

*CONTRAT DE RIVIERES
TRANSFRONTALIER
„ PAYS DE GEX – LÉMAN „*

Le Munet

**PLAN PLURIANNUEL
DE GESTION RAISONNÉE
DE LA RIPISYLVE ET DES BOIS MORTS**

État des lieux et propositions

Service Rivières,

Prévesssin-Moëns, le 26 mai 2010

SOMMAIRE

Situation générale	page 2
Contexte du contrat de rivière	page 4
Méthodologie page 7	
Le Munet	page 9
A. Description générale page 10	
1. Localisation	
2. Le bassin versant	
3. L'occupation des sols	
4. Le profil en long	
5. les berges	
6. Mesures de protection éventuelles	
7. Le Parcellaire	
B. La ripisylve	page 16
1. les essences en place	
2. la répartition des strates	
3. impact de la ripisylve sur la stabilité des berges	
4. impact sur l'équilibre écologique	
5. impact paysager	
6. état sanitaire des arbres en rive	
C. Le bois mort page 18	
1. descriptif par secteur	
2. la gestion	
D. Définition des objectifs de gestion page 21	
1. les principaux objectifs	
2. les niveaux d'entretien	
E. Le programme de réhabilitation page 23	
1. Le programme de restauration	
2. le programme d'entretien	

Fiches descriptives
page 25

Synthèse et estimation du coût des travaux
page 32

Glossaire

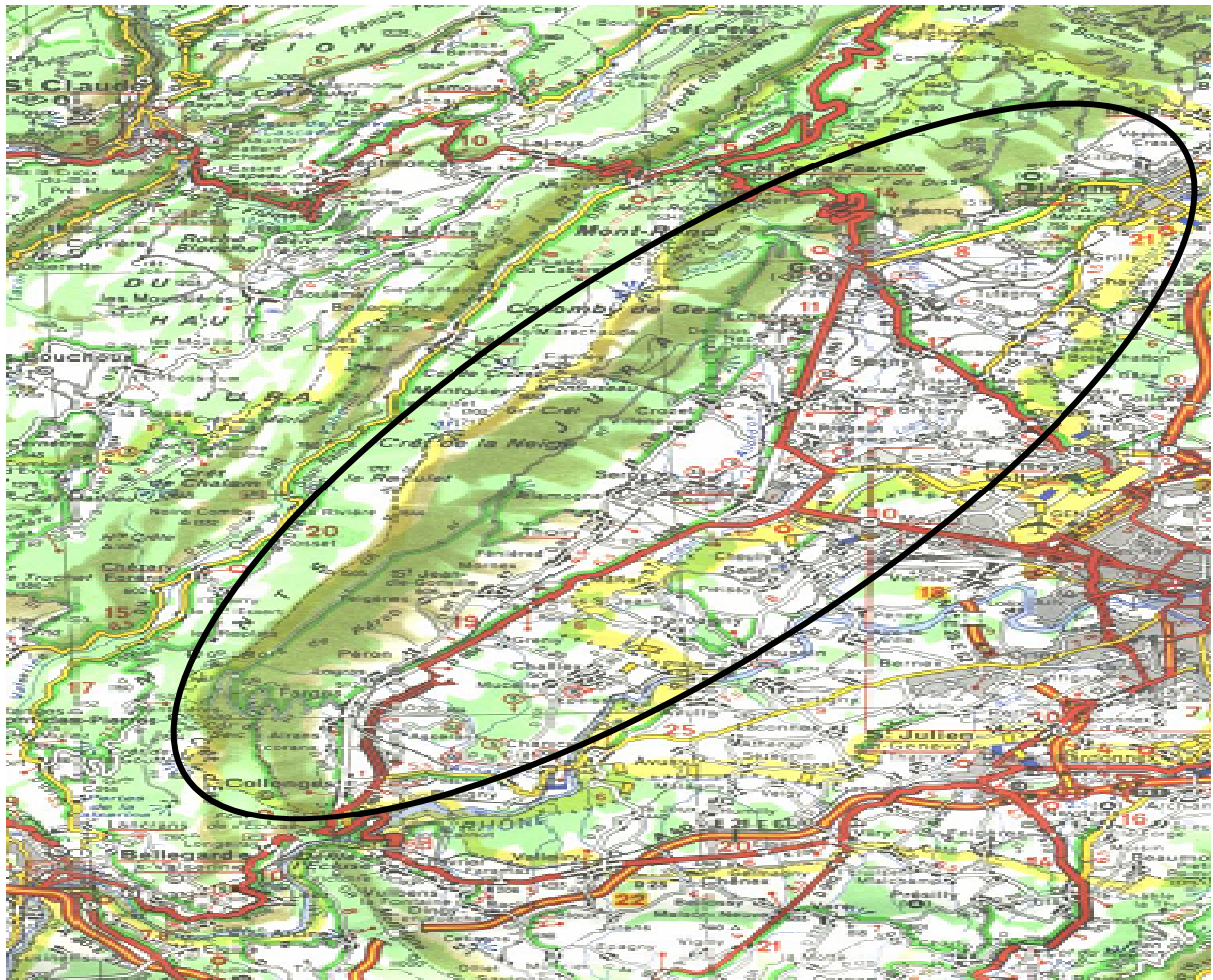
page 48

Situation générale

Le Pays de Gex est une bande de territoire enchâssée entre le dernier pli du Jura à l'ouest, la frontière suisse au nord et à l'est, et le Rhône au sud. Fort de 26 communes, il connaît une urbanisation rapide et sa population avoisinant les 60 000 habitants continue de s'accroître.

L'eau présente sous ses différentes formes, zones humides, sources, étang, cours d'eau, est un bien important que la Communauté de Communes, via son Service Eau - Assainissement, a décidé de gérer au mieux dès sa création en 1996, afin qu'elle ne devienne pas une denrée rare et difficile à partager...

