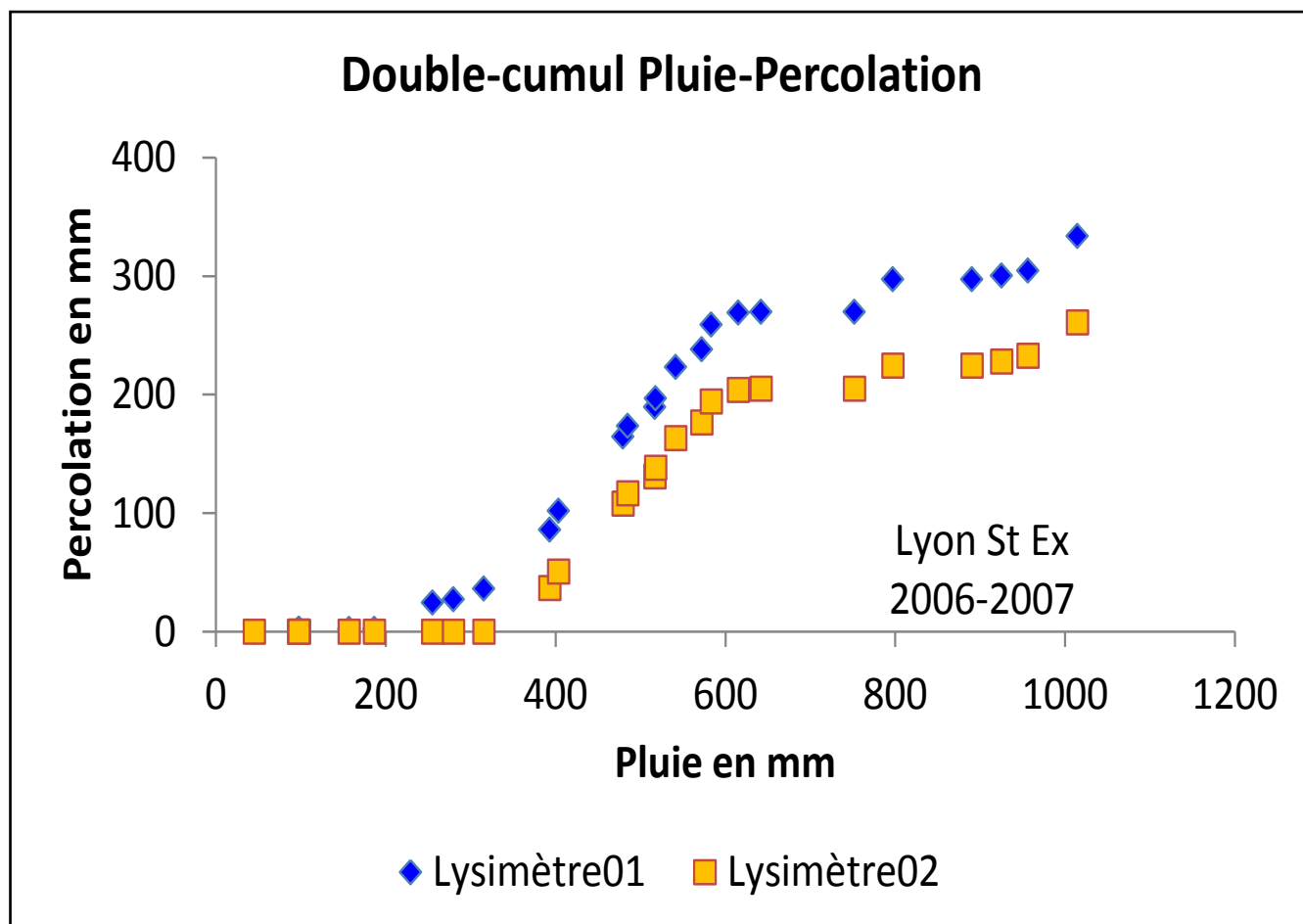


# Impact des pratiques culturelles sur la lixiviation du nitrate en sols d'alluvions fluvio-glaciaires de la région Rhône-Alpes

Y.Pousset, J.P. Cohan, T.Ray, M.Forest - Arvalis Institut du végétal

Un dispositif de recueil des eaux d'infiltration est installé sur une parcelle de la station du CREAS (69). Les parcelles expérimentales, de taille moyenne, sont instrumentées à l'aide de cases lysimétriques (2 cases/modalité). Six systèmes de culture sont ainsi testés, en condition agriculteur, au regard de la qualité de l'eau.

