



Cellule d'animation sur les milieux aquatiques et la biodiversité (Camab)

Journée technique Têtes de bassin versant et gestion des écoulements

Le 5 mai 2022 à Saint Goazec

Cette journée était proposée par la Cellule d'animation sur les milieux aquatiques et la Biodiversité (Camab) du Conseil départemental du Finistère en partenariat avec la fédération départementale de la pêche et le Forum des Marais Atlantiques, avec la participation de différents intervenants.

L'objectif de cette journée est de présenter des dynamiques territoriales innovantes qui permettent d'identifier et de réduire les pressions sur les milieux aquatiques, conséquences de l'aménagement du territoire. Cette journée s'inscrit aussi dans une logique d'appréhension globale des enjeux du territoire pour élaborer de futurs projets comprenant des actions sur différents compartiments et thématiques (cours d'eau, zones humides, bocage, accompagnement agricole et pluvial, ...).

Cette journée a réuni 32 personnes. La liste des participants se trouve en annexe.

Les éléments ci-dessous reprennent les principaux échanges de la journée. Les diaporamas sont téléchargeables dans le déroulement de la journée.

Déroulement de la journée

9h30 / 11h00 Caractérisation et hiérarchisation des têtes de bassin versant : méthodologie, outils et retour d'expérience.

- ▶ Intervenants : Alix Augier (CAMAB/FMA)
- ▶ Sylvestre Boichard et Benjamin Martinez (EPAGA)

11h00 / 12h30 : Etat des connaissances et recommandations techniques pour réduire les impacts environnementaux du réseau hydraulique annexe (fossés, drains) en contexte rural

- ▶ Intervenants : Mikaël Le Bihan (OFB)

13h30 / 17h00 Retours d'expériences

Utilisation du modèle LASCAR pour une étude sur le parcours de l'eau (lien entre les transferts hydro sédimentaires et les structures paysagères)

- ▶ Intervenants : Yann Gouez (Syndicat du Bas Léon)

Gestion du réseau des fossés : vers une nouvelle approche

- ▶ Intervenants : Caroline Sourisseau (Syndicat du Blavet)

Mise en place de zones tampons en sortie de drains agricoles

- ▶ Intervenants : Simon Maignan (Dinan Agglomération)

Retour sur les échanges

1- Têtes de bassin versant

Présentation FMA (CAMAB)

Q : Quels systèmes de notation et de hiérarchisation ont été utilisés ?

R : Une note de 1 à 5 a été produite pour chaque critère. Le groupe de travail avait choisi de ne pas intégrer de pondération pour rendre lisible la notation.

Q : Quel est le critère de sensibilité à l'érosion utilisé ?

R : C'est une donnée Raster disponible auprès d'Agrocampus Ouest – INRAE (Blandine Lemercier) à l'échelle de la Bretagne (cf. annexe 2).

Echanges sur l'intérêt de disposer de ce travail au niveau du Finistère.

Sur les autres départements, ce serait intéressant aussi. La méthodologie est disponible. Il est souligné le travail important nécessaire pour la préparation des données cours d'eau et des données sur les critères retenus. Il est également précisé qu'il est possible d'adapter les critères utilisés pour en retirer ou en intégrer dans les notations.

Présentation EPAGA

Q : Est-ce que vous avez fait le ratio entre les agriculteurs intéressés et la surface concernée ?

R : Non mais c'est une bonne idée (à faire dans le cadre du stage ?)

Q : Quels sont les motifs des refus des agriculteurs (rencontre, ou proposition d'aménagement et de restauration) ?

R : Motifs de refus pour une rencontre : trop de contraintes, pas prioritaires, manque de temps
Parmi ceux qui ont été rencontrés, certains pensent que leurs pratiques ne sont pas en cause (STEP...).

Q : La pression « plan d'eau » n'apparaît pas dans l'analyse spécifique sur l'EPAGA, pourquoi ?

R : Peu de plans d'eau sont présents sur le secteur étudié.

Q : Quels moyens pour mener les actions ?

R : Il y a le dispositif Breizh Bocage, mais des problèmes de financement sont rencontrés pour la restauration des cours d'eau et zones humides.

