

**Végéphyll – 24e CONFÉRENCE DU COLUMA  
JOURNÉES INTERNATIONALES SUR LA LUTTE CONTRE LES MAUVAISES HERBES  
ORLÉANS – 3, 4 et 5 DÉCEMBRE 2019**

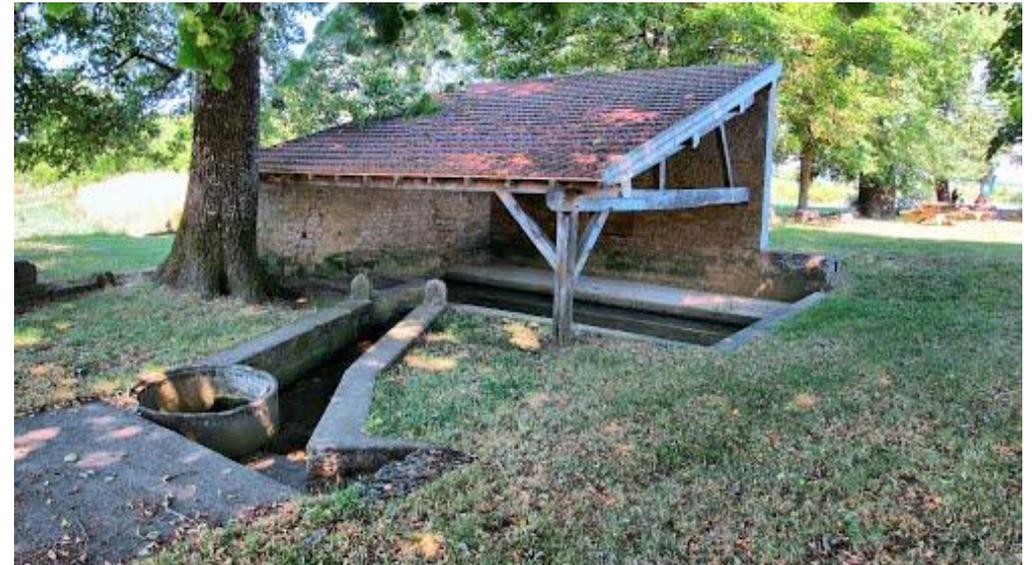
**DÉMARCHE COLLECTIVE POUR UNE GESTION RESPONSABLE  
DES HERBICIDES DE PRÉ-LEVÉE DU COLZA**



Isabelle DE PAEPE (BASF), Franck DUROUEIX (Terres Inovia), Sylvie LLADOS (ADAMA)

# Contexte

- Aujourd'hui, plus de  $\frac{3}{4}$  des programmes de désherbage sont à base d'herbicides racinaires, principalement métazachlore et dimétachlore.
- Les programmes de surveillance des eaux sont de plus en plus nombreux et précis. Ils mettent parfois en évidence des dépassements des seuils de qualité, soit pour les substances actives, soit pour leurs métabolites.
- Les suivis concernent
  - Les eaux superficielles (ESU)
  - Les eaux souterraines (ESO) – base données ADES
  - Les eaux potables
- Depuis 2015, l'ANSES intègre ces données dans le processus d'évaluation des produits de protection des cultures dans le cadre de la phytopharmacovigilance.



# Mise en œuvre d'un plan d'action

Démarche collective initiée en 2016 – coordination par Terres Inovia

Deux objectifs

- **Sensibiliser** : il devenait nécessaire de sensibiliser les producteurs et leur techniciens conseil en fédérant tous les acteurs aux bonnes pratiques
  - Rédaction d'une fiche opérationnelle sur la maîtrise des risques de transfert vers les eaux
  - Plan de communication collectif pluriannuel
- **Améliorer** : analyser et mieux comprendre à l'échelle territoriale les cas de dépassements de seuil pour mieux gérer le risque et améliorer le conseil.
  - Diagnostics de contamination autour de captages critiques du réseau ADES

# Fiche : Pérenniser les herbicides colza

**Pérenniser les herbicides colza : tous concernés !**  
Les 10 actions à mettre en œuvre

La qualité de l'eau est un enjeu majeur en colza avec 100 % des hectares dés herbés à l'automne. Des pratiques non adaptées même localisées, peuvent avoir des répercussions nationales, jusqu'à l'interdiction de matières actives. Méthazachlore, diméthachlore sont des outils essentiels pour un désherbage efficace et une gestion pérenne des résistances dans la rotation. Pour en bénéficier demain, il est indispensable de respecter des bonnes pratiques d'utilisation adaptées au contexte local.

