



Vulnérabilité des territoires agricoles aux transferts d'eau et de polluants : diagnostic, programme d'actions et accompagnement

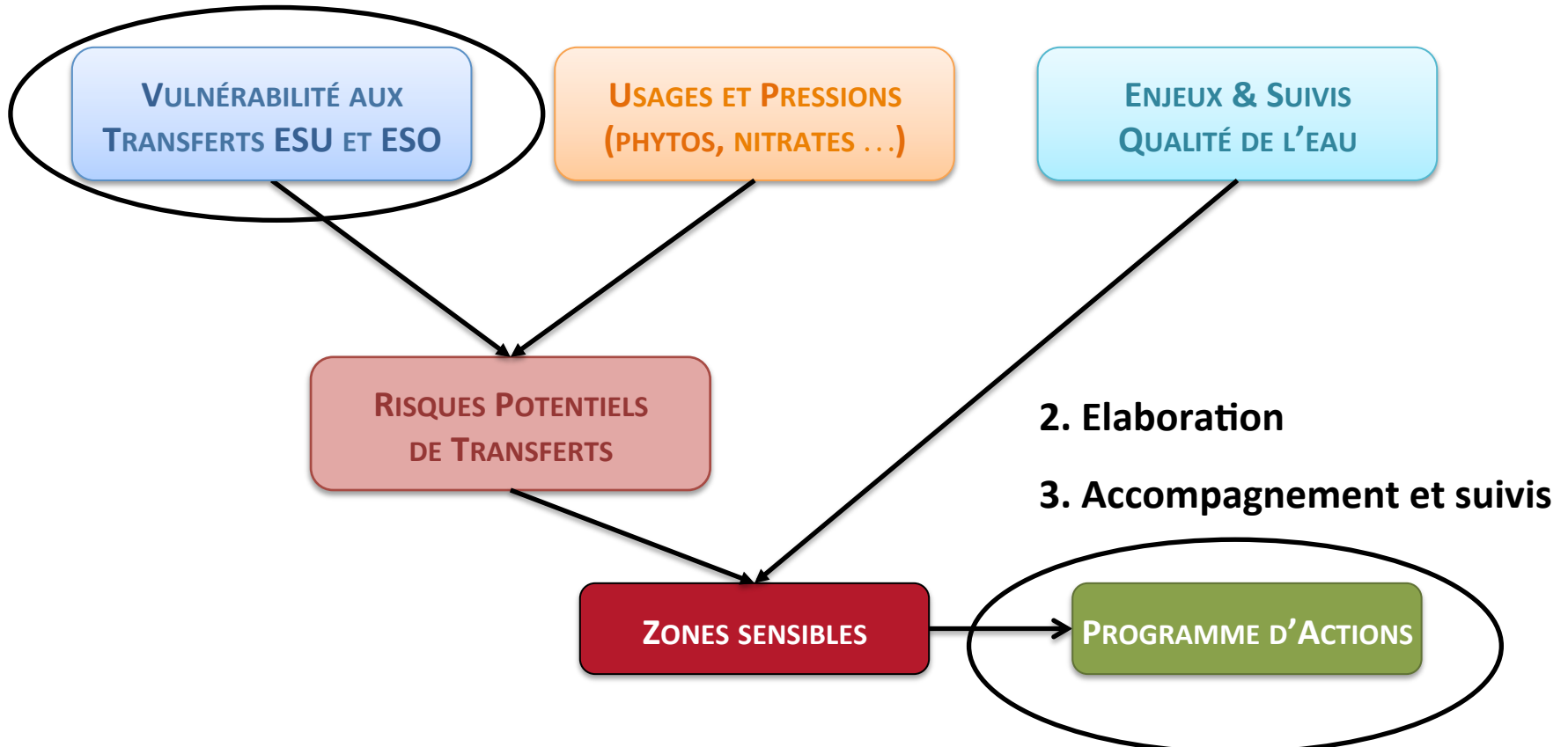
MÉTHODES ET RETOURS D'EXPÉRIENCE

Alexandre Durand, Laurent Bouchet, Xavier Louchart

Lancié – Jeudi 19 octobre 2017

Démarche d'élaboration d'un programme d'actions sur un territoire (CORPEN, 2003)