La gestion globale et durable de cette ressource passe par la mise en place d'un contrat de rivière transfrontalier avec l'État de Genève, car la totalité des cours d'eau sont soit des affluents du Lac Léman, soit du Rhône, en présentant des actions en faveur de l'eau potable, de l'assainissement des eaux usées, de la protection des biens et des personnes et la reconquête des milieux naturels.



Contexte du Contrat de rivière

Le contrat de rivière transfrontalier « Pays de Gex - Léman » a été signé le 7 février 2004 par les différents partenaires français et suisses pour une durée de 7 ans. Il envisage des travaux sur environ 150 Km de cours d'eau, afin de leur redonner qualité et quantité, en assurant au mieux les écoulements et mettre en place un plan de gestion globalisé de la végétation : la ripisylve.

Cette action faisant partie du volet C, Coordination Communication et Suivi, est prévue au contrat de rivières sous l'intitulé Plan de gestion (fiche C1-1-F) et s'accompagne de la création d'un poste de technicien de rivières en charge de sa mise en œuvre (fiche C1-2-F).

Les travaux relatifs à ce plan de gestion verront le jour après une étude minutieuse des berges, de la ripisylve et des bois morts de tous les cours d'eau et après définitions des objectifs de gestion pour chaque tronçon.

Le Comité Technique de rivières, lors de la réunion du 28 septembre 2004 a validé la possibilité de réaliser le plan de gestion en 2 phases afin de permettre à la Communauté de Communes de rentrer le plus vite possible dans des travaux concrets, très attendus par les élus et la population.

Cette 1^{ère} phase englobera les ruisseaux et rivières suivants :

- le Munet,
- le Groise
- l'Allondon.

Le Pays de Gex, comme une majorité de régions connaît un abandon de l'entretien des parcelles situées dans les endroits les moins accessibles et jugés dangereux. De ce fait, la végétation se développe fortement, d'autant plus que ces secteurs sont souvent peu fréquentés. Les cours d'eau entrent en général dans ce processus en connaissant un développement important et anarchique de leur végétation rivulaire.

Ce phénomène s'est encore accru ces dernières décennies avec l'exode des locaux et l'arrivée d'habitants d'autres régions qui, après de nombreuses successions et acquisitions, ne connaissent pas forcément les parcelles dont ils sont propriétaires, ni les obligations qui s'y rattachent.

Ainsi l'Etat a, par le passé, accordé aux propriétaires riverains le droit de posséder le fond d'un cours d'eau jusqu'au milieu du lit à la condition qu'ils garantissent **l'écoulement des eaux et l'entretien du lit et des berges, vieux fonds, vieux bords**

(Article 114 du code rural). L'eau faisant partie du patrimoine commun de la nation, n'appartient à personne (art. 1^{er} loi sur l'eau de 1992).

Malheureusement, cette obligation d'entretien des berges est très peu respectée, et lorsque des événements climatiques exceptionnels (tempête, neige, intempéries) viennent s'y ajouter, la végétation des berges peut alors tendre vers une situation critique.

Cette situation peut avoir des impacts importants sur les écoulements et les risques potentiels de crue, sur la stabilité des berges et sur la modification physique du milieu.

Suite à ce constat, les collectivités doivent s'engager dans une démarche de gestion des eaux superficielles, et investir afin de résoudre des problèmes liés à la qualité et à la quantité d'eau, dans un souci de conservation des milieux naturels et de protection des biens et des personnes.

Légende des cours d'eau de la carte ci-après.

Bassin versant de l'Annaz

1 Annaz	2 Biaz	3 Ru des Perrailles
4 Ru de Baraty	5 Nant de Panferet	6 Ru de Chanvières
7 Groise		

Bassin versant de l'Allondon

9 Ru du Gros Clos	10 Ru des Settines	11 Ru de Sous Saint Jean
12 Ru des Biolets	13 Roulave	14 Ru de Fenières
15 Ru de Saint Jean	16 Nant de Prailles	17 Puits Mathieu
18 Ru de Gremaz	19 Allemogne	20 Ru de Cayroli
21 Ru du Fion	22 Ru des jus	23 Ouaf
24 Allondon	25 Nant de l'Ecra	26 Bief de Jeanvoin
27 Petit Journans	28 Ru de Villard tacon	29 Ru de Bossenat
30 Lion	31 Varfeuille	32 By
33 Grand Journans		

Bassin versant de la Versoix

34 Oudar	35 Ru des Éveaux	36 Ru de Maraichet
37 Ru des marais	38 Lillette	39 Munet
40 Ru des hutins	41 Versoix	42 Ru de Villard

