

Etude d'Aménagement Parcellaire

**COMMUNE DE
COURCELLES SAPICOURT**

MAITRE D'OUVRAGE

3 rue Paul Bouton
51 140 COURCELLES SAPICOURT



**SERVICE ETUDES, AMENAGEMENT ET
ENVIRONNEMENT**

SAFER GRAND-EST
Maison des Agriculteurs
2 rue Léon Patoux - CS 50001
51 664 Reims Cedex

PARTENAIRE FINANCIER



VERSION 4 – Février 2019

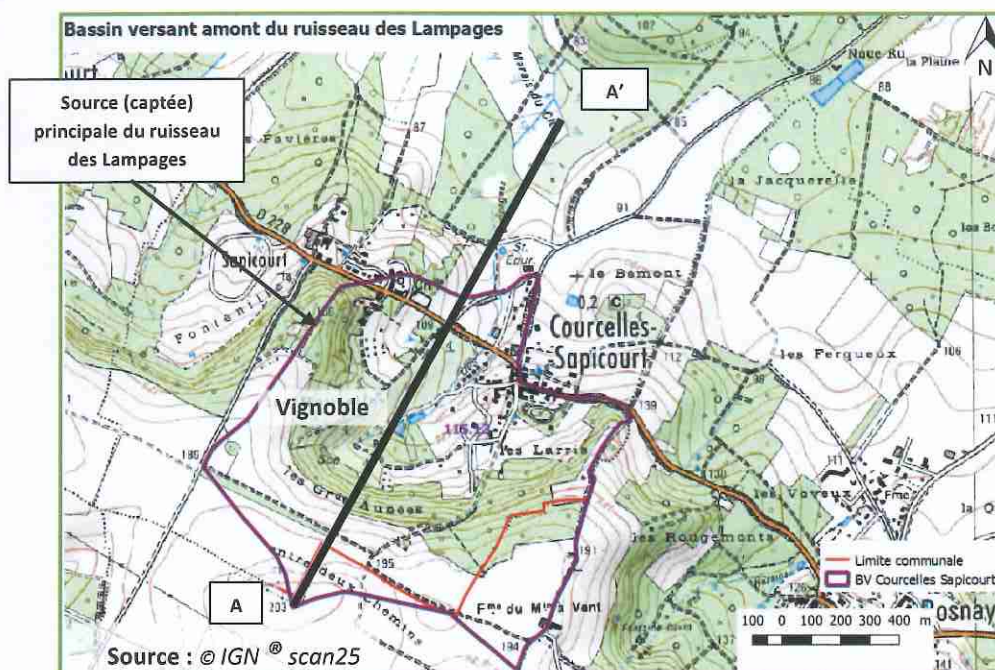
SOMMAIRE

I.	PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE.....	- 3 -
1.	Situation de la zone d'étude.....	- 3 -
2.	Présentation des problèmes et mécanismes en cause	- 5 -
3.	Rappel du Schéma Général Hydraulique.....	- 8 -
II.	DIAGNOSTIC.....	- 9 -
1.	L'aménagement parcellaire actuel	- 9 -
2.	Caractéristiques physiques du parcellaire.....	- 14 -
3.	Caractéristiques de l'entretien du sol	- 19 -
III.	PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT	- 29 -
1.	Outils existants connus et reconnus.....	- 29 -
2.	Propositions d'aménagements et zones prioritaires.....	- 32 -
3.	Estimation des coûts.....	- 39 -
4.	Documents « objectifs » et « suivi des pratiques ».....	- 40 -
	ANNEXES	- 41 -

I. PRESENTATION DU SECTEUR D'ETUDE

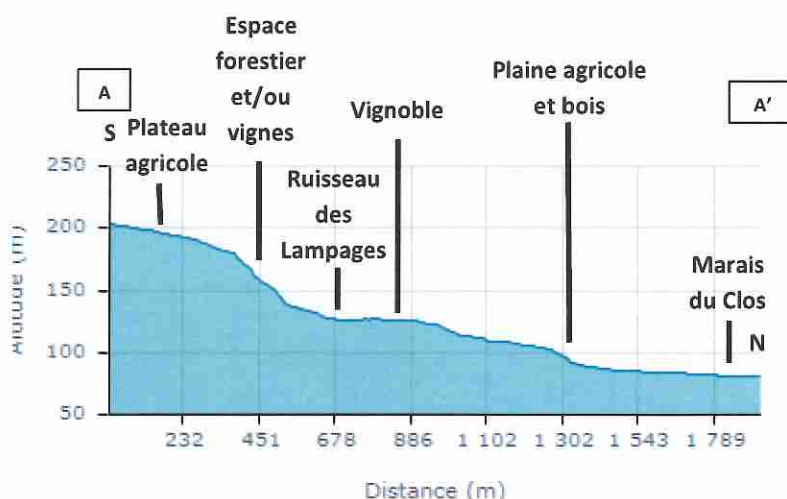
1. Situation de la zone d'étude

Le secteur étudié est situé sur le territoire communal de Courcelles Sapicourt, à près de 15 km à l'Ouest de Reims, dans le département de la Marne.



Le vignoble, objet de l'étude, représente une surface de 12,4143 ha. Il occupe un versant de vallée dessiné par le ruisseau des Lampages. Le village de Courcelles Sapicourt comprend une population municipale de 364 personnes, et est situé de l'autre côté de la vallée par rapport au vignoble.

Le sommet du bassin-versant étudié (surface totale 115,13 ha) correspond à un plateau agricole, puis les pentes sont plus importantes avec un massif forestier ou l'espace viticole jusqu'au ruisseau des Lampages. L'aval du bassin-versant est constitué d'une plaine agricole. Le ruisseau des Lampages se jette dans le Marais du Clos (zone humide et Natura 2000) avant de rejoindre la Vesle.

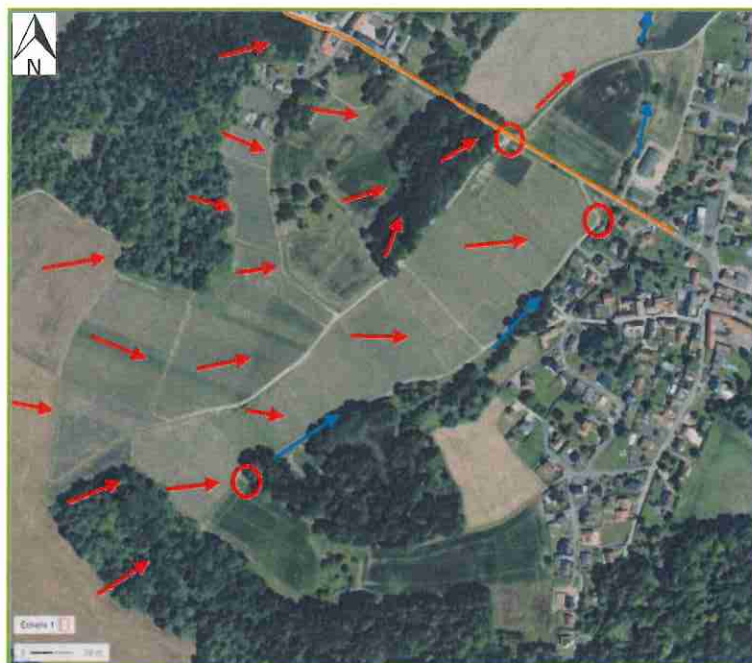


La commune connaît aujourd'hui des problèmes hydrauliques en milieu viticole, notamment au niveau du principal chemin d'accès aux parcelles avec présence d'un ravinement régulier et de traces d'érosion. Le bas du chemin, à son intersection avec la RD 228, accumule les eaux de ruissellement, qui finissent dans un fossé situé en talweg le long d'un chemin vers le ruisseau des Lampages.

Les aménagements opérés sur l'espace viticole ont consisté en des captages de plusieurs sources pour drainer les parcelles, mais aussi de l'empierrement ou le bétonnage du chemin principal d'accès aux parcelles, visiblement par les exploitants eux-mêmes, mais sans idéal d'aménagement global.

Les exutoires actuels des écoulements viticoles sont les suivants (ronds rouges sur la carte suivante) :

- à l'aval du chemin d'accès principal aux parcelles, le fossé situé de l'autre côté de la RD 228 et rejoignant le ruisseau des Lampages,
- le ruisseau des Lampages, qui au passage collecte les eaux d'une partie du vignoble situé sous le chemin principal d'accès aux parcelles, ainsi qu'une partie des eaux pluviales (réseau séparatif) du village.



Source : © IGN[®]
orthophotoplan

- RD 228 → Orientation des principales pentes → Ruisseau des Lampages ○ Principaux exutoires de l'espace viticole

Se jetant dans les marais du Clos, puis dans la Vesle au Nord, le ruisseau des Lampages appartient à l'unité hydrographique Aisne Vesle Suipe (code masse d'eau FRHR208B). Les objectifs d'atteinte de bon potentiel de cette masse d'eau (programme 2010-2015 du SDAGE Seine-Normandie) d'un point de vue global et écologique est fixé en 2021, avec un bon état chimique fixé également en 2021 (paramètre de dérogation chimique : pesticides et micropolluants).

A la finalisation de ce dossier, seul le SDAGE Seine-Normandie 2010-2015 est valable, celui entré en vigueur le 05 novembre 2015, et dont le programme couvre la période 2016 à 2021, étant annulé par le Tribunal administratif en janvier 2019. A noter tout de même que la masse d'eau y est inscrite en bon état chimique hors ubiquistes et écologique en 2015 (bon état atteint et à maintenir).

Le site d'étude n'est concerné par aucun champ captant.

La Banque de Données du Sous-Sol (INFOTERRE) n'indique aucune autre source d'eau comme un puits de particulier.

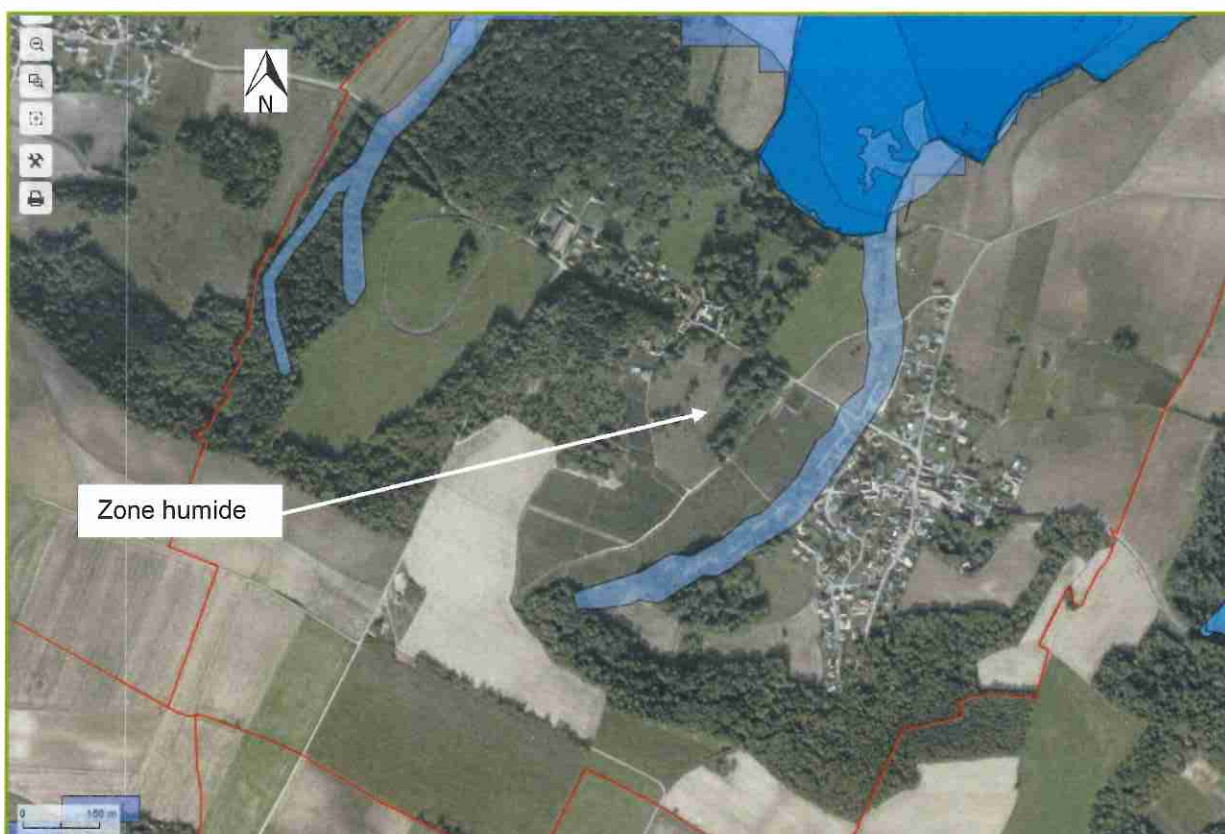
2. Présentation des problèmes et mécanismes en cause

L'essentiel des problèmes recensés sur le coteau viticole a été reconnu directement par des visites sur le terrain. Cependant, les informations sur les événements les plus anciens comme les glissements de terrain, les inondations, etc. sont collectées auprès de différents organismes.

Le site Internet GEORISQUES (site du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie - sources BRGM-MEDDE) recense l'ensemble des risques sur une commune :

- ➔ **RISQUE INONDATIONS.** Il n'existe pas de Plan de Prévention des Risques naturels Inondation sur le territoire de Courcelles Sapicourt. L'inondation par remontée de la nappe dans les sédiments est de sensibilité très faible à inexistante au Sud de la RD 228.

- ➔ **ZONES HUMIDES.** Le portail CARMEN de la DREAL Grand-Est indique des zones à dominante humide par diagnostic au niveau du ruisseau des Lampages et ce, depuis sa source à l'interface bois/vigne ; cet état relève de l'étude « Corridors fluviaux du bassin Seine-Normandie en Champagne-Ardenne », réalisée en 2005 et travaillée à une échelle du 1/25 000^{ème}.



