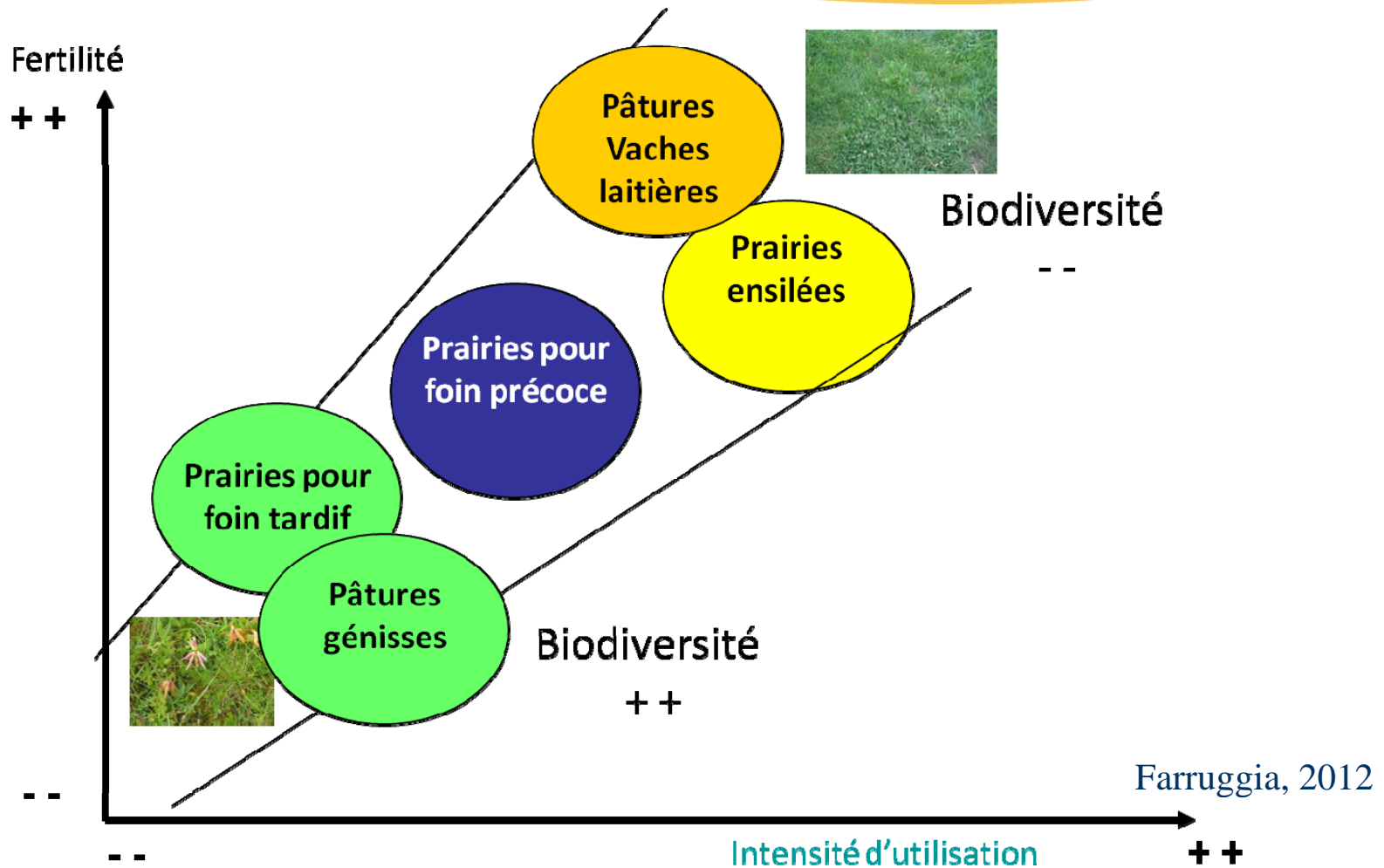
**Déjections**



Transport des graines

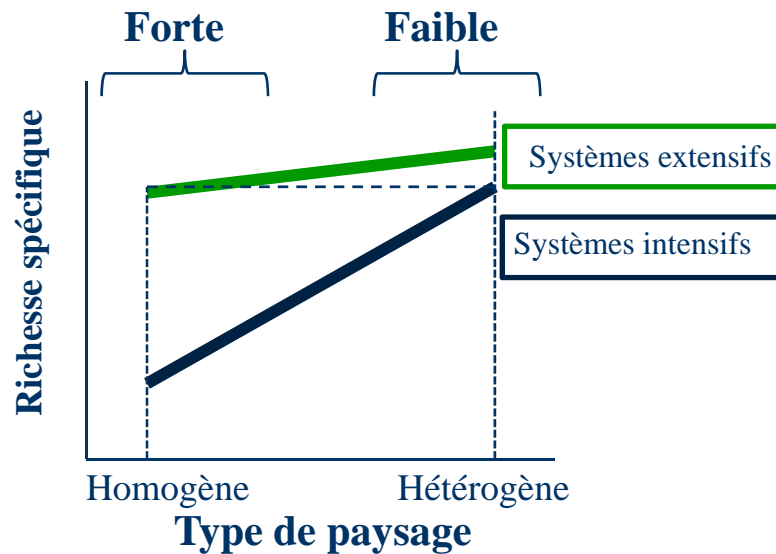


# Biodiversité comme produit : échelle de l'exploitation

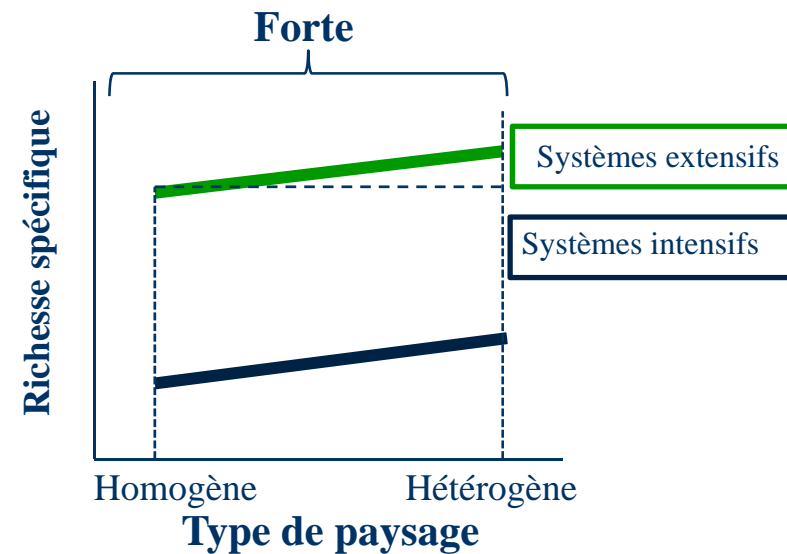


# La biodiversité comme produit : échelle du paysage

Influence des pratiques et  
des systèmes de production



Influence des pratiques et  
des systèmes de production



## Mobilité des espèces

Ex.: oiseaux, plantes à forte  
dissémination, insectes très  
mobiles

Ex.: faune et microorganismes  
du sol, insectes peu mobiles



# La biodiversité comme produit : Des enjeux

- **Des lacunes à l'échelle du système de production et du territoire**
  - Nécessité d'intégrer la diversité des couverts pour l'évaluation d'un système (prairies, bois et cultures)
  - Peu d'informations sur la variabilité des pratiques et son effet sur la biodiversité (ex.: diversité de pratiques en bio et en non-bio)
  - Rôle de l'élevage dans la conservation d'espèces domestiques (races à petits effectifs)
- **La prise en compte de l'échelle temporelle est aussi à développer :**
  - Les couverts font partie de rotations
  - Les exploitations et les parcelles s'agrandissent