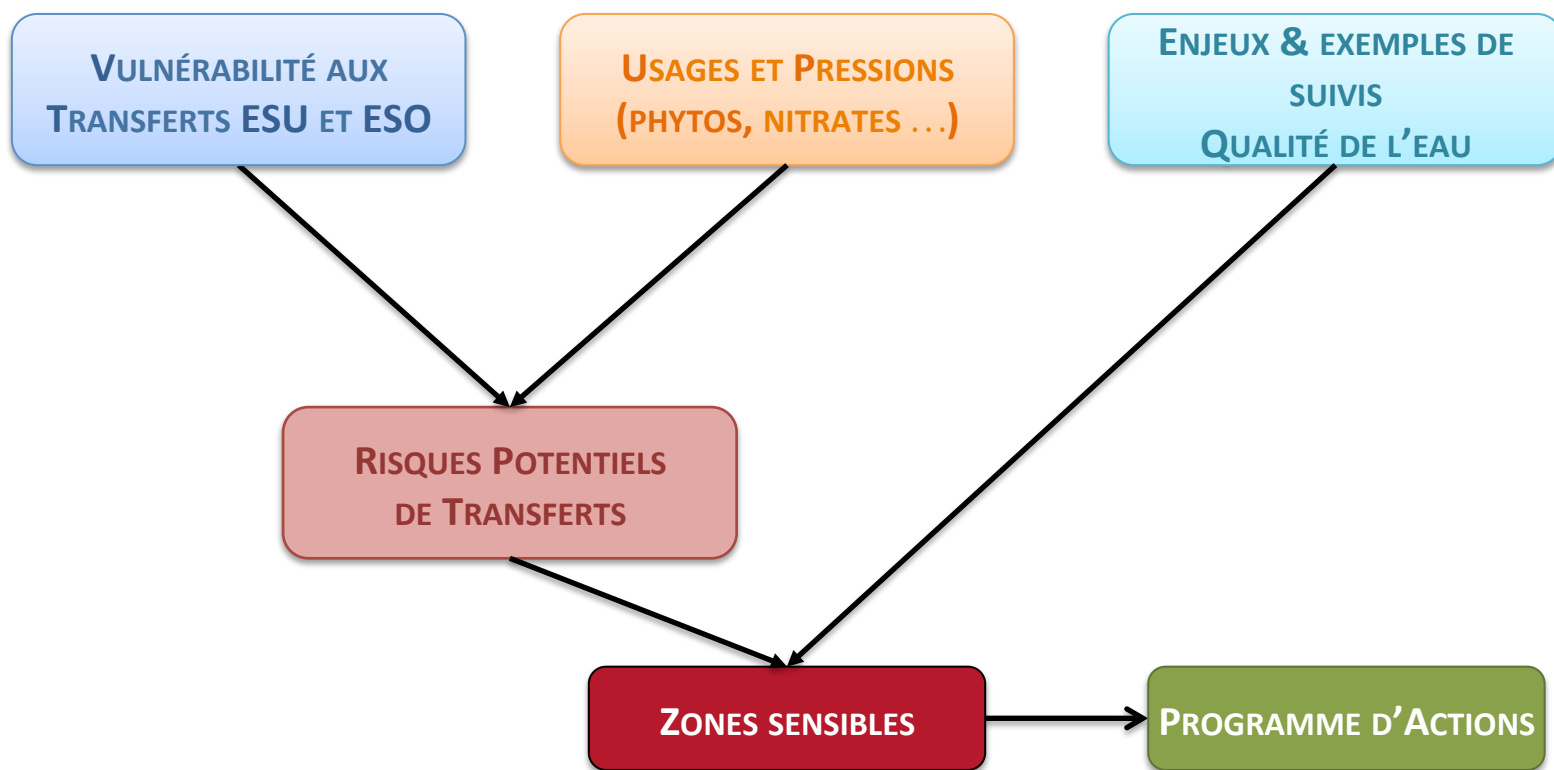
1. Méthodes développées



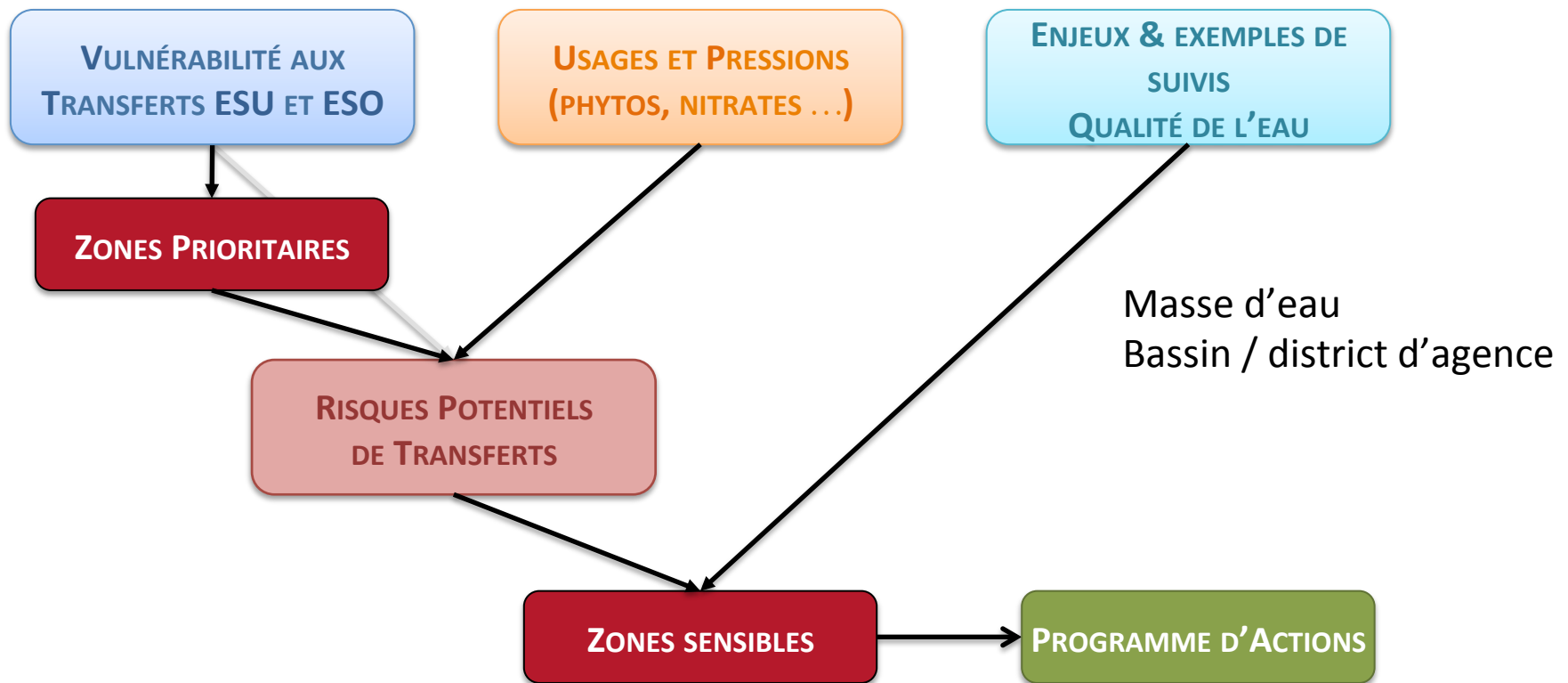
Ordre du jour

- I. **Vulnérabilité et Méthodes utilisées**