Source : © IGN ® orthophotoplan

Le reste du territoire est en « zone blanche », mais nous pouvons émettre un doute sur la zone boisée à proximité du cimetière. En effet, il existe une zone non cultivée et non boisée entre ces deux espaces sur l'orthophotoplan. Le terrain révèle un site colonisé par la grande prêle (*Equisetum telmateia*) largement dominante : la zone est donc humide selon le critère végétation et le protocole de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié. L'analyse pédologique par sondage du sol révèle également un rédoxisol avec des traits rédoxiques dès 25 cm et un horizon réductique à 40 cm. De l'eau est présente à partir de 50 cm (site n°3 à l'interface bois/champs de prêle).



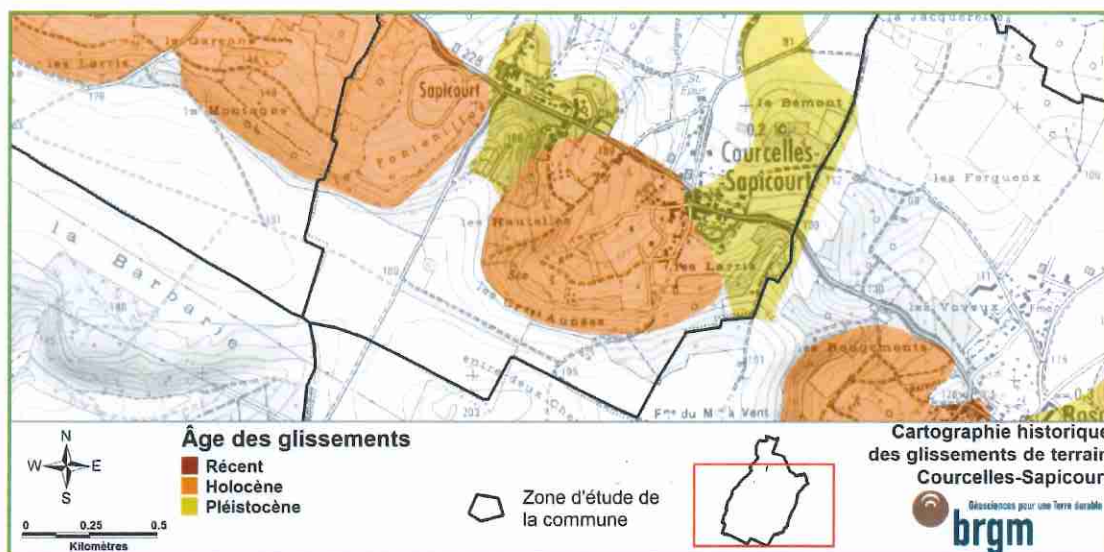
Site dominé à droite par la Grande Prêle et présent sur la culture l'entourant

L'ensemble du bois a été analysé pour déterminer d'autres espaces humides, notamment les parties proches du chemin donnant accès aux parcelles viticoles ; seule la zone située dans la ligne de talweg présente une végétation dominée par une forêt d'aulne et de frêne (Alno-padion 44.3 CORINE Biotope). Cet habitat et la végétation trouvée y est humide pour la moitié des espèces retenues (protocole selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié) : groseiller rouge (*Ribes rubrum*) et aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). Les sondages pédologiques se révèlent positifs pour 4 des 7 sondages réalisés, avec des traces d'oxydo-réduction dès 30 cm, voir des horizons histiques ; il s'agit des zones situées dans le talweg naturel du bois. **Une étude spécifique « Détermination et délimitation de zone humide »** pourra être réalisée à posteriori avec l'autorisation des propriétaires.



➔ **RISQUE MOUVEMENTS DE TERRAIN.** Le territoire de Courcelles Sapicourt s’inscrit dans le projet du PPR Mouvements de Terrain - Secteur vallée de la Vesle – TRANCHE 2, pour lequel aucun règlement n’est encore opposable aux tiers.

Au préalable, un inventaire des mouvements de terrain de type glissement a fait l’objet d’un rapport par le BRGM (BRGM/RP-63550-FR) en mai 2014. La cartographie liée au rapport fait état de glissements sur le coteau viticole d’âge holocène (moins de 12 000 ans). Seule une parcelle viticole au sein de Sapicourt est cartographiée en mouvements du Pléistocène (plus de 12 000 ans). Il n’existe aucun glissement récent (siècle passé au plus tard) qui est en relation avec les conditions climatiques actuelles et qui peut donc être considéré comme actif.



➔ **CAVITES SOUTERRAINES.** Aucune cavité souterraine n’est recensée sur le territoire.

➔ **SITES ET SOLS INDUSTRIELS, INSTALLATIONS INDUSTRIELLES.** Aucun ancien site ou sol pollué, aucune usine SEVESO ne sont recensés sur le territoire.

Il y a un seul arrêté de catastrophe naturelle pris sur la commune, il s’agit de la tempête de 1999 qui a touché toutes les communes marnaises.

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
51PREF19990174	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Source : Prim.net

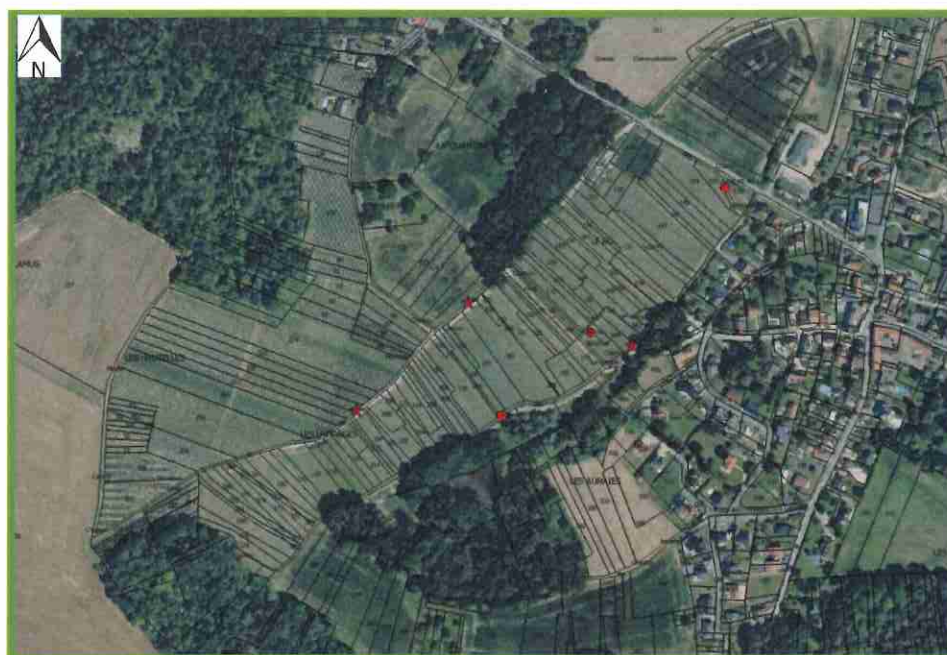
Quelques épisodes pluviométriques ont marqué les habitants de la commune avec une averse de 65 mm en 90 mn et une pointe de 30 mm en 20 mn le 22-23 juillet 2016. Cette pluie a engendré des inondations et des coulées de boue sur la RD 228 située au bout du chemin du cimetière, avant que les eaux ne s’évacuent par le fossé et le ruisseau des Lampages.

Les pluies sont très localisées ; le poste pluviométrique de Savigny sur Ardre (CIVC) a quant à lui mesuré une pointe d’averse de 11,5 mm en 6 mn le 04 juin 2011, ainsi qu’une averse plus longue de 26,5 mm en 72

mn le 08 août 2007. Le poste de Saint-Thierry (CIVC) a enregistré une forte averse de 38,5 mm en 60 mn le 25 mai 2007 (17-18h) avec une intensité maximale de 10 mm en 6 mn, soit l'équivalent de la pluie de récurrence 20 ans au poste pluviométrique de Reims Cernay.

Selon le CIVC, les pluies de printemps et début d'été 2018 en région Champagne ont atteint un maximum de 60 mm en 60 mn.

Les problématiques d'érosion courante et d'accumulation des eaux ont été reconnues sur le terrain. La carte ci-après indique les secteurs les plus fortement érodés ; il s'agit essentiellement du principal chemin d'accès aux parcelles pour les traces d'érosion, tandis que les accumulations des eaux ont lieu sur le chemin longeant le ruisseau des Lampages, ainsi qu'au bas de certaines parcelles proches de ce chemin.



Source : © IGN ® orthophotoplan

★ Traces d'érosion recensées ● Accumulation des eaux

3. Rappel du Schéma Général Hydraulique

Le Schéma Général Hydraulique est réalisé parallèlement à l'Etude d'Aménagement Parcelaire. Il consiste à proposer plusieurs scénarios d'aménagement, avec des ouvrages et travaux variés, pour des pluies de projet différentes.

Les scénarios dont les détails figurent dans l'étude « Schéma Général Hydraulique », font l'objet de propositions d'hydraulique douce et d'hydraulique structurante. L'étude propose à travers des scénarios et dans un premier temps des ouvrages relevant de l'hydraulique douce : développement du génie végétal favorisant l'infiltration des eaux, le maintien des berges de cours d'eau, ou diminuant les ruissellements, utilisation d'ouvrage en terre plutôt que bétonné. Des ouvrages relevant de l'hydraulique structurante sont proposés dans un second temps afin de renforcer la protection des biens et des personnes, ainsi que la ressource en eau.

Les aménagements proposés dans le Schéma Général Hydraulique consistent (selon les scénarios) en la mise en place (par type d'ouvrage) :

- de propositions d'aménagement ponctuel avec déversoir d'orage, déversoir de crue et ouvrage de délestage des eaux du chemin vers le bois,
- de propositions d'aménagement linéaire avec empiérement de chemin, reprofilage de chemin, canalisation souterraine, grilles alvéolaires engazonnées, bac décanteur et plantation de haie,
- de propositions d'aménagement surfacique avec plate-forme en béton reprofilé, fossé à redents et bassin planté (phytoremédiation) ou bassin de rétention et de décantation.
- de divers travaux sur le ruisseau des Lampages avec ouverture du cours d'eau (canalisation du cours d'eau à supprimer) et protection de berges par fascines (saules, hélrophytes).

Les pluies de projet retenues pour ce schéma d'aménagement sont :

- les pluies décennale, vingtennale, cinquantenale et centennale au poste Météo France de La Selve (respectivement 8,6 – 10 – 12 – 13,7 mm en 6 mn),
- les pluies réelles mesurées aux postes pluviométriques de Savigny sur Ardre (11,5 mm en 6 mn) et de Saint-Thierry (10 mm en 6 mn et 38,5 mm en 60 mn),
- la pluie d'hypothèse émise par la commune de Courcelles Sapicourt (30 mm en 20 mn).

II. DIAGNOSTIC

1. L'aménagement parcellaire actuel

→ Description de l'occupation du sol et du parcellaire.

Surface du vignoble communal*	Nombre de parcelles
12 ha 41 a 43 ca	49

* parcelles viticoles cadastrées, hors routes, chemins cadastrés et parcelles non plantées

L'étude appuie sur la nécessité de conserver les éléments plus ou moins naturels qui structurent le paysage d'étude et qui sont intéressants pour la rétention des eaux sur le coteau. Le terrain a permis de recenser ces éléments sur la carte ci-après, comme :

- la plantation d'arbres et d'arbustes en bordure du vignoble, ou entre un chemin et un talus (outre la rétention des eaux, la plantation fait également office de protection du talus et de sécurité à la circulation),
- la présence d'un espace boisé à l'amont du vignoble,
- la présence d'un espace boisé dans un talweg, à l'amont de la RD 228,
- une bande boisée entre les cultures à l'amont du bassin-versant, faisant office de tampon pour le ruissellement des eaux,
- l'enherbement permanent des interrangs au sein du vignoble,
- une pente inférieure à 10 % sur certains secteurs du vignoble,

- la présence d'un chemin collectant les eaux de ruissellement de plus de 5 ha du vignoble.

L'amont du bassin versant (surface totale de 115,13 ha) est constitué de parcelles cultivées, mais à l'intermédiaire de deux parcelles, une bande boisée perpendiculaire à la pente et longeant un chemin est intéressante pour la rétention des eaux dans une pente assez faible. Les vignes sont ensuite séparées de la culture par un talus enherbé et un chemin, toujours perpendiculaires à la pente.

Au sein du vignoble, outre l'enherbement permanent des interrangs, il existe des coupures de rang enherbées en continu, perpendiculaires à la pente et sur une largeur assez conséquente car supérieure à 4 m au lieu-dit « Les Hautelles ». Quelques plantations d'arbres et d'arbustes coexistent avec la vigne sur des bordures de parcelle ou de chemin ; dans le cas présent, outre la rétention des eaux sur place, le bénéfice pour la biodiversité et l'accueil des auxiliaires de culture, ces plantations servent également à sécuriser les talus.

Les plus fortes pentes du bassin-versant sont boisées, ainsi l'érosion y est moins importante.

Par ailleurs, le coteau étudié présente plusieurs sources d'eau captées, y compris la source du ruisseau des Lampages.

