

L'érosion des sols - Exercices

Mieux les comprendre pour les développer durablement
en inter-sciences et multi-acteurs, sur le terrain et au laboratoire.

Dumat C., Jamault, A., Baquié, A. (2024)



Sommaire :

Partie 1 :

1-1 : L'érosion des sols : c'est quoi exactement, et pourquoi c'est un problème ?

1-2 : Solutions développées sur le terrain avec les agriculteurs.

Partie 2 :

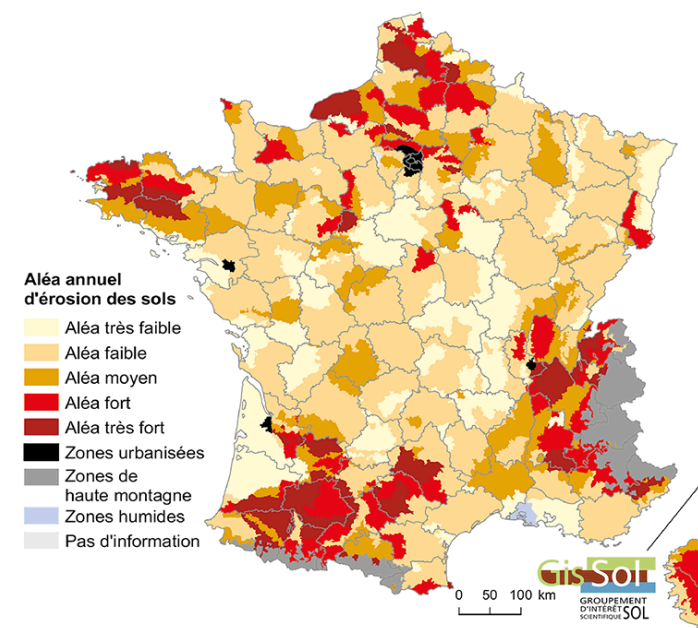
Panel d'exercices pour comprendre l'érosion.



Panel d'exercices pour comprendre l'érosion des sols

- ☐ Quizz – Aspects pratiques
- ☐ Quizz – Aspects théoriques
- ☐ Réflexion sur les solutions
- ☐ Etude de cas : Erosion dans le Comminges
- ☐ Pourquoi l'érosion des sols impact la qualité de l'eau ?
- ☐ Retour d'expérience Erosion et coulées de boues en Alsace
- ☐ FICHE de diagnostic érosion à la parcelle

L'aléa d'érosion des sols par petite région agricole



Source : Gis Sol-Inra-SOeS, 2011.

Note : L'aléa d'érosion des sols par petite région agricole est estimé à l'aide du modèle Mesales (Modèle d'évaluation spatiale de l'aléa d'érosion des sols), développé par l'Inra. Il combine plusieurs caractéristiques du sol (sensibilité à la battance et à l'érodibilité), du terrain (type d'occupation du sol, pente) et climatiques (intensité et hauteur des précipitations). L'aléa est caractérisé par cinq classes représentant la probabilité qu'une érosion se produise.

Exercice-1 Quizz – Aspects pratiques

- 1- Quelle est la quantité moyenne de terre érodée en France ?
- 2- Quelles sont les conséquences néfastes que peut avoir l'érosion ?
- 3- Citez 3 méthodes culturales agricoles qui réduisent l'érosion
- 4- Citez 3 aménagements qui réduisent l'impact de l'érosion
- 5- Quels sont les 3 piliers de l'Agriculture de conservation ?
- 6- Citez 3 effets positifs des couverts végétaux (hors érosion/coulée de boue)
- 7- Question réglementaire: Citez une règle de la conditionnalité PAC liée aux couverts végétaux.
- 8- Responsabilité pénale en cas de coulée de boue?



Correction :

1- Quelle est la quantité moyenne de terre érodée en France ?

Les pertes en terre dues à l'érosion hydrique sont estimées à 1,5 t/ha/an en moyenne, avec une forte variabilité, jusqu'à 20 % du territoire affecté par des taux très élevés. Or, une perte de sol > 1 t/ha/an peut être considérée comme irréversible sur une période de 50 à 100 ans.

2- Quelles sont les conséquences néfastes que peut avoir l'érosion ?

- Coulée de boue; Perte couche arable des parcelles
- Turbidité de l'eau; Inondation; Pollution de l'eau
- Baisse de production; Perte de biodiversité au niveau agricole (augmentation d'attaques de ravageurs et de problèmes sanitaires sur les cultures)
- Dommages sur les infrastructures
- Etc.



3- Citez 3 méthodes culturales agricoles qui réduisent l'érosion

- Travail du sol (lit de semence trop fin, travail dans le sens de la pente)
- Non-couverture des sols
- Surpâturage
- Taille de parcelles
- Rotation
- Agroforesterie
- Paillage...

4- Citez 3 aménagements qui réduisent l'impact de l'érosion

- Haie
- Bande enherbée
- Talus
- Fossé enherbé
- Fascine
- Rigole
- Noue...

5- Quels sont les 3 piliers de l'Agriculture de conservation ?

- Réduction ou suppression du travail du sol ;
- Couverture permanente du sol (couverts végétaux, prairie)
- Diversification de la rotation (grâce à la recherche d'une alternance culture d'hiver-culture de printemps, culture graminées-culture dicots).



6- Citez 3 effets positifs des couverts végétaux (hors érosion/coulée de boue)

- Recycle les éléments nutritifs (limitation du lessivage)
- Favorise la vie du sol (auxiliaire)
- Structure du sol (perméabilité)
- Stockage de Carbone (matière organique du sol)
- Limite la battance
- Fixe les pesticides et activent leur dégradation grâce à l'activité biologique du sol
- Diminue le salissement : un couvert "étouffant" réduit le développement des adventices et facilite le désherbage.
- Favorise le développement de la faune sauvage : les couverts offrent gîte et nourriture à la faune sauvage
- Peut être un apport occasionnel de fourrage
- ...