# La biodiversité, une ressource pour l'élevage



*Biodiversité comme produit*

# La biodiversité comme ressource

## ■ Notion de services écosystémiques

- Service de production

A l'échelle de la parcelle :

- ♦ Diversité fonctionnelle des espèces floristiques permet d'étaler la production du fourrage (Duru et al.)
- ♦ Diversité floristique et composantes organoleptiques des fromages (Farruggia et al.)

A l'échelle du territoire :

- ♦ Utiliser la complémentarité des parcelles (Hill et MacRae; Martin et al.)
- ♦ Diversité alimentaire du troupeau sur parcours (Meuret et al.)

- Service de « soutien » :

Valorisation des fertilisations organiques

Tampon des zones humides

## ■ Ressources génétiques

- Capacité d'adaptation des systèmes d'élevage

# Composition botanique de l'herbe et qualité sensorielle des fromages

## ETUDES DE TERRAIN CHEZ LES ÉLEVEURS



Prairies de plaine  
riches en  
graminées et  
légumineuses



**Goûts corsés, saveurs  
piquantes...**

*Bugaud et al., 2001;  
Martin et al 2005 ;  
Farruggia et al., 2008*



Prairies de  
montagne riches  
en dicotylédones



**Saveurs fruitées, noisette,  
lait...**

*Bosset et al 1999, Buchin et al 1999, Bugaud et al., 2001; Martin et al 2001, Verdier-Metz et al 2001,2002*