## Cinétique de percolation



Les cases lysimétriques installées à 1 m 40 de profondeur permettent de quantifier les flux d'eau. Les courbes de cumuls sont déterminées par le régime des pluies au cours de la campagne et dépendent de la durée et de l'intensité des épisodes pluvieux.

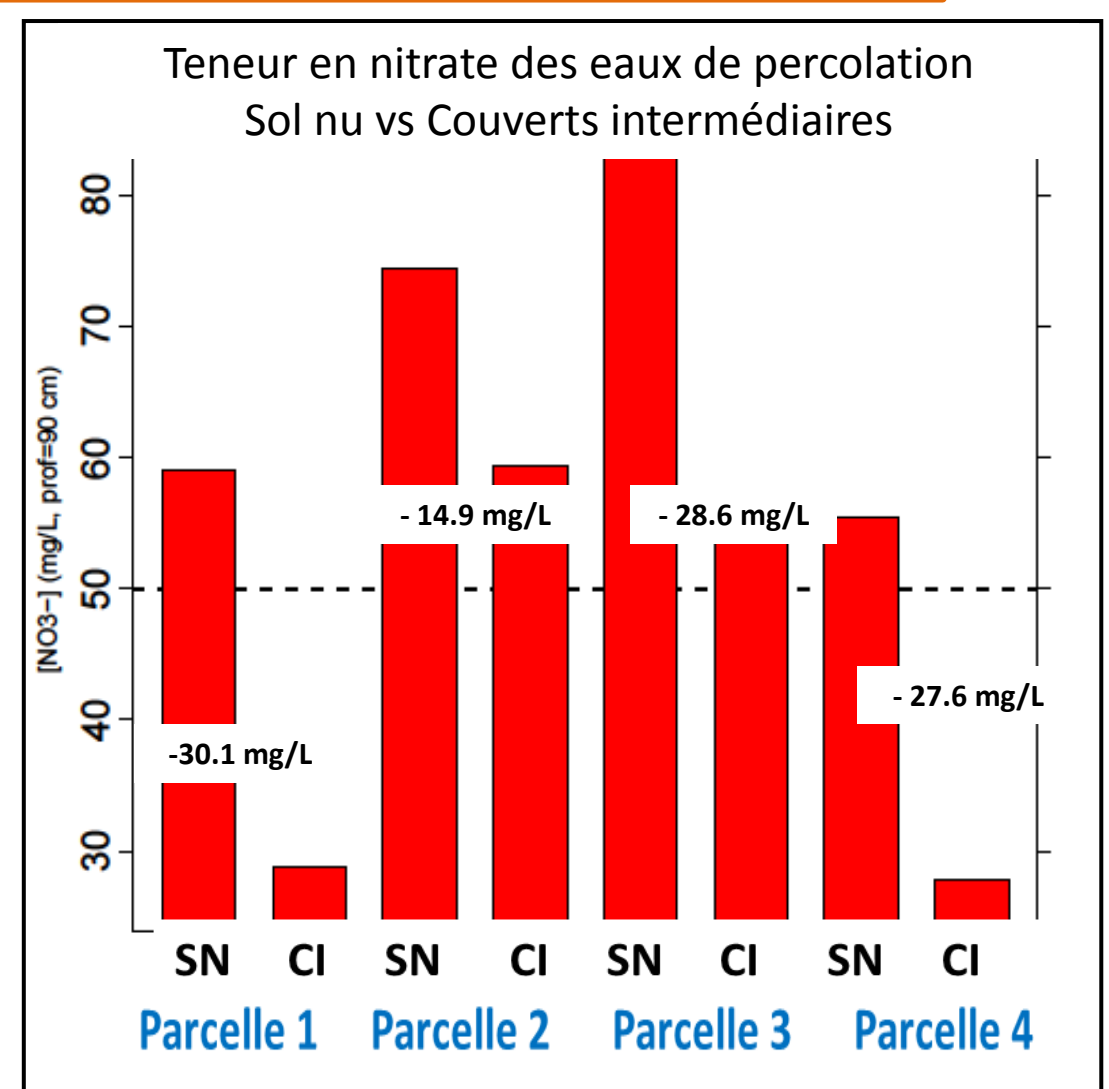
- En période de drainage infiltration d'eau très rapide à 1.40 m (16 à 30 h après le début de la pluie).
- 35 à 39 % des quantités de pluie + irrigation percolent par campagne.
- La présence de CIPAN réduit de 11% les quantités d'eau drainée.