7- Question réglementaire : Citez une règle de la conditionnalité PAC liée aux couverts végétaux

- BCAE 6 (hors zone vulnérable) une couverture végétale doit désormais être mise en place après la récolte pendant une période de six semaines au choix de l'exploitant entre le 1er septembre et le 30 novembre (en zone vulnérable) couverture de 2 mois, semis avant le 15 octobre EN COURS D'EVOLUTION...
- BCAE 7 : **a l'échelle de l'exploitation** : chaque année sur au moins 35 % des terres arables cultivées de l'exploitation, la culture principale doit être différente de la culture principale précédente, ou doit être suivie d'une culture secondaire
critère pluriannuel, **au niveau de chacune des parcelles** : soit par l'implantation de deux cultures principales sur 4 années, soit par l'implantation de cultures secondaires tous les ans sur cette période de 4 ans.
- BCAE 8 : taux minimal de 4 % des terres arables dédié à des infrastructures agroécologiques (IAE) et terres en jachères et à des cultures dérobées et/ou des cultures fixatrices l'azote, sur lesquelles aucun produit phytosanitaire n'est utilisé. (8 semaines, période fixée départementalement , à semer avant le 15 aout)



8- Responsabilité pénale en cas de coulée de boue?

Exemple Ste Foy d'Aygrefeuille. Dégât sur des habitations, 300 000 € de travaux (3 maisons) -> l'assurance et la mairie ont attaqué l'agriculteur.

- Avant même de parler d'accident, le simple fait de déposer de la boue sur la route est un acte répréhensible : « Seront punis d'amende prévue pour les contraventions de la cinquième classe ceux qui auront laissé écouler ou auront répandu ou jeté sur les voies publiques des substances susceptibles de nuire à la salubrité et à la sécurité publiques ou d'incommoder le public », peut-on lire dans l'article R116-2 du Code de la voirie routière.
- Les contrevenants risquent donc une amende de « 1 500 € au plus, montant qui peut être porté à 3 000 € en cas de récidive », selon l'article 131-13 du Code pénal.
- En cas d'accident, les peines encourues sont plus élevées et dépendent de la gravité des blessures subies par les victimes. « Le responsable sera condamné à réparer le préjudice en versant des dommages et intérêts à l'usager supportant le préjudice », explique cette plaquette éditée par la préfecture des Hauts-de-France en 2017.
- Dans cette situation, l'article 1383 du Code civil s'applique. « Chacun est responsable du dommage qu'il a causé non seulement par son fait, mais encore par sa négligence ou par son imprudence. » Mais une action pénale peut également être entreprise. « Le responsable sera condamné sur la base du Code pénal en fonction de la gravité (décès, blessures, incapacité de travail...). Les peines pourront se composer de peines d'emprisonnement en cas de décès de la victime ».



Exercice-2 Quizz – Mécanismes en jeu

Question	Oui/Non	Explications
1- Les couverts végétaux peuvent réduire l'érosion des sols en deux temps: réduire la vitesse de l'eau qui ruisselle puis après incorporation dans le sol, amélioration de la structure du sol?		
2- La texture du sol n'a aucune influence sur l'érosion?		
3- Il est pertinent de travailler sur l'érosion collectivement à l'échelle du bassin versant pour éviter des transferts de matières et de polluants entre parcelles ?		
4- Le pH et la teneur en matière organique influencent l'indice de battance du sol?		
5- Pour augmenter la teneur en matière organique des sols il faut uniquement amener des amendements organiques du commerce?		
6- L'érosion du sol résulte de l'action de l'eau uniquement ?		



Correction :

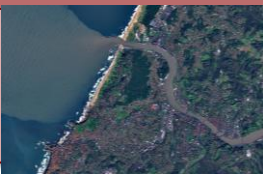
Question	Oui/Non	Explications
1- Les couverts végétaux peuvent réduire l'érosion des sols en deux temps: réduire la vitesse de l'eau qui ruisselle puis après incorporation dans le sol, amélioration de la structure du sol?	OUI	Les plantes en place interceptent le flux d'eau et réduisent l'énergie cinétique et ensuite après broyage et incorporation au sol, elles améliorent sa structure.
2- La texture du sol n'a aucune influence sur l'érosion?	NON	Une texture grossière défavorise la stabilité des agrégats et donc influence l'érosion, par ex. si une croûte de battance se forme, l'eau de pluie ruisselle au lieu de s'infiltrer
3- Il est pertinent de travailler sur l'érosion collectivement à l'échelle du bassin versant pour éviter des transferts de matières et de polluants entre parcelles ?	OUI	L'érosion transfère entre parcelles et vers les eaux des particules fines enrichies en nutriments et polluants.
4- Le pH et la teneur en matière organique influencent l'indice de battance du sol?	OUI	Un pH acide et une faible teneur en matières organiques (MO) augmentent le risque de battance.
5- Pour augmenter la teneur en matière organique des sols il faut uniquement amener des amendements organiques du commerce?	NON	Augmenter la teneur en MO du sol peut se faire grâce à divers apports: couverts végétaux (logiciel MERCI), fumiers...
6- L'érosion du sol résulte de l'action de l'eau uniquement ?	NON	Forces érosives de l'eau, du vent ou les pratiques de travail du sol



Exercice-3 Listez les solutions adaptées aux différents problèmes rencontrés par les agriculteurs face à l'érosion :

Problèmes			Solutions	
Dans le champ			Battance	
			Erosion diffuse	
			Ravines	
			Eau stagnante	
Bassin versant			Coulée de boue	
			Turbidité	

Correction :

		Problèmes	Solutions
Dans le champ		Battance	- Couverts végétaux - Cultures d'hiver - Rotation diversifiée - Éviter la terre fine pour la culture de printemps
		Erosion diffuse	- Fossés enherbés - Talus ou fascine - Retenue d'eau (mare)
		Ravines	- Guider le ruissellement avec des fossés - Planter des haies - Diviser la parcelle
		Eau stagnante	- Couverts végétaux - Retarder les semis - Cultures associées - (Faire pousser du riz)
Bassin versant		Coulée de boue	- Bandes enherbées - Haies - Fossés - Parking filtrant en herbe
		Turbidité	- Couverts végétaux - Bandes enherbées - Agriculture de conservation des sols

Exercice-4 Etude de cas : Erosion dans le Comminges

Projet de recherche COTERRA



Commune de Beauchalot, dans le Comminges, impactée par les intempéries : une coulée de boue a contraint les gendarmes à couper à la circulation la RD 817 entre Saint-Gaudens et Saint-Martory. - LaDepeche (2018)

Diagnostic du territoire Nord Comminges

Erosion des sols et conséquences : coulées de boues sur les routes, dégradation de la qualité de l'eau et des rendements des cultures, divers coûts...

