



## RENCONTRE - DEBAT

du 31 mars 2010

### Relevé de conclusions

#### Lutte contre l'érosion des sols

M. Claude RAYNAL, vice-président du SMEPE, ouvre la séance consacrée à l'érosion des sols et présente l'ordre du jour et les intervenants :

Ordre du jour :

- **Témoignage de la commune de Beauville** : les dégâts et les actions de lutte menées  
*Gérard FOURNIER – Maire de Beauville*
- **Erosion des sols** : causes et conséquences ; enjeux en Haute-Garonne  
Outils de prévention et actions concertées de lutte contre l'érosion  
*Jean Claude REVEL – ENSAT (Ecole Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse)*
- **Exemples d'actions et retour d'expérience de la politique départementale**  
*Elisabeth MATHIEU – Conseil Général 31 – Service Développement Rural / DADRE*

#### Témoignage de Beauville

*annexe 1*

*Gérard FOURNIER – Maire de Beauville*

Située en plein cœur du Lauragais, la commune de Beauville compte 140 habitants sur 606 hectares. Cette commune rurale subissait régulièrement à chaque orage des coulées de boues sur les voiries, des effondrements de talus, et des obstructions de fossés, représentant un coût non négligeable pour la commune et pour le Département. Dès 2000, les élus décident d'agir en mettant en œuvre une série d'actions de lutte contre l'érosion, en partenariat avec l'association Arbres et Paysages d'Autan et le Conseil Général. Ainsi, dans le cadre d'un aménagement foncier avec échanges multilatéraux, des travaux de récréation de fossés, de retalutage et de fascinage (consolidation de berges ou talus par tressage de rameaux) ont été réalisés en concertation avec les propriétaires riverains. De plus des plantations de haies chez les agriculteurs et les particuliers ont été réalisées, après études paysagères. Une large sensibilisation de la population a permis une grande mobilisation de chacun.

L'efficacité de ces mesures simples est avérée puisque depuis leur mise en œuvre, aucun dégât n'a été constaté après orage.

Cependant, la réalisation de certaines de ces actions présente des difficultés : le retalutage nécessitant la cession d'un à 3 mètres sur la parcelle, l'accord préalable du propriétaire est indispensable. Par ailleurs, une minorité d'agriculteurs réfractaires ont des pratiques culturelles et d'entretien destructrices des haies et des fossés (désherbage abusif des talus, fossés et bas-côtés des routes, passage de l'épaveuse sur les haies). M. FOURNIER fait appel au Conseil Général pour que les responsables des centres d'exploitation routières aient un statut d'agent de constatation de ces infractions.

### • Les fonctions du sol

Le sol – support de toute vie – a de multiples fonctions : rôles de régulateur dans le cycle de l'eau et de réservoir de carbone, élément essentiel pour produire la nourriture humaine et animale, patrimoine des territoires. Or, ce patrimoine n'est pas renouvelable à l'échelle humaine : il faut 10 à 12 000 ans pour former un sol fertile dans le Lauragais, alors qu'il peut être détruit en 100 ans par l'érosion.

### • Les causes de l'érosion du sol

L'érosion est un phénomène complexe plus ou moins rapide, qui se traduit par des actions d'arrachement / transport / dépôts de matière. Les agents d'érosion sont multiples : le vent, la pluie, le travail du sol. Dans le département de la Haute-Garonne, le travail du sol constitue 80% des facteurs d'érosion (on parle d'érosion aratoire), et se traduit par une érosion commençant par les sommets, alors que l'érosion hydrique, due à l'eau (pluie, ruissellement), commence par le bas des versants.

### • Explication du phénomène de l'érosion hydrique

Lors qu'il pleut, l'impact des gouttes de pluie détruit les pores du sol (phénomène de splash) et ainsi limite la perméabilité du sol en surface (formation d'une croute de battance). Il se forme alors des flaques (phénomène de flaquage), qui débordent l'une dans l'autre, entraînant l'eau et les particules de matière organique les plus fines dans des rigoles dévalant les pentes. Ce phénomène est amplifié lorsque le sol est tassé au niveau des traces des roues de tracteur ou lorsque les ruisseaux temporaires au fond des talwegs ont été labourés.