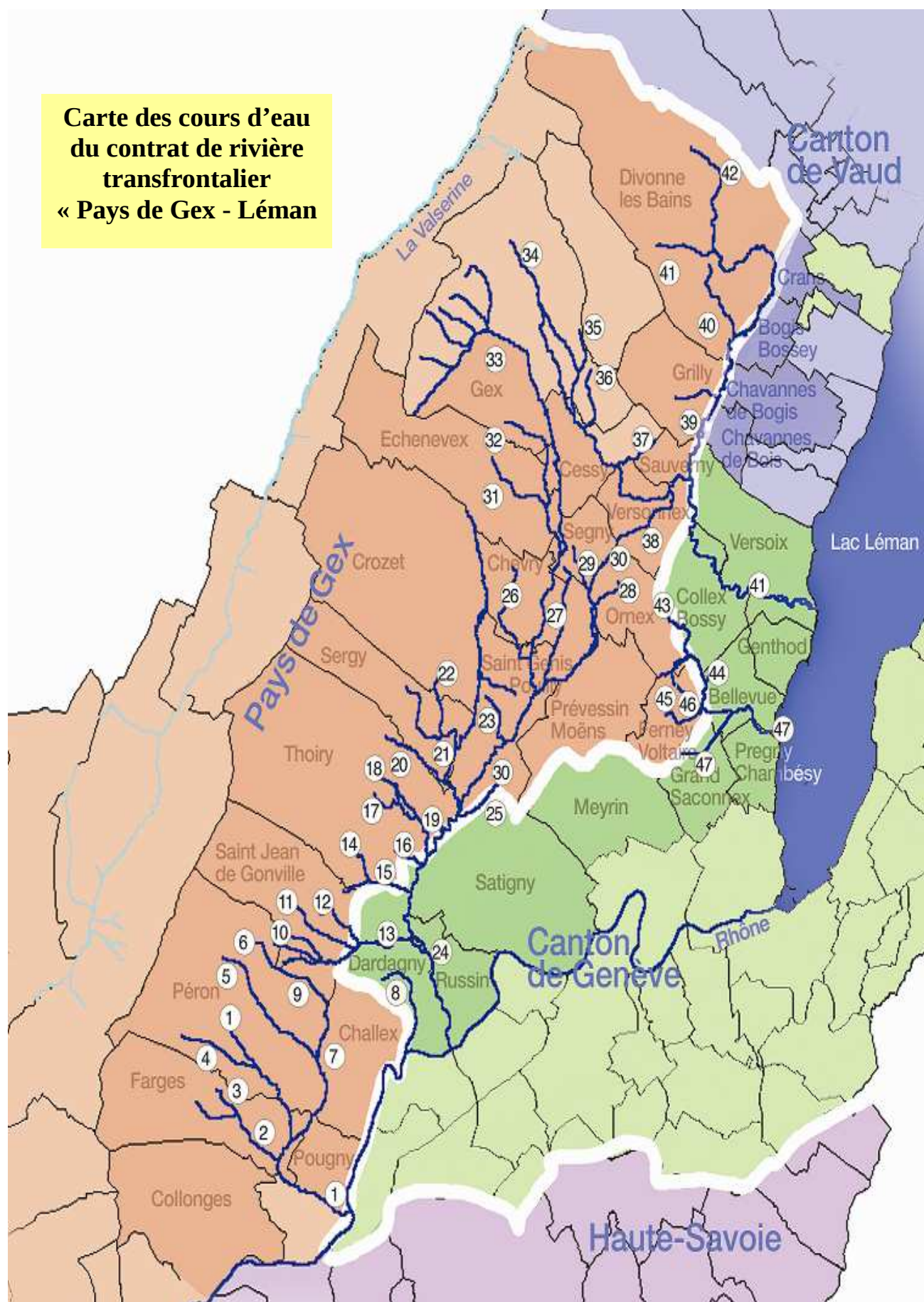
Bassin versant du Vengeron

43 Marquet	44 Gobé	45 Ouye
46 Nant	47 Vengeron	

Bassin versant du Nant des Charmilles

8 Nant des Charmilles

**Carte des cours d'eau
du contrat de rivière
transfrontalier
« Pays de Gex - Léman »**



Méthodologie du Plan de gestion

La méthodologie qui sera appliquée à la mise en place du plan de gestion découle des guides techniques n° 1 et n° 2 réalisés par l'Agence de l'Eau afin de pouvoir mettre en place les directives préconisées dans le SDAGE du Bassin Rhône - Méditerranée et Corse.

Elle s'appuie notamment sur l'utilisation de deux modèles de fiches de relevés distincts qui permettent de donner un état général :

- des secteurs homogènes de la ripisylve
- des tronçons homogènes du point de vue morpho dynamique.

Néanmoins, la présence d'une ripisylve homogène est inféodée à la présence d'un certain type de morphologie, il sera donc assez difficile de distinguer réellement les secteurs de morphologie identique des tronçons de ripisylve homogène.

Ces tronçons seront numérotés de l'amont vers l'aval.

Les données récoltées en parcourant la totalité du cours d'eau permettront de réaliser rapports et des cartes de synthèse :

1. phase 1 : Etat des lieux

Cette 1^{ère} étape de terrain permet d'établir l'état des lieux initial du cours d'eau et d'en dégager les différentes caractéristiques et problématique. Elle se fait par une reconnaissance à pied de la totalité du linéaire et permet de dégager une appréciation globale de l'écosystème. Les observations relevées portent sur :

- L'état général du cours d'eau
 - ✚ les problématiques liées à la ripisylve
 - ✚ les problématiques liées aux berges et au lit mineur
- les usages de la rivière
- l'occupation des sols et risques
- le patrimoine naturel

2. phase 2 : Diagnostic

Il portera sur :

- l'état de l'entretien actuel
- les intérêts du plan de gestion

3. phase 3 : Objectifs du plan de gestion

Ils auront vocation à définir précisément

- l'état souhaité :
 - ✚ des boisements riverains
 - ✚ de la densité de la strate arbustive
 - ✚ de la densité de la strate arborée

- de l'abondance du bois mort
- le type et la fréquence des interventions :
 - sur le boisement des berges
 - sur le bois mort