Q : Est-ce que les contacts sont plus faciles avec les éleveurs laitiers ?

R : Sur le territoire étudié, il y a une majorité d'éleveurs hors sol et céréaliers. Les nouveaux agriculteurs peuvent être plus sensibles à la qualité de l'eau. Il y a également la possibilité d'un effet boule de neige avec la réalisation de premiers travaux sur le territoire.

En parallèle, un travail sur les pratiques agricoles est réalisé par l'animateur agricole. Actuellement, un travail est en cours pour développer les PSE sur les techniques sans labour.

Q : Quelles sont les préconisations sur les zones humides ?

R : Il y a un focus sur les zones humides drainées en culture ou non.

Q : L'étude est très agricole. Avez-vous également travaillé sur la question du pluvial, des à-coups hydrauliques ?

R : Oui par exemple chez un agriculteur qui avait beaucoup de surface artificialisée conduisant à des écoulements des silos avec les ensilages de maïs, il y a eu des préconisations faites sur la gestion des eaux pluviales avec notamment des fosses de décantation.

Q : Quels moyens financiers pour les territoires en bon état ?

R : Sur le territoire de l'Aulne, il y a un contrat de rade en cours de préparation (Elorn et Aulne) et des appels à projet ciblés. Il y a également une étude en cours sur la compétence GEMA et les financements sur le territoire de l'EPAGA.

Autres éléments concernant les financements :

Se référer à la liste des appels à projet de l'Agence de l'eau, notamment pour la réouverture des cours d'eau en milieux urbains (2023) et à venir AAP pour l'effacement de plans d'eau.

Pour rappel, il y a encore des financements Département et Région sur les territoires en bon état, notamment sur les postes.

Il est indiqué qu'une journée pour les territoires en bon état organisée par la Région aura lieu prochainement.

Q : Au niveau des EPCI, y aurait-il des plans d'action Trame verte et bleue ou autres auxquels se rattacher ?

R : En centre Bretagne, il n'y a pas vraiment de dynamisme sur ces sujets pour le moment à l'échelle des EPCI. Le transfert de la compétence GEMA avec des financements dédiés est à l'étude.

Q : Une entrée sur des espèces à enjeux ?

R : Pas vraiment sur ces secteurs (mulette plus en amont du bassin).

Q : Souvent le dédrainage sur des secteurs très remembrés est une action identifiée mais qui reste très difficile à mener. C'est une vraie question, comment faire ?

R : Aller voir chaque agriculteur. Echanger sur l'histoire des pratiques et des travaux réalisés par le passé

Ex : rencontre avec un agriculteur qui expliquait que par le passé (40 ans plus tôt), il avait eu un souci avec une bête tombée dans le ruisseau. Du coup, il a fermé le cours d'eau puis au changement de modèle, mis en culture. Avec le passage des engins, la buse est cassée à plusieurs endroits donc effet probablement néfaste des traitements sur le cours d'eau. Discussion en cours avec l'agriculteur avant son départ à la retraite pour rouvrir le cours d'eau et le protéger.

Le départ à la retraite peut être un moment crucial pour ce type d'échanges.

2- Etat des connaissances et recommandations techniques pour réduire les impacts environnementaux du réseau hydraulique annexe (fossés, drains) en contexte rural

Pour avoir des arguments sur le lien restauration hydromorphologique des cours d'eau et qualité de l'eau

Q : Zone tampon et directive nitrate, comment l'appliquer sur les zones humides ?

[Extrait sixième Programme d'actions régional directive nitrates](#) – chapitre sur les zones humides :

Les interventions sur des drains existants (décolmatage ou remplacement partiel) s'effectuent conformément à la réglementation en vigueur et au règlement de SAGE correspondant. Elles devront s'accompagner d'une zone tampon à l'exutoire (type fossé en méandre, fossé élargi, fossé à débordement,...) destinée à empêcher le rejet direct des eaux drainées dans le cours d'eau.

R : Les zones tampons humides artificielles ne sont pas des zones humides in fine. Et les aménagements doivent être faits en dehors des zones humides.