**A l'échelle d'un territoire**  
Afin de diminuer les apports de méthazachlore ou diméthachlore en zone sensible :  
Allonger les rotations culturales et répartir les parcelles de colza dans le paysage :  
Allonger la rotation : pas plus d'un colza tous les 3 ans sur un même parcelle.  
Favoriser l'affinité entre cultures d'automne et cultures d'hiver pour diminuer la pression des adventices, et introduire des cultures diversifiées (voisins, protéagineux, légumineuses, etc...)

Optimiser et diversifier les solutions de désherbage :  
Adapté le programme à la flore attendue : choix des herbicides, des stratégies (souvent en pré-levée, post-levée-levée et post-levée...)  
Maintenir une diversité de ces programmes et des substances actives en mélange extemporané ou prêts à l'emploi.  
Associer des méthodes complémentaires de désherbage : pratiques agronomiques, méthodes alternatives de désherbage et gestion de l'herminette.

**A l'échelle de la parcelle**  
Protéger les zones identifiées d'infiltration rapide  
Ne pas travailler à proximité des drains, biefs...  
Protéger les talwegs par des bandes enherbées, des haies ou des haies.  
Protéger la qualité et la structure des sols  
Limiter les tassements lors des opérations de récolte  
En présence de fortes de rizières dans les sols argileux, effectuer un travail du sol au minimum de 10 à 15 cm de profondeur pour éviter une forte ruissellement vers les eaux souterraines des produits phytosanitaires.  
Adapter les pratiques de désherbage sur les sols hydromorphes  
Ne pas travailler sur les sols saturés en eau.

Exemple de zone d'infiltration par biefs

Mettre aussi : Maintenir ou enrichir le taux de matière organique des sols  
Eviter les résidus de cultures  
Favoriser des apports d'amendements organiques  
Mettre en place des cultures alternatives



- Fiche co-signée par 9 acteurs pour un impact collectif
- 8000 exemplaires / an
  - 1<sup>ère</sup> version fev. 2017
  - 2<sup>ème</sup> version fev. 2018
- Plan de communication
  - Culturelles
  - Réunions techniques
  - Articles, vidéo, etc ...
- Des enquêtes d'évaluation d'impact

# Fiche : Pérenniser les herbicides colza

## 10 actions à mettre en œuvre : prévention pollution ponctuelle et pollution diffuse

### Pérenniser les herbicides colza : tous concernés !

#### Les 10 actions à mettre en œuvre



La qualité de l'eau est un enjeu majeur en colza avec 100 % des hectares désherbés à l'automne. Des pratiques non adaptées même localisées, peuvent avoir des répercussions nationales, jusqu'à l'interdiction de matières actives. **Métazachlore, diméthachlore sont des outils essentiels pour un désherbage efficace et une gestion pérenne des résistances dans la rotation.** Pour en bénéficier demain, il est indispensable de respecter des bonnes pratiques d'utilisation adaptées au contexte local.



#### A l'échelle d'un territoire

Afin de diminuer les apports de métazachlore ou diméthachlore en zone sensible :

**Allonger les rotations culturales et répartir les parcelles de colza dans le paysage :**

- 1 Allonger la rotation : pas plus d'un colza tous les 3 ans sur une même parcelle
- 2 Favoriser l'alternance entre cultures d'automne et cultures de printemps pour diminuer la pression des adventices, en introduisant des cultures diversifiées (tourneeps, protéagineux, légumineuses, soja, lin...)

**Optimiser et diversifier les solutions de désherbage :**

- 3 Adapter le programme à la flore attendue : choix des herbicides, des stratégies (incorporé en pré-semis, post-semis/pré-levée et post-levée...)
- 4 Favoriser une diversité de ces programmes et des substances actives (en mélanges extemporanés ou prêts à l'emploi)
- 5 Associer des méthodes complémentaires de désherbage : gestion agronomique, méthodes alternatives de désherbage et gestion de l'interculture

#### A l'échelle de la parcelle

**Protéger les zones identifiées d'infiltration rapide**

- 6 Ne pas traiter à proximité des dolines, bétoules...
- 7 Protéger les talwegs par des bandes enherbées, des haies ou des fascines...