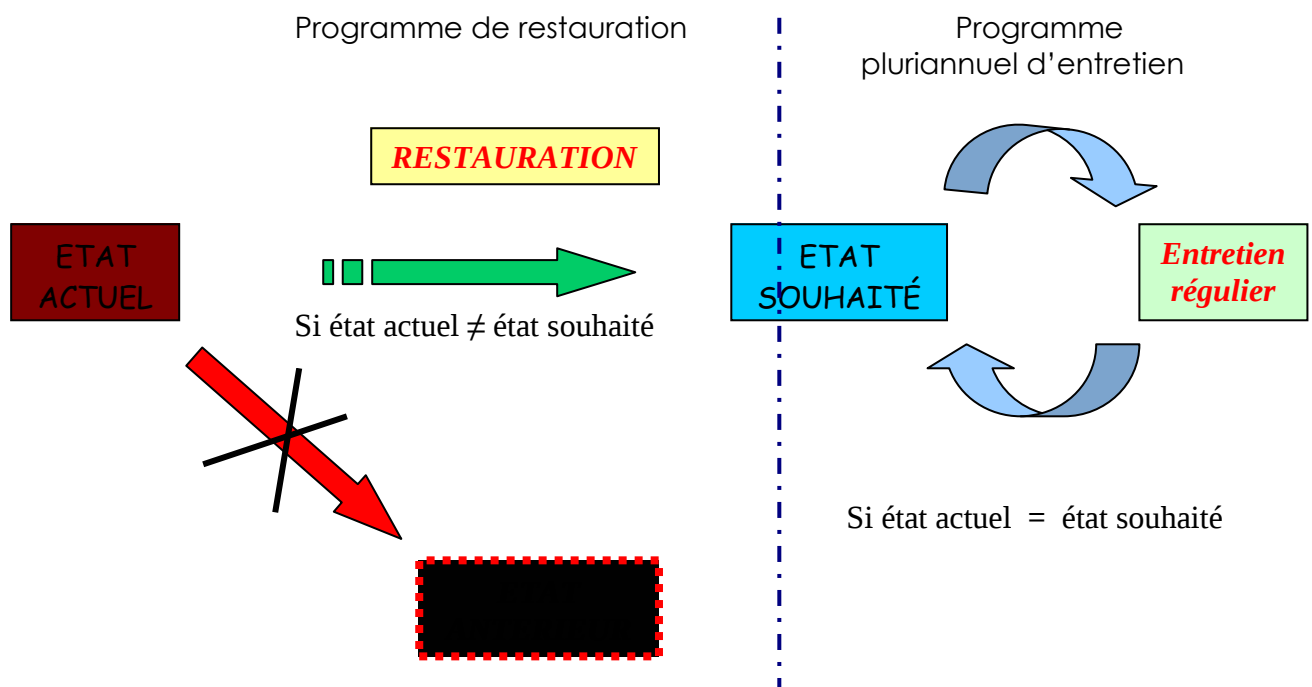
4. **phase 4 : Définition et programmation des travaux – Déclaration d'Intérêt Générale.**

Le programme de restauration et d'entretien constitue une traduction des objectifs de gestion fixés en phase 3 après concertation et présentation aux riverains. Il définit le type d'intervention à réaliser selon une programmation pluriannuelle en 2 temps :

- une phase de restauration (ou de rattrapage de l'entretien), consistant en la réalisation de travaux destinés à atteindre les objectifs souhaités fixés auparavant. Ces travaux seront menés de manière différenciée, en fonction des enjeux relatifs à chaque secteur,
- une phase d'entretien, indispensable afin de maintenir le cours d'eau dans l'état souhaité après la phase restauration.

Ces travaux seront cartographiés et déclinés sous forme de fiches actions, qui feront partie intégrante du dossier de demande de Déclaration d'Intérêt Général. Celui-ci sera déposé en Préfecture afin d'être opposable au tiers via une enquête publique.

Schéma du Plan de gestion



Le Munet

A. Description générale

1. Localisation

Situé uniquement sur la commune de Grilly, au Nord-est de la Communauté de Communes, le Munet naît au nord du village, le traverse et se jette dans la Versoix à l'amont du pont des Tattes de Bogis (ou du Bugnon) reliant la Suisse à la France, via une zone de marais.

Le Munet reçoit des eaux de ruissellement et pluviales provenant de la butte de Mourex (altitude voisine de 770), ce qui lui procure un fort débit lors des événements pluviaux importants. Son débit lors des périodes d'étiage est, à contrario, assez faible.

2. Le bassin versant

Il est composé de zones urbaines, avec les villages de Grilly et de Mourex et de leurs annexes, de surfaces agricoles (pâturées ou cultivées), de zones boisées et en friches. Ce ruisseau traverse 5 ouvrages (1 pont avec 1 passage busé au centre du village, et 4 passerelles que traversent des chemins ruraux)

3. L'occupation des sols

Les sources du Munet sont d'origines multiples et l'écoulement sur la partie amont n'est pas permanent malgré la présence de marais boisés situés dans une cuvette (altitude env. 510 m), principalement le long de l'axe de l'ancienne voie ferrée.



Marais boisés de la tête de bassin



Secteur n° 5 à vocation agricole :

Le Munet ne possède pas de ripisylve en rive droite ; on remarquera le labour très près du ruisseau ayant déstabilisé la berge à nu, lors des pluies de novembre 2004.



Vu sur le secteur n° 6 : un marais à la confluence avec la Versoix



A l'amont du village, le Munet est attenant à de nombreuses pâtures fréquentées majoritairement par des chevaux puis entre dans le village, via un secteur de jardins.

Dans le village, le Munet a été busé sur une dizaine de mètres puis endigués et enfin le lit a été nettoyé et curé ; ces travaux sont récents, la végétation commence à peine à repousser et les produits enlevés ont été déposés sur les bords afin de former un merlon de protection contre des crues éventuelles.