- II. Elaboration de programmes d'actions
- III. Accompagnement et exemples de suivis

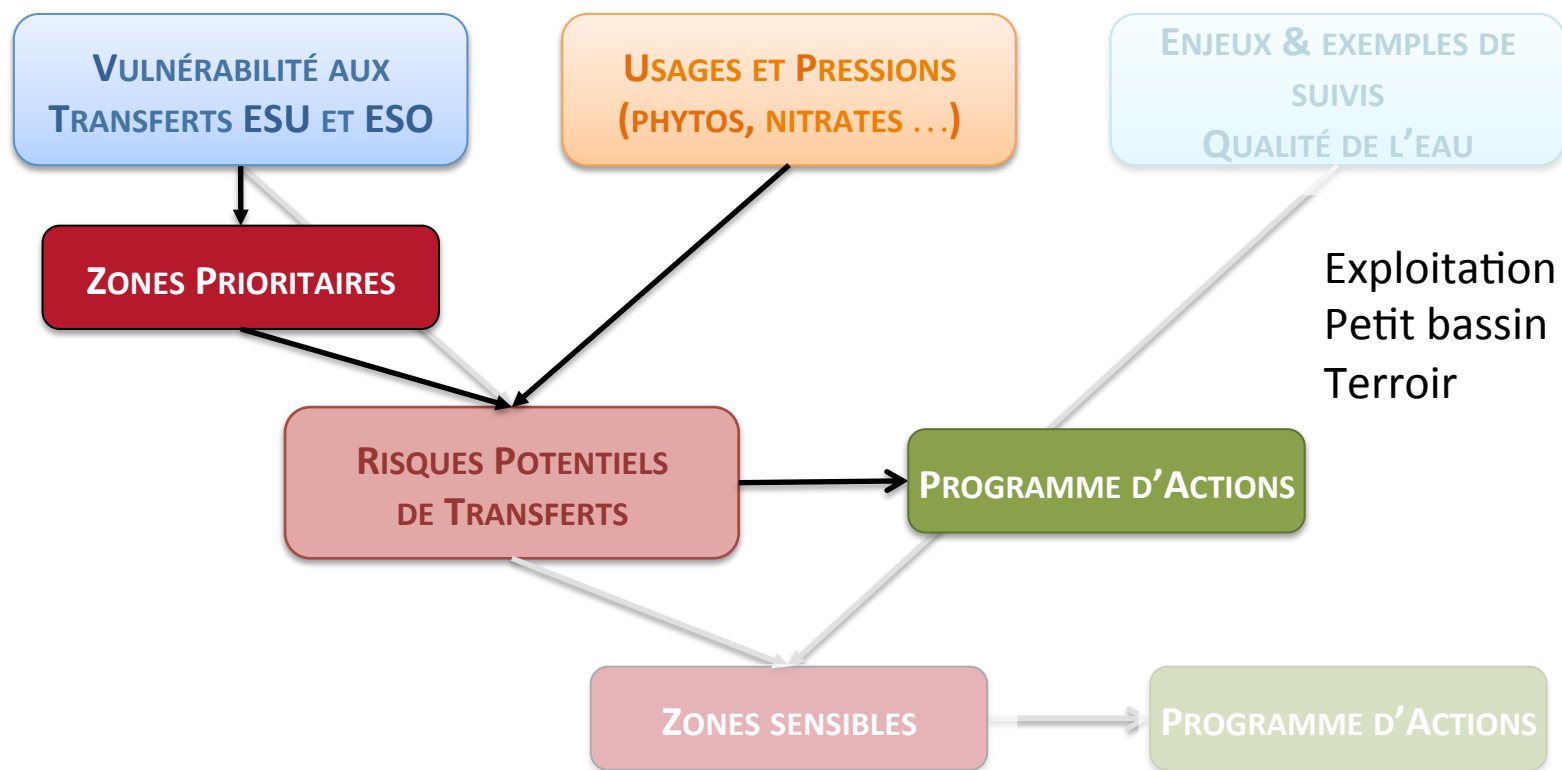
Démarche de priorisation et multi-échelles