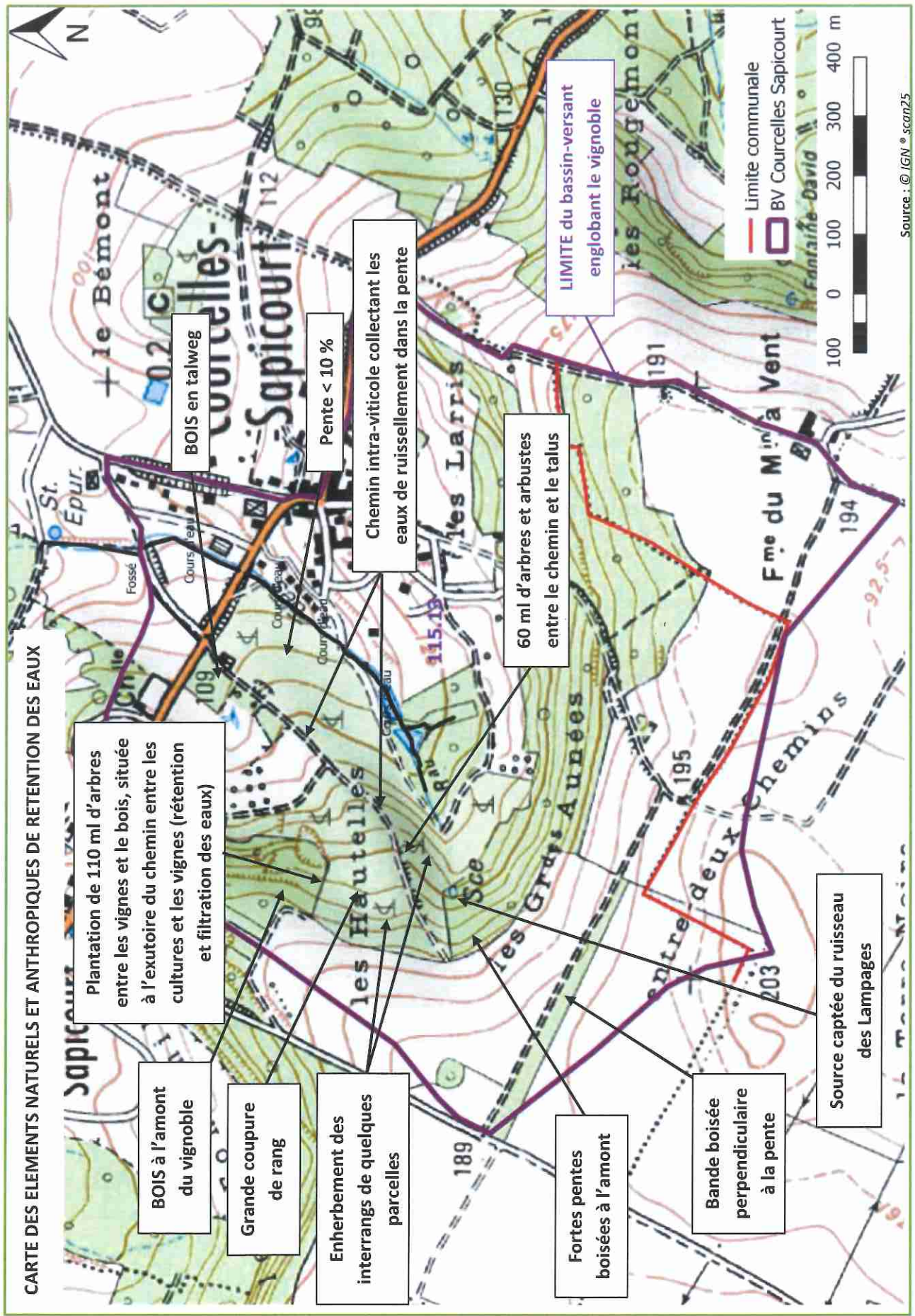
Le réseau de chemins se limite à deux principaux axes, le premier sépare le vignoble en deux et le second se trouve le long du ruisseau des Lampages.

Il n'existe pas d'interactions entre les eaux de ruissellement du vignoble (bassin-versant en noir sur la carte ci-dessous, servant aux calculs hydrauliques, surface de 48,73 ha) et celles du village car il en est séparé par le ruisseau. L'assainissement des eaux usées sur la commune est collectif ; les eaux pluviales déversées dans le ruisseau des Lampages par le réseau séparatif sont issues d'une partie des habitations et de la voirie (délimitation en rouge).



Source : © IGN ® orthophotoplan – SURFACES INDIQUEES EN HECTARES

- Bassin-versant incluant le vignoble en rive gauche du ruisseau des Lampages (au point d'exutoire du pont du chemin)
- Bassin-versant en rive droite du ruisseau des Lampages (au point d'exutoire du pont de la RD 228)
- Bassin-versant du ruisseau des Lampages (au point d'exutoire du pont du chemin)



CARTE DES ELEMENTS NATURELS ET ANTHROPIQUES DE RETENTION DES EAUX

→ **Description des aménagements existants.**

Du travail de terrain a été nécessaire pour parcourir le vignoble en mai et juin 2018. Le travail a consisté notamment en une reconnaissance :

- des éléments naturels et anthropiques qui jouent un rôle de rétention ou dirigent les eaux : talus végétalisé ou anthropique, haie, fossé, etc.,
- des signes de dysfonctionnement comme les traces d'érosion ou les accumulations d'eau en un endroit (chemin, aval des vignes),
- de l'état des chemins/tournières (délaiés non plantés des propriétés viticoles pour favoriser la circulation et l'exploitation) et de leur recouvrement : chemin goudronné/bétonné, nu, empierré, enherbé totalement ou enherbé avec passage des roues visible (« nu et enherbé » avec un enherbement uniquement au centre et aux bords du chemin),
- de zones potentiellement humides d'après la bibliographie existante.

Le coteau viticole a été découpé en 4 blocs parcellaires (A à D) relativement homogènes, chacun étant identifié par un ou des lieux-dits. Ils sont séparés par des chemins d'accès ou des talus prononcés.

La carte ci-après localise chaque bloc parcellaire.



Source : © IGN ® orthophotoplan

			LINEAIRE (APPROXIMATION)	
ELEMENTS STRUCTURANTS	Talus végétalisé		911 m	
	Talus avec aménagement anthropique (tôle, pieux, muret, traverse, etc.)		79 m	
	Plantation d'arbres ou arbustes		171 m	
Espaces non plantés sur le vignoble : CHEMINS CADASTRES ET TOURNIERES (propriétés privées)	Enherbé	2 208 m	Bloc A	438 m
			Bloc B	601 m
			Bloc C	903 m
			Bloc D	266 m
	Passage empierré et enherbé	299 m	Bloc A	134 m
			Bloc B	76 m
			Bloc C	89 m
			Bloc D	-
	Passage nu et enherbé	521 m	Bloc A	34 m
			Bloc B	209 m
			Bloc C	196 m
			Bloc D	82 m
	Nu	209 m	Bloc A	88 m
			Bloc B	109 m
			Bloc C	5 m
			Bloc D	7 m
	Empierré	581 m	Bloc A	264 m
			Bloc B	77 m
			Bloc C	240 m
			Bloc D	-
Bétonné/goudronné	136 m	Bloc A	53 m	
		Bloc B	-	
		Bloc C	29 m	
		Bloc D	54 m	

En synthèse de ce tableau, nous dirions que :

- Une grande majorité des talus est végétalisée, mais une partie est soutenue par des aménagements anthropiques, résultats d'actions de viticulteurs et qui sont plus ou moins bien intégrés au paysage ;

- Un effort est fait dans la plantation de linéaires d'arbres et d'arbustes pour soutenir des talus, ou simplement pour un aspect paysager ;
- Les sentiers, chemins ou tournières sont majoritairement enherbés (2 208 ml au total), viennent ensuite l'empierrement et les passages nus sur des espaces enherbés ;
- Les blocs parcellaires B et A (voir ci-après) ont respectivement 10 % et 9 % de leurs linéaires qui sont sans couverture au sol, c'est-à-dire nus. Le bloc C est celui qui a la part de couverture la plus importante.

En complément, les aménagements hydrauliques existants sur le coteau ont été recensés : en l'occurrence sur le vignoble de Courcelles Sapicourt, seuls des chemins couverts de béton ont été reconnus. Un linéaire de 100 à 150 ml existe sur le chemin principal d'accès aux parcelles viticoles.

L'ensemble de ces éléments est reporté sur une carte d'état des lieux en annexe.

2. Caractéristiques physiques du parcellaire

Bloc parcellaire	A – Le Ru	B – Les Lampages	C – Les Hautelles	D – Le Mont d'Or
Surface en ha du vignoble*	2,9071	4,1207	4,5851	0,8014

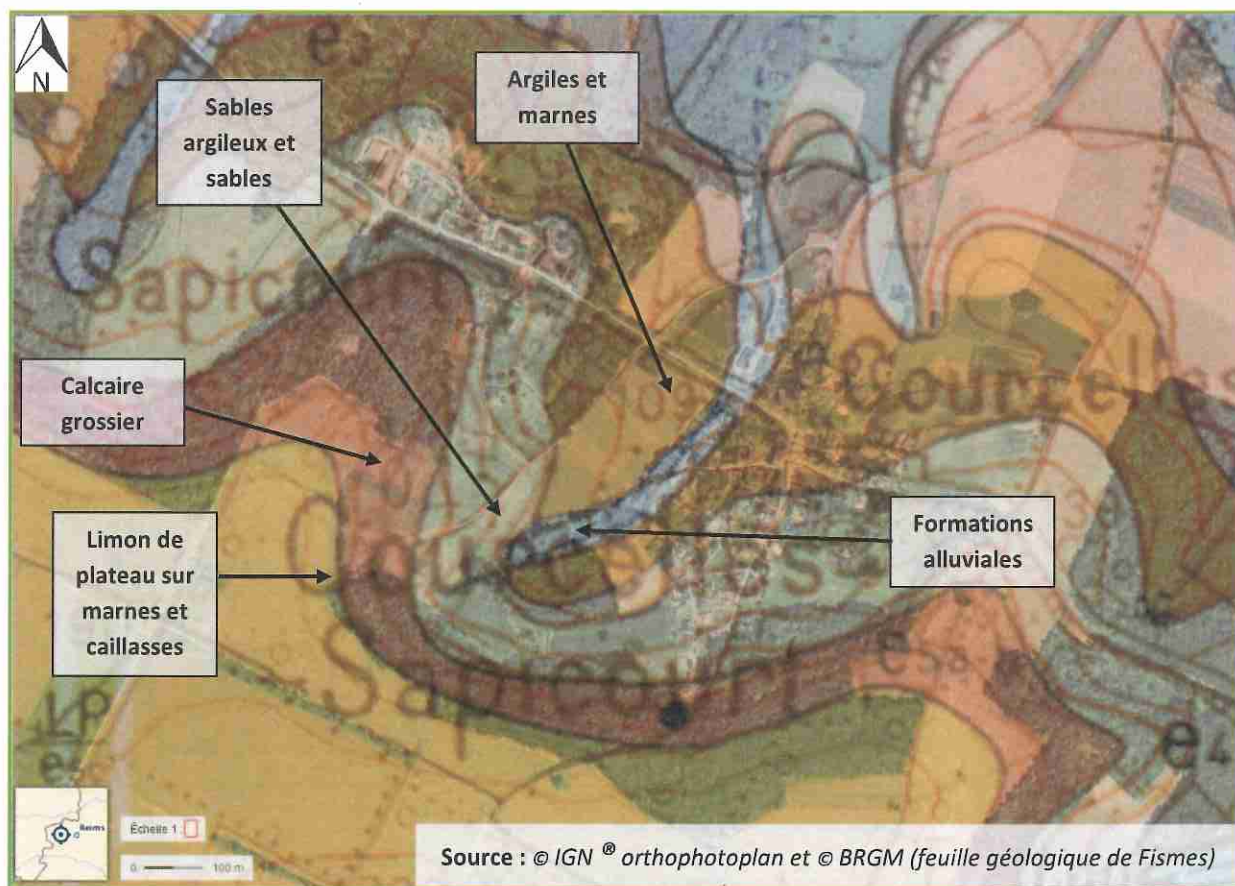
* parcelles viticoles et fourrières, hors chemins cadastrés et routes

Chacune des parcelles reconnues sur le terrain a été analysée au niveau de son sol, sa pente et sa longueur de rang. Ces paramètres permettent de diagnostiquer une parcelle quant à sa sensibilité aux risques d'érosion et de ravinement.

➔ **Caractéristiques des sols.**

Les sols supportant le vignoble se sont développés sur :

- **BLOC A et AVAL BLOC B** : l'Yprésien inférieur ou Sparnacien (e3) constitué d'argiles et de marnes,
- **INTERMEDIAIRE BLOC B et AVAL BLOCS C ET D** : l'Yprésien supérieur ou Cuisien (e4) avec des sables argileux et des sables,
- **AMONT BLOCS B, C ET D** : le Lutétien inférieur et moyen (e5a-b) constitué de calcaire grossier,
- **EXTREME AMONT BLOCS B ET C** : Limons de plateau (LP) sur les marnes et caillasses du Lutétien supérieur continental (e5c).



Les types de sol sur le coteau viticole ont été identifiés par la Chambre d'Agriculture de la Marne. Ainsi, il existe trois principaux types de sol :

- un sol brun calcaire dans des produits de remaniement divers dans le bloc D, à l'aval du bloc C, ainsi qu'à l'amont des blocs A et B ;
- un sol peu évolué calcaire sur colluvions à l'aval des blocs A et B ;
- un sol brun calcaire sur calcaire dur à l'amont du bloc C.

➔ **Caractéristique des pentes.**

Les pentes sont calculées pour chaque parcelle à partir des isohypses de la carte IGN au 1/25000^{ème}. Les classes des pentes prises en compte sont :

- inférieure à 10 %,
- de 10 à 15 %,
- supérieure à 15 %.



Source : © IGN ® BD Parcellaire

Le bloc A présente les pentes les plus faibles, tandis que les blocs B et D ont les pentes les plus fortes.

Pente	Surface en ha	Nombre de parcelles
< 10 %	4 ha 81 a 68 ca	22
10 à 15 %	4 ha 32 a 75 ca	14
> 15 %	3 ha 27 a 00 ca	13

→ Caractéristiques des longueurs de rang.

La longueur des rangs de vigne a été mesurée parcelle par parcelle sur orthophotoplan (IGN). La surface totale par fourchette de longueur de rang correspond à la somme des surfaces parcellaires.