**Protéger la qualité et la structure des sols**

- 8 Limiter les tassements lors des opérations de récolte
- 9 En présence de fentes de retraits dans les sols argileux, effectuer un travail du sol au minimum de 10 à 15 cm de profondeur pour éviter une fuite rapide vers les eaux souterraines des produits phytosanitaires

**Adapter les pratiques de désherbage sur les sols hydromorphes**

- 10 Ne pas traiter sur les sols saturés en eau



Exemple de zone d'infiltration par bétouire

**Mais aussi Maintenir ou enrichir le taux de matière organique des sols**

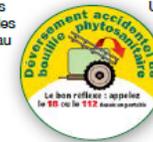
- Enfourer les résidus de culture
- Réaliser des apports d'amendements organiques
- Mettre en place des cultures intermédiaires



Une pollution ponctuelle peut remettre en cause tous les efforts réalisés pour maîtriser les risques de pollution diffuse. Veillez à suivre la réglementation et mettez en œuvre les bonnes pratiques agricoles.

#### Avant

**Sécuriser** la préparation de la bouillie afin d'éviter les retours d'eau vers le réseau d'approvisionnement en eau potable, les débordements et les fuites vers le réseau hydrographique.



#### Pendant

**Traiter** dans des conditions permettant d'éviter ou de limiter les phénomènes de dérive. Utiliser des buses à injection d'air dans la plage de pression recommandée.

#### Après

**Epandre** à la parcelle les fonds de cuve après dilution au 1/100<sup>ème</sup> ou utiliser sur l'exploitation des dispositifs agréés. Rincer, bien égoutter et collecter les emballages vides via ADIVALOR.

**Pour en savoir plus sur les mesures de prévention des risques de transferts :**

- Association Régionale pour l'Etude et l'Amélioration des Sols : <http://www.areas.asso.fr>
- Guide d'aide à l'implantation des zones tampons pour l'atténuation des transferts de contaminants d'origine agricole : <http://zonestampons.onema.fr/>



26100BE (0178) - Edition Hiver 2016. Veillez à suivre la réglementation et mettez en œuvre les bonnes pratiques agricoles.  
Métazachlore : H 317 peut provoquer une allergie cutanée - H 351 susceptible de provoquer le cancer - H 400 très toxique pour les organismes aquatiques - H 410 très toxique pour les organismes aquatiques ; Emballeur des effets à long terme.  
Diméthachlore : Substance active d'une société du groupe Syngenta. Toxicité aiguë (voies orale, catégorie 4 - Sensibilisation cutanée, catégorie 1 - Toxicité chronique pour le milieu aquatique, catégorie 1, danger. Respecter les précautions d'emploi.  
Avant toute utilisation, assurez-vous que celle-ci est indispensable. Privilégiez chaque fois que possible les méthodes alternatives et les produits présentant le risque le plus faible pour la santé humaine et animale et pour l'environnement, conformément aux principes de la protection intégrée, consultez <http://agriculture.gouv.fr/cocophyto>.

**PRODUITS POUR LES PROFESSIONNELS : UTILISER LES PRODUITS PHYTOPHARMACEUTIQUES AVEC PRÉCAUTION. AVANT TOUTE UTILISATION, LISEZ L'ÉTIQUETTE ET LES INFORMATIONS CONCERNANT LE PRODUIT.**

# Fiche : Pérenniser les herbicides colza

La qualité de l'eau est un enjeu majeur en colza avec 100 % des hectares désherbés à l'automne. Des pratiques non adaptées même localisées, peuvent avoir des répercussions nationales, jusqu'à l'interdiction de matières actives. **Métazachlore, diméthachlore** : des outils essentiels pour un désherb efficace et une gestion pérenne des résistances dans la rotation. Pour bénéficier demain, il est indispensable de respecter des bonnes pratiques d'utilisation adaptées au contexte local.

## A l'échelle d'un territoire

Afin de diminuer les apports de métazachlore ou diméthachlore en zone sensible :

### Allonger les rotations culturales et répartir les parcelles de colza dans le paysage :

- 1 Allonger la rotation : pas plus d'un colza tous les 3 ans sur une même parcelle
- 2 Favoriser l'alternance entre cultures d'automne et cultures de printemps pour diminuer la pression des adventices, en introduisant des cultures diversifiées (tournesol, protéagineux légumineuses, soja, lin...)