Démarche de priorisation et multi-échelles



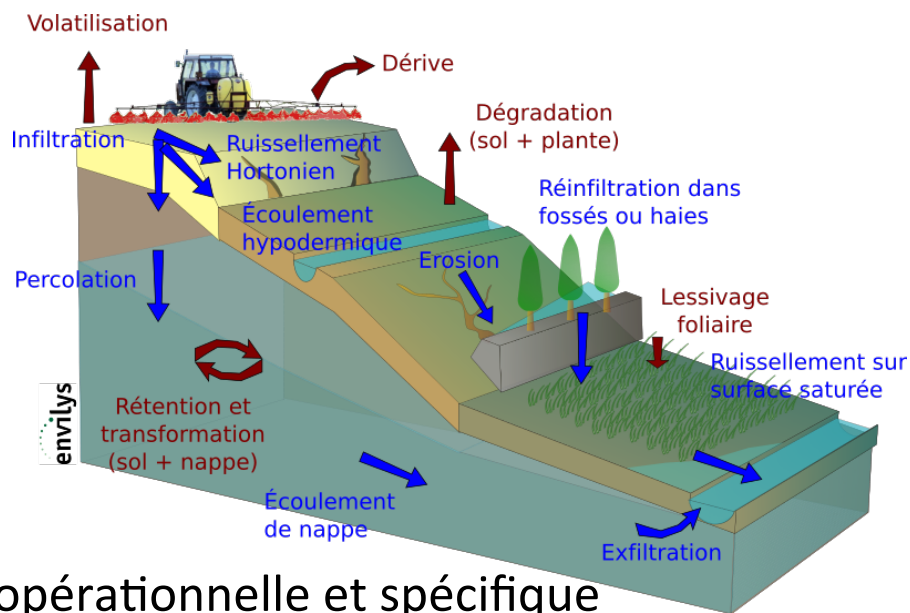
Démarche de priorisation et multi-échelles



Vulnérabilité d'un territoire ?

- « la vulnérabilité d'un milieu aquatique est sa propriété à être atteint par des substances polluantes » (CORPEN, 2003)
- vulnérabilité** = capacité des **polluants** à **migrer** jusqu'à la ressource (**spécificité**) (**vecteur**)

→ étudier les voies d'écoulements, processus et facteurs MAJORITAIRES et responsables des transferts d'eau et de polluants vers les ressources en eaux



- vulnérabilité** intrinsèque (naturelle), opérationnelle et spécifique

(d'après Louchart, 1999 ; Voltz et Louchart, 2001)

Méthodologie : vulnérabilité intrinsèque

Facteurs du milieu

- Nature de l'occupation du sol
- Densité et forme du réseau hydrographique
- Relief et morphologie du paysage
- Conditions climatiques
- Caractéristiques hydro-pédologiques des sols

Occupation du sol

Hydrographie

Topographie

Météo

Sols

Estimation à travers des indicateurs qui quantifient :

Vol. Ruis.

Distance réseau

Distance hydraulique

Longueur pente

Érosivité

Érodibilité

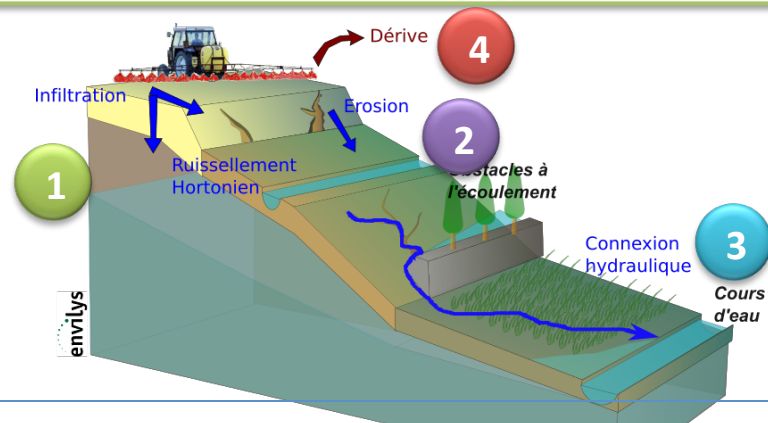
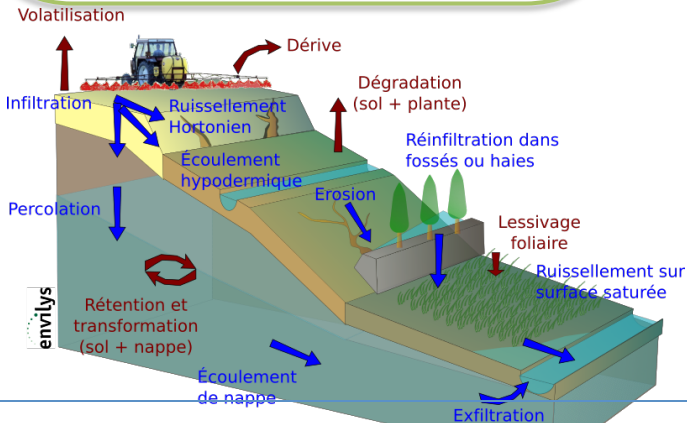
- intensité du **ruissellement** selon la rugosité, texture des sols et pluviométrie
- **distance** aérienne au réseau hydrographique
- **connexion hydraulique** au réseau
- **érosion** potentielle des sols (perte annuelle en terre)

1

4

3

2



Méthodologie : vulnérabilité opérationnelle

Expertise, photo-interprétation, observations terrain ...