Caractéristiques des exploitations:

- ☐ Elevage : source de matière organique pour les sols, mais peut aussi tasser les sols.
- Grandes cultures et maraichage : pratiques et conséquences variées sur les sols, selon aussi la pente, la stabilité des agrégats (indice de battance), sols parfois nus.
- Lors des réunions du projet de recherche participative COTERRA, les agriculteurs expriment leur souhait d'accroître leur autonomie en réduisant les couts liés aux intrants agro-chimiques, et aussi pour certains de préserver leur santé et l'environnement.



Grands types de sols

Les Collines du Comminges appartiennent au vaste ensemble géologique dénommé **Molasse d'Aquitaine**. Cet édifice géologique s'est construit à partir de dépôts lacustres, palustres et fluviaux. A l'édification des Pyrénées, la mer du Crétacé abandonne la zone et un important travail d'érosion suit le dressement des Pyrénées, formant l'épaisse série fluviale des molasses d'Aquitaine. Les paysages de ces collines sont donc le résultat d'un processus de sédimentation important jusqu'au Quaternaire.

Les sols des Collines du Comminges sont des terrains récents : au Quaternaire, les cours d'eau creusent des vallées et les fonds de vallons se couvrent d'alluvions majoritairement sableuses, composées de galets, sables et limons et les sols principalement acides :

- Sols lessivés et acides sur les sommets des coteaux,
- **Boulbènes** = sols lessivés limoneux et acides sur les versants longs,
- Sols bruns hydromorphes, voire marécageux mais riches en fond de vallon,
- **Terreforts** = sols bruns argilo-calcaires basiques sur les versants courts,
- Puis de nouveau les sols acides et lessivés en sommet etc.



Indice de Battance (IB) :

IB < 1,4	Non battant
1,4 < IB < 1,6	Peu battant
1,6 < IB < 1,8	Assez battant
1,8 < IB < 2,0	Battant
IB > 2,0	Très battant

Si pH eau < 7,2

$$IB = \left(\frac{1,5 \times (\text{limon fin}) + 0,75 \times (\text{limon grossier})}{(\text{argile}) + 10 \times (\text{MO})} \right)$$

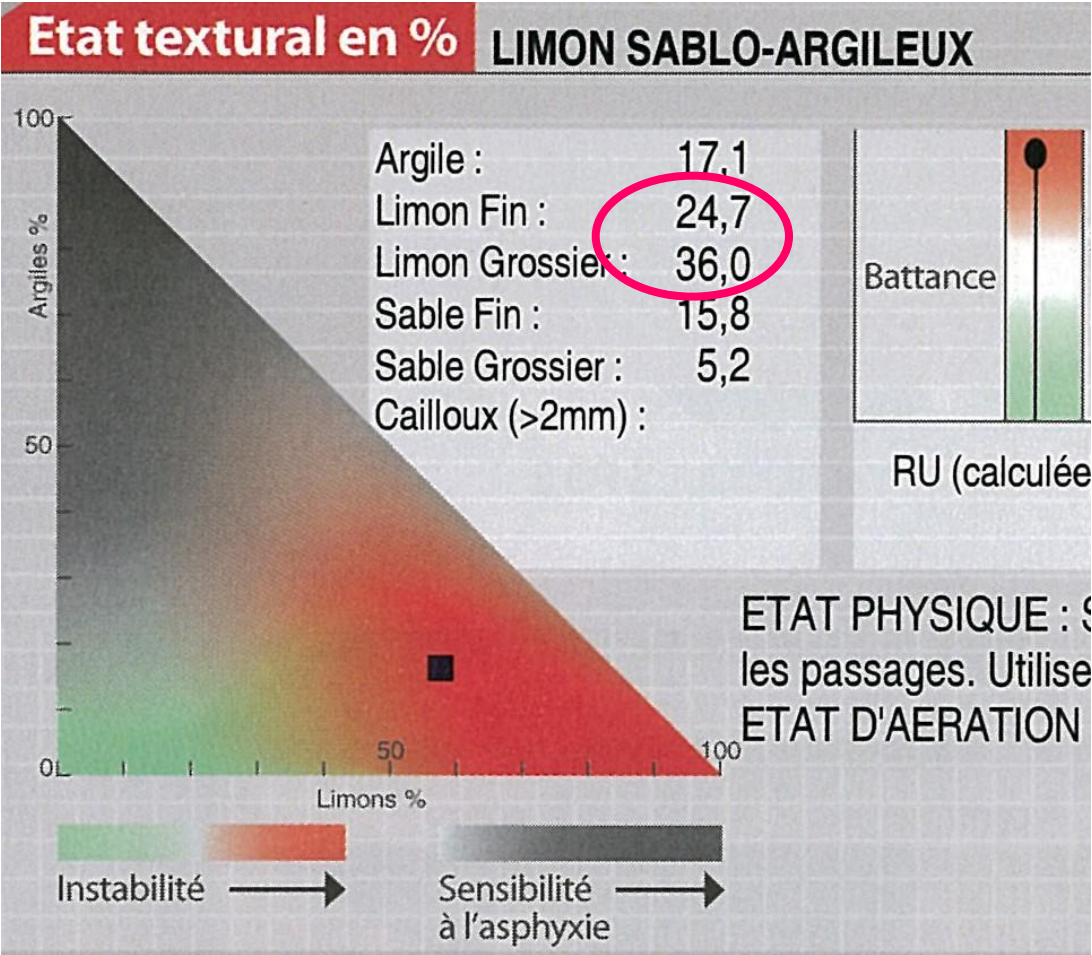
pH eau > 7,2

$$IB = \left(\frac{1,5 \times (\text{limon fin}) + 0,75 \times (\text{limon grossier})}{(\text{argile}) + 10 \times (\text{MO})} \right) - 0,2$$