### Optimiser et diversifier les solutions de désherbage :

- 3 Adapter le programme à la flore attendue : choix des herbicides, des stratégies (incorporé en pré-semis, post-semis/pré-levée et post-levée...)
- 4 Favoriser une diversité de ces programmes et des substances actives (en mélanges extemporanés ou prêts à l'emploi)
- 5 Associer des méthodes complémentaires de désherbage : gestion agronomique, méthodes alternatives de désherbage et gestion de l'interculture

# Fiche : Pérenniser les herbicides colza

## A l'échelle de la parcelle

### Protéger les zones identifiées d'infiltration rapide

- 6 Ne pas traiter à proximité des dolines, bétoires...
- 7 Protéger les talwegs par des bandes enherbées, des haies ou des fascines...

### Protéger la qualité et la structure des sols

- 8 Limiter les tassements lors des opérations de récolte
- 9 En présence de fentes de retraits dans les sols argileux, effectuer un travail du sol au minimum de 10 à 15 cm de profondeur pour éviter une fuite rapide vers les eaux souterraines des produits phytosanitaires

### Adapter les pratiques de désherbage sur les sols hydromorphes

- 10 Ne pas traiter sur les sols saturés en eau

Exemple de zone d'infiltration par bétoire



## Mais aussi

### Maintenir ou enrichir le taux de matière organique des sols

- Enfouir les résidus de culture
- Réaliser des apports d'amendements organiques
- Mettre en place des cultures intermédiaires

# Mesure de l'impact de la communication

**Enquête réalisée auprès de 400 producteurs sur 2 ans – 2017 et 2018**

- bonne représentativité de l'échantillon
- 64% des sondés disent avoir été sensibilisés aux pratiques exposées dans la fiche via
  - le conseil, distribution
  - La prescription
  - La communication Terres Inovia
- 82 % des producteurs déclarent avoir déjà (56%) ou être prêts (26%) à mettre en place des mesures pour réduire les risques de contamination des eaux.
- la sensibilisation est plus forte
  - dans les régions les plus exposées (place du colza)
  - dans les exploitations spécialisées > 100 ha ou colza >10 ha

# Enquêtes sur des captages sensibles

(Terres Inovia – BASF - ADAMA)

## 1. Sélection des points d'étude

- Identification des captages sensibles à partir des données enregistrées dans la base publique ADES (Acces aux Données Eaux Souterraines)

## 2. Développement d'une méthode commune de diagnostic

- Caractérisation de la chronique des analyses d'eau (pics ou chronique)
- Informations clés sur les puits et les aquifères
- Informations clés sur les pratiques agricoles : territoire, rotations, programmes, manipulations, ...
- Conclusions du diagnostic