- voies écoulement, obstacles, connexion, érosion ...
- changement d'occupation, états de surface ...
- aménagements

Singularités

- collecteur
- buse
- ↑ sortie eau, brèche

Linéaires

- direction écoulement
- chemin enherbé
- talus
- mur / muret
- haie
- fossé
- bande enherbée
- ravine, zone de dépôt
- ouvrage hydraulique



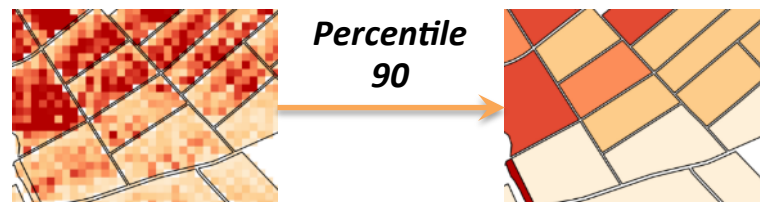
Méthodologie : hiérarchisation et zonage

Combinaison des indicateurs

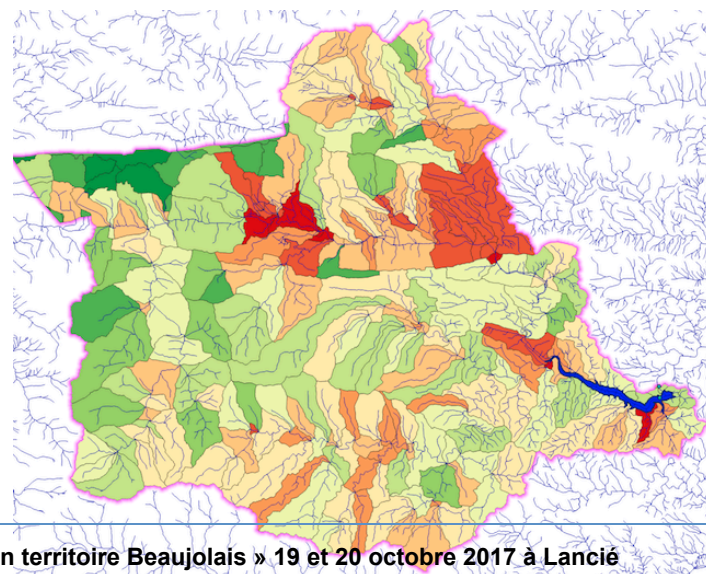
- vulnérabilité hydrologique (1 + 2 + 3)
- dérive 4

		Dérive		
		+++	++	+
Vulnérabilité	+++	+++	+++	++
	++	+++	++	+
	+	++	+	+

Agrégation spatiale des indicateurs (résolution 5-25m) aux échelles d'intérêts (parcelles, versants, bassins versants élémentaires ...)



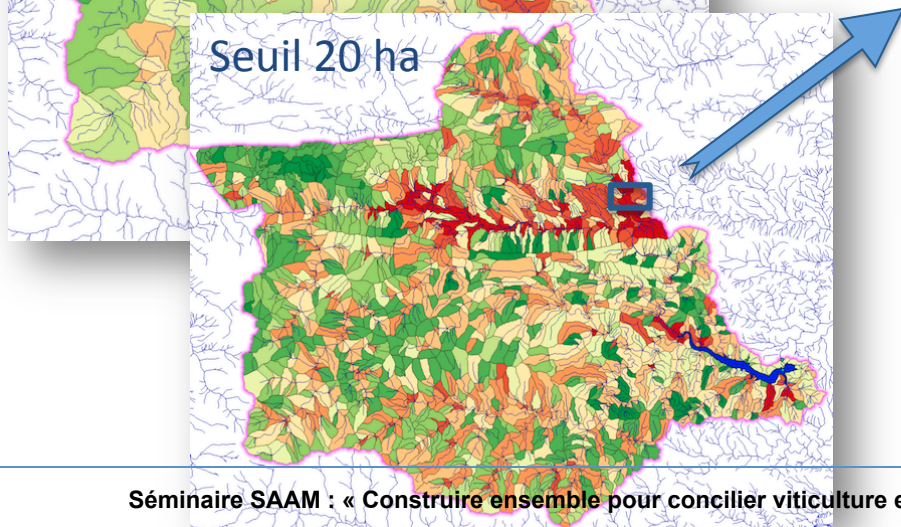
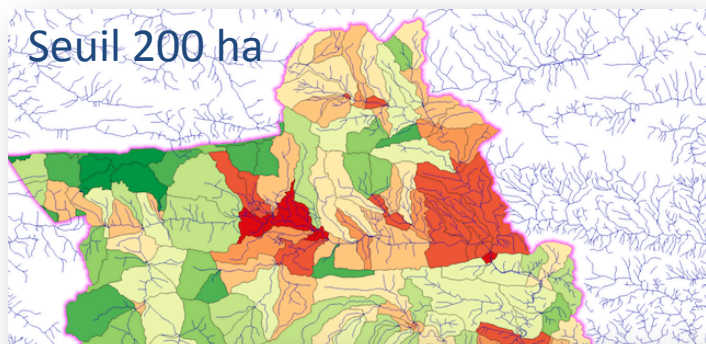
Hiérarchisation par classification de scores
-> Zonage prioritaire