Longueur en ml	Surface en ha	Nombre de parcelles
Inférieure à 30 ml	0 ha 02 a 03 ca	1
30 à 50 ml	0 ha 72 a 54 ca	8
50 à 70 ml	1 ha 64 a 86 ca	7
70 à 100 ml	3 ha 07 a 14 ca	13
100 à 120 ml	3 ha 87 a 00 ca	11
Supérieure à 120 ml	3 ha 07 a 86 ca	9

Les rangs de vigne mesurent majoritairement de 70 à plus de 120 m ; les longueurs sont donc importantes. Ce principe associé à une forte pente, sans coupure de rang permettant de freiner la vitesse de l'eau, peut favoriser le ravinement et l'érosion. Le choix de la bonne longueur de rang doit reposer sur une observation de quelques facteurs.

Un tableau élaboré par le CIVC recense ces facteurs qui interviennent dans le processus d'érosion et de ravinement : nature du sol, couverture du sol et pente sont croisées pour obtenir une longueur de rang de vigne souhaitable :

Intensité de la pente	Longueur conseillée des rangs	
	Éléments fins dominants, faible pierrosité, sol nu	Peu d'éléments fins, forte pierrosité, couverture végétale ou mulch
> 15 %	30 à 50 m	70 m
10 à 15 %	50 à 70 m	70 à 100 m
< 10 %	70 à 100 m	100 à 120 m

Source : Guide pratique de la Viticulture Durable en Champagne (CIVC)

Pour distinguer les longueurs de rang trop importantes sur le coteau, il a donc été comparé les pentes de chaque parcelle (dans le sens des rangs de vigne) à leurs longueurs de rang. Dans le cas où ces longueurs de rang ne correspondaient pas aux pentes (selon le tableau du CIVC), **même pour une partie seulement des rangs**, les longueurs sont déclarées non conformes.

Sur le coteau viticole de Courcelles Sapicourt, les longueurs de rangs sont ainsi parfois trop importantes, leur nombre et leur surface font l'objet des tableaux ci-après.

BLOC			PARCELLES dont la longueur est trop importante au vu des préconisations du CIVC		
Numéro	Surface	Nombre de parcelles	Surface	Nombre de parcelles	% de surface dans le bloc total
A	2 ha 90 a 71 ca	13	0 ha 73 a 22 ca	3	25
B	4 ha 12 a 07 ca	19	3 ha 05 a 65 ca	11	74
C	4 ha 58 a 51 ca	14	4 ha 23 a 11 ca	11	92
D	0 ha 80 a 14 ca	3	-	-	-

La dernière colonne du tableau indique la proportion de surface qui est sensible au ravinement dans chaque bloc et qui peut potentiellement subir une érosion du fait de l'accroissement de la vitesse d'écoulement, mais aussi de l'absence d'obstacle. Il s'agit donc d'un indice quant à la sensibilité à l'érosion. En l'occurrence, le bloc C a un fort pourcentage (92 %) de surfaces aux longueurs de rang trop importantes,

tandis que le bloc D présente des longueurs conformes. Le bloc B a également un fort taux de surfaces non conformes (74 %).

Le tableau ci-après indique les éléments influençant la sensibilité à l'érosion à partir des facteurs :

- Sols,
- Pentés,
- Techniques culturales,
- Entretien des tournières,
- Aménagement du coteau.

	Éléments favorisant l'érosion	Éléments protégeant de l'érosion
Sols	<ul style="list-style-type: none"> - Sols de nature argileuse pour leur très faible perméabilité (développement du ruissellement de surface) - Tassement du sol favorisant l'écoulement des eaux (passages des roues de l'enjambeur) 	<ul style="list-style-type: none"> - Pierrosité importante (résistance à l'arrachement des particules) - Couverture du sol avec développement du système racinaire (résistance en surface et structuration en profondeur)
Pentes	<ul style="list-style-type: none"> - Fortes pentes, supérieures à 15 % 	<ul style="list-style-type: none"> - Pentes nulles
Techniques culturales	<ul style="list-style-type: none"> - Désherbage systématique des interrangs (mécanique ou chimique), manque de couverture stable pendant les orages d'été - Longueurs des rangs très importantes dans les parcelles sans couverture au sol, favorisant l'augmentation de la vitesse de l'eau sur le coteau (pas d'arrêt de l'écoulement) 	<ul style="list-style-type: none"> - Bonnes pratiques culturales par l'enherbement, l'épandage d'écorces, etc. (ralentissement de l'écoulement des eaux) - Petit parcellaire avec tournières enherbées, faibles longueurs de rang ou coupures de rang enherbées
Entretien des tournières	<ul style="list-style-type: none"> - Contours des parcelles désherbés 	<ul style="list-style-type: none"> - Contours des parcelles bien entretenus (fourrières enherbées, contre-pente par rapport à la pente générale, ...)
Aménagement du coteau	<ul style="list-style-type: none"> - Incohérence des aménagements (chevets sur une seule parcelle, petits ouvrages hydrauliques sans exutoire...) - Ouvrages hydrauliques non entretenus (comblement, ...) diminuant leur efficacité et réduisant leur utilité 	<ul style="list-style-type: none"> - Cohérence des aménagements entre eux résultant d'une réflexion globale (captage des eaux avec exutoire aménagé) - Intégration du génie végétal dans une optique de gestion des eaux en hydraulique douce

3. Caractéristiques de l'entretien du sol

→ **Enherbement des tournières et coupures de rang.**

Les espaces enherbés sur le coteau viticole, et notamment les tournières et les coupures de rang, ont un rôle important contre l'érosion. L'arrêté interdépartemental du 21/04/2005 stipule que les contours des parcelles viticoles (fourrières, talus, fossés) doivent être laissés enherbés de manière permanente.

Sur le terrain, on considère une réelle coupure de rang à partir du moment où deux pieds de vignes sont espacés de 2 m au minimum.



Arrêt des piquets de vigne mais sans réelle coupure de rang
(l'écart entre les pieds de vigne reste identique)

Coupure de rang enherbée et partiellement nue dans une parcelle

→ **Couverture des sols.**

La couverture au sol des parcelles a été observée pendant les journées passées sur le terrain. Chaque parcelle a fait l'objet d'un renseignement selon les 5 classes suivantes :

- enherbement permanent sur tous les interrangs selon une largeur supérieure à 20 cm,
- enherbement permanent sur quelques interrangs ou selon une largeur inférieure à 20 cm,
- écorces (mulch),
- travail du sol,
- sol nu,
- à planter.

L'enherbement sur tous les interrangs selon une largeur supérieure à 20 cm, est considéré comme plus couvrant qu'un enherbement selon une largeur inférieure à 20 cm ou sur quelques interrangs (adaptation de l'enherbement au passage des roues de l'enjambeur, essai à la parcelle ou volonté de minimiser la concurrence enherbée).

A noter que cette dernière couverture, l'enherbement sur une largeur inférieure à 20 cm peut être la conséquence d'une volonté d'enherbement progressif, soit sur quelques années, à savoir un essai d'implantation sur une nouvelle parcelle, soit sur une saison, à savoir agrandir petit à petit la bande enherbée jusqu'à la récolte.

Aucune jeune vigne, dont la couverture au sol peut évoluer, ou parcelle à planter, dont la couverture n'est pas connue à terme, n'a été reconnue sur le terrain. Aucun cas de parcelle présentant deux types de couverture au sol (alternance d'enherbement et d'écorces sur les interrangs par exemple) n'a été rencontré sur le terrain. En revanche, il a été relevé quelques parcelles enherbées faisant l'objet d'un désherbage mécanique dans le rang : seul l'enherbement est alors pris en compte, le ruissellement privilégiant l'interrang.



Parcelle à enherbement permanent sur quelques interrangs



Parcelle dont l'enherbement n'a pas une largeur inférieure à 20 cm



Parcelle à enherbement sur tous les interrangs et à largeur suffisante



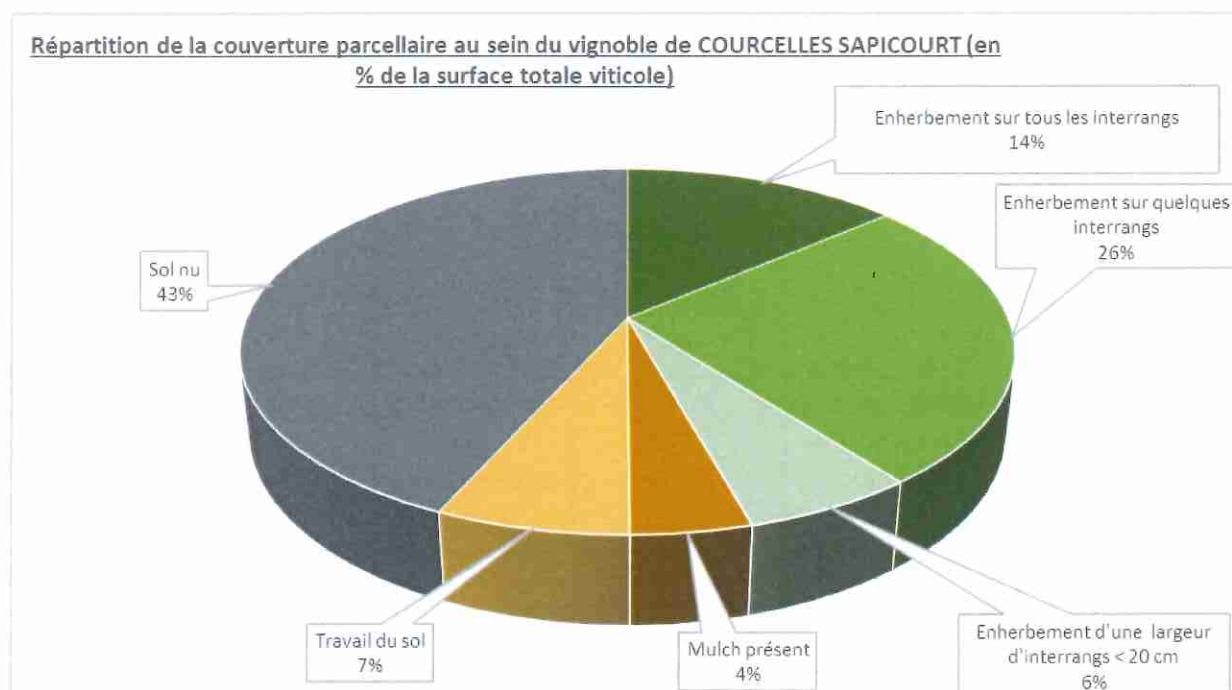
Travail au sol sous le rang (désherbage mécanique)



Ecorces épandues dans les interrangs

La répartition en surface de chaque couverture au sol dans le parcellaire viticole est la suivante :

Type de recouvrement	Surface en ha	% de surface
Enherbement sur tous les interrangs	1 ha 70 a 57 ca	14 %
Enherbement sur quelques interrangs	3 ha 20 a 39 ca	26 %
Enherbement d'une largeur d'interrangs < 20 cm	0 ha 75 a 89 ca	6 %
Mulch présent	0 ha 52 a 64 ca	4 %
Travail du sol	0 ha 84 a 54 ca	7 %
Sol nu	5 ha 37 a 40 ca	43 %



Le graphique nous indique clairement la prédominance :

- Des interrangs nus pour 43 % de la surface ;
- Des interrangs enherbés entièrement ou pour partie pour 40 % de la surface, l'enherbement permanent sur tous les interrangs représentant 14 % de la surface.

Le travail du sol reconnu sur le terrain et noté dans le segment « travail du sol » est lié à un travail sur l'ensemble de l'interrang. Lorsqu'il s'agit d'un désherbage mécanique sous le rang, celui-ci était systématiquement lié à une parcelle enherbée qui a été considérée dans le segment « enherbement ».

L'épandage d'écorces reconnu sur le terrain est quasi essentiellement présent au niveau du bloc D.

➔ **Sensibilité des blocs à l'érosion et au ruissellement.**

Afin de cartographier la sensibilité à l'érosion et au ruissellement des blocs parcelaires, ceux-ci ont été notés selon des paramètres présentés dans le tableau ci-après.

Les cartes sont établies :

- selon la sensibilité des blocs d'une part à l'érosion et d'autre part au ruissellement,
- selon des scénarios de pluies : l'une est une pluie régulière et d'intensité faible, l'autre est une pluie d'orage intense,
- selon des scénarios de couverture au sol (sol nu, avec recouvrement actuel en période estival et avec enherbement permanent), de façon à se rendre compte de l'importance de la couverture.

NOTE PARAMETRES	0	1	2	3	4
Couverture au sol (par parcelle)	Enherbement permanent sur tous les interrangs	Enherbement permanent sur quelques interrangs Enherbement permanent sur une largeur inférieure à 20 cm	Mulch (écorces)	Travail du sol	Sol nu Parcelle à planter
Longueur de rang (par parcelle)	Conforme aux préconisations du CIVC	-	Non conforme aux préconisations du CIVC	-	-
Pente (par parcelle)	< 10 %	10 à 15 %	> 15 %	-	-
Perméabilité du sol (par bloc)	Perméable	Moyennement perméable	Peu perméable	-	-
Composition du sol (par bloc)	Eléments grossiers et forte pierrosité	-	Eléments fins et faible pierrosité	-	-

Quatre types de carte sont donc élaborées pour déterminer :

- la sensibilité au ruissellement selon une pluie régulière, d'intensité faible (SRPRIF - cartes 1 à 3),
- la sensibilité au ruissellement selon une pluie d'orage intense (SRPOI - cartes 4 à 6),
- la sensibilité à l'érosion selon une pluie régulière, d'intensité faible (SEPRIF - cartes 7 à 9),
- la sensibilité à l'érosion selon une pluie d'orage intense (SEPOI - cartes 10 à 12).

