

REALISATION D'AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES ET LUTTE CONTRE L'EROSION DES SOLS DANS LA COMMUNE DE BREXENT (PAYS DE MONTREUIL, PAS DE CALAIS)

F. DERANCOURT, Chambre d'Agriculture du Pas de Calais
62051 - St Laurent Blangy B.P. 39 -

RESUME :

Situé au nord du Bassin Parisien, le Pas de Calais et plus particulièrement sa moitié sud (Artois, Ternois et Pays de Montreuil) connaît depuis longtemps des problèmes hydrauliques liés à l'érosion des sols agricoles. Sous l'impulsion de collectivités locales et depuis le début des années 1980, la Chambre d'Agriculture du Pas de Calais conduit des actions de sensibilisation et de vulgarisation de méthodes visant la limitation du ruissellement et de l'érosion des sols. Trois opérations pilotes menées successivement ont permis de recueillir un grand nombre de données et d'observations qui ont servi de base à toute la vulgarisation technique autour des moyens agronomiques et hydrauliques à mettre en place pour limiter l'impact de ce phénomène.

La phase étude est maintenant terminée depuis la clôture de l'étude pilote sur le site aménagé de Tubersent. Bréxent constitue le premier projet concerté d'aménagement grandeur nature réalisé hors du cadre des études. Sur une zone de 800 hectares, 4 communes et 15 agriculteurs ont réfléchi ensemble et ont réalisé un aménagement global comportant des ouvrages répartis sur tout le bassin versant.

Ce projet réalisé fin 1996 a été animé par la Chambre d'Agriculture du Pas de Calais sous la maîtrise d'ouvrage du Syndicat d'Aménagement de la Basse Vallée de la Canche.

1. INTRODUCTION :

Le bassin versant concerné est situé à l'ouest de Bréxent-Enocq, commune du canton d'Etaples sur Mer, distant d'une dizaine de kilomètre du chef lieu d'arrondissement, Montreuil sur Mer. Il a une forme grossièrement rectangulaire, avec une forte dissymétrie nord-sud au niveau des pentes et des problèmes d'érosion.

En effet, le versant sud bien que présentant des pentes plus abruptes, de l'ordre de 6 % est peu soumis aux dégradations par l'eau du fait de la présence de facteurs moins prédisposants :

- * la zone plate amont est très courte
- * les sols sont souvent plus argileux
- * et les prairies y ont une place importante.

La partie nord est presque entièrement cultivée à l'exception de routes communales remontant de la vallée de la Canche et de la route nationale n°1. Les parcelles limoneuses sont orientées généralement en travers d'une pente moyenne de 3,5 % et reçoivent un assolement classique pour la région à base de céréales, de maïs et de betteraves.

Le fond de talweg (« Fond de Montreuil ») puis la commune de Bréxent voient transiter l'ensemble des eaux du bassin versant, avec de très fréquents problèmes graves d'inondations et d'envasement dans les zones basses.

La surface totale approximative de la zone est de 800 hectares, pour une longueur et une largeur maximales de l'ordre de 3200 et 2200 m respectivement.

Les sols du bassin versant sont de texture limoneuse (moyen et fin) très sensibles au phénomène de battance dans une région où le niveau moyen de pluie annuelle atteint près de 950 mm. Les mois les plus critiques où les problèmes hydrauliques sont manifestes sont novembre et décembre, notamment lorsque les quantités de pluies dépassent les 150 à 200 mm par mois.

Les parcelles sont de grandes dimensions (8-9 ha en moyenne) avec des écarts variant entre 2 et 15 ha. Les systèmes de cultures sont relativement classiques à base de cultures céréalières (entre 60 et 70 % des surfaces) et l'élevage est peu représenté dans ce secteur.

Toutes les parcelles sont labourées dans un paysage banalisé, sans obstacles après des remembrements réalisés dans les années 1980.

2.MANIFESTATIONS DE L'EROSION :

Le secteur est marqué par des manifestations importantes et systématiques de l'érosion que l'on peut résumer ainsi :

- **Des terres très battantes** soumises au phénomène de ruissellement en nappes puis concentré
- **Cinq kilomètres de ravines** qui occupent tous les fonds de talwegs depuis le secteur de « la Culbute » à Estréelles jusqu'à l'entrée de la commune de Bréxent pour l'axe principal. ainsi que la quasi totalité des vallées secondaires. Ces ravines, de profondeur souvent importantes, entaillent souvent transversalement les parcelles agricoles. Le volume estimé de terre déplacée par ravinement représente environ 2 à 300 m³ annuels.
- **De nombreuses zones de dépôts** au niveau des bas de parcelles agricoles, des chemins ruraux ou communaux, nécessitant un entretien fréquent notamment entre novembre et juin à la charge de la commune de Bréxent Enocq.
- **Des problèmes d'inondations répétés** de la partie basse de la commune causant des dommages important aux habitations et réclamant eux aussi des travaux coûteux. (cf. coupures de presse)
- **Des rivières (Dordogne et Canche) envahies par les limons** qui nuisent à leur qualité.