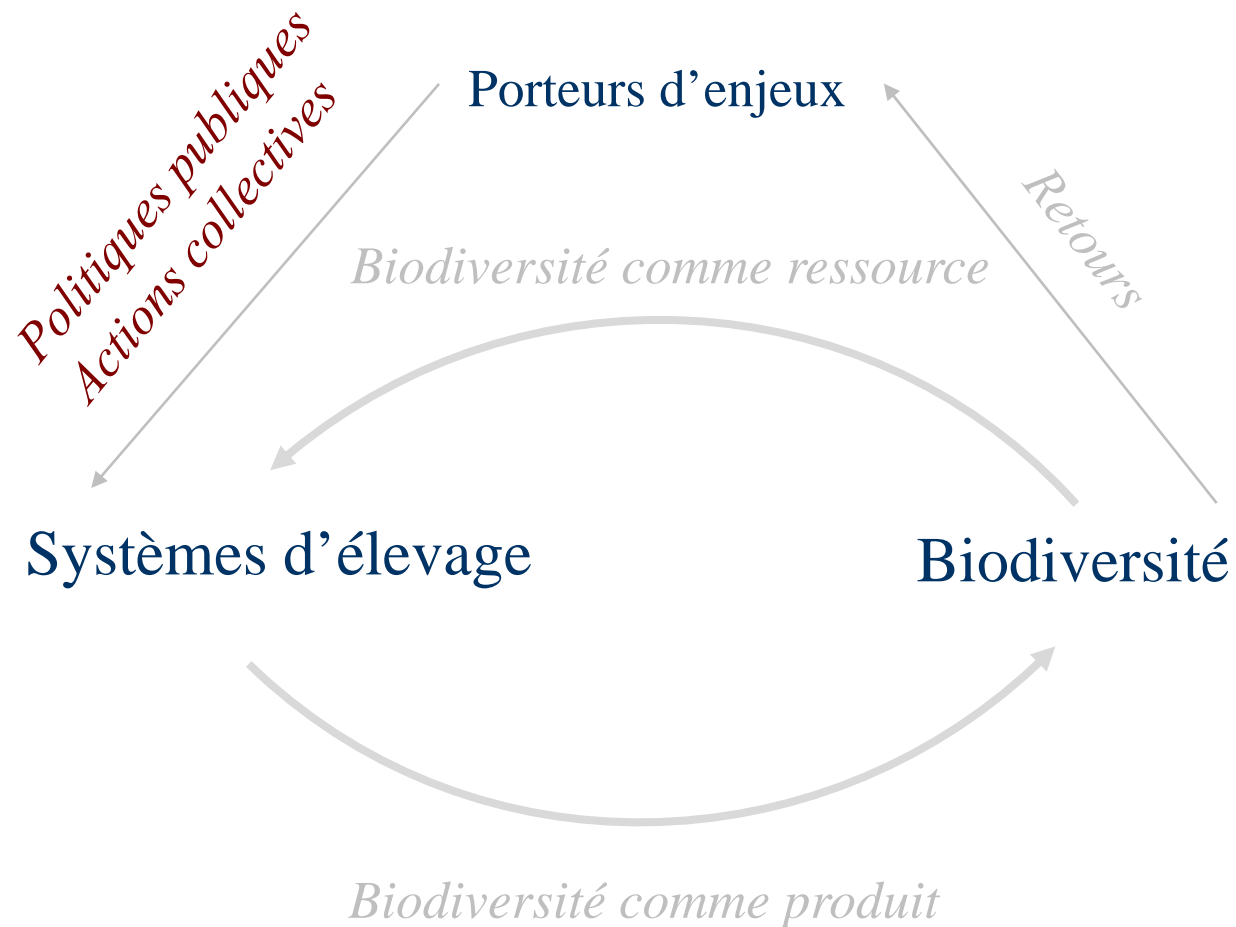
Des modifications sensorielles des fromages lors de **changements de parcelles**, liées à la composition floristique (x stade)

## CONDITIONS EXPÉRIMENTALES

Des effets de la nature botanique des prairies permanentes confirmés... mais de moindre amplitude avec un effet de la durée d'affinage

*Coppa et al., 2012*

# Gestion de la biodiversité



# Gestion de la biodiversité

## ■ **Actions collectives :**

- Gestion d'une race à petits effectifs
- Démarche qualité incluant des aspects biodiversité

## ■ **Politiques publiques :**

- Les MAE territorialisées (MAE rotationnelle, MAE fauche tardive...)
- L'affichage environnemental

## ■ **Retours :**

- Besoin d'avoir des indicateurs → présentation à suivre
- Collecte des points de vue des agriculteurs sur leur relation à la nature

# Conclusions et enjeux

- **Les agriculteurs sont impliqués dans la conservation de la biodiversité**
  - Mesures agro environnementales (MAE), charte de production...
  - L'efficacité de ces mesures est toujours en débat
- **La biodiversité n'est pas que la flore et la faune des haies et des prairies permanentes**
  - Paysage agricole dans son ensemble
  - Biodiversité du sol
  - Diversité génétique des animaux domestiques
  - Dynamique sur le temps long des agro-écosystèmes → LTER
- **La biodiversité est une source de valorisation des produits**





**QUELS OUTILS POUR  
L'AMÉLIORATION  
DU BILAN  
ENVIRONNEMENTAL  
DES ÉLEVAGES ?**

**MARDI 8 OCTOBRE 2013 - PARIS**

**JOURNÉE DU RMT ÉLEVAGES ET ENVIRONNEMENT**