Pour chacune de ces cartes, la couverture au sol prise en compte est soit avec :

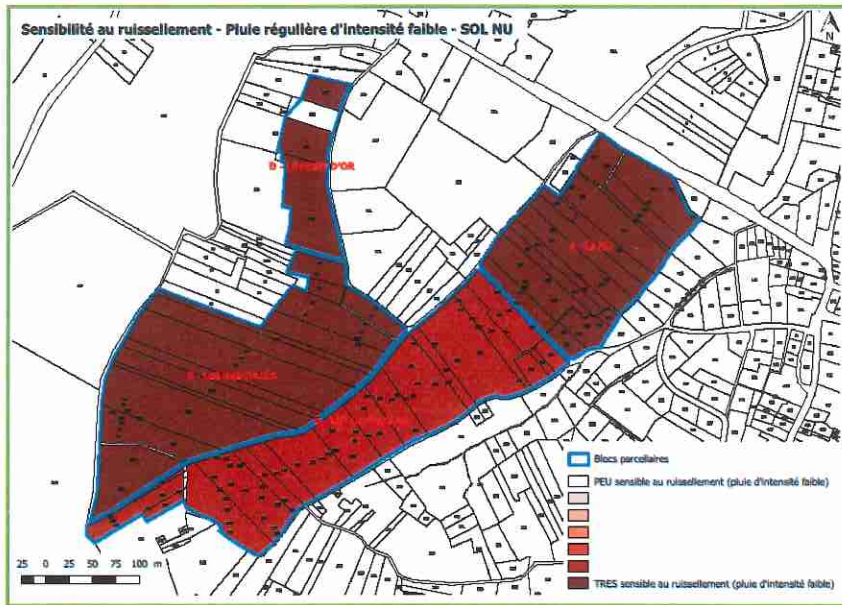
- le sol nu sur toutes les parcelles,
- ou la couverture actuelle (recensée sur le terrain en mai/juin 2018),
- ou l'enherbement permanent sur toutes les parcelles.

Outre la couverture au sol, les facteurs différentiels entre les cartes sont les suivants :

SRPRIF	<i>Cas d'un vignoble sans couverture au sol (nu)</i>	<p>Perméabilité du sol : plus sa perméabilité sera bonne, moins le ruissellement sera important, d'autant plus que la couverture au sol est bonne. Au contraire, une faible perméabilité augmente le ruissellement.</p> <p>Les autres facteurs comme la pente, les longueurs de rang, ne sont pas pris en compte du fait qu'il s'agit d'une pluie de faible intensité</p>
	<i>Cas d'un vignoble avec la couverture actuelle recensée</i>	
	<i>Cas d'un vignoble en enherbement permanent</i>	
SRPOI	<i>Cas d'un vignoble sans couverture au sol (nu)</i>	<p>Pente : plus la pente sera importante, plus le ruissellement sera important</p> <p>Longueur de rang : plus la longueur est importante, plus le ruissellement sera important (manque d'obstacle à l'écoulement)</p> <p>Conformité de la longueur de rang</p> <p>On admet que la perméabilité du sol n'est pas importante, du fait qu'à terme une croûte de battance se crée et que les eaux précipitées ne peuvent plus s'infiltrer, quelle que soit la nature du sol</p>
	<i>Cas d'un vignoble avec la couverture actuelle recensée</i>	
	<i>Cas d'un vignoble en enherbement permanent</i>	
SEPRIF	<i>Cas d'un vignoble sans couverture au sol (nu)</i>	<p>Nous ne prenons en compte aucun facteur différentiel, car nous considérons que l'action érosive d'une petite pluie dépend uniquement de la couverture présente au sol.</p> <p>Seule la carte du recouvrement actuel intègre donc une différence dans la sensibilité à l'érosion</p>
	<i>Cas d'un vignoble avec la couverture actuelle recensée</i>	
	<i>Cas d'un vignoble en enherbement permanent</i>	
SEPOI	<i>Cas d'un vignoble sans couverture au sol (nu)</i>	<p>Composition du sol : plus le sol présente des éléments fins, plus la pluie importante emportera ces éléments, tandis que des éléments plus grossiers, de la pierrosité plus importante freineront l'érosion des sols</p> <p>Pente : plus la pente sera importante, plus le ruissellement sera important</p> <p>Longueur de rang : plus la longueur est importante, plus le ruissellement sera important (manque d'obstacle à l'écoulement)</p> <p>Conformité de la longueur de rang</p>
	<i>Cas d'un vignoble avec la couverture actuelle recensée</i>	
	<i>Cas d'un vignoble en enherbement permanent</i>	

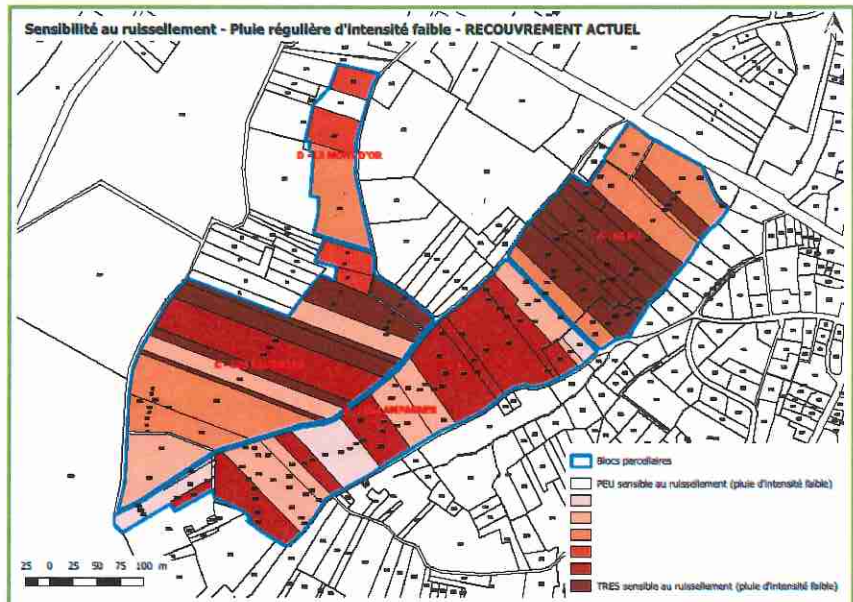
SENSIBILITE AU RUISSELLEMENT : CAS D'UNE PLUIE REGULIERE, D'INTENSITE FAIBLE

Avec sol nu (carte 1)

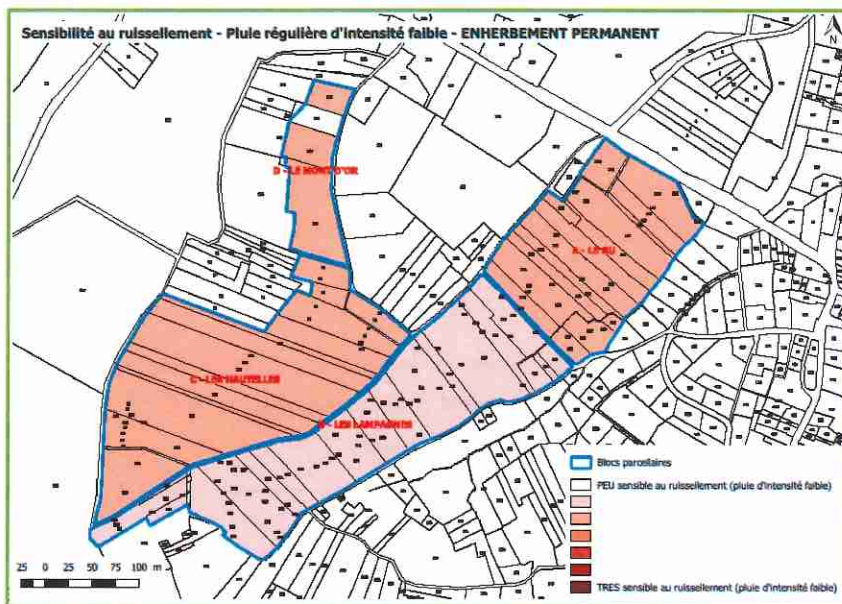


Source : IGN © BD Parcellaire ®

Avec recouvrement
actuel (carte 2)



Source : IGN © BD Parcellaire ®

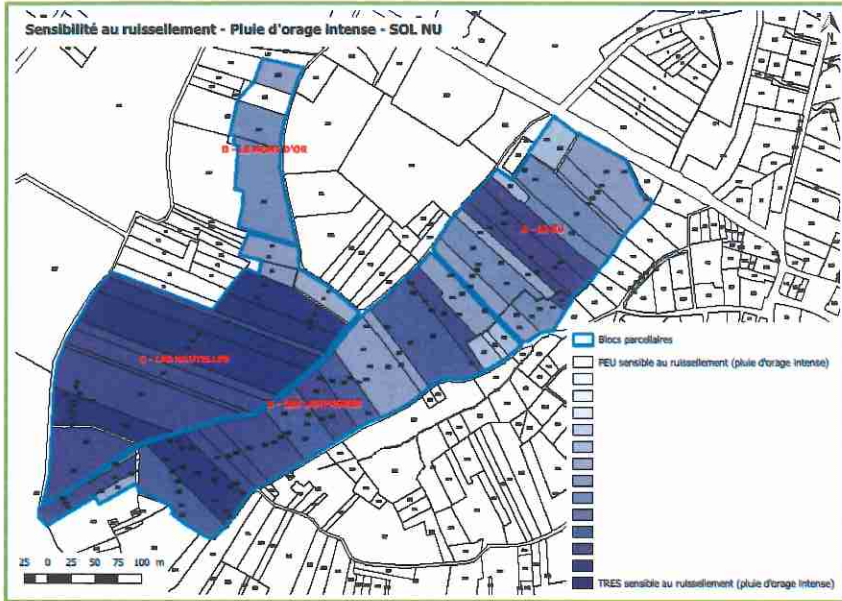


Avec enherbement
permanent sur tous
les interrangs de vigne
(carte 3)

Source : IGN © BD Parcellaire ®

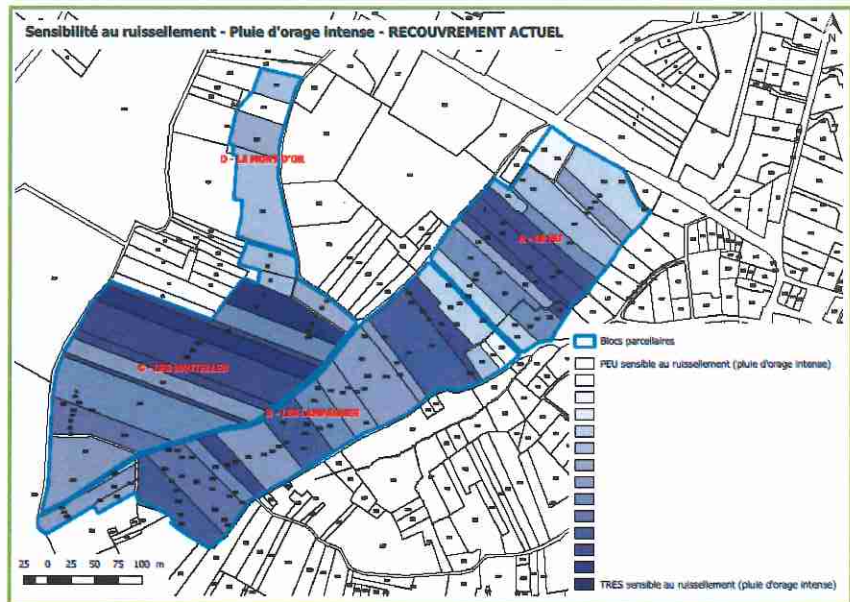
SENSIBILITE AU RUISSELLEMENT : CAS D'UNE PLUIE D'ORAGE INTENSE

Avec sol nu (carte 4)



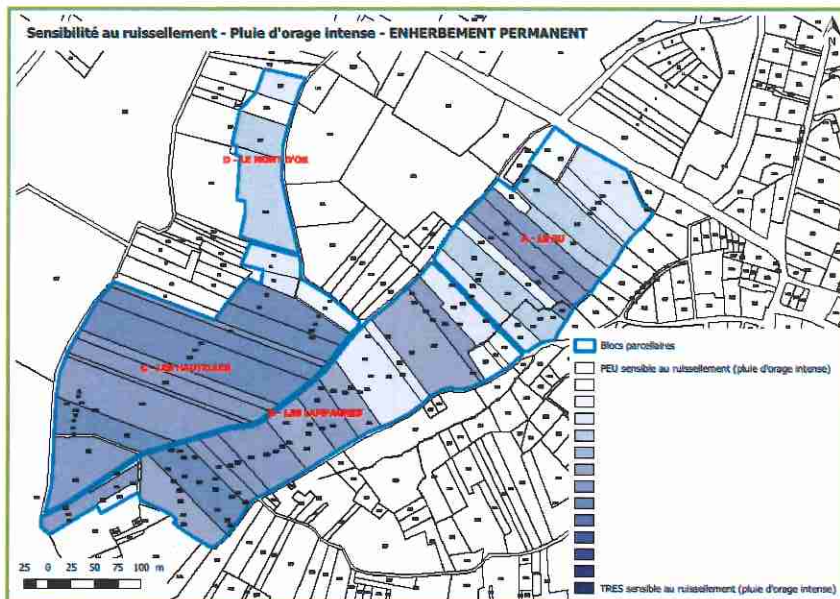
Source : IGN © BD Parcellaire ®

Avec recouvrement
actuel (carte 5)



Source : IGN © BD Parcellaire ®

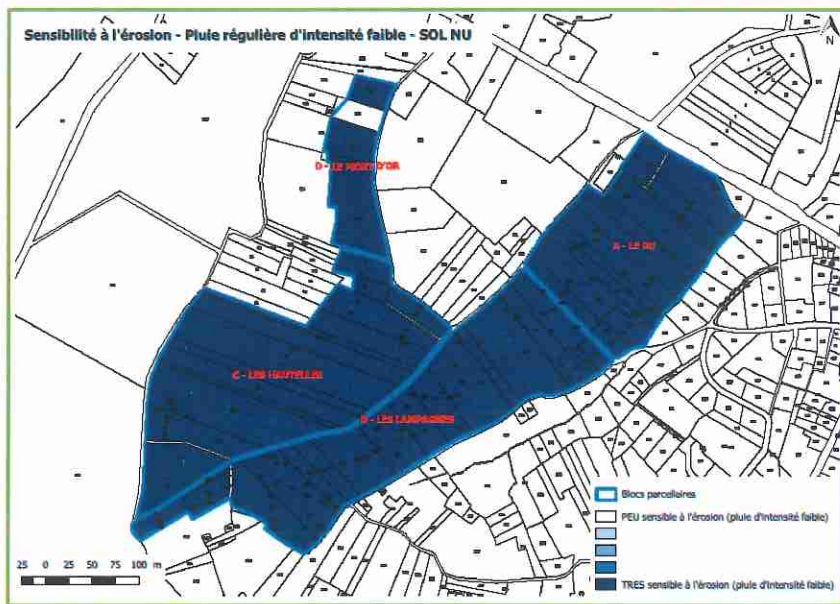
Avec enherbement
permanent sur tous
les interrangs de vigne
(carte 6)