L'érosion par la pluie dépend de 5 facteurs :

- l'érosivité de la pluie, c'est-à-dire l'énergie cinétique des gouttes d'eau. Aucun moyen d'action sur ce facteur.
- l'érodabilité du sol, donc de leur nature et de leur état de surface.
- l'érodabilité du paysage, qui se définit par la longueur et l'intensité de la pente.
- les cultures : les orages les plus érosifs se produisent principalement au printemps, soit lorsque les sols sont nus (préparation du sol pour les cultures d'été) et donc plus vulnérables.
- les mesures anti-érosives.

### • Moyens de lutte contre l'érosion

Il existe divers moyens de lutte à différentes échelles : au niveau de la parcelle par les techniques culturales adaptées ou par l'évacuation de l'excès d'eau ; et autour de la parcelle en maîtrisant le chemin de l'eau, en modifiant la pente (talus, terrasses) ou protégeant les berges.

Quelques exemples d'actions pouvant être mises en œuvre dans le département pour limiter l'érosion sont présentés par des photographies :

- laisser les chaumes au sol (mulsh) ou des cailloux en surface, ou laisser une couverture végétale (prairie, cultures intermédiaires d'hiver) pour protéger le sol de l'impact des gouttes de pluie ;
- réfléchir l'assolement pour que lors des périodes d'orages printaniers, l'aval des parcelles soit cultivé afin de freiner l'érosion amont (préférer donc les céréales en aval de parcelle) ;
- constituer des bandes enherbées de 5m, obligatoires le long des cours d'eau, qui freineront le transport de matières et limiteront ainsi la turbidité des ruisseaux et les crues. Ces bandes enherbées peuvent également être constituées à l'intérieur du talweg sur quelques dizaines de mètres ;
- réaliser des plantations, augmentant l'efficacité des bandes enherbées ;

- construire des terrasses (réduction de l'érodabilité du paysage) et aménager un chemin de l'eau autour de la parcelle avec exutoire.

Le choix de ces solutions doit se faire au cas par cas.

D'autres exemples d'erreurs ou d'accidents sont également présentés : fossés se déversant dans le champ, fossés labourés ou inexistantes ...

## **→ DEBAT :**

### **• Quels outils juridiques à la disposition des collectivités pour protéger les voiries ?**

#### **- Obligation de bandes enherbées ?**

M. KOUTSIKIDES (Montgiscard) demande si les bandes enherbées peuvent être rendues obligatoires en bordure de voirie, de façon à protéger ces voiries des coulées de boues venant des parcelles agricoles ?

M. REVEL (ENSAT) répond qu'il n'existe à ce jour aucune législation obligeant les agriculteurs à réaliser de tels aménagements le long des voiries. Mme VERDIER (Directrice DADRE – Conseil Général) confirme ces propos et ajoute que chaque situation locale doit trouver sa solution en concertation entre l'agriculteur et la collectivité. De plus en plus d'agriculteurs sont sensibles à cette problématique et sont conscients de la perte de richesse que constitue l'érosion.

#### **- le Plan Local d'Urbanisme (PLU) ?**

M. GONZALES (Amis de la Terre) fait remarquer la complexité de cette problématique, tant sur le plan des phénomènes en jeu, que des solutions à mettre en œuvre ou de la diversité des acteurs. Il demande si le PLU peut servir d'outil de lutte contre l'érosion.

M. FOURNIER (Beauville), rejoint par M. RAYNAL, répond que le PLU peut permettre de protéger les aménagements existants (zones protégées), mais peut difficilement imposer des nouveaux aménagements aux agriculteurs ou des mesures générales systématiques de protection contre l'érosion. Mme VERDIER (Conseil Général) ajoute que le PLU peut prévoir des emplacements réservés pour acquérir des talus en vue de les retaluter, seulement lorsqu'ils présentent un risque avéré.

#### **- la Trame Verte et Bleue (TVB) ?**

M. GONZALES (Amis de la Terre) s'interroge sur la trame verte et bleue, qui pourrait constituer également un outil de lutte contre l'érosion.

M. RAYNAL et Mme MATHIEU (Conseil Général) apportent quelques éléments de réponse, en rappelant que la TVB n'est pas encore adoptée (projet de loi Grenelle 2 en cours de lecture au Parlement) et qu'elle a pour objectif de restaurer la continuité de la libre circulation des espèces, et non de lutter contre l'érosion ou de conserver les sols.