Les nombreux travaux menés par la commune de Bréxent-Enocq, notamment dans la partie limitrophe entre village et plaine, ont visé jusqu'à présent l'accélération de l'écoulement des eaux vers l'aval et la réduction des inondations.

Pour cela, le réseau pluvial a été renforcé (φ 800) et un endiguement des eaux avec débit de fuite (φ 600) a été placé à l'amont de ce réseau.

Malgré tout, ces aménagements s'avèrent insuffisants pour écrêter les fortes crues, mais aussi pour limiter les migrations de tonnes de MES (matières en suspension) vers le réseau hydrographique.

Pour obtenir ces résultats, une réflexion globale sur l'ensemble du bassin versant, est nécessaire afin de conserver la terre et les eaux dans les terres agricoles. La commune et les agriculteurs ont mené cette réflexion avec l'aide de la Chambre d'Agriculture du Pas de Calais. Démarrée en 1995, l'opération s'est terminée fin 1996 avec la réalisation des dernières plantations.

3. OBJECTIFS DES AMENAGEMENTS PROPOSES

Les aménagements nécessaires à la réduction des dégâts dus à l'eau, aussi bien dans les parcelles que sur les routes ont pour objet de :

- Rétablir une continuité hydraulique
- Ecrêter les débits d'eau le plus en amont possible
- Conduire les eaux vers l'aval avec le moins de dégâts possibles
- Filtrer les sables et les limons par un engazonnement des ouvrages

Ils sont calculés de manière à écrêter une pluie horaire décennale de l'ordre de 17 mm, en profitant des enseignements tirés de l'expérience conduite depuis 2 ans dans la commune proche de Tubersent, où est situé un dispositif expérimental de lutte contre l'érosion.

4. CONTENU ET SCHEMATISATION DES TRAVAUX

En complément de mesures agronomiques entreprises par chaque agriculteur, la réduction des problèmes d'érosion du secteur nécessite les travaux suivants :

- **La modification de certaines pratiques culturales**, notamment un recours plus systématique aux engrais verts dans la limite des possibilités agricoles, un report des semis tardifs de céréales réalisés à partir du mois de Novembre et la limitation des passages automnaux qui génèrent des voies de concentration préférentielles des eaux.
- **La mise en place, en limite de parcelle, de mini-barrages** sous forme de plantations linéaires sous bâches visant à limiter la vitesse des écoulements dès leur mise en mouvement. Ces ouvrages seront installés par le maître d'ouvrage, avec l'aide de la commune et de la Chambre d'Agriculture.
- **Des ouvrages de stockage temporaire, diguettes ou bassins**, destinés à écrêter les crues. Ces ouvrages seront dotés de buses de faible dimension permettant de les vider lentement.
- **Des bandes enherbées**, de forme légèrement concave, qui achemineront les eaux vers l'aval en assurant une fixation des sables et des limons.

5. DESCRIPTIF DES OUVRAGES HYDRAULIQUES :

Trois niveaux d'intervention ont été retenus dans ce bassin versant : une action contre le ruissellement en amont du bassin versant, une autre contre les effets de la concentration des eaux dans la zone médiane et enfin une dernière contre les risques d'inondation dans la partie aval.

Le détail des travaux figure dans les tableaux suivants :

5.1 Dispositifs de protection contre les inondations

Ce sont principalement des ouvrages de rétention et de régulation des débits calibrés en accord avec la capacité des ouvrages en aval. Ils sont placés dans d'anciens chemins creux dans lesquels transitent toutes les eaux du bassin versant.

LOCALISATION (de l'aval vers l'amont)	TYPE D'AMENAGEMENT	DIMENSIONS	PROPRIETE	TRAVAUX	FINANCEMENT DEMANDE
ENTREE BREXENT	Calibrage du fossé	50 m x 2	Communale	Octobre 1995 Entreprise DUCROCQ	Travaux : Syndicat Basse Vallée Canche, Ministère de l'Agriculture Entretien : FGER
	Endiguement d'une creuse	REALISE			
	Endiguement amont pâtures	REALISE			
CREUSE DU « Fond de Montreuil »	3 Barrages transversaux en palplanches avec débit de fuite (φ300) Passage buse amont (φ600)	250 m3	Communale	Octobre 1995 Entreprise DUCROCQ	Travaux : Syndicat Basse Vallée Canche, Ministère de l'Agriculture Entretien : FGER

5.2 Dispositifs de réduction de l'érosion

Dans les terres agricoles situées au cœur du bassin versant, les eaux se concentrent et créent de gros dégâts de ravinement. Ces zones sont ici retirées de la production agricole et gérées en zone enherbée de transfert et de sédimentation.