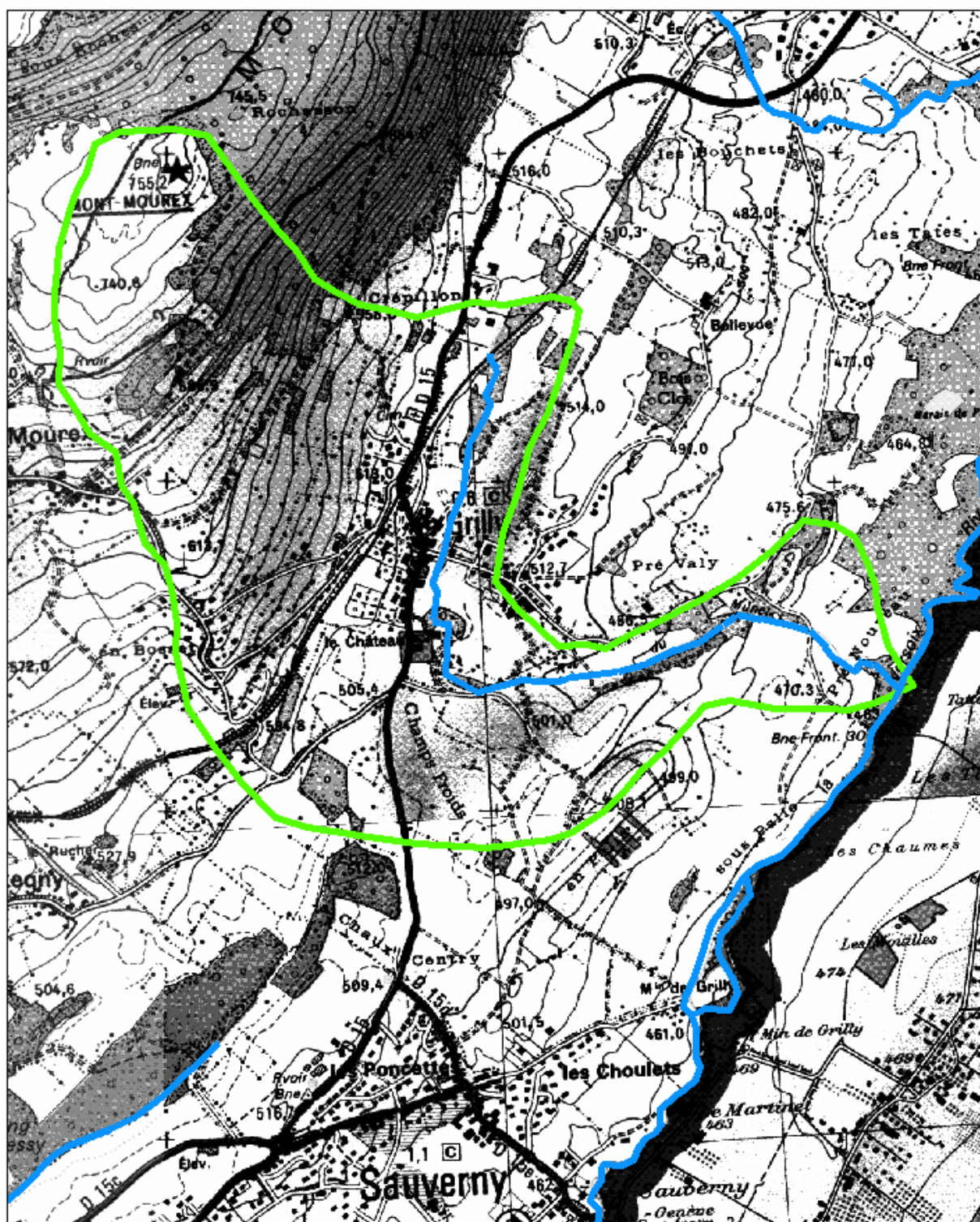
A l'aval du village, il traverse une grande propriété (ou l'on constate la continuité des travaux de curage) puis à nouveau des pâtures à chevaux (avec un léger endiguement), où le lit commence à s'encaisser et se retrouve en contrebas d'environ 1.50 m par rapport au prés et champs voisins. Ce talus présente une largeur inférieure à 5 m et sert de support au développement de la ripisylve, tantôt d'un côté, ou de l'autre, tantôt des 2 côtés. Une zone exclusivement forestière avec la présence de cascades est à noter entre 2 secteurs de prés.

Aux alentours du chemin de remembrement, des cultures sont présentes et très près du lit mineur (présence de berges labourées en octobre 2004 – photo ci-dessus), puis un marais de plus de 100 m² accompagne le ruisseau jusqu'à la Versoix



Le lit du Munet entre deux zones humides à l'amont de Grilly

BASSIN VERSANT DU MUNET



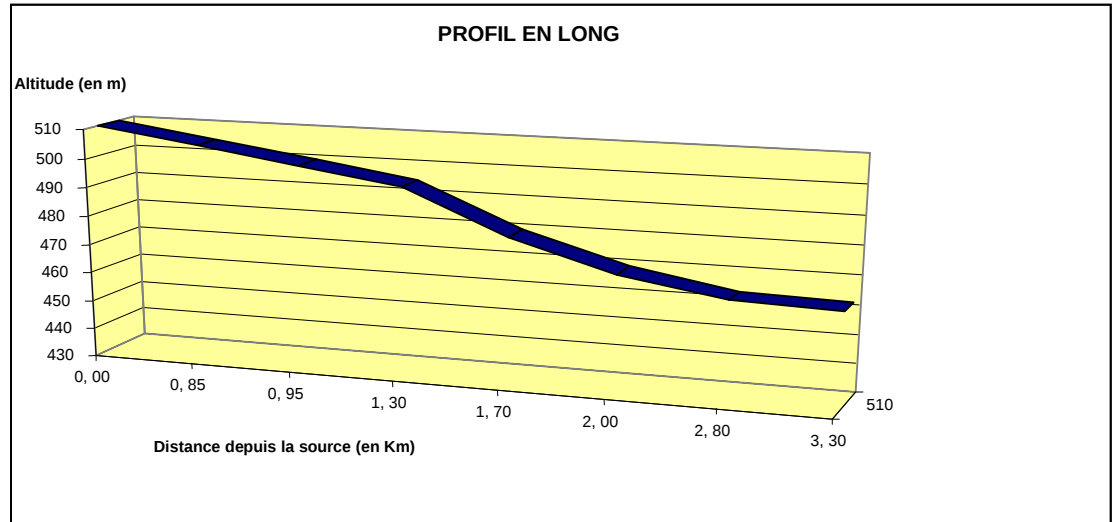
0 125 250 500 750 1 000 Mètres



4. Le profil en long

Il permet de visualiser les pentes que le ruisseau suit depuis sa source jusqu'à sa confluence avec la Versoix.

A la lecture du graphe ci-dessous, on constate que le Munet connaît des pentes assez faibles (moyenne de 13 ‰) avec une rupture aux environs du PK 1.30 (zone où le fond s'encaisse).