## 3. Fiches de synthèse pour chaque puit (modèle)

- harmonisation des collectes d'information et lisibilité du diagnostic

# Sélection des captages d'étude

## Analyse de la base ADES en 2016

- Paramètre métazachlore
- Période 1999 – 2014

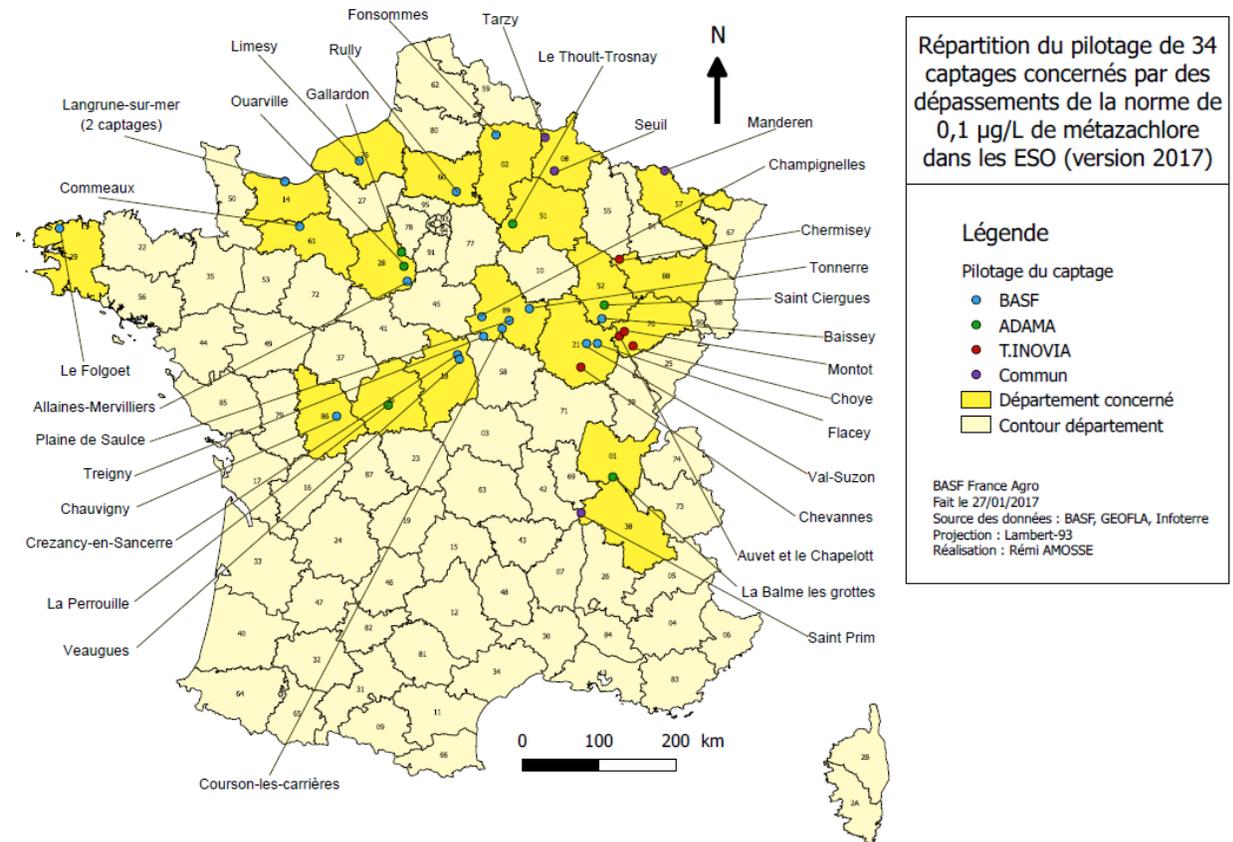
=> 147 000 analyses

21 832 puits surveillés en 16 ans

380 puits avec quantification (1,7%)

152 puits avec dépassement de 0,1 µg/L  
(0,69%)

- 105 puits avec 1 année
- 19 puits avec 2 années
- 28 puits avec 3 années ou plus  
(0,13%)