En résumé

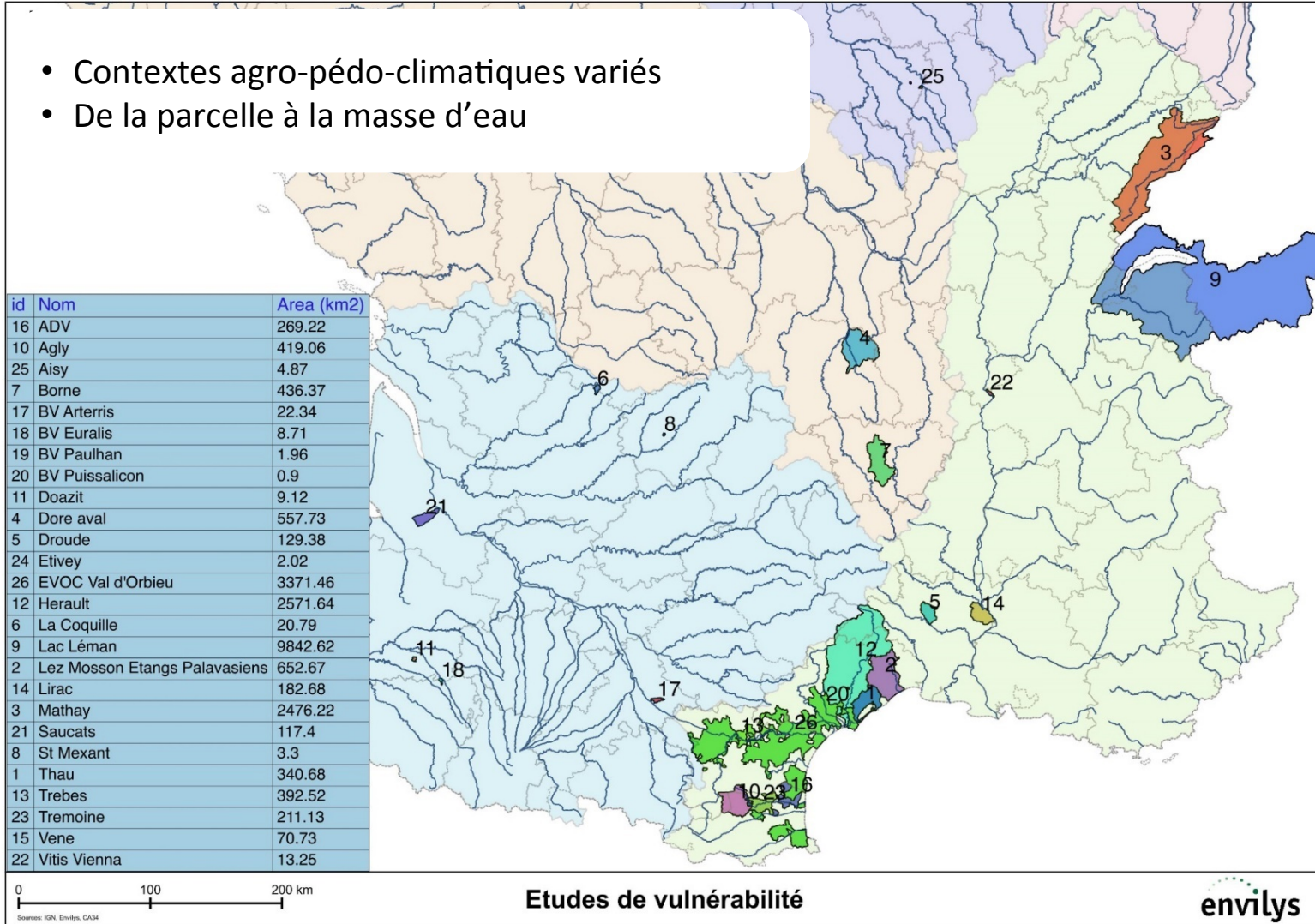
Démarche de zonage prioritaire de la vulnérabilité

- selon indicateurs de **transferts d'eau** et de **polluants**
- vulnérabilité **naturelle** + **expertise terrain** = vulnérabilité **opérationnelle**
- multi-échelle, itérative (disponibilité données)



Une méthodologie éprouvée

- Contextes agro-pédo-climatiques variés
- De la parcelle à la masse d'eau



Ordre du jour

- I. Vulnérabilité et Méthodes utilisées
- II. Elaboration de programmes d'actions**
- III. Accompagnement et exemples de suivis

Développer un projet de territoire, efficient,
pérenne et au service des acteurs économiques
et des usagers !!!!?????