Source : IGN © BD Parcellaire ®

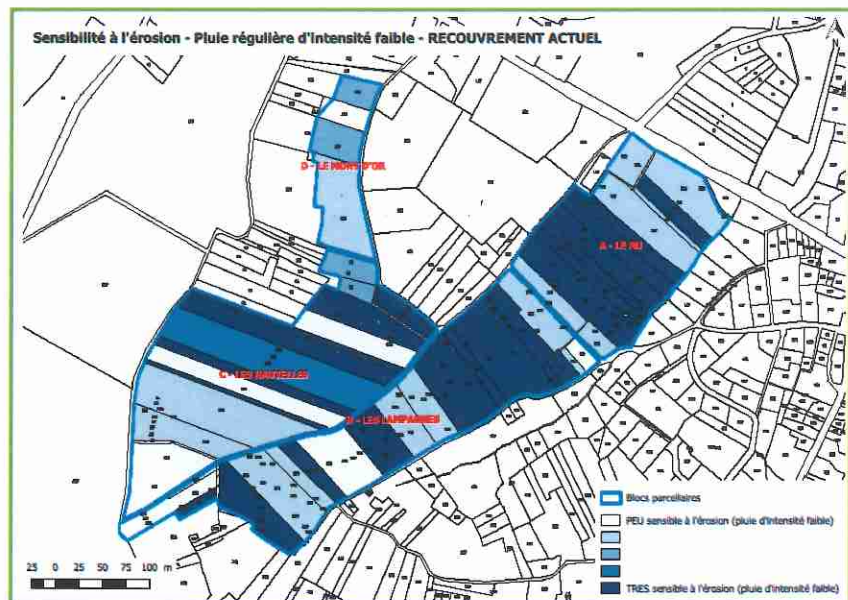
SENSIBILITE A L'EROSION : CAS D'UNE PLUIE REGULIERE, D'INTENSITE FAIBLE

Avec sol nu (carte 7)



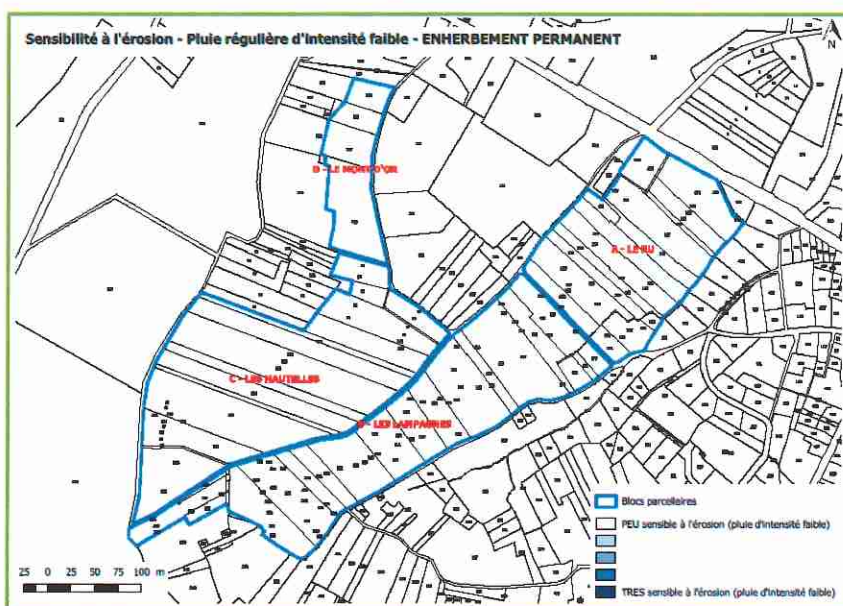
Source : IGN © BD Parcellaire ®

Avec recouvrement
actuel (carte 8)



Source : IGN © BD Parcellaire ®

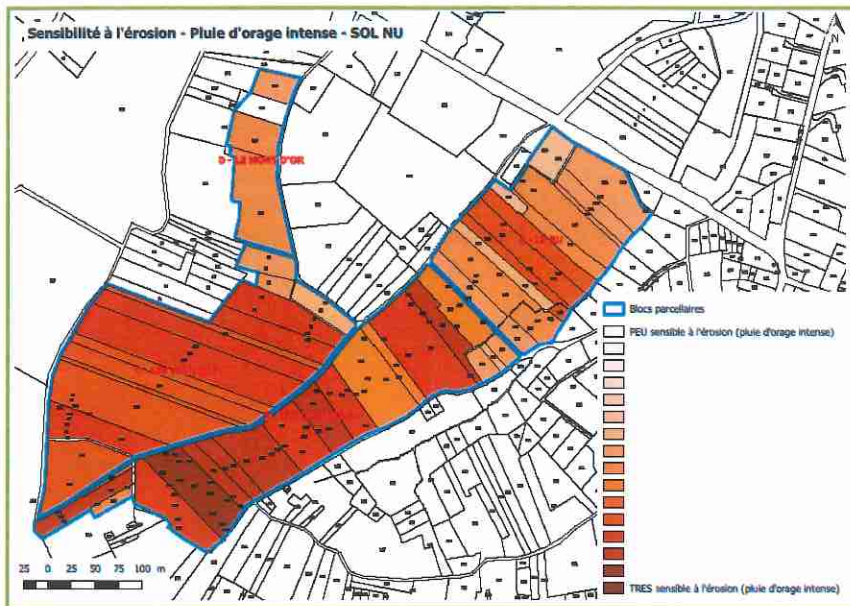
Avec enherbement
permanent sur tous
les interrangs de vigne
(carte 9)



Source : IGN © BD Parcellaire ®

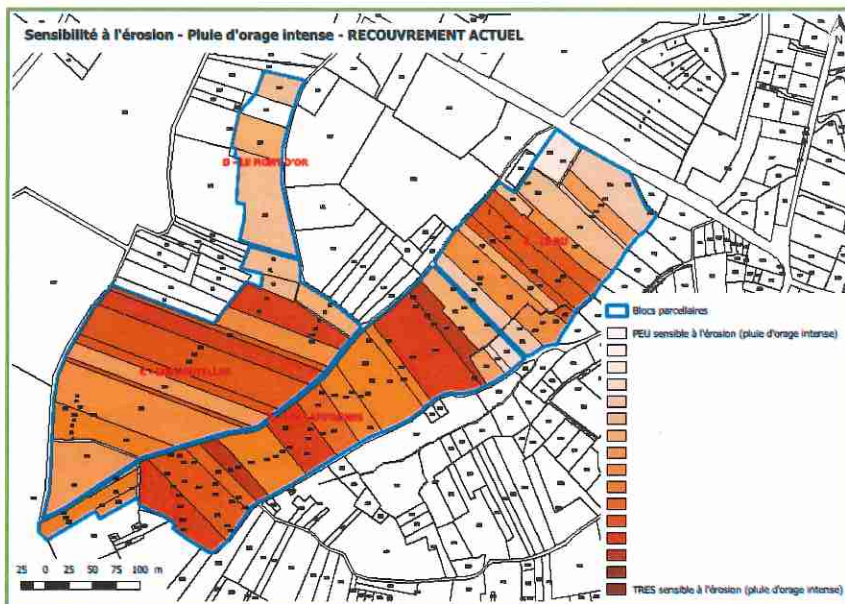
SENSIBILITE A L'EROSION : CAS D'UNE PLUIE D'ORAGE INTENSE

Avec sol nu (carte 10)



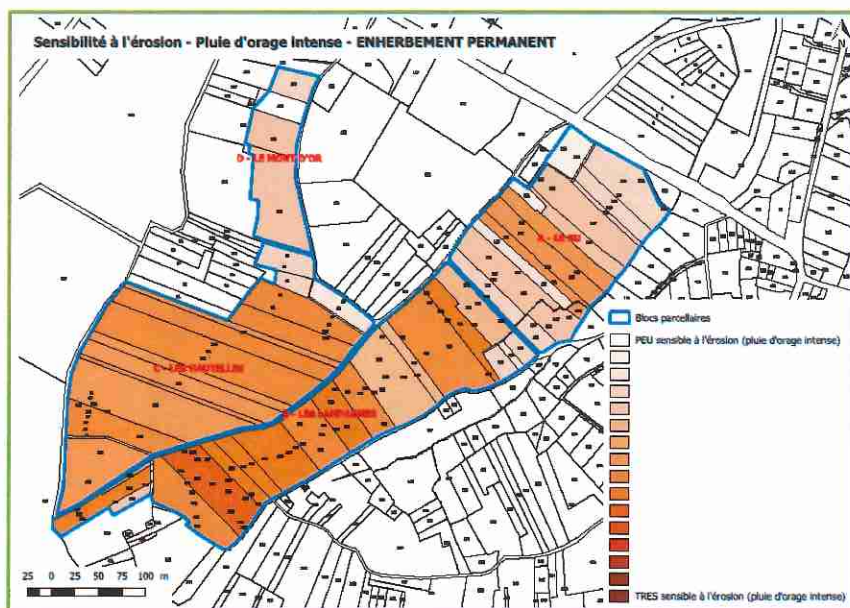
Source : IGN © BD Parcellaire ®

Avec recouvrement
actuel (carte 11)



Source : IGN © BD Parcellaire ®

Avec enherbement
permanent sur tous
les interrangs de vigne
(carte 12)



Source : IGN © BD Parcellaire ®

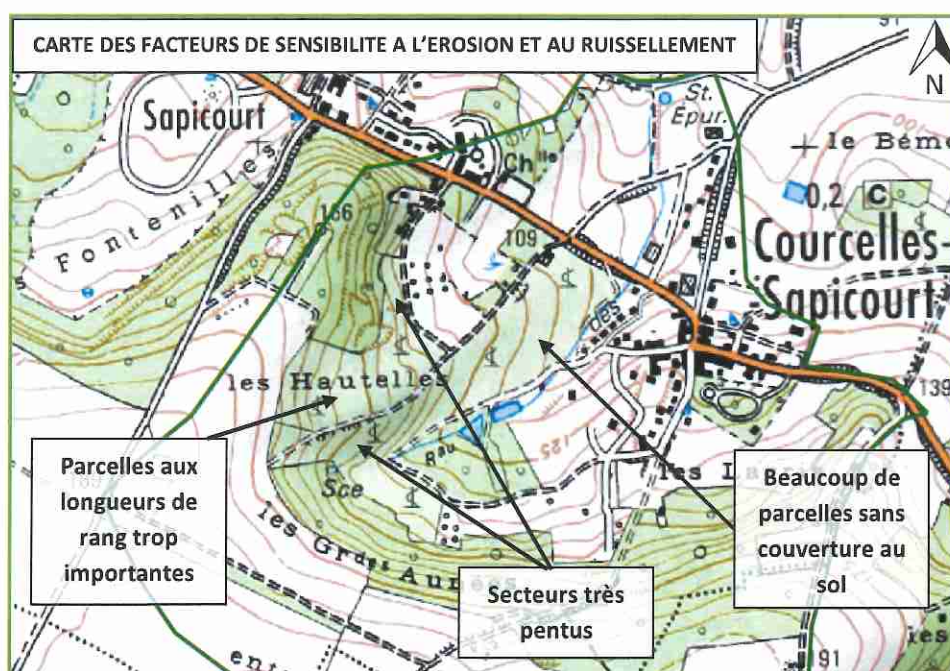
Nous pouvons dresser un tableau résumant la part des surfaces très sensibles, sensibles et peu sensibles d'une part au ruissellement et d'autre part à l'érosion, en prenant en compte la pluie d'orage intense avec recouvrement actuel, correspondant aux pluies d'été les plus dommageables, soit les cartes 5 et 11.

	Sensibilité des parcelles au RUISSÈLEMENT CARTE 5			Sensibilité des parcelles à l'ÉROSION CARTE 11		
	Très sensible Notes de 11 à 15	Moyennent sensible Notes de 7 à 10	Peu sensible Notes de 2 à 6	Très sensible Notes de 11 à 15	Moyennent sensible Notes de 7 à 10	Peu sensible Notes de 2 à 6
Part en % de la surface totale des parcelles	41%	50%	9%	38%	38%	24%
Nombre de parcelles	16	25	8	15	17	17

Les paramètres utilisés sont propres à cette étude, il s'agit surtout dans un premier temps de comparer les blocs de parcelles entre eux (selon les cartes vues ci-avant), pour intervenir dans un second temps sur le ou les blocs les plus sensibles : **le bloc C est le plus sensible au ruissellement, tandis que le bloc B est le plus sensible à l'érosion.** Ces blocs présentent des pentes et des longueurs de rang très importantes, ces dernières étant non conformes aux préconisations du CIVC. De plus, l'imperméabilité des sols argileux favorise le ruissellement des eaux.

Cette conclusion a été reprise et utilisée dans l'étude « schéma général hydraulique » afin d'orienter les propositions d'aménagement en hydraulique douce et structurante.

La carte ci-après résume bien les facteurs localisés de sensibilité à l'érosion et au ruissellement par bloc parcellaire. Chacun d'entre eux a des particularités qui engendrent des facteurs de risque.



III. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT

1. Outils existants connus et reconnus

La couverture au sol va être déterminante au niveau de l'infiltration des eaux dans le sol, et dans l'utilisation hydrique. Sur les sols nus ou insuffisamment couverts, l'infiltration des eaux n'est plus possible pour les grosses pluies, il y a la formation d'une croûte de battance due à l'impact des gouttes au sol et celui-ci devient imperméable. En revanche, dans le cas des sols enherbés, les terres sont davantage structurées par les racines et donc plus perméables.

Le guide pratique du CIVC est établi chaque année, et sert entre autres à mettre en œuvre de façon pratique les différentes techniques culturales. Il mentionne notamment la pratique de l'enherbement permanent ou hivernal, l'épandage d'écorces avec des précisions sur leur mise en place et leur gestion. Le référentiel technique appuie sur les méthodes pour développer la viticulture durable.

Un certain nombre de mesures est d'ores et déjà à rappeler. Elles font l'objet d'un arrêté interdépartemental signé le 21/04/2005, relatif à l'adoption de pratiques et d'aménagements limitant les transferts de produits phytosanitaires vers les eaux sur l'aire de production de l'AOC Champagne.

Cet arrêté souligne les éléments suivants :

- les contours des parcelles viticoles (fourrières, talus, fossés) doivent être laissés enherbés de manière permanente,
- les chemins jouxtant les parcelles de vigne ne doivent pas faire l'objet d'un désherbage chimique,
- de manière à favoriser le maintien d'un couvert hivernal au sein des parcelles de vigne, tout désherbage en plein est interdit du 01 septembre au 31 janvier,
- les exploitants viticoles ne doivent plus recourir au désherbage chimique en plein sur l'ensemble des parcelles de leur exploitation. A cette fin, au moins une parcelle culturale sera exempte d'application d'herbicide sur les interrangs.

Le décret n°2010-1441 du 22 novembre 2010 stipule à l'article VI « Conduite du vignoble » que l'enherbement permanent des tournières est obligatoire de façon à réduire le ruissellement, l'érosion et les pollutions des eaux de surface. L'implantation peut résulter d'une colonisation passive ou d'un semis. Cette technique pourra s'adapter à des parcelles ayant des sols profonds et suffisamment pauvres en matières organiques (suivant analyse de sol), en dehors des zones gélives et des vignes âgées de moins de 5 ans (en raison de la faible profondeur des racines des plantes).

Les exploitants qui disposent de terres agricoles localisées en bord de cours d'eau BCAE (Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales – voir carte des cours d'eau BCAE sur le site internet de DDT Marne) doivent planter une "bande tampon", sans traitement phytopharmaceutique ni fertilisation, de 5 m de large minimum : **le ruisseau des Lampages est considéré comme un cours d'eau BCAE de l'exutoire des étangs jusqu'à la plaine agricole en aval de la RD 228, il est aujourd'hui séparé de la vigne par un chemin et des tournières.**

Les aménagements intra-parcellaires (se référer au Guide viticulture durable du CIVC) :

- **Enherbement permanent** : semé ou naturel, il permet de lutter contre l'érosion et ralentit le ruissellement issu des pluies d'intensité faible à moyenne.

Il existe plusieurs familles d'herbe selon l'objectif recherché : graminées (blé d'hiver, seigle, triticale, orge d'hiver, ...), crucifères (navette, phacélie, moutarde, ...), légumineuses (vesces, trèfle, ...), etc.

La période d'implantation court de fin juillet à fin octobre.

L'enherbement, géré par désherbage chimique ou mécanique sous le rang, peut être implanté sur tous les interrangs, au niveau du passage de l'enjambeur, 1 interrang sur 2, etc. La tonte intervient 1 à 4 fois par an selon l'espèce mise en place, la période d'implantation, les conditions climatiques et la nature du sol. Elle doit être la plus tardive possible.

A noter que le sol peut conserver du produit herbicide et dans ce cas l'enherbement est long à se mettre en place.

L'enherbement doit être adapté à chaque parcelle.

- **Enherbement hivernal** : le principe est identique, mais la couverture est enlevée chimiquement ou mécaniquement dès le printemps, évitant ainsi les tontes régulières. L'inconvénient dans la lutte contre l'érosion est que la couverture au sol est absente pour les grosses pluies d'orage intervenant au printemps ou en été. Une alternative consiste à gérer cet enherbement hivernal par 1 ou 2 tontes au printemps de façon à conserver une couverture, même d'herbes fauchées en été.

Les racines toujours présentes dans le sol permettent néanmoins de le structurer et de l'aérer, ce qui n'est pas négligeable lors des pluies.

- **Épandage d'écorces** : provenant de feuillus ou de résineux, leur épandage nécessite idéalement, dans les parcelles pentues, un travail manuel afin de les mélanger très légèrement avec le sol pour une meilleure tenue. Les écorces ont la particularité de conserver une certaine humidité dans la parcelle viticole.

- **Désherbage mécanique et travail du sol** : le désherbage mécanique peut être une alternative au désherbage chimique, que ce soit sous le rang ou sur l'ensemble de la parcelle. Comme la tonte, il nécessite un passage régulier. Le travail du sol est réalisé 2 à 4 fois dans l'année pour éviter le tassement du sol et aérer la terre, et si les conditions le permettent. Il est relativement peu utilisé, seulement en technique mixte avec de l'enherbement, ou au niveau du passage des roues de l'enjambeur.

Sur les parcelles faisant l'objet d'une nouvelle plantation, on conseillera l'enherbement à partir du moment où la vigne est suffisamment implantée et les racines bien développées dans le sol. Ainsi, la vigne prendra le dessus sur l'herbe en cas de sécheresse. Les premières années, les sols seront couverts d'écorces.

Les aménagements inter-parcellaires :

- **Création de chevets** : les chevets sont des monticules de terre ou de craie, enherbés ou non, présents à l'amont de la parcelle de vigne pour détourner les eaux de ruissellement et éviter que celles-ci ne viennent creuser les interrangs (perte de terre). Réalisés de façon à conduire les écoulements vers des aménagements de collecte et de transport des eaux, ces chevets sont utiles. Autrement, ils ne font que détourner le problème. De plus, **l'article 640 du Code Civil stipule** : « **Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué. Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement. Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur.** »
- **Enherbement de tournières** : semé ou naturel, il est obligatoire depuis le décret n°2010-1441 du 22 Novembre 2010 relatif à l'appellation d'origine contrôlée « Champagne » qui spécifie dans l'annexe au paragraphe 1.6.2.a que « l'enherbement permanent des tournières est obligatoire ».

- **Coupures de rangs** : si la longueur des rangs de vigne est trop importante par rapport à la couverture au sol et à la pente (tableau du CIVC ci-avant), les coupures de rang enherbées sont préconisées. Cette action peut être envisagée sur des vignes déjà plantées, mais elle est plus facilement mise en œuvre lors du renouvellement de la vigne (pas de pieds sur quelques mètres au niveau de chaque longueur de rang, de manière à enherber ou à laisser un enherbement naturel se mettre en place).

Les coupures de rang ont une efficacité proportionnelle à leur largeur, mais on admet qu'une largeur de 4 m commence à vraiment agir sur le ralentissement de l'écoulement des eaux.

Le degré de couverture de l'enherbement est également important, puisque plus l'espace est fourni en herbe et plus l'efficacité est grande. En revanche, des herbes trop hautes peuvent se coucher et ne produire aucun effet sur l'écoulement des eaux.

La localisation de la coupure de rang peut être en milieu de rang de vigne ou à l'aval immédiat de la pente la plus forte dans la parcelle. Une contre-pente peut être réalisée pour ralentir davantage la vitesse de l'eau ; elle ne doit pas favoriser la création de chevets si les eaux ne sont pas gérées à leur exutoire.

- **Haies/Plantation d'arbres/de bosquets** : l'implantation d'une haie et de bosquets est bénéfique pour freiner les ruissellements (obstacle à l'écoulement). Ils permettent de stabiliser les talus et de lutter contre l'érosion, notamment les arbustes qui ont un fort développement racinaire.



Plantation d'arbres sur un talus et le long d'une parcelle viticole

En outre, l'implantation d'une haie ou le développement d'arbres développe l'aspect paysager, sert de coupe-vent, limite la dérive des produits phytosanitaires et favorise la biodiversité et l'hébergement des auxiliaires de la vigne.

Les aménagements dans l'espace viticole :

- **Création d'une ripisylve :** le long du cours d'eau des Lampages, une formation boisée, buissonnante et herbacée peut être développée afin de maintenir les berges et éviter l'érosion.
- **Mise en place de fascines :** les fascines sont des branchages tressés sur des pieux et placés en travers de chemins d'eau ou de bandes enherbées. Leur emprise est généralement faible, et la fonction est variable : maintien des talus ou des berges de cours d'eau pour éviter l'érosion, créer un obstacle à l'écoulement dans un talweg, permettant une diminution de l'écoulement et donc une réduction de l'érosion en segmentant la pente. L'eau stockée s'évacue de manière diffuse à travers l'aménagement, étudié pour favoriser la sédimentation des particules à l'amont.
- **Enherbement des fossés et talus, bandes enherbées :** la couverture au sol de tous les talus et fossés, ou simplement la création de bandes enherbées sur le coteau viticole, participe à la rétention et à l'infiltration des eaux dans le sous-sol, réduisant ainsi les écoulements et par là-même l'érosion.
- **Création de mares tampons :** installées en point bas vers lequel convergent les eaux de ruissellement, les mares constituent un site naturel de stockage des eaux, permettant une infiltration lente des eaux et par la même occasion développant la biodiversité du site (faune et flore). L'entretien est peu contraignant car il est nécessaire de ne pas trop intervenir, pour laisser cet espace évoluer naturellement et ne pas déranger la faune.

2. Propositions d'aménagements et zones prioritaires

Les propositions d'aménagement sont décrites en termes d'infiltration des eaux et de protection contre l'érosion :

- Aménagements d'hydraulique douce en inter-parcellaire ;
- Aménagements d'hydraulique douce en intra-parcellaire.

➔ Propositions d'aménagements sur le coteau viticole : hydraulique douce

L'implantation d'une haie, de bosquets ou d'arbustes va permettre :

- de stabiliser un talus, grâce au système racinaire qui rend cohérent la structure du sol,
- de limiter le ruissellement des eaux,
- de sécuriser certains sites, comme une pente abrupte en limite de chemin ou de tournière (implantation de la haie en haut de talus par exemple).

La proximité de la vigne de Courcelles Sapicourt avec plusieurs bois est intéressante car les interactions entre les deux types d'espace peuvent alors exister pour les auxiliaires de culture qui peuvent s'y développer en même temps que la couverture limite la dérive des produits phytosanitaires.

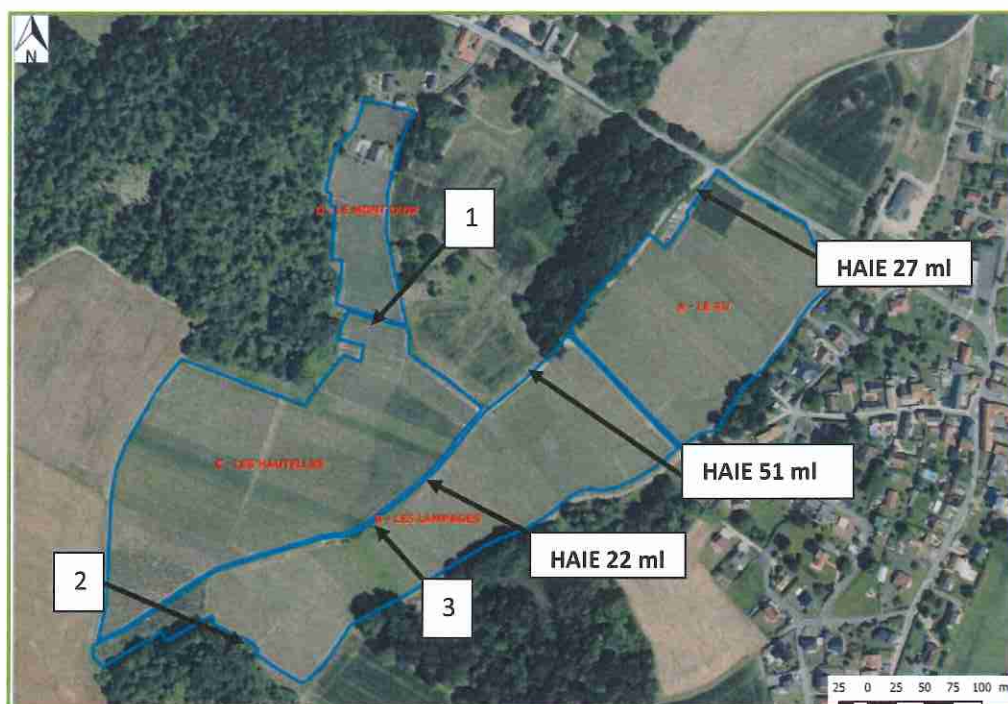
Si la zone étudiée dispose de plusieurs talus, il n'existe qu'un seul site où des aménagements de stabilité sont nécessaires ; étant donné le contexte, la stabilisation pour talus aménagé sera plus efficace (**partie « Amélioration des points noirs paysagers dans le vignoble » ci-après**).

La haie peut être composée de végétation existante, en supprimant les ronces et les plantes grimpantes, et en sélectionnant et en taillant les ligneux existants.

En plantation, les espèces recommandées sont locales, adaptées au sol et au climat, et susceptibles d'héberger des auxiliaires de la vigne : aubépine, charme, églantier, noisetier, etc. (**se référer à la plaquette « Aménagement de haies au vignoble » - Extranet CIVC ou « Arbres et arbustes dans le vignoble » - Comité Champagne ou technicien CIVC-Chambre d'Agriculture**).

Dans les secteurs gélifs du vignoble, on peut favoriser la circulation de l'air et ainsi éviter la formation de poches d'air froid en favorisant les haies discontinues, peu denses et basses.

Les sites ci-après sont des exemples où une haie peut être implantée :



Source : © IGN[®] orthophotoplan



MOTIVATION MAINTIEN DU TALUS ET INFILTRATION DES EAUX -

Au lieu-dit LES HAUTELLES, le long du chemin principal menant aux parcelles viticoles, certains espaces peuvent être plantés d'une haie en ligne, là où un talus existe.