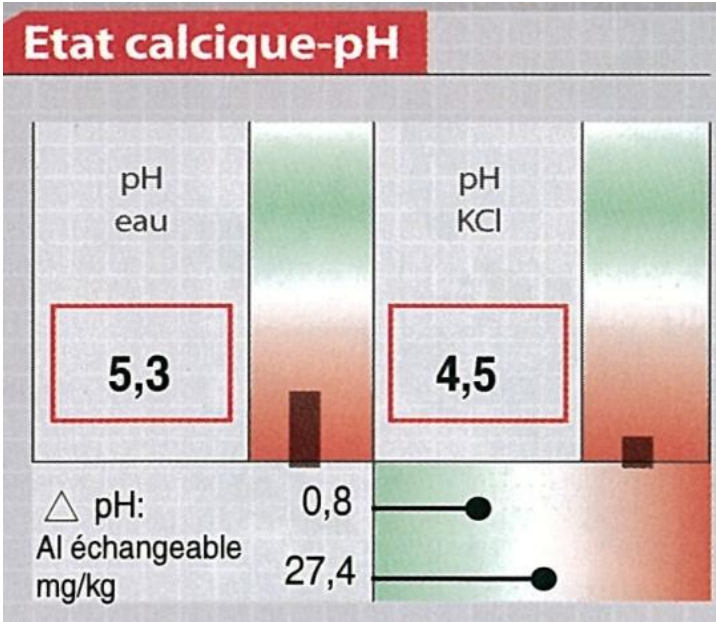
► Argile, limon fin, limon grossier et MO = en ‰



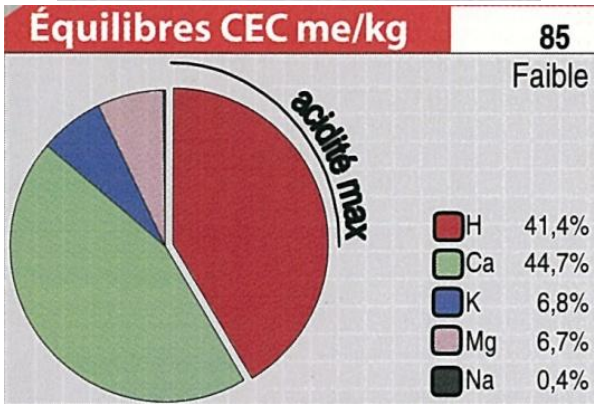
Sol limoneux acide « Boulbène » - Grande culture



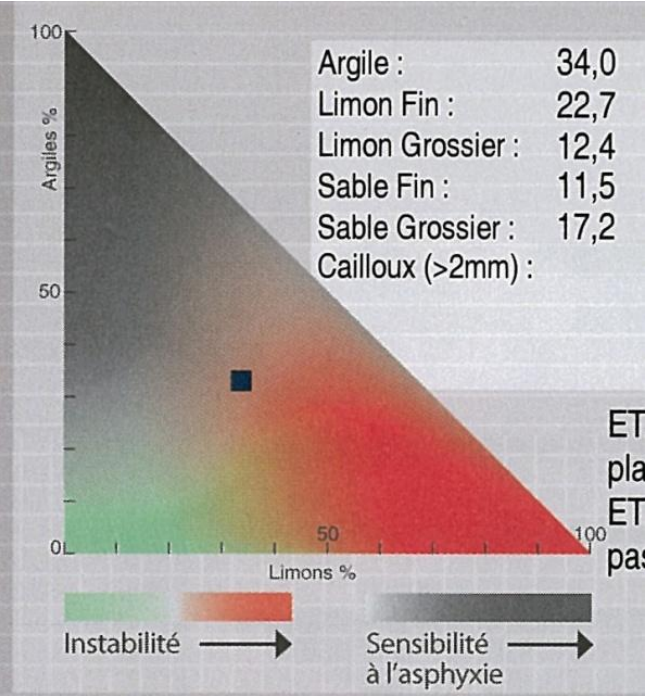
MO = 1,3 %



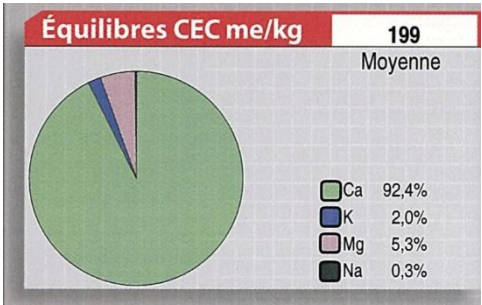
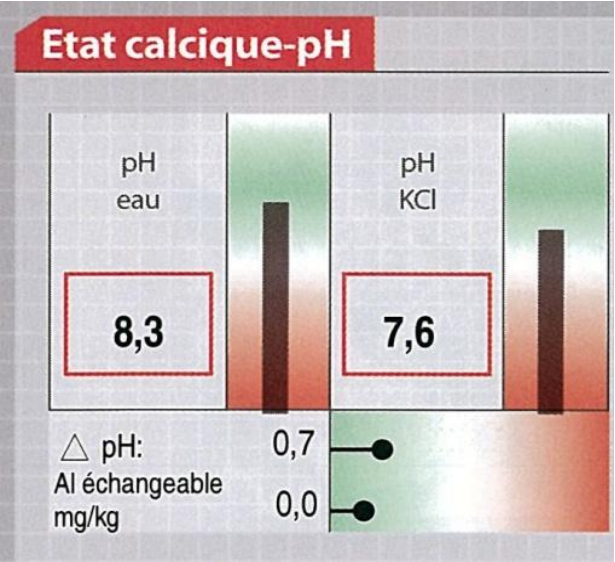
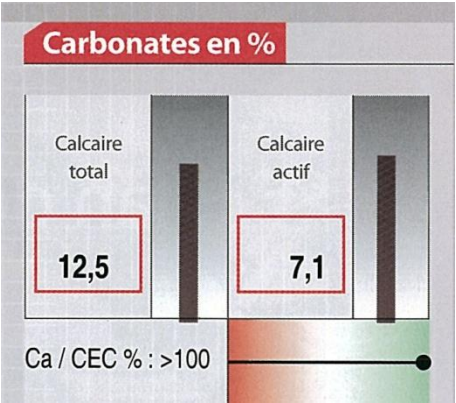
Ca / CEC % : 44.7