LOCALISATION	TYPE D'AMENAGEMENT	DIMENSIONS	PROPRIETE	TRAVAUX	FINANCEMENT DEMANDE
PARCELLE AGRICOLE Bréxent ZD 15 M B. QUANDALLE	Fossé en aval du « chemin du mois d'Août » et bordure de champ	100 m3	Privée	Octobre 1995 Entreprise DUCROCQ + Agriculteur	Travaux : Syndicat Basse Vallée Canche, Ministère de l'Agriculture Entretien : FGER
	bande enherbée avec redressement du profil	2100 m ²			
PARCELLE AGRICOLE Attin ZB 14 M JF. NEMPONT	Réhabilitation d'un bassin existant et pose d'un débit de fuite (φ300)	2000 m3	Privée	Octobre 1995 Entreprise DUCROCQ Mars 1996 Agriculteur	Travaux : Syndicat Basse Vallée Canche, Ministère de l'Agriculture Entretien : FGER Semis, entretien : FGER
	Enherbement et 3 Barrages transversaux avec débit de fuite de 2 x φ150	7000 m ² 150 m3			
PARCELLE AGRICOLE Attin ZB 26 M B. BLONDEEL	bande enherbée avec redressement du profil	2900 m ²	Privée	Mars 1996 Entreprise DUCROCQ	Travaux : Syndicat Basse Vallée Canche, Ministère de l'Agriculture Entretien : FGER

5.3 Dispositifs de limitation du ruissellement

Pour freiner le ruissellement dès sa mise en mouvement en amont du bassin versant, les agriculteurs ont implanté avec l'aide du Syndicat de la Basse Vallée de la Canche des petits endiguements boisés entre leurs parcelles au creux des talwegs. A noter que certains ouvrages sont réalisés à l'intérieur même des parcelles cultivées.

LOCALISATION	TYPE D'AMENAGEMENT	DIMENSIONS	PROPRIETE	REALISATION	FINANCEMENT DEMANDE
PARCELLE AGRICOLE Bréxent ZC 21 M M. HEDIN	2 diguettes plantées en limite de parcelle	2 x 15 m	Privée	Octobre 1996 Syndicat Basse Vallée Canche	FGER
PARCELLE AGRICOLE Bréxent ZC 22 M B. FOURDINIER	2 diguettes plantées en limite de parcelle	2 x 15 m	Privée	Octobre 1996 Syndicat Basse Vallée Canche	FGER
PARCELLE AGRICOLE Bréxent ZC 27 M HERBERT	2 diguettes plantées en limite de parcelle	2 x 15 m	Privée	Octobre 1996 Syndicat Basse Vallée Canche	FGER
PARCELLE AGRICOLE Recques s/Course ZA 5 MM JC. HAULLEVILLE	1 diguette plantée en limite de parcelle	22 m	Privée	Octobre 1996 Syndicat Basse Vallée Canche	FGER

PARCELLE AGRICOLE Recques s/Course ZA 4 MM B. LAMBERT	1 diguette plantée en limite de parcelle	16 m	Privée	Octobre 1996 Syndicat Basse Vallée Canche	FGER
PARCELLE AGRICOLE Recques s/Course ZA 2 MM JC. HAULLEVILLE	1 diguette plantée en milieu de parcelle	16 m	Privée	Octobre 1996 Syndicat Basse Vallée Canche	FGER
PARCELLE AGRICOLE Attin ZB 16 M PM. DUSSANIER	1 diguette plantée en limite de parcelle	15 m	Privée	Octobre 1996 S B Vallée Canche	FGER
PARCELLE AGRICOLE Attin ZB 17 M C. ROQUETTE	Enherbement 1 diguette plantée en limite de parcelle	4100 m ² 80 m	Privée	Mars 1996 Octobre 1996 Syndicat Basse Vallée Canche	FGER
PARCELLES AGRICOLLES Attin ZB 23, 24 et 25 M A. FOURRIER	5 diguettes plantées en milieu de parcelle	5 x 20 m	Privée	Octobre 1996 Syndicat Basse Vallée Canche	FGER

RECAPITULATIF DES AMENAGEMENTS :

	QUANTITE
Bassin de rétention	1 (volume = 2000 m ³)
Diguettes	8 (volume = 500 m ³)
Enherbement de passages d'eau	12.000 m ² linéaire herbeux créée = 1500 m + 600 m de prairies existantes
Implantation de Haies	18 tronçons soit 350 mètres

6. FINANCEMENT DES TRAVAUX ET DE L'ENTRETIEN :

Les gros travaux nécessitant le recours à des engins de travaux publics ont été financés par le Conseil Régional, le Ministère de l'Agriculture et de la Forêt, l'Agence de l'Eau Artois Picardie, le Syndicat d'Aménagement de la Basse Vallée de la Canche et la commune de Bréxent.