La plantation d'une haie accompagne également un aménagement hydraulique comme un fossé à redents, afin de faire tampon entre la culture et l'ouvrage.

Afin que l'aménagement ne soit pas monotone, il est préférable d'obtenir un linéaire de végétation ponctué d'espace sans végétation.

MOTIVATION LIMITATION POLLUTION -

Au lieu-dit LE RU, une délimitation des espaces cimetière et vignoble peut être réalisée avec l'implantation d'une petite haie champêtre de basse tige.



MOTIVATION MAINTIEN DES TALUS -

Au lieu-dit LES HAUTELLES, la terre est soutenue en limite de parcelle par des tôles et des pieux/piquets.

L'aménagement est utile pour le maintien du talus enherbé, favorisant l'infiltration des eaux.

La végétation n'étant pas suffisante pour recouvrir l'ouvrage, il serait utile de peindre les tôles dans une couleur mate allant du brun au brun foncé.

MOTIVATION DE STABILITE DE TALUS (EROSION REGRESSIVE DUE A LA SOURCE) -

Au lieu-dit LES LAMPAGES, dans un secteur très humide (présence de prêles), la terre est soutenue en limite de parcelle par des tôles et des pieux/piquets. A droite, le ruisseau des Lampages y prend sa source.

L'installation est en mauvais état (tôles non jointes, piquets tordus), l'idéal est de la remplacer par des fascines de bois vivant (saule, autres hélrophytes, osier, ...), capable de rejeter, et fixées par des pieux en bois, solides à long terme et s'intégrant facilement dans le paysage (l'installation est toutefois peu visible).



MOTIVATION DE STABILITE DE TALUS -

L'action entreprise est favorable au barrage à l'écoulement des eaux, et participe à leur infiltration.

Il est probable qu'à la suite de la plantation des arbres, une végétation herbacée plus dense va pouvoir se développer. Il serait utile de laisser de la végétation retombante s'installer, de type lierre, ou remontante, de façon à maintenir le talus.



Il est également souhaitable de peindre les tôles dans une couleur mate allant du brun au brun foncé, l'idéal étant de les remplacer par un muret, des traverses en bois, ou des fascines de bois mort ou vivant (capables de rejeter).

Exemple de bon aménagement :



Le talus est enherbé, relativement peu pentu et favorise l'infiltration des eaux

Les futurs aménagements de soutien des talus peuvent s'orienter sur des matériaux constitués de gabions, de pierres sèches avec ou sans mortier (type meulière par exemple), de béton coulé, préfabriqué ou de parpaings vieillis, de tunage en bois (« Murs et murets de soutènement » - Comité Champagne).

→ **Propositions d'aménagements des contours de parcelles (hors enherbement des tournières) : hydraulique douce**

Les propositions consistent en la création de coupures de rang enherbées pour les parcelles présentant une longueur de rang trop importante selon les préconisations du CIVC, avec maintien d'une couverture au sol (enherbement, écorces). **Voir la grille d'aide à la décision en annexe.**

Ces propositions d'hydraulique douce conduisent à une amélioration des conditions de ruissellement des eaux : diminution de l'érosion, infiltration favorisée, etc.

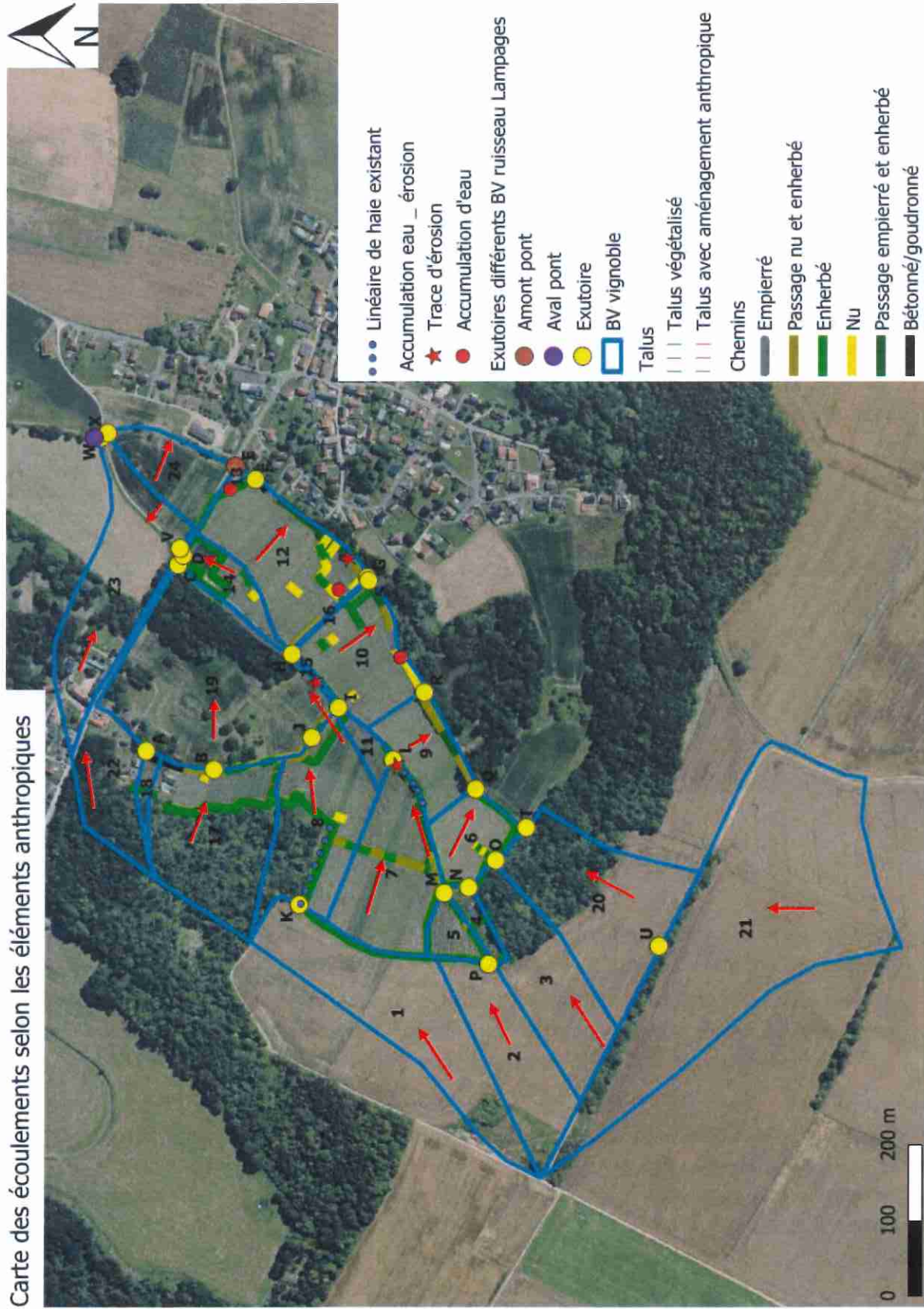
SYNTHESE des préconisations pour l'aménagement inter-parcellaire (haies et coupures de rang)

		LINEAIRE (APPROXIMATION)
<i>Coupures de rang à conserver enherbées</i>		36 ml
Hydraulique douce	Coupures de rang existantes à enherber	24 ml
	Coupures de rang à créer et enherber	622 ml
<i>Haie existante (arbres – arbustes)</i>		171 ml
Barrage aux écoulements, infiltration des eaux et aspect paysager amélioré	Implantation d'une haie	100 ml

La carte ci-après démontre l'impact des éléments anthropiques (talus, occupation des sols des chemins, linéaires de haie existant) sur les écoulements selon les bassins-versants :

- Les surfaces enherbées et les linéaires de végétation interceptent les écoulements des eaux ;
- La création de haies/bosquets en haut de talus va permettre d'améliorer l'infiltration localement et d'éviter l'érosion.

Carte des écoulements selon les éléments anthropiques



→ Propositions d'aménagements dans les parcelles. Voir la grille d'aide à la décision en annexe

Les propositions d'aménagements intra-parcellaires consistent en une totale couverture au sol sur la surface viticole. Selon les types de sols rencontrés dans le vignoble, une carte de pilotage de l'enherbement a été éditée par la Chambre d'Agriculture de la Marne et le CIVC, à partir d'un calcul théorique de la réserve en eau du sol, grâce à la carte des sols. Cette cartographie des sols est issue d'une campagne de sondages à la tarière (1 pour 4 ha) et de fosses pédologiques (1 pour 150 ha). La carte de pilotage de l'enherbement a donc pour objectif principal d'orienter les viticulteurs qui débutent avec cette technique vers des implantations de l'enherbement permanent dans les secteurs les moins concurrentiels, sur le critère de la réserve hydrique. Le pâturin des prés a été choisi comme espèce de référence, à préférer pour l'enherbement semé des vignes. D'autres choix d'espèces sont possibles mais peuvent se traduire par une concurrence plus marquée.

La richesse organique des sols n'a pas été prise en compte du fait de l'absence de cette information dans la cartographie des sols : une analyse de sol est nécessaire pour estimer la concurrence azotée.

Cette carte comporte également une aide à la décision pour lutter contre l'érosion avec l'explication des techniques culturales adaptées par zone.



Source : Carte de pilotage de l'enherbement du CIVC

Ainsi, sur la carte :

- **la zone verte** est favorable à l'enherbement permanent sur tous les interrangs ou moins, à l'Enherbement Naturel Maitrisé, hivernal et à l'épandage d'écorces,
- **la zone orange**, principalement à l'amont du vignoble, est plus sujette à la concurrence hydrique, mais peut néanmoins supporter un enherbement permanent sur un interrang sur deux ou moins, un Enherbement Naturel Maitrisé, hivernal et un épandage d'écorces.

Il s'agira en priorité de couvrir les parcelles dont la longueur de rang préconisée par le CIVC correspond au principe de parcelle enherbée ou couverte d'écorces : en effet, le tableau précise que la longueur maximale des rangs de vigne suppose une couverture végétale ou un mulch au sol. Pour être en adéquation, il s'agit donc que les parcelles en question soient couvertes d'année en année. Sans cela, la parcelle a des longueurs de rang trop importantes ; une coupure de rang est alors utile.

Selon l'urgence et les enjeux du territoire, des priorités d'action par bloc parcellaire sont données :

- degré 1 aménagements nécessaires,
- degré 2 aménagements utiles,
- degré 3 aménagements envisageables.

Le bloc C est classé en priorité 1. Situé à l’amont du vignoble, ce bloc se trouve également à l’amont du chemin principal d’accès aux parcelles qui collecte les eaux de ruissellement et subit les dégradations de l’érosion et des passages réguliers des engins, mais aussi de la RD 228. D’un point de vue stratégique, il s’agit donc du bloc sur lequel il est le plus opportun de proposer des améliorations de techniques culturales. De plus, ce bloc est le plus sensible du point de vue du ruissellement ; des actions engagées sur ce secteur seront donc profitables pour l’aménagement hydraulique envisagée parallèlement.

Malgré le classement en zone orange de la carte de pilotage à l’enherbement, il s’agirait de couvrir les parcelles au moins sur leurs parties avales qui présenteraient en théorie un sol plus profond, donc avec une réserve en eau utile du sol plus importante.

Les blocs A et B sont classés en priorité 2. Une partie des eaux de ruissellement du bloc A se déversent, au niveau du cimetière, vers le chemin permettant l’accès principal aux parcelles. Le bloc B est quant à lui le plus sensible à l’érosion et gagnerait à réduire sa longueur de rang de vigne et à être mieux couvert au sol, d’autant que la carte de pilotage à l’enherbement nous indique une bonne réserve utile en eau.

Les aménagements à la parcelle font l’objet d’une cartographie appelée grille d’aide à la décision et priorité d’actions au format A3 et figurant en annexe.

3. Estimation des coûts

Les coûts sont estimés à partir des données de l’Institut Français de la Vigne et du Vin (IFV) pour l’enherbement et de l’Ecole Nationale d’Ingénieurs des Travaux Agricoles de Bordeaux (ENITAB) pour les écorces.

Opérations		Coût en €/ha/an TTC
Implantation de l’enherbement	Griffage du sol / travail au sol	12
	Semis	39
	TOTAL Implantation enherbement	51
Entretien de l’enherbement	4 tontes / an	116
	Désherbage sous le rang	87
	TOTAL Entretien	203
Épandage d’écorces (épandage tous les 3 à 5 ans conseillé)		192

4. Documents « objectifs » et « suivi des pratiques »

La priorité devra être donnée au bloc C : coupures du rang à réaliser lors d'un renouvellement de la vigne et couverture au sol.

Le Maître d'Ouvrage ne se prononce pas spécialement sur les objectifs qu'il souhaite se fixer en termes de délai d'atteinte des objectifs. Il est difficile de définir un calendrier aujourd'hui tant que le repreneur du projet (Association Syndicale Autorisée ou commune) n'est pas connu.

De temps à autre des actions de sensibilisation sont réalisées sur le terrain dans les communes voisines de Courcelles Sapicourt par des commerciaux ou des techniciens de la Chambre d'Agriculture et du CIVC : essai de matériels, journées d'échange, communication dans un bulletin communal.

Afin d'effectuer un suivi par bloc parcellaire, 2 tableaux Excel définissent un calendrier triennal de l'évolution de la couverture au sol. Ces tableaux recensent :

- la surface de parcelles enherbées de façon permanente dans chaque bloc parcellaire,
- les linéaires enherbés ou avec des éléments paysagers dans chaque bloc parcellaire.

Les recensements triennaux seront idéalement réalisés de mai à septembre afin de recenser l'enherbement permanent.

ANNEXES

- **Carte d'état des lieux**
- **Carte des couvertures actuelles du parcellaire**
- **Parcelles aux longueurs de rang non conformes**
- **Grille d'aide à la décision**
- **Suivi des pratiques culturales dans le vignoble**