5. les berges

Depuis sa source jusqu'à sa confluence, les berges connaissent une certaine variabilité. Au niveau des sources, elles sont quasiment planes et assez difficiles à distinguer du lit mineur du ruisseau (très peu large) dans un secteur de bois frais et marécageux, puis elles connaissent bien vite un approfondissement dû à des origines anthropiques, avec la volonté de conserver un maximum l'eau dans le cours et éviter ainsi les débordements dès l'amont du village de Grilly. Le secteur proche du village est d'ailleurs très plat.

Dans la traversée du village, le Munet a vu son cours rectifié à proximité de jardins potagers et d'habitations, busé afin de traverser la route, puis son lit a été creusé afin d'évacuer les eaux stagnantes dans un secteur plat, lors d'importants épisodes pluvieux. Ces travaux récents permettent de réaliser une liaison entre 2 portions de ruisseau qui auparavant n'étaient que reliées par la nature du terrain lors d'inondation : le ruisseau de la Grande Gouille et le Munet. Ceci a donné un véritable fossé qui s'assèche et devrait permettre une évacuation rapide en cas de crues.

A l'aval du village, les berges s'élèvent progressivement pour atteindre quasiment 1.80 m voire 2m de hauteur, traversent une zone de micro cascades puis diminuent pour atteindre un marais avant de rejoindre la Versoix.

Tableau récapitulatif : état initial des berges

	Bon	Moyen	Mauvais	Total
Linéaire en m de berge	1422	2511	1751	5684
Pourcentages	25 %	56 %	31 %	100%
Secteurs	1 - 6	2 - 3 - 4	4 - 5	

6. Mesures de protection éventuelles

La seule mesure de protection présente consiste en un plan de gestion sur les marais à la confluence avec la Versoix. La gestion est réalisée en partenariat avec le CREN Rhône-Alpes ; elle assure la continuité avec les marais de Prodon sur Divonne les Bains.

7. Le parcellaire

Sur la commune de Grilly, le Munet traverse 116 parcelles, appartenant à 84 propriétaires, indivisions comprises.

Ils ont été contactés individuellement par courrier afin de les informer de la mise en place du plan de gestion et afin de solliciter la signature d'une convention de passage entre eux et la Communauté de Communes.

B. La ripisylve

1. les essences en place

Les essences en place proposent une certaine diversité. On se trouve ici en présence de boisements typiques d'une région de moyenne à faible altitude subissant une influence liée à la présence du Lac Léman, créant ainsi un micro climat spécifique. Ainsi, on rencontre principalement aux bords des cours d'eau des frênes communs (*Fraxinus excelsior*) et des aulnes glutineux (*Alnus glutinosa*), accompagné de chênes (*Quercus* sp.), et de quelques marronniers d'Inde (*Aesculus hippocastanum*) plus en retrait du cours d'eau.

Le cortège des espèces arbustives qui accompagne ces arbres est composé, du plus fréquent au moins fréquent, de noisetier (*Corylus avellana*), de camérisier à balai (*Lonicera xylosteum*), d'aubépine monogyne (*Crataegus monogyna*) de cornouiller (*Cornus sanguinea*), de sureau noir (*Sambucus nigra*), de troène (*Ligustrum vulgare*), de saule marsault (*Salix caprea*) de viorne lantane (*Viburnum lantana*) et dans une moindre mesure le houblon le *nerprum purgatif*.

Les secteurs récemment dégagés ou remaniés sont occupés par de la ronce (*Rubus fruticosus*) de l'ortie commune (*Urtica dioica*).

2. la répartition des strates

De manière générale les strates sont inégalement réparties sur l'ensemble du Munet.

La végétation arborée est assez bien représentée avec de nombreux fûts de différentes tailles, et une répartition avoisinant les 2 à 5 m. La strate arbustive présente une répartition plus aléatoire avec une quasi absence sur certains sites, notamment les secteurs à forte pression de pâturage (principalement des chevaux) et la partie urbaine de Grilly. La strate herbacée est surtout présente et très denses sur les secteurs pâturés, assez rase parce qu'entretenu, alors qu'en sous bois elle est très clairsemée voire absente.

3. impact de la ripisylve sur la stabilité des berges

De la qualité de la ripisylve dépend fortement la qualité des berges, et inversement. Ainsi les espèces présentes, par leur système racinaire constitué de pivots, proposent à la berge une bonne tenue et une certaine stabilité. L'absence de plantation de résineux (naturel à cette altitude) et les très rares peupliers représente un avantage certain sur les ripisylve. Néanmoins, la présence de bois mort issu de la ripisylve et constituant des seuils assure à certains endroits une stabilisation du profil en long. Ces micros seuils sont néanmoins à surveiller, compte tenu des à-coups hydrauliques qu'ils peuvent recevoir lorsque les eaux de pluie ruissellent de la butte de Mourex, et risque de déchaussement des arbres avoisinants.

4. impact sur l'équilibre écologique

La végétation des berges du Munet procure une zone d'écotone entre le milieu aquatique et le milieu terrestre. Les fruits des essences qui la composent peuvent servir de nourriture à un grand nombre d'animaux ; c'est notamment le cas du noisetier pour les rongeurs (écureuils), des différentes baies pour les oiseaux, etc. Elle sert aussi de refuge, de lieu de reproduction. Composée d'arbres de haute tige, elle crée des brises vent à la faveur des cultures et des zones d'ombre.

5. impact paysager

A son origine le Munet ne crée pas un véritable corridor car il est coincé dans une portion de marais boisé. C'est seulement depuis l'arrivée dans le village qu'il se dessine vraiment, intercalé entre des pâtures avec un lit assez enfoncé et une bande rivulaire peu large, puis il rejoint tout à l'aval un secteur de marais avant la confluence avec la Versoix. Il matérialise aussi la séparation entre une rive boisée et une rive ouverte, et parfois son lit est complètement forestier, ne présentant alors aucun impact paysager.

6. état sanitaire des arbres en rive

Il n'a pas été repéré d'arbres malades, ou dépérissant.