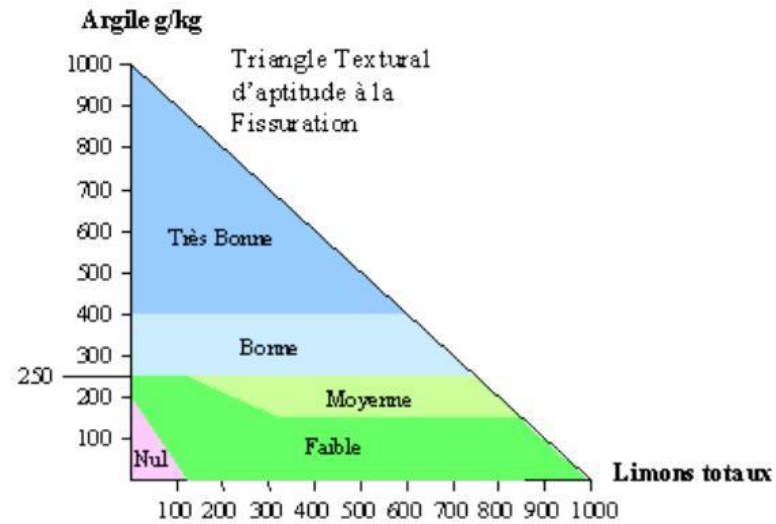
Sol argilo-calcaire (> 30% d'argile) = Terrefort - Grande culture



MO = 2 %



Fissuration (estivale) → restructuration.



Bonne réserve en eau potentielle; à valoriser par un enracinement profond comme ci-dessous :



Bonne réserve minérale pour les cations (im passe K souvent possible), possibles blocages (pH basique).

Points forts

- Faible pouvoir fixateur P_2O_5 et K_2O .

Points faibles

- Sol à structure fragile, battant
→ risque important de perte à la levée.
- CEC plutôt faible, réserve en cations (K_2O et MgO) limitée → pas d'impasse potassique sur le long terme.
- Risque de compaction important.



Une flore indicatrice

Pour mieux comprendre la nature de votre sol, observez la flore spontanée poussant à proximité.

Sol lourd (argileux, limoneux)	Laiteron des champs (<i>Sonchus arvensis</i>) Renouée persicaire (<i>Polygonum persicaria</i>) Agrostis rampant (<i>Agrostis stolonifera</i>) Chardon des champs (<i>Cirsium arvense</i>)
Sol léger (sableux)	Anthémis des champs (<i>Anthémis arvensis</i>) Pensée sauvage (<i>Viola arvensis</i>)
Sol riche en humus et en azote	Ortie (<i>Urtica urens</i> , <i>U. dioica</i>) Mercuriale annuelle (<i>Mercurialis annua</i>) Sureau noir (<i>Sambucus nigra</i>) Amarantes (<i>Amarantus spp</i>)
Sol acide	Petite oseille (<i>Rumex acetosella</i>) Bruyère (<i>Erica spp</i>) Digitale (<i>Digitalis purpurea</i>)
Sol calcaire	Chicorée sauvage (<i>Cichorium intybus</i>) Ellébore fétide (<i>Helleborus foetidus</i>) Sainfoin (<i>Onobrychis sativa</i>)



Questions :

- 1- Sur la base des informations disponibles, expliquez en quoi l'agroécologie (en particulier les atouts des couverts végétaux) peut apporter des solutions pertinentes au problème d'érosion sur le territoire du Comminges ?
- 2- En utilisant les résultats d'analyses de deux sols contrastés (boulbène et terrefort) calculez l'indice de battance (IB) et proposez des pratiques permettant d'améliorer la qualité de ces deux sols.



Correction :

1- Dans le cadre du projet de recherche participative COTERRA, des couverts végétaux sont testés avec les agriculteurs car ils améliorent la structure du sol (porosité propice à l'infiltration) et réduisent l'énergie cinétique des eaux de ruissellement.

2- L'IB-boulbène $> 1,8$ permet de conclure au risque fort de battance du sol. Pour atténuer ce phénomène, des couverts végétaux, apports de matière organique et aussi des amendements basiques (carbonates de calcium) sont préconisés.

L'IB-Terrefort = 0,44, non battant.



Exercice-5 Pourquoi l'érosion des sols impact la qualité de l'eau ?



Après un fort orage, des matières en suspension sont observées dans l'eau d'une rivière présente à proximité de parcelles agricoles dont les sols présentent des croûtes de battance. De plus, les analyses chimiques de l'eau de rivière avant et après les fortes pluies et coulées de boues, révèlent des teneurs en polluants (métaux et pesticides) au dessus des seuils (loi cadre) pour la situation après les fortes pluies.

Expliquez ce phénomène et ses conséquences en termes de santé globale, et proposez des solutions pour le réduire.