## Impact des CIPAN sur les transferts d'azote par lixiviation du nitrate

Les couverts intermédiaires produisent assez peu de biomasse dans ces situations : 1.3 t MS/ha en moyenne sur 8 ans. Ils absorbent en moyenne 30 kg N/ha. Néanmoins leur efficacité sur la qualité de l'eau est marquée.

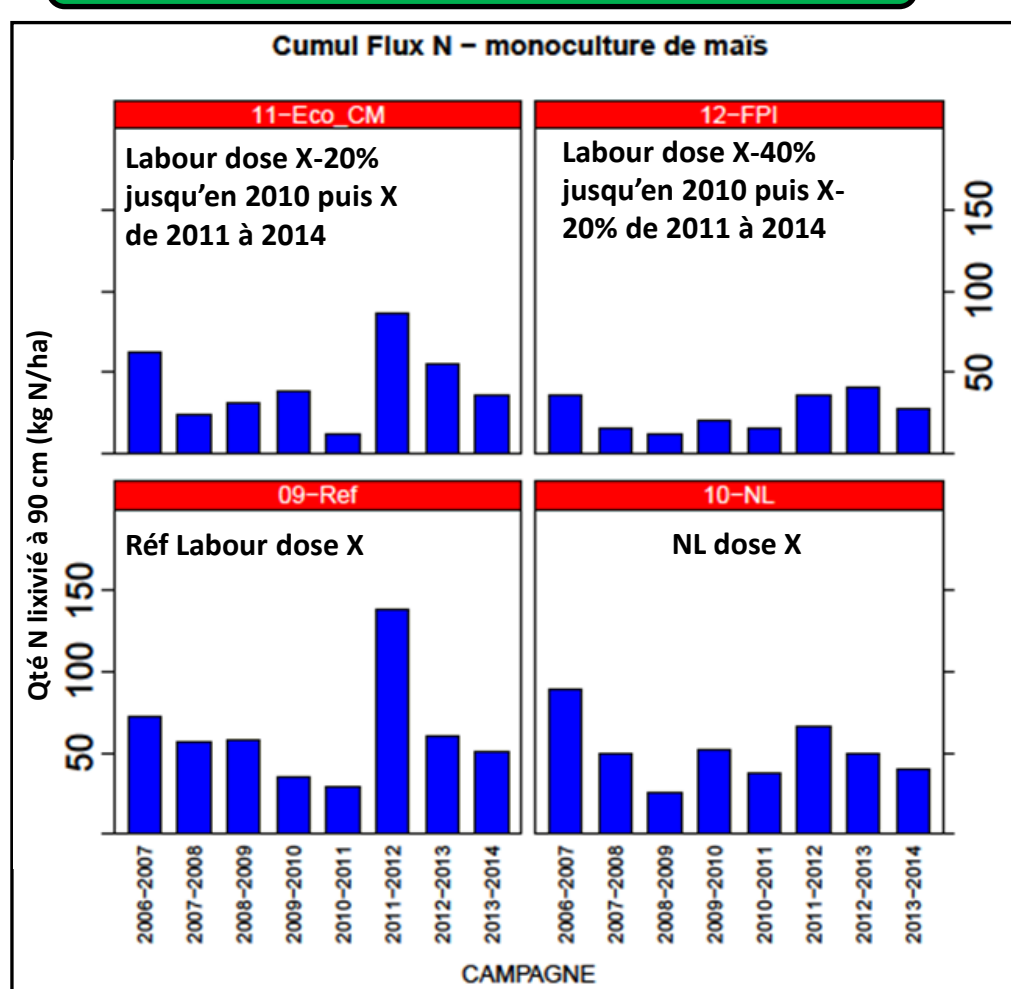
### Effet moyen des couverts intermédiaires