#### **- le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) ?**

M. SORMAIL (Belbèze de Lauragais) mentionne le SAGE Hers Mort Girou actuellement en cours d'élaboration, dont l'objectif est d'atteindre le bon état des eaux, en particulier sur le paramètre « matières en suspension ». Il apparaît donc que le SAGE – bien que ne pouvant pas être plus contraignant que la réglementation nationale – peut constituer un outil adapté de lutte contre les effets de l'érosion hydrique, en s'imposant aux tiers et en créant un dispositif contractuel de financements complémentaires avec les partenaires tels que l'Agence de l'Eau, le Conseil Général.

Selon M. RAYNAL, le SAGE n'a pas vocation à agir contre le ruissellement, qui se traite très en amont des cours d'eau. Ce propos est démenti par M. SORMAIL, qui affirme que les mesures du SAGE s'appliquent sur l'ensemble du bassin versant. Par conséquent, dans les zones identifiées à risque d'érosion, le SAGE peut prévoir des recommandations ou des dispositions visant les techniques culturales. La problématique érosion est à rapprocher de celle sur les nitrates. M. RAYNAL estime que la difficulté est de contrôler la mise en œuvre de ces mesures,

car, contrairement aux mesures sur les nitrates dont le contrôle est réglementé, le SAGE ne peut donner que des recommandations concernant la lutte contre l'érosion.

M. SORMAIL ajoute que le SAGE présente un volet inondation, dans lequel il est également possible d'inclure la problématique érosion.

M. REVEL (ENSAT) mentionne les démarches expérimentales menées depuis plus de 20 ans par des agriculteurs volontaires sur le bassin versant d'Auradé (Gers) qui montrent l'efficacité de la bande enherbée à la fois pour limiter l'apport de nitrates et pesticides dans les cours d'eau et pour lutter contre l'érosion.

M. SOURNIA (Direction Départementale des Territoires / service de police de l'eau) approuve les propos de M. SORMAIL sur l'intérêt du SAGE comme outil de lutte contre l'érosion.

### **- la Déclaration d'Intérêt Général (DIG) et le Programme d'Actions contre l'Erosion (PAE) ?**

Mme MATHIEU (Conseil Général) indique que 2 autres outils de prévention contre l'érosion sont à la disposition des collectivités : D'une part, la déclaration d'intérêt général (DIG) au niveau des zones d'érosion permet de mettre en place des aménagements publics sur du parcellaire privé, avec une garantie de maintien dans le temps. Cet outil, à l'initiative des collectivités, est approuvé par arrêté préfectoral. En complément de la DIG, le programme d'actions « zone d'érosion » (PAE) est une démarche contraignante permettant par arrêté préfectoral de délimiter des zones d'érosion présentant des risques majeurs pour la population et de mettre en œuvre un programme d'actions avec obligation de résultats, liées aux pratiques culturales et aux aménagements anti-érosifs.

## **EXEMPLES D' ACTIONS & RETOURS D' EXPERIENCES DE LA POLITIQUE DEPARTEMENTALE**

*annexe 3*

*Elisabeth MATHIEU – Conseil Général / DADRE*

L'érosion des sols a des conséquences en termes de dégradation des sols et de la qualité des cours d'eau. Pour les collectivités, ce phénomène présente également un problème de sécurité et un coût non négligeable.

### **• Les responsabilités**

Le Code de la Voirie Routière prévoit qu'une contravention de 5<sup>ème</sup> classe peut être infligée à ceux qui auront répandu sur la voie publique – d'une manière volontaire et délibérée – des substances susceptibles de nuire à la salubrité ou la sécurité publiques. Cependant, il n'existe aucune jurisprudence à ce jour permettant de verbaliser des exploitants agricoles suite à des coulées de boues liées à leurs pratiques culturales.