Echanges et éléments de réflexion

il est important de déconnecter en amont des zones humides et favoriser la dégradation (nitrates et phytosanitaires) avant l'infiltration. Le facteur clé pour réduire les impacts du réseau hydraulique

annexe, c'est le temps de séjour. Par exemple, recréer un système de noues méandriformes sur un fossé.

Remarque sur le rôle des zones tampons dans la dégradation des pesticides qui ne veut pas dire dégradations des métabolites.

Chacun est invité à être critique sur les dispositifs à mettre en place en guise de zone tampon, et à avancer par étape :

- Revoir en premier lieu, les modalités d'entretien des fossés par exemple et la possibilité de supprimer les drainages.
- Dans un second temps, évaluer la possibilité de mettre en place des zones tampons :
 - A mettre en place en dehors des zones humides.
 - Avec le maintien d'un maximum de zones tampons naturelles. Par exemple, l'enherbement des rangs 0 est une mesure vraiment importante à mettre en œuvre
 - Sur le versant si possible.
 - En limitant les excavations et en ayant une attention à la sensibilité du milieu récepteur.
 - Il peut être intéressant de coupler un piège à sédiments avec un filtre granulométrique pour éviter le colmatage.

3- Utilisation du modèle LASCAR pour une étude sur le parcours de l'eau

Q : Comment fonctionne le modèle ? Comment se le procurer ?

R : Avec QGis et un logiciel associé. Dans le cadre de l'étude sur le Bas Léon, l'outil a été mis à disposition gratuitement dans le cadre du stage.

Une interface plus accessible est prévue.

Une limite actuelle du logiciel est qu'il fonctionne, pour le moment, sur des territoires 20 km² maximum.

En mettant en avant les parcelles les plus connectées au cours d'eau et la possibilité de simuler les écoulements, le logiciel permet une **approche pédagogique** qui facilite les échanges avec les élus et les usagers.

Les simulations permettent également de voir si on ne répercute pas les problèmes à d'autres endroits en mettant en place certaines actions (talus...).

Le croisement avec l'approche par les écopaysages permet de visualiser où se situent les enjeux en termes de connectivité avec le réseau hydrographique et de biodiversité. Ces outils sont vraiment intéressants en phase avant-projet.

Le modèle LASCAR peut prendre en compte le drainage si la donnée est disponible. Faute de données disponibles sur le département, le repérage des réseaux de drainage est possible en partie par analyse des photo-aériennes et comparaison des photos anciennes.

4- Gestion du réseau des fossés : vers une nouvelle approche

Un godet spécifique est utilisé pour le curage selon la technique du 1/3 inférieur. Du matériel pour la fauche-exportation (coût de la machine autour de 300 000 €) est testé. A noter qu'il faut pouvoir étudier les zones de décharges, le système de valorisation et le risque avec les espèces exotiques envahissantes.

Une expérimentation est en cours sur Dinan agglomération avec le Département des Côtes d'Armor et l'entreprise Roussel sur des zones sensibles avec un suivi des méthodes alternatives confié au CEREMA (1^{er} résultats 2023-2024).

Liens vers des ressources :

- [Guide Adapter la gestion des bords de routes pour préserver les insectes pollinisateurs sauvages](#), CEREMA
- [Guide technique Entretien des fossés et des bas-côtés routiers](#), Conseil départemental des Côtes d'Armor, 2020

5- [Mise en place de zones tampons en sortie de drains agricoles](#)

Il est souligné l'importance de la question du foncier pour la mise en place de zones tampons en sortie de drains agricoles en amont des zones humides.

L'entretien des zones tampons est également évoqué (sur un site pâturage par un cheval une fois par an par exemple), la question du colmatage des aménagements est soulevée. Les retours d'expériences sont à ce stade limités et peu anciens.

Il n'y a pas eu de suivis suffisamment avant travaux pour évaluer l'effet des zones tampons (abattement Nitrates, lien au temps de séjour...).

La technique de suivi par Nitrascheck est évoquée et mise en place.