Tableau récapitulatif : état initial de la ripisylve

	Bon	Moyen	Mauvais	Total	Faible corridor forestier
Linéaire en m de berge	1352	2956	1424	5684	2571
Pourcentages	23	52	25	100 %	45 %
Secteurs	1 - 6	2 - 3 - 4	2 - 3 - 4 - 5		

C. Le bois mort

A l'exception de l'amont du secteur n° 2, le bois mort peut provenir de tous les secteurs du cours d'eau car la végétation rivulaire est présente presque tout au long de celui-ci, soit sur une berge, soit sur les deux.

Mais si l'on compare la largeur du lit mineur, très faible, de ce dernier ainsi que son degré d'enfoncement avec les arbres situés sur la ripisylve, il apparaît qu'à partir d'une certaine taille d'arbre (dès le stade de gaulis ou perchis avec une longueur de 5 à 7 m), les bois tombés ou cassés risquent peu d'encombrer le cours, et d'être intéressant du point de vue piscicole.

Néanmoins la rupture, la décomposition et le séchage plus ou moins rapide de ces arbres pourront conduire au fractionnement en petits morceaux mobiles qui créeront des embâcles, puis pourront se déplacer et créer des seuils en se stabilisant dans les virages, voire faire déborder le Munet.

Ce qui explique, qu'en fonction des enjeux fixés pour chaque secteur, la gestion de ces bois morts sera différenciée.

1. descriptif par secteur

Les 6 secteurs définis auparavant ne connaîtront pas le même type de gestion, car nous devons tenir compte de l'état d'équilibre souhaité et définir des objectifs particuliers.

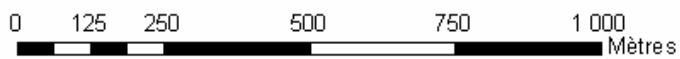
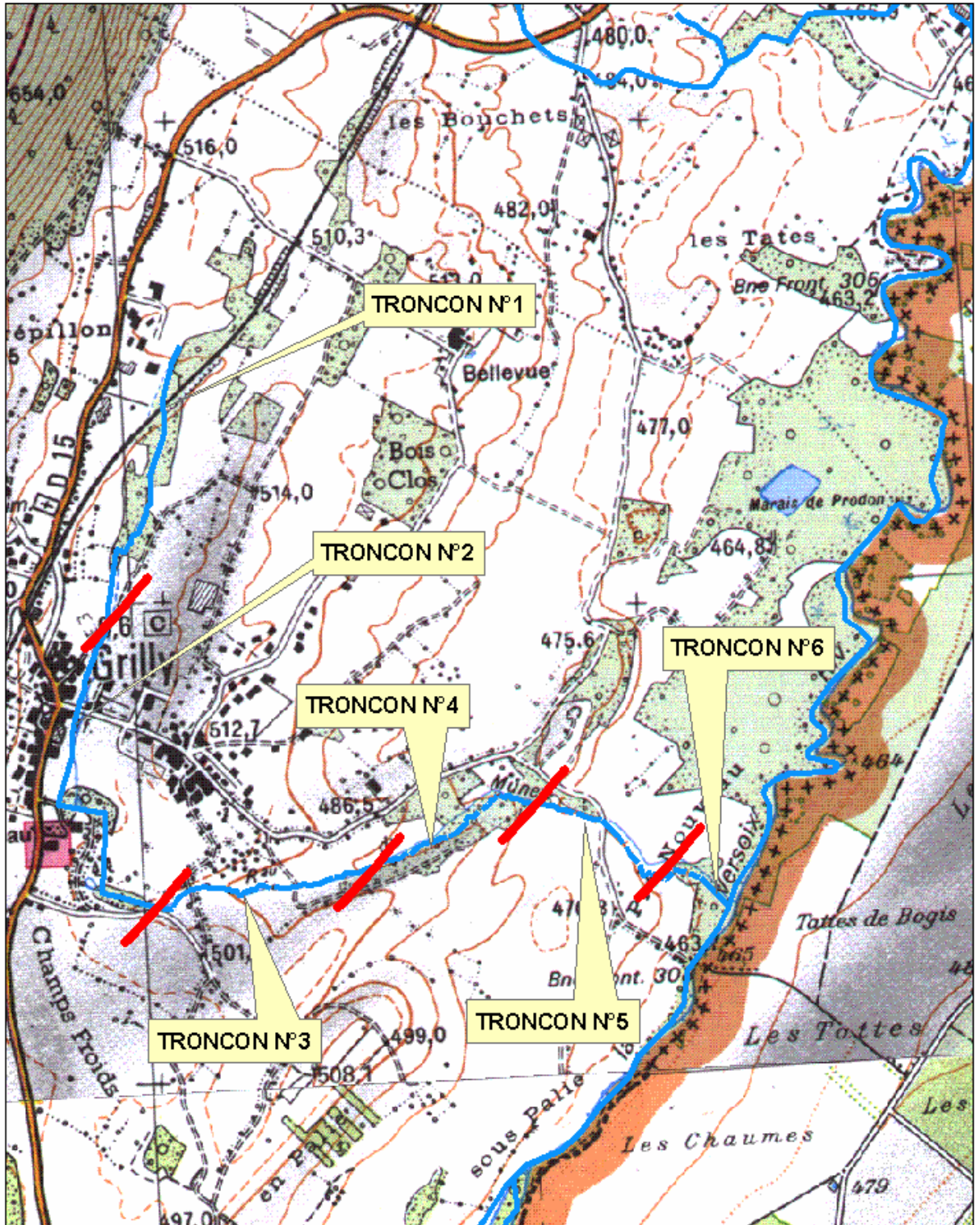
- Secteurs n° 1 : le bois mort est bien présent avec des éléments de taille petite à moyenne qui sont peu mobilisables au vu de la faiblesse des pentes et la taille du lit mineur,
- Secteurs n° 2 : le bois mort est quasi inexistant sur ce secteur du fait d'un entretien récent (curage), à l'exception de quelques petits éléments,
- Secteurs n° 3 : le bois mort est présent du fait de la fréquentation du lit par les chevaux qui n'hésitent pas à « se faire de la place » pour accéder à l'eau et à casser des bois secs,
- Secteurs n° 4 : c'est le secteur le plus forestiers et le plus riche en bois mort ; il représente aussi le secteur avec la plus grande diversité patrimoniale (cascades, truite Fario...),
- Secteurs n° 5 : ce secteur possède peu de bois mort du fait que la ripisylve est absente ou peu développée sur la rive droite,
- Secteurs n° 6 : le bois mort est présent avec des éléments relativement gros qui semblent peu mobilisables au vu de la faiblesse des pentes.