Par contre, la responsabilité du propriétaire des parcelles à l'origine des coulées de boues peut être engagée à deux titres : conformément au Code Civil, on est responsable des dommages que l'on peut causer à autrui, ainsi que de ce qui est sous notre garde (sols) ; de plus, on ne doit pas empêcher le libre écoulement des eaux. Cependant, dans le cas de coulées de boues, le lien de cause à effet est difficilement prouvable, compte tenu de la complexité du phénomène et du nombre de facteurs intervenant ; il n'existe pas de jurisprudence condamnant un seul propriétaire sur cette base réglementaire.

Avant tout, il s'agit de privilégier la concertation entre la collectivité et les agriculteurs, afin de trouver des solutions communes.

### **• Le coût pour la collectivité**

Entre 2003 et 2009, le Conseil Général de la Haute-Garonne a versé 6.6 millions d'euros de subventions exceptionnelles à plus du tiers des communes du département pour des travaux de remise en état de la voirie communale suite à des intempéries, sachant que ces subventions représentent 46 à 70% du montant global des travaux HT.

### **• Le risque érosion dans la région**

La région Midi-Pyrénées présente une sensibilité forte au risque érosion. Dans le département, les coteaux du Lauragais et du Gers sont en aléas « érosion » fort à très fort, avec 20 à 300 tonnes de terres à l'hectare perdus chaque année à cause de l'érosion hydrique.

### **• Retour d'expériences : la RD18**

Entre 1997 et 1998, une démarche globale concertée a été engagée au niveau de la vallée de la Saune le long de la RD18 entre Cambiac et Quint-Fonsegrives, en partenariat avec l'équipe « Haies » du Conseil Général, les conseillers agricoles de l'ADVA (association départementale de vulgarisation agricole) et la subdivision DDE de Revel.

Cette démarche s'est traduite par la mise en œuvre d'actions, telles que : conseil aux agriculteurs sur des pratiques agricoles adaptées, retalutage, plantations de haies, réaménagement d'accès, redimensionnement de l'assainissement pluvial...

L'ensemble de ces actions a porté ses fruits, puisqu'aucun dégât n'a été déploré entre 2003 et 2008. En revanche, suite à l'orage d'octobre 2009, des travaux de remise en état ont dû être entrepris, démontrant que des efforts supplémentaires étaient nécessaires. Un état des lieux des « points noirs » le long de la RD18, ainsi qu'un diagnostic « érosion » à la parcelle sont en cours, afin de proposer des actions complémentaires d'ici mi-2010.

### **• Outils de prévention du risque érosion proposés par le Conseil Général**

Le Conseil Général intervient également dans le domaine de la prévention du risque érosion, à la fois auprès des agriculteurs (conseils à l'adaptation des pratiques et à la mise en œuvre d'aménagements limitant les phénomènes d'érosion), mais également par le biais des procédures d'aménagement foncier, dont un des objectifs est la prévention des risques naturels, (étude d'aménagement comprenant une analyse de l'état initial du site et des prescriptions à respecter pour la réalisation du nouveau parcellaire et des travaux connexes).

## **→ DEBAT :**

### **• Responsabilité des agriculteurs**

M. HEMON (Ayguesvives) témoigne des nuisances générées par les fréquentes coulées de boues, non seulement sur le domaine public routier, mais également chez les particuliers, pouvant parfois mettre en cause la sécurité des personnes. Il souligne le coût important pour la collectivité et condamne l'absence de prise de conscience de certains propriétaires fonciers et exploitants agricoles, qui conservent de mauvaises pratiques agricoles. Il regrette le manque de courage politique des collectivités et l'absence de dispositif législatif, pour interdire les pratiques agricoles favorisant l'érosion. M. RAYNAL répond qu'il appartient aux Parlementaires de prévoir un tel dispositif, en complétant les Codes de L'urbanisme, de la Voirie ou de la Propriété...

M. FOURNIER (Beauville) confirme cette analyse et insiste sur les pratiques culturelles d'une minorité d'agriculteurs, qui aggravent le phénomène d'érosion.

### **• Techniques de non travail du sol**

En réponse à M. FOURNIER (Beauville) qui s'interroge sur l'efficacité des techniques sans labour, M. REVEL (ENSAT) précise que le non travail du sol – largement utilisé aux USA – présente de nombreux avantages : moins de consommations énergétiques, préservation de l'activité des vers de terre (drainage du sol). Cependant, cette technique favorise le développement des mauvaises herbes et nécessite donc un traitement chimique. De plus, une rotation de l'assolement précise est indispensable pour que cette technique soit efficace.