Correction :

<https://www.eaufrance.fr/les-impacts-de-lerosion>

L'érosion des sols par les pluies entraîne un afflux de particules dans les milieux aquatiques lors des épisodes pluvieux. En grande quantité, ces particules de sols = matières en suspension, peuvent impacter la biodiversité et la qualité de l'eau. Elles diminuent la transparence de l'eau, et cette opacité limite la pénétration de la lumière, ce qui affecte la photosynthèse des plantes immergées. Les capacités respiratoires des animaux aquatiques sont aussi altérées. Lorsque le courant diminue, les particules qui se déposent sur le fond provoquent l'envasement de certains secteurs. Cette couche de sédiments fins « étouffe » le lit du cours d'eau - situation qualifiée de colmatage du lit - et dégrade certains habitats ou des zones de reproduction des poissons.

Par ailleurs, divers polluants peuvent se fixer durablement sur les matières en suspension. L'augmentation de la quantité de matières en suspension s'accompagne donc d'une dégradation de la qualité de l'eau en provoquant une augmentation des teneurs en nutriments (en particulier les phosphates) et aussi en micropolluants. La dégradation de la qualité de l'eau induit des surcoûts de traitement de potabilisation de l'eau lorsque la ressource prélevée est un cours d'eau. L'augmentation des quantités de matières en suspension peut nuire aux activités qui dépendent directement d'une eau de bonne qualité, comme la pisciculture ou la conchyliculture.

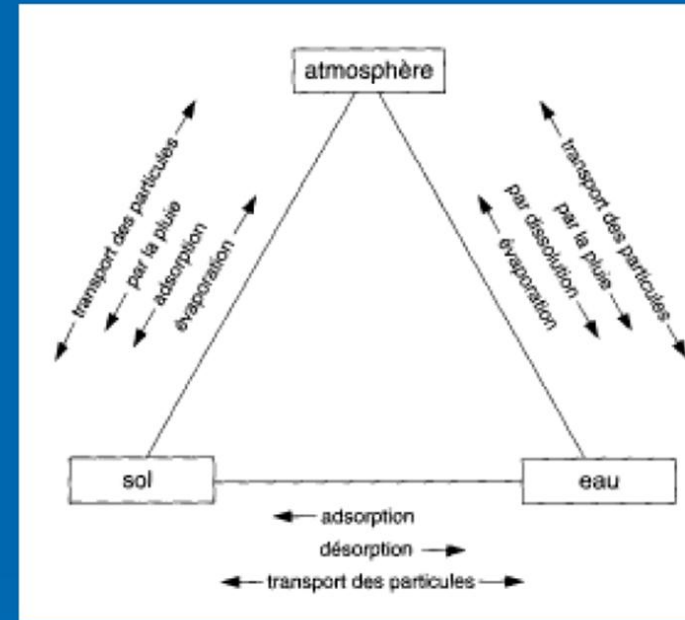
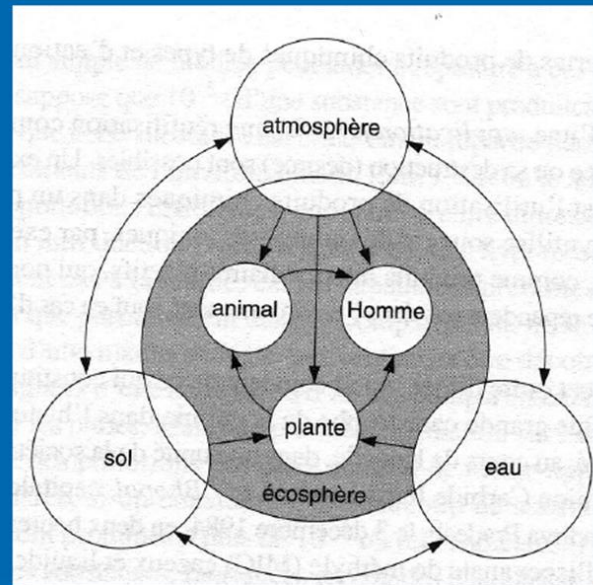
L'érosion contribue à environ 20 % pollution chimique des cours d'eau.



Une fois dans le sol, une substance peut migrer :

- Horizontal** (vers d'autres parcelles et eaux de surface)
- Profondeur **verticale** (horizons et nappes phréatiques) ou vers le haut (déplacement de l'eau, volatilisation : atmosphère du sol).
- Absorption** par les organismes vivants: micro-organismes, plantes, animaux et humains

Transport, mobilité, dispersion des substances



La migration prend la forme : dissous, colloïdal, particules. Le vecteur : l'eau, parfois le vent. Mécanismes : érosion, lessivage ou absorption

Ces transferts milieu-plante-animaux-humains sont à l'origine de la notion de "santé globale" ou "One Health"

Exercice-6 Retour d'expérience « Erosion et coulées de boues »

CHAMBRE D'AGRICULTURE (CA) ALSACE

400 communes alsaciennes classées à risque érosion : secteurs à collines, sur des sols limoneux, souvent battants. La mission CA « érosion et coulées de boues » intervient comme conciliateur entre la profession agricole et les collectivités, et sur le terrain pour trouver des solutions réduisant le risque. Après un diagnostic des risques de coulées de boues, des plans d'actions proposés avec des dispositifs préventifs et/ou curatifs.

Classez les actions suivantes en dispositifs préventifs ou curatifs :

- Laisser des résidus en surfaces ou maintenir un couvert pour freiner le ruissellement et favoriser l'infiltration de l'eau.
- Haies, fascines vivantes ou mortes, bandes de miscanthus, cultures d'hiver
- Intercepter les coulées de boues par des dispositifs d'hydraulique douce avec bandes enherbées.
- Adopter des pratiques de non labour et/ou rentrer dans une démarche d'agriculture de conservation (non labour + couverts végétaux + rotation).
- Animer des réunions d'assolement concerté: trouver, en concertation avec les agriculteurs, une disposition pertinente des cultures sur les bassins versants alternant les cultures d'hiver et de printemps.



Correction :

Dispositifs préventifs : Laisser des résidus en surfaces ou maintenir un couvert pour freiner le ruissellement et favoriser l'infiltration de l'eau. Adopter des pratiques de non labour et/ou rentrer dans une démarche d'agriculture de conservation (non labour + couverts végétaux + rotation). Animer des réunions d'assolement concerté: trouver, en concertation avec les agriculteurs, une disposition pertinente des cultures sur les bassins versants alternant les cultures d'hiver et de printemps.