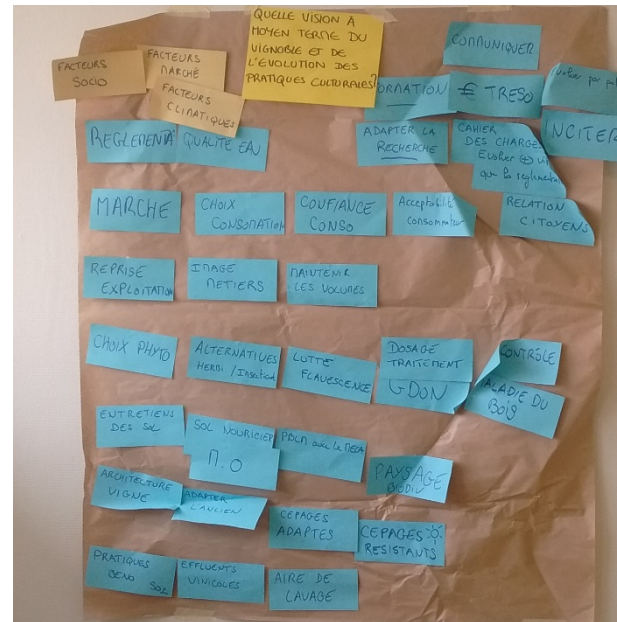


- ✓ ***Une démarche de dialogue***
- ✓ ***LA vérité technique et scientifique***
- ✓ Une gouvernance adaptée
- ✓ Des partenariats nouveaux
- ✓ Des démarches économiques innovantes

Atelier participatif pour la construction du programme d'actions

Les trois principes :

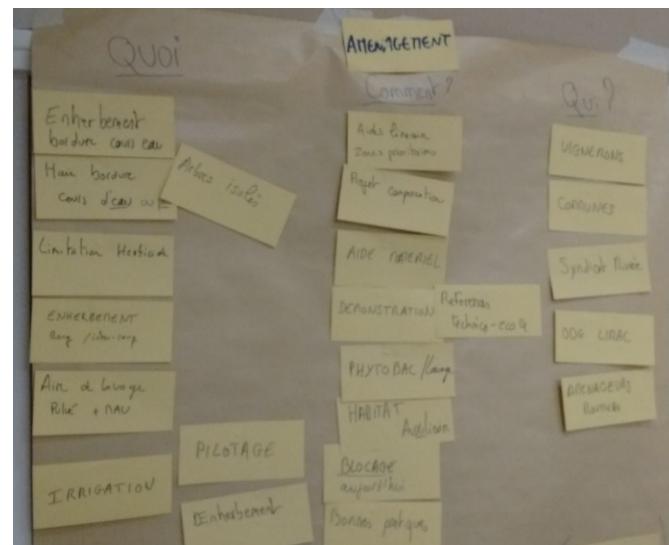
- **associer** toutes les parties concernées par le projet, sans exclure personne,
- favoriser **l'écoute** et la compréhension mutuelle des besoins
- **construire ensemble** des propositions ; et ne pas seulement exprimer des positions et débattre.



Atelier participatif pour la construction du programme d'actions

Exemple de processus en 2 réunions de travail (10 à 15 participants)

- Atelier 1 :
 - **Présenter le diagnostic**
 - **Identifier des actions en termes d'évolution : quoi ? Comment ? Qui ?**
- Atelier 2 :
 - **Prioriser les objectifs**
 - **Evaluer l'adhésion des vignerons sur les actions à mettre en place (ex : gradient d'accord)**



ACTIONS	J'AIDE / JE SUIS PRÊT À PORTER	J'APPUIE	JE SUIS INDIFFÉRENT	J'AI BESOIN DE DISCUTER / D'AVANTAGE	VETO
1. CARTES DES RETOURS D'EXPERIENCE		2	###		
2. PLANS DE GESTION DU PAYSAGE		2	###	1	1
3. INFRASTRUCTURES AGRICOLLES		2	###	1	1
4. VIGNOBLE VITRINE		4		4	1
5. PARCELLES PILOTES		2		4	1
6. COMMISSION TECHNIQUE		4	###	5	2
7. FORMATIONS JOUEUSES TECHNIQUES	###	1		3	
8. COOPERATION SCIENTIFIQUE AVEC DES VIGNERONS		4	###	5	1
9. COORDINATION		2	###	1	

Ordre du jour

- I. Vulnérabilité et Méthodes utilisées
- II. Elaboration de programmes d'actions
- III. Accompagnement et exemples de suivis**



Association Vitis Vienna (Vienne 38)



15 vignerons, 45 Ha vigne

Objectifs : Création d'une charte agro-paysagère pour définir *un socle commun de pratiques*, communiquer et accompagner l'obtention d'une AOC

Méthode d'analyse de la vulnérabilité et description des pratiques culturales et des aménagements à l'échelle des 169 parcelles

Enjeux hiérarchisés et spatialisés pour adapter la Charte

Plan d'actions individualisable



ODG Cru Lirac (Lirac 30)

110 vignerons, 750 Ha vigne



Objectifs : Améliorer l'image et la pérennité du terroir, du produit et de l'appellation en mettant l'agro-environnement et les paysages au cœur de la stratégie de l'ODG LIRAC.

Méthode d'analyse de la vulnérabilité à l'échelle de 9 communes (9 500 ha) et description des pratiques culturelles chez 30 vignerons (630 Ha de LIRAC)

Construction d'un programme d'actions décliné en 4 objectifs :

- *limiter l'usage des produits phytosanitaires*
- *Gérer le paysage*
- *Animer la démarche*
- *Formaliser l'engagement des vignerons (certification)*

Budget : 40 000€ par an sur 3 ans

Cave coop. Arnaud de Villeneuve (Rivesaltes 66)

300 vignerons, 2280 Ha vigne



Objectifs : Faire évoluer les deux cahiers des charges internes à la cave (ADV et sélection) en y intégrant des clauses culturelles pour 80 % des adhérents

Méthode d'analyse de la vulnérabilité à l'échelle de 35 communes et description des pratiques culturelles sur 1438 Ha.