M. BAROUSSE (conseiller agricole au Conseil Général/DADRE) constate que trop peu d'agriculteurs maîtrisent les techniques culturales simplifiées ou de semis direct et s'interroge sur l'enseignement dispensé dans les formations agricoles. M. REVEL reconnaît la difficulté de faire adhérer les agriculteurs à ces techniques et informe que ces techniques sont enseignées à l'ENSAT aux futurs ingénieurs agronomes ; il n'a pas d'éléments de réponse concernant les formations s'adressant aux futurs exploitants agricoles ou futurs conseillers en Chambres d'Agriculture.

M. SORMAIL mentionne la ferme pilote à vocation pédagogique basée à Venerque, dans laquelle les frères Béziat pratiquent les techniques sans labour depuis une dizaine d'années.

• **Erosion en zone urbaine**

Mme SAVADOR (Muret) évoque le cas de sa commune, confrontée à un problème d'érosion en zone urbaine, précisément au niveau de la falaise en terre bordant la Garonne, mettant en péril un chemin piétonnier communal. Elle demande quelles aides peut solliciter la commune pour stopper l'érosion et préserver ce chemin ancien.

M. REVEL (ENSAT) répond qu'il s'agit non pas d'un phénomène aratoire ou hydrique comme évoqué ci-dessus, mais d'une érosion géologique, phénomène naturel inexorable. Par conséquent, aucune des mesures de préservation ne sera efficace à long terme.

M. RAYNAL précise qu'il n'est pas recommandé de recourir à des travaux d'endiguement. Pour connaître la faisabilité des travaux sur cette falaise, il conseille à Mme SALVADOR de s'adresser au Préfet et aux services de l'Etat, au titre de sa compétence de gestion des cours d'eau domaniaux et de gestion des risques naturels. Toutefois, il précise que le coût de ces travaux doit être en rapport avec le besoin de protection.

M. SOURNIA (DDT31 / service de police de l'eau) confirme les propos de M. RAYNAL et précise que plusieurs services de l'Etat sont compétents sur cette question, en particulier le service de police de l'eau (travaux dans les cours d'eau) et le service risque et gestion de crise (risques naturels / gestion du domaine public fluvial) de la DDT31 (Direction Départementale des Territoires – ex-DDE). Des financements à hauteur d'environ 20% sont possibles seulement dans le cas de risques importants pour la sécurité des biens et des personnes.

• **Plan d'action « Erosion »**

M. SOURNIA (DDT31 / service de police de l'eau) précise que les plans d'actions « érosion » sont des outils réglementaires récents, pour lesquels on manque encore de retour d'expérience. A priori, ce dispositif, complexe à mettre en œuvre et contraignant, doit être réservé à des cas très particuliers et doit se faire en concertation entre l'Etat, qui définit la zone sensible à l'érosion, et la collectivité, portant la maîtrise d'ouvrage de l'élaboration du programme d'actions.

• **Solutions adaptées à la Haute-Garonne**

M. BAROUSSE (conseiller agricole au Conseil Général/DADRE) souhaite connaître les solutions anti-érosion adaptées au contexte départemental. M. REVEL répond qu'il est nécessaire de connaître précisément la sensibilité du sol à l'érosion. Il déplore qu'aucune cartographie d'inventaire et de gestion des sols n'ait été réalisée en Haute-Garonne. Le département du Tarn dispose d'une telle carte, financée en partie par des subventions de l'INRA et du Ministère de l'Agriculture.

M. SORMAIL informe que l'Agence de l'Eau Adour-Garonne a réalisé dans le cadre du programme d'actions Hers Mort Girou, des cartes sur les risques d'érosion, qui seront intégrées dans le futur SAGE.

N'ayant plus d'autre intervention, M. RAYNAL remercie les participants et les intervenants et lève la séance à 19h00.

Vu et transmis,

**[signé]**  
Annick VEZIER

Le Secrétaire chargé de l'Environnement,  
Vice-Président du SMEPE,

**[signé]**  
Claude RAYNAL

**[signé]**  
Sandrine BATAILLÉ

Le Président du SMEPE,

**[signé]**  
Pierre IZARD