Rappel de la Journée ATBVB 31 mai : Restauration CE - Déconnexions des réseaux hydrauliques et leur dimensionnement

Annexe 1 - Liste des participants

	NOM	Prénom	Structure
1	ALARY	Sandrine	CD29 - CAMAB
2	ALLAIN	Ronan	CC Pays des Abers
3	AUGIER	Alix	Forum des Marais Atlantiques
4	BERTHEOL	Anthony	Fédération de pêche du Finistère
5	BOURRE	Nicolas	FDPPMA29 - CAMAB
6	CHOLET	Arnaud	Cd 56 - ASTER
7	de WAVRECHIN	Malcy	OFB SD29
8	DUNET	SEVERINE	AELB
9	GARCIA	Oriana	FMA
10	GARIGLIO	Laurie	Syndicat mixte de l'Horn
11	GOUEZ	Yann	Syndicat des eaux du Bas Léon
12	GUICHARD	Samuel	OUESCO
13	LARHANTEC	Yann	Morlaix Communauté
14	LE BIHAN	Mikaël	OFB DR Bretagne
15	LE DEZ	JULIEN	Sivalodet
16	LE FLOCH	Marie	Syndicat mixte de l'Horn
17	LE GAC-TOBIE	Nolwenn	sbelorn
18	LE GALL	Anthony	Maison de la Rivière
19	LE GOFF	Sébastien	Morlaix Communauté
20	LE GUEN	Yves-Marie	PNR Armorique
21	LE MEN	Gwenola	Syndicat de bassin de l'ELorn
22	LE ROUX	Antoine	Agence Bretonne de la Biodiversité
23	LECROSNIER	Solène	Morlaix Communauté
24	MAGUEUR	Anaëlle	Forum des Marais Atlantiques -CAMAB
25	MAIGNAN	Simon	Dinan Agglomération
26	MARTINEZ	Benjamin	EPAGA
27	OLLIVIER	Youen	Syndicat Mixte de l'Horn
28	PERON	Maëla	Forum des Marais Atlantiques
29	ROBIN	OLIVIER	EPAB
30	ROMAGNE	Alice	FDPPMA 29
31	SOURISSEAU	Caroline	Syndicat de la vallée du Blavet
32	VEILLARD	François	CD22 - ASTER



Application du modèle MESALES pour cartographier l'aléa érosion hydrique en Bretagne



Blandine Lemerrier¹, Sébastien Vincent¹, Joël Daroussin²



1. UMR SAS, AGROCAMBUS OUEST, INRAE 35000, Rennes, France ; 2. UR Soils, INRAE Val de Loire 45000, Orléans, France

Contexte et enjeux

L'érosion des sols est un processus naturel qui correspond au déplacement des particules de terres à la surface du sol sous l'action de l'eau, du vent, de l'homme ou simplement de la gravité. Ce processus peut affecter le fonctionnement du sol, et dans les cas extrêmes, entraîner sa disparition. Sous nos latitudes, les pertes en terre sont essentiellement liées à l'érosion hydrique (par l'eau).