Les agriculteurs ont fourni gracieusement le terrain nécessaire à la réalisation des ouvrages. Certaines zones, en particulier les grandes bandes enherbées font l'objet de contrats dans le cadre des Mesures Agri-Environnementales (M.A.E.).

Les travaux « légers » d'enherbement ou de plantations ont été subventionnés par le Fond de Gestion de l'Espace Rural (FGER) ; ce dossier assurant une partie de l'entretien pendant trois ans. Le reste des petits aménagements a été pris en charge financièrement par la commune de Bréxent.

Le coût total du projet se monte à 220.000 Francs ce qui représente un investissement de 275 Francs par hectare de bassin versant, ordre de grandeur (250 - 350 F) obtenu sur les dossiers d'études déjà réalisés.

L'entretien des bandes enherbées est assuré par les agriculteurs et la commune de Bréxent ; les plantations sont gérées par le Syndicat d'Aménagement. A noter que cette réalisation a permis la concrétisation d'un demi-emploi sur la commune.

7. IMPACT DE CETTE REALISATION :

La répartition des ouvrages sur l'ensemble du territoire modère énormément les à-coups et les arrivées brutales des eaux dans la commune. Cela a pu se vérifier lors d'orages de printemps qui n'ont pas dépassé les zones enherbées centrales.

Depuis l'installation du système, les conditions climatiques n'ont permis de vérifier que l'intérêt des ouvrages interparcellaires sur les pluies courantes du secteur (2 à 5 mm/h) en complément de techniques culturales.

Sur des périodes plus récentes et très pluvieuses (400 mm entre septembre et décembre 1997), le dispositif aval a réellement protégé la commune de Bréxent d'inondations graves.

Suite à la rupture d'une digue sur le bassin intermédiaire, 150 à 200 m³ ont été brutalement lancés dans l'axe du talweg en amont du dispositif de protection contre les inondations. Celui-ci a bien résisté et a contenu les flots pour les maintenir à un débit compatible avec la traversée de la commune.

8. CONCLUSIONS

Si l'on se réfère à un récent travail de prospection photographique sur le Pays de Montreuil, l'ampleur des phénomènes d'érosion des sols est énorme. Il a en effet été recensé sur ce territoire de 50000 hectares environ, **trois cent kilomètres de ravines** perceptibles sur photos aériennes.

Le Syndicat d'Aménagement de la Basse Vallée de la Canche s'est investi dans une action à long terme de lutte contre les inondations ainsi que contre l'érosion des sols. Il entend, dans la mesure où les bonnes volontés et les moyens financiers suivront, s'occuper de l'ensemble de ce problème et a par ailleurs pris l'initiative de la mise en œuvre d'un S.A.G.E. qui s'est mis en marche en 1997.

La Chambre d'Agriculture du Pas de Calais soutient ces initiatives locales et met à disposition des collectivités un service technique qui mène des actions de vulgarisation et de mise en œuvre de solutions depuis le début des années quatre-vingts.

Ces actions se sont concrétisées par **plusieurs études pilotes** suivies au niveau national dont la dernière pour le Pas de Calais se déroula à Tubersent (près d'Etaples sur Mer) entre 1991 et 1996.

Après Tubersent, Bréxent a permis de consolider la démarche nouvelle mise en œuvre dans le Pays de Montreuil pour lutter contre une érosion des sols particulièrement importante dans ce secteur côtier du Pas de Calais.

Aujourd'hui quatre autres bassins versants ont fait l'objet de la même démarche prospective et les travaux sont prévus pour la fin de l'été 1998.

**RESEAU
EROSION**



Référence bibliographique Bulletin du RESEAU EROSION

Pour citer cet article / How to cite this article

Derancourt, F. - Réalisation d'aménagements hydrauliques et lutte contre l'érosion des sols dans la commune de Brexent (pays de Montreuil, Pas de Calais), pp. 206-211, Bulletin du RESEAU EROSION n° 18, 1998.

Contact Bulletin du RESEAU EROSION : beep@ird.fr