- 25.3 mg/L sur 8 campagnes  
- 37 % par rapport au sol nu
- 208 kg d'azote transféré en cumul sur 8 ans  
- 44% par rapport au sol nu

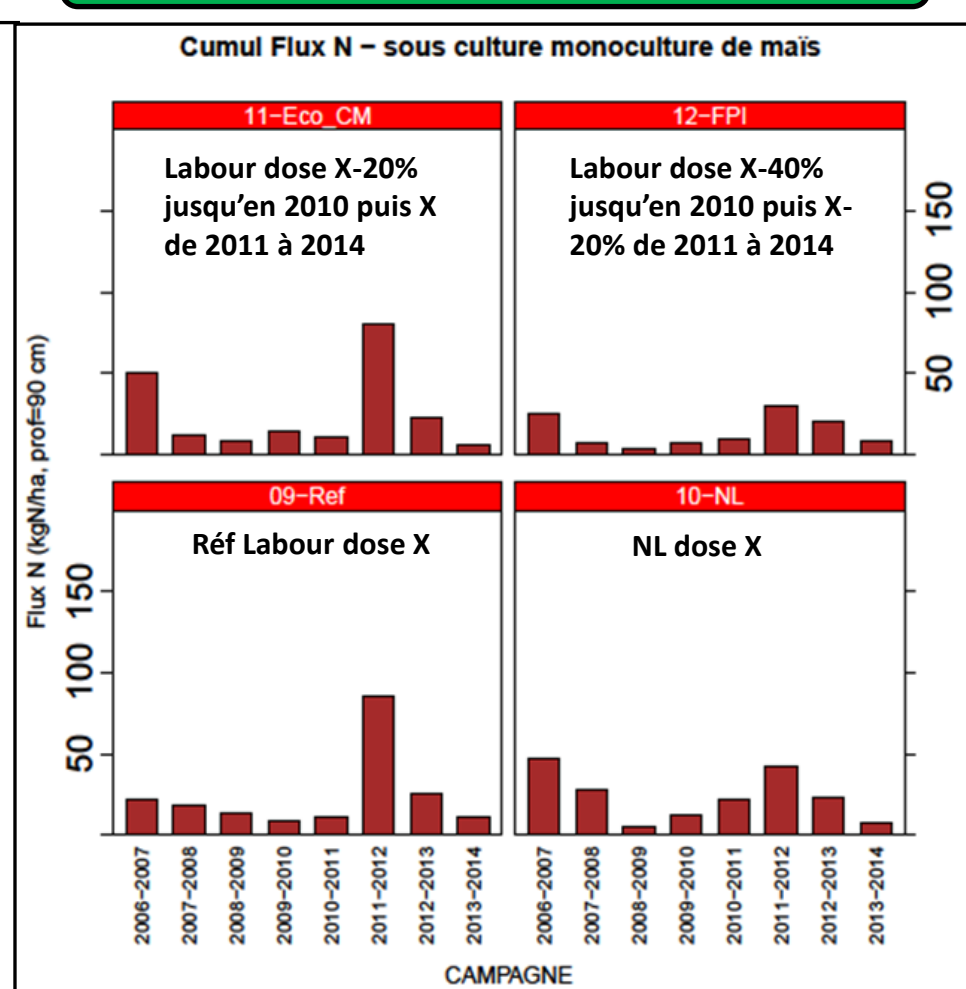


## Lixiviation du nitrate sous monoculture de maïs

### Quantité N lixivié sur toute la campagne



### Quantité N lixivié sous culture



Sous monoculture de maïs, les transferts d'azote ont lieu pendant l'interculture mais aussi sous culture. La minéralisation de l'humus et le fonctionnement du sol propre à chaque système influencent ces transferts, notamment pendant la période de l'interculture. Les pratiques de fertilisation influencent plus particulièrement les transferts sous cultures. La lixiviation sous cultures est aussi liée à l'intensité des épisodes pluvieux ponctuels rencontrés selon les années.

L'évolution des pratiques de fertilisation et l'optimisation des paramètres de calculs de la dose d'azote a permis de réduire les risques de transferts d'azote