Dispositifs curatifs : Intercepter les coulées de boues par des dispositifs d'hydraulique douce avec bandes enherbées, haies, fascines vivantes ou mortes, bandes de miscanthus, cultures d'hiver etc....

- L'ensemble de ces dispositifs n'empêchera pas les coulées de boues lors de phénomènes extrêmes, mais réduira leur intensité, voire leur survenue pour des épisodes moindres.
- La CA travaille en étroite collaboration avec les communes, collectivités territoriales, conseils départementaux, agence de l'eau et les partenaires ayant pris compétence [GEMAPI](#) (gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations) et coulées de boues : SDEA, Eurométropole, communauté d'agglomération et de communes...
- Une équipe de techniciens, des fiches techniques, réunions d'animation et visites de terrain, complètent le dispositif.



FICHE DE DIAGNOSTIC

ÉVALUATION DU RISQUE D'ÉROSION À LA PARCELLE

Le **CONSEILLER AGRO ENVIRONNEMENT** récolte auprès de l'agriculteur les informations afin de générer un diagnostic et des préconisations.

Saisie diagnostic

1 saisie diag

2 plan situation et dégâts

3 Plan pentes

4 saisie préco

Résumé préco

5 Plan préconisations

Suivi

Edition diagnostic

Edition diag

Edition plan situation et dégâts

Edition Plan pentes

Edition préco

Edition

Edition Plan préconisations

Page de garde
Edition page de garde

Exemple d'une parcelle qui pose des problème d'érosion

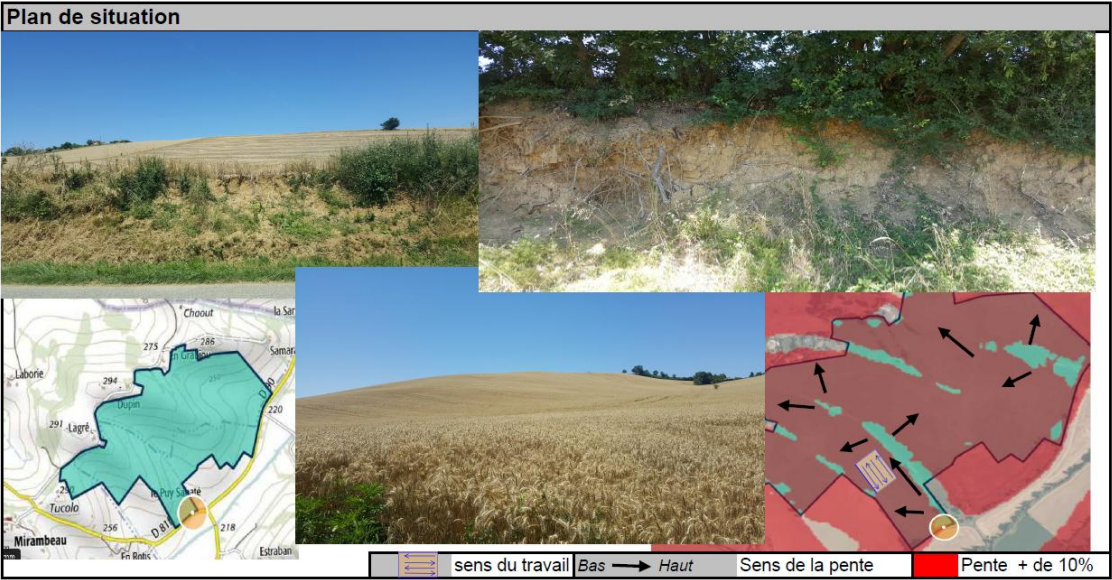
SAU : 450ha en grandes cultures et élevage zone non vulnérable

CONSTAT ET CARACTERISATION DU PROBLEME EROSIF				
Problèmes érosifs déjà survenus :	oui	Nbre de fois:		Date de l'évènement : <i>RECURRENT</i>
Type de dégâts:	<i>affaissement de talus</i>	<i>coulée de boue</i>		
Dégât sur domaine public:	<i>boue sur voirie</i>		Lieu et N° RD;VC:	<i>RD81</i>
Dégâts chez particulier:			Lieu	
A quelle fréquence:	<i>souvent</i>	Circonstances:	<i>orages</i>	<i>pluviométries importantes</i>
Périodes de l'année:	<i>printemps</i>	Pluviométrie:	<i>50 mm</i>	
Observation:	<i>problème récurrent au printemps si une culture d'été est récemment semé. Mais aussi pour la première fois durant l'automne 2019 sur semis récent de blé avec une pluie de 50 mm sur 3 jours. Les affaissement de talus sont courants le long de la RD.</i>			