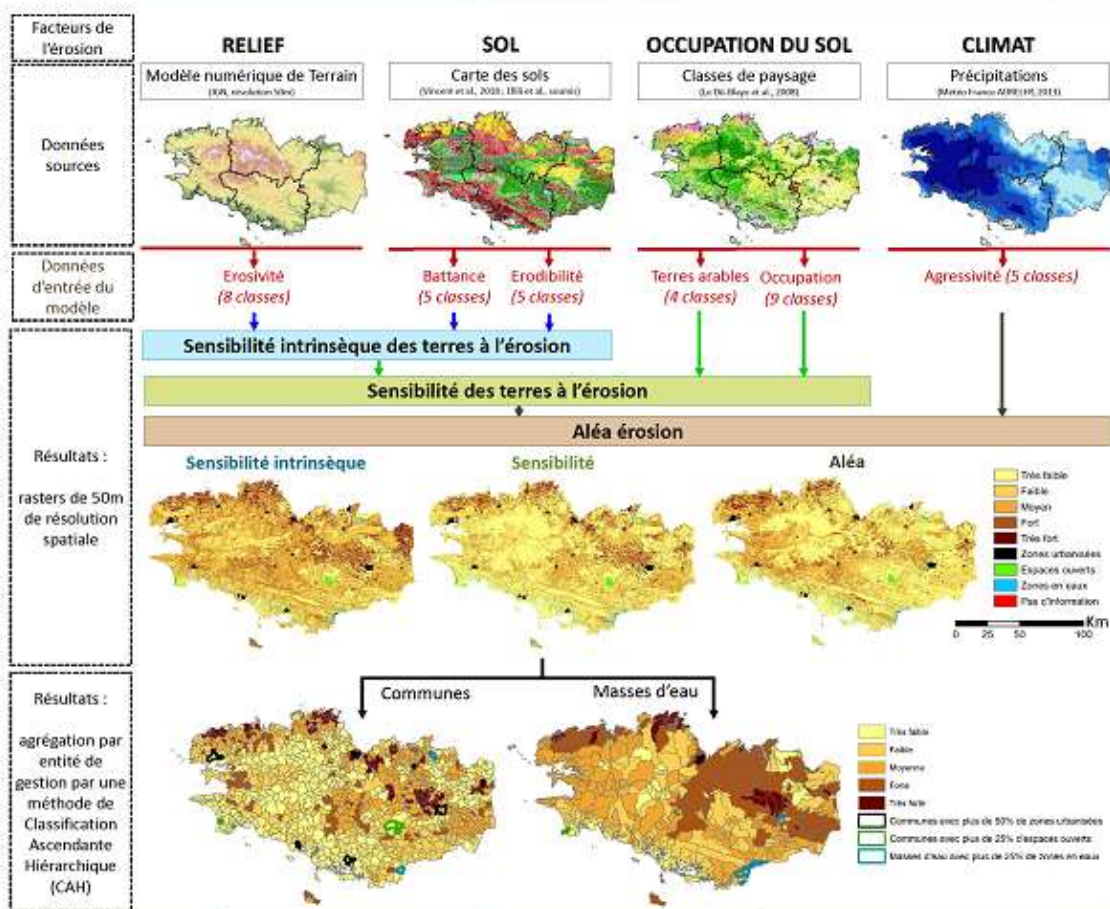
Les enjeux environnementaux et économiques de l'érosion sont importants du fait des dommages à l'agriculture (pertes en terre fertile, destruction de semis, gêne pour les travaux agricoles), aux écosystèmes aquatiques (envasement des retenues, turbidité des cours d'eau) et aux infrastructures (coulées boueuses, contamination).

Objectif

Etablir une carte des secteurs où l'érosion hydrique a plus de probabilité de se produire, pour guider les actions de lutte contre l'érosion

Méthode

- Modèle expert Mésales (Modèle d'évaluation spatiale de l'aléa érosion des sols) développé par Le Bissonnais et al. (2002) modifié en 2018
- Proposition de 3 indicateurs :
 - Sensibilité intrinsèque : propriété intrinsèque du milieu physique (sol, relief)
 - Sensibilité : propriété combinée du milieu physique et de l'occupation du sol
 - Aléa : probabilité que l'érosion hydrique se produise
- Agrégation des résultats selon des entités spatiales de gestion : communes, masses d'eau



Conclusions

Les terres dont la susceptibilité à l'érosion est très faible ou faible représentent 43% du territoire régional. Cependant, les secteurs les plus sensibles se situent sur la frange nord de la région et au centre de l'Ille-et-Vilaine, où les pratiques agricoles sont relativement intensives. Pour mettre en place les actions de lutte, ces données doivent être complétées par des diagnostics locaux, qui doivent également tenir compte de l'organisation des paysages : réseau bocager et parcellaire.

Remerciements - References

Cette étude a été financée par la région Bretagne dans le cadre du programme Sols de Bretagne II (2018-2021).

- EM, Y. Mabre, B.P. Michel, O. Minery, B. Vincent, S. Walker, C. Lemerrier, B. Comparing three approaches of spatial disaggregation of legacy soil maps based on DSM/DTM algorithms. *Soil Science*.
- Le Goff, J., Corpe, T., Gouzy, P., Bouger, C. 2008. Enquête cartographique des paysages agricoles de Bretagne par télédétection. Rapport final du programme de recherche. CERS UMR 6554, 91p.
- Vincent, S., Lemerrier, B., Balthaz, L., Babier, C. 2018. Spatial disaggregation of complex Soil Map units at the regional scale based on soil landscape relationships. *Geoderma* 171: 110-118.