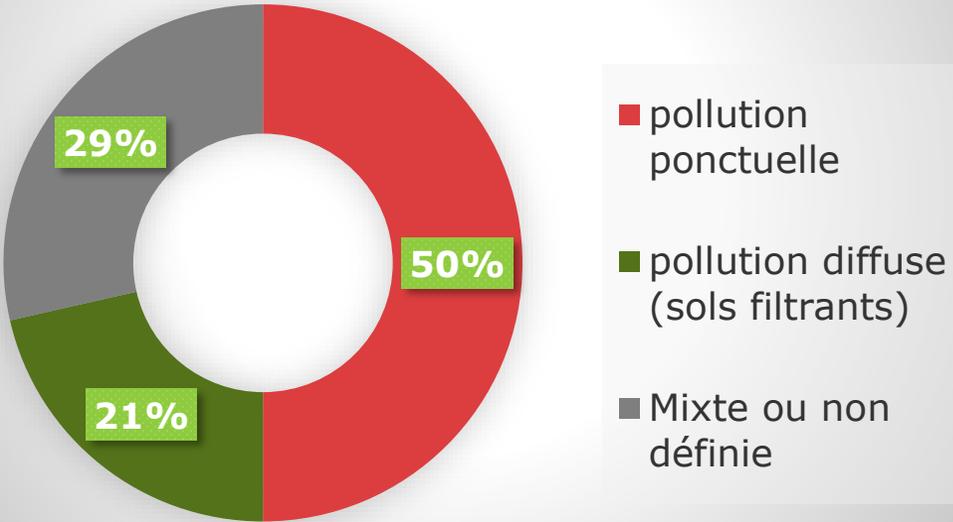


# Méthode de diagnostic des captages

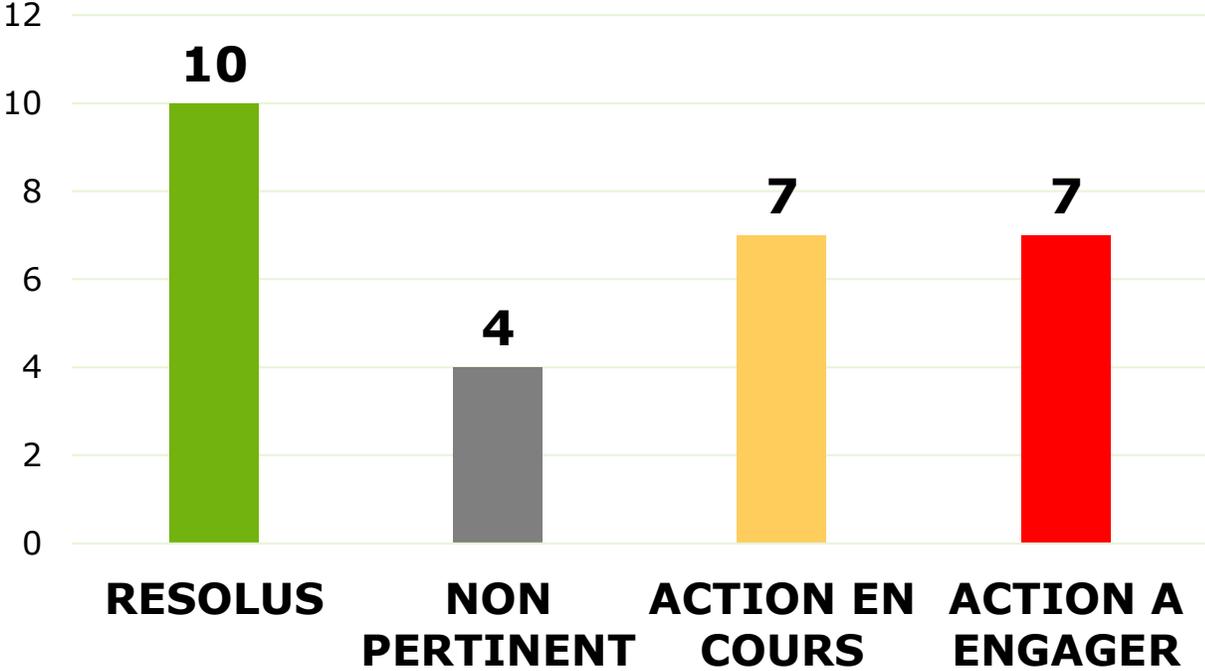
| Synthèse des informations collectées et analysées  | Classement              |
|--|-------------------------|
| Les analyses récentes (2014-2017) sont en conformité totale.<br>Des actions correctrices mises en œuvre par les acteurs locaux (MAET, protection des dolines, procédure de DUP, ...) | <b>RESOLUS</b>          |
| Arrêts du suivi.<br>Captages anciennement eau potable fermés.  | <b>NON PERTINENTS</b>   |
| Captages des programmes pérennes des agences de l'eau<br>Actions engagées par des acteurs locaux<br>(Syndicat eau ou Collectivité ou Chambre d'agriculture)                          | <b>ACTION EN COURS</b>  |
| Captages des programmes pérennes des agences de l'eau<br>Pas d'actions engagées. Acteurs locaux non sensibilisés.  | <b>ACTION A ENGAGER</b> |

# Résultats de diagnostic des captages

## Origine des transferts vers le point d'eau (28 cas)



## CLASSEMENT (28 cas)



# Mesures de résolution observées et efficaces

- **Prévention des risques de pollution ponctuelle**
- **Pratiques agronomiques**
  - Allongement de la rotation
  - Stratégies de désherbage alternatives
  - Protection des zones d'infiltration rapide (dolines, bétoires)
  - Prévention du ruissellement
- **Sur les territoires à enjeu eau (captages)**
  - Identification des parcelles à risque (diagnostic type Aquavallée)
  - Intégration dans un périmètre de protection (DUP ou ZSCE)
  - Mise en place d'action type MAET (ex : remise en herbe)

# Conclusion

- Une prise de conscience bien réelle et nécessaire pour assurer la pérennité de solutions techniques à forts enjeux (ex : gestion des graminées dans la rotation)
- La fiche est une première base qui peut déboucher sur des actions renforcées. Le diagnostic à la parcelle est une réelle voie de progrès et des outils se développent.
- Nos investigations confirment en effet
  - qu'un bon diagnostic permet de résoudre de façon ciblée des problématiques de dépassement de seuil
  - Même si les voies d'infiltrations rapides sont clairement identifiées comme cause de dépassement (ex : dolines, karst), les transferts demeurent des mécanismes complexes. D'où la difficulté du zonage de la mise en œuvre des leviers
- La diversification des solutions de désherbage alternatives avec une offre de post-levée à très large spectre est un levier efficace pour abaisser la pression de ces molécules. L'évolution du conseil pourrait y aider