Enjeux hiérarchisés et spatialisés

Identification des pratiques culturelles à promouvoir

Intégration du projet de la cave à un PAEC et possibilité pour les vignerons de contractualiser des MAEC (limitation du désherbage chimique, confusion sexuelle, BIO...)

ODG Languedoc

6000 vignerons, 43 000 Ha vigne



Objectifs : Assurer la pérennité du vignoble de l'AOC Languedoc en l'engageant durablement dans des pratiques respectueuses de l'environnement

Hiérarchisation des enjeux environnementaux à l'échelle de 535 communes et 38 appellations

Construction d'un programme d'animation (technique et syndicale) et d'un plan de communication avec pour finalité l'intégration des mesures agro-environnementales dans le cahier des charges de l'appellation Languedoc.

Budget : 100 000€ par an sur 3 ans

« Des engagements pour assurer la pérennité et contribuer à la valorisation des vignobles tout en consolidant la confiance des consommateurs à l'égard de nos vins »





MERCI DE VOTRE ATTENTION

-

QUESTIONS ET ÉCHANGES

Alexandre DURAND

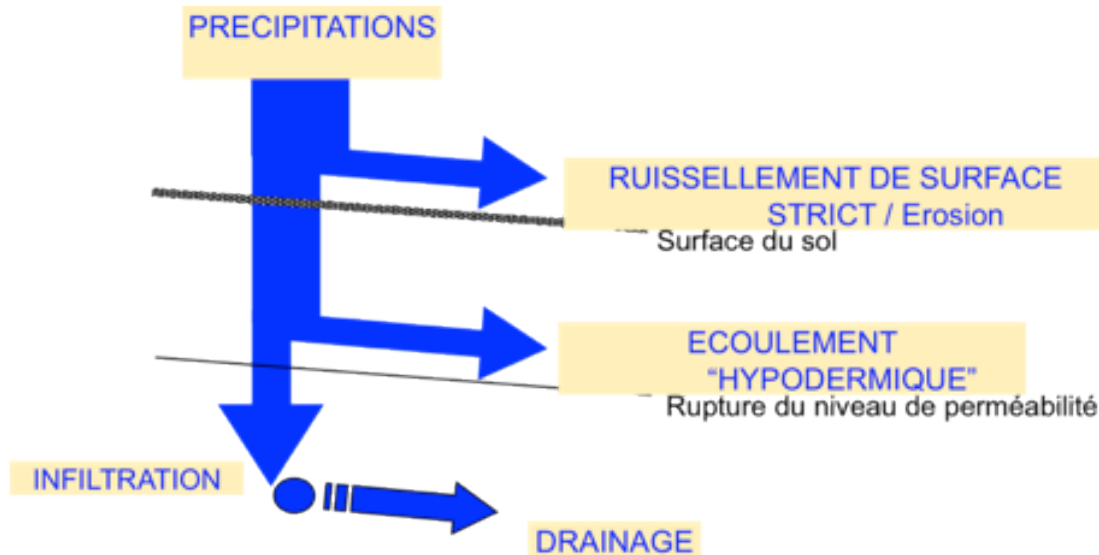
alexandre.durand@envilyls.com

Tél. 06 88 69 92 43

Annexes

Vulnérabilité eaux de surface

→ **Caractéristiques physiques & morphologiques** qui confèrent à la zone étudiée une **vulnérabilité naturelle & spécifique** aux transferts d'eau et de polluants



→ Ruissellement

mobilise principalement les molécules polluantes sous forme dissoute

→ Érosion et transport solide

Des particules de terres avec une partie des polluants sont adsorbés

→ Connexion

transfert lame d'eau et matières depuis les lieux de production **vers les cours d'eau** ou les surfaces en eau / molécules pulvérisées

→ Dérive aérienne

molécules déposées au sol lors de la pulvérisation

Méthodologie – Analyse de la vulnérabilité

→ Vulnérabilité intrinsèque

→ Vulnérabilité opérationnelle



RUISSELLEMENT

Calculer le volume d'eau ruisselée dans les parcelles

- Occupation du sol (CR)
- Pédologie
- Pluviométrie



ÉROSION

Calculer la quantité de particules de sol arrachées

- Topographie - pente
- Pluviométrie
- Pédologie



CONNEXION

Calculer la distance/proximité de tout point au réseau hydrographique

- Hydrographie
- Topographie



DÉRIVE

Calculer la quantité de molécules déposées au sol par rapport à la distance au réseau hydrographique

- Hydrographie
- Occupation du sol

VULNÉRABILITÉ HYDROLOGIQUE

Agrégation

➔ Agrégation spatiale de la vulnérabilité à l'échelle des BVE

Choix méthodologique & stratégique:

- Obtenir une information globale par BVE
- S'affranchir des valeurs extrêmes / aberrations des calculs
- Estimer la vulnérabilité potentielle maximale
- Percentile 90 retenu comme valeur d'agrégation