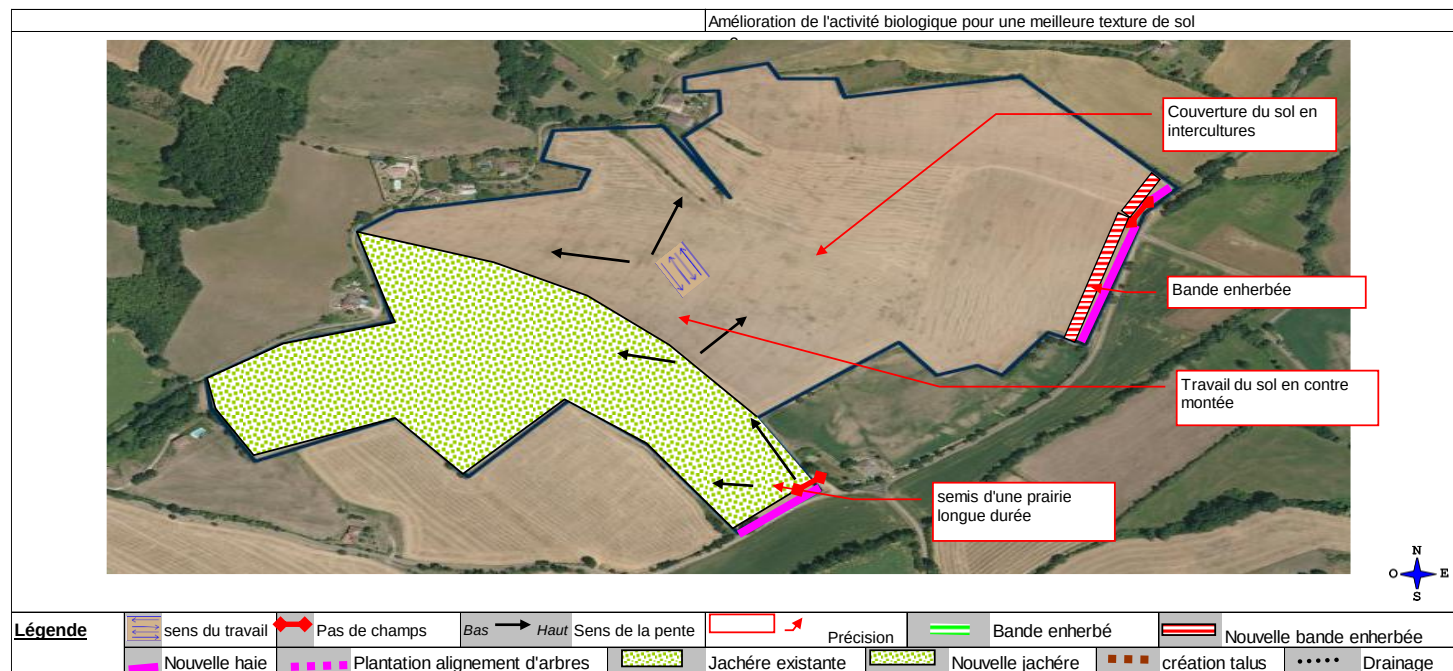
Historique et évolution de la parcelle				
Parcelle exploitée depuis combien de temps :	<i>15 ans</i>	Mode d'exploitation :	<i>conventionnel</i>	
Modification parcelle :	<i>oui</i>	par <i>arrachage de haie</i>	<i>comblement de fossés</i>	<i>arasage de talus</i>
Parcelle drainée :	<i>non</i>			
Incidence de la surface et des évolutions de la parcelle sur les problèmes d'érosion:				<i>importante</i>
Observations:	<i>La surface de la parcelle (40 ha) est très importante, elle recouvre plusieurs Talwegs. Plusieurs phénomènes surviennent le long de la RD81</i>			

Morphologie													
Présence cours d'eau :			non		Présence de fossé :		oui		Présence de ripisylve :		non		
Pente :		oui		multiple		Longueur :		Largeur :		Exposition :			
Présence d'un talweg :				oui		Surface :						importante	
Pente		<5%		5		% de surface par rapport à la surface totale de la parcelle							
		5 -10 %		5		% de surface par rapport à la surface totale de la parcelle							
		>10 %		90		% de surface par rapport à la surface totale de la parcelle							
		% mini		5 %		% maxi		35 %		% moyen		13 %	
Situation dans le bassin versant :													
Incidence de la morphologie de la parcelle sur les problèmes d'érosion :													
importante													
Dispositif pour limiter l'érosion sur la parcelle													
Dispositif existant :		non		Type et quantité :		L m ou ha :		largeur :					
		L m ou ha :		largeur :		L m ou ha :		largeur :					
		L m ou ha :		largeur :		L m ou ha :		largeur :					
Effet des dispositifs de limitation de l'érosion en place												inexistant	
Observations :												dispositifs à mettre en place : bandes enherbées, haies, partage de parcelles.	

Mise en valeur													
Rotation :		oui		nombre de cultures assolées :		4		Détail assolement :		blé orge colza			
Irrigation :		non		Type de matériel d'irrigation :				Dose /passage :		Totale :			
Couverts :		non		Type de couvert :				Cultures associées :		non			
Résidus :		exportés		Epandage de fertilisant minéral :		oui							
Epandage fertilisant organiques :						fumier compact							
Enfouissement par						déchaumeur à disques							
Incidence du mode d'exploitation de la parcelle sur les problèmes d'érosion :													
blé orge colza blé orge lin blé orge TO													
TRAVAIL DU SOL													
Mode de travail du sol :		simplifié		Binage :		non							
Détail des passages de travail du sol :													
Culture d'été :													
Culture hiver :		déchaumeur dis		semis rotative / c									
Sens du travail dans les pentes :						en travers		Travail en travers :		possible			
Equipement adapté au travail en travers de pente :						oui		Besoin en équipement :					
Utilisation de systèmes anti-tassement :						non							
Utilisation de déchaumeur :						à disques		Matériel de préparation des lits de semis :		type rotative			
Labour en contremonté :													
Incidence du travail du sol de la parcelle sur les problèmes d'érosion :												importante	
Les pentes étant importantes le travail avec outils à dents se fait en travers. Par contre les semis se font dans le sens de la pente car en travers le ripage des semoirs est trop important.													



Préconisations	Priorités
Création de fossé pour canaliser les eaux	1 Court terme
TCS pour limiter la production de terre fine	1 Court terme
Plantation d'arbres alignés pour stabiliser les talus	2 moyen terme
Mise en place de couvert, dérobés...pour une couverture du sol	2 moyen terme
Mise en place bande enherbée pour stopper les coulées de boue et limiter les glissements de talus	2 moyen terme
Partage de la parcelle pour réduire le bassin versant	2 moyen terme
Amélioration du taux de matière organique pour augmenter la perméabilité du sol	3 long terme
Conservation des résidus de cultures pour stabiliser le taux de matière organique	3 long terme



► Sur la base de ces informations, rédigez un bref résumé (demi page) qui reprend les principales informations justifiant les aménagements anti-érosion.

Bravo pour votre participation !