2. la gestion

En fonction des objectifs recherchés, elle ne pourra se faire que de deux manières distinctes, soit en laissant le bois (dans une certaine mesure), soit en l'enlevant :

- la conservation du bois mort : elle apporte une certaine diversité écologique et se justifie par le fait qu'en cas de débordement du flot lors de crue, les bois morts laissés pourront éventuellement amplifier le phénomène sans qu'il n'y ait augmentation de dégâts.
- la suppression du bois morts
Elle a souvent été automatisée auparavant sur l'ensemble du linéaire (en limitant le bois mort sur des secteurs sans enjeux) mais aujourd'hui on cherche à la modérer.
Elle se justifie par le fait que les habitation et secteurs à enjeux sont proches du cours d'eau et que la présence du bois mort augmente le risque de débordement (gestion du risque hydraulique et protection des ouvrages).

SECTEURS HOMOGÈNES



D. Définition des objectifs de gestion

1. les principaux objectifs

Les objectifs par secteur, de l'amont vers l'aval, qui découlent du parcours du terrain sont les suivants :

- du PK 0 (depuis l'ancienne voie ferrée) jusqu'au PK 0.397 (soit 397 m) à l'amont au niveau des sources ; nous sommes ici en présence de bois marécageux ou une certaine diversité écologique pourra être conservée (secteur 1).
- du PK 0.397 au PK 1.002 (soit 605 m), au niveau du village, les enjeux concerneront principalement les risques d'inondation (secteur 2).
- du PK 1.002 au PK 1.721 (soit 719 m) la protection du cours d'eau devra passer par l'aménagement de clôtures et d'accès à l'eau pour permettre aux animaux de s'abreuver, tout en permettant une amélioration de la qualité de l'eau (secteur3).
- du PK 1.721 au PK 2.137 (soit 416 m) à tendance forestière ; l'enjeu de ce secteur (avec présence de la Truite Fario) sera la conservation du biotope (des chutes), voire son amélioration (éventuellement améliorer la remontée de géniteur et la reconstitution de zone de fraie) (secteur 4).
- la partie proche des zones de cultures devra être améliorée par la préservation et l'amélioration de la diversité des boisements et ainsi améliorer la stabilité des berges (PK 2.137 à PK 2.616 soit 479 m) (secteur 5).
- la partie plane de marais aura pour enjeu la conservation en l'état (PK 2.616 à PK 2.842 soit 226 m). (secteur 6).

ENJEUX	MOTIVATIONS		SECTEURS	LINEAIRE DE BERGES CONCERNEES	
	OBJECTIFS	BUTS POURSUIVIS		En mètres	En %
RISQUES D'INONDATION	Favoriser les écoulements	éviter les débordements dans les zones urbaines	2	1210	9 %
	Freiner les écoulements	augmenter et favoriser les débordements sur les zones naturelles ou à faibles enjeux économiques	1 - 6	1352	10 %

	Limitier les apports de bois morts	éviter d'augmenter les risques d'obstruction d'ouvrages dans les zones à forts enjeux économiques	2	1210	9 %
USAGES	Paysage loisirs	Maintenir et augmenter la perception du ruisseau	2 - 3 - 4	3248	24 %
PATRIMOINE NATUREL	Maintien du biotope	conservation et récréation des espaces boisés riverains	2 - 4 - 5	3000	23 %
	Favoriser la régénération naturelle	éviter le piétinement des jeunes plants par les chevaux	2 - 3 - 4	3248	24 %

2. les niveaux d'entretien

Ils seront définis en fonctions des objectifs des secteurs cités ci-dessus.

- A l'amont, on optera pour un non entretien contrôlé, en évitant les bois morts dans un secteur d'environ 100 m au dessus du village
- Au niveau du village, un passage annuel permettra de définir les bois à éliminer risquant de causer des crues
- A l'aval du village, le 1^{er} sous secteur verra son entretien, dans un 1^{er} temps, fréquent (1 passage an) avec débroussaillage pour densifier les jeunes plants et sélection de plant à tuteurer qui formeront des arbres de haut jet.
- Le 2nd sous secteur sera traité en non entretien surveillé avec un passage de contrôle tous les 3 ans.
- le secteur à vocation agricole (à l'aval et à l'amont du pont du chemin d'AF) sera entretenu par recépage 1 fois par an et sélection des tiges une fois tous les 2 ans.
- La partie zone humide sera traitée en non entretien contrôlé.

E. Le programme de réhabilitation

1. la restauration

Il vise à mettre en place des travaux qui permettront d'obtenir un état souhaité du cours d'eau, qui ne correspond pas à l'état initial,

ni à un état idéal figé. Il faut toujours garder à l'esprit que la végétation pousse spontanément et rapidement, et qu'elle va imposer une gestion durable et dynamique de la part de la collectivité.

NIVEAU D'ENTRETIEN	Entretien du boisement de berge R=Ripisylve	Enlèvement des bois morts E = embâcles	Représentation schématique
NIVEAU 0	Non : R0	Non : E0	R0-E0
NIVEAU 1	Non : R0	Sélectif E1 (retour 1 à 3 ans)	R0-E1
NIVEAU 2	Régulier : R1 (retour 5 ans)	–	R1
NIVEAU 3	Fréquent : R1 (retour 5 ans)	–	R2
NIVEAU 4	Très fréquent : R1 (retour 5 ans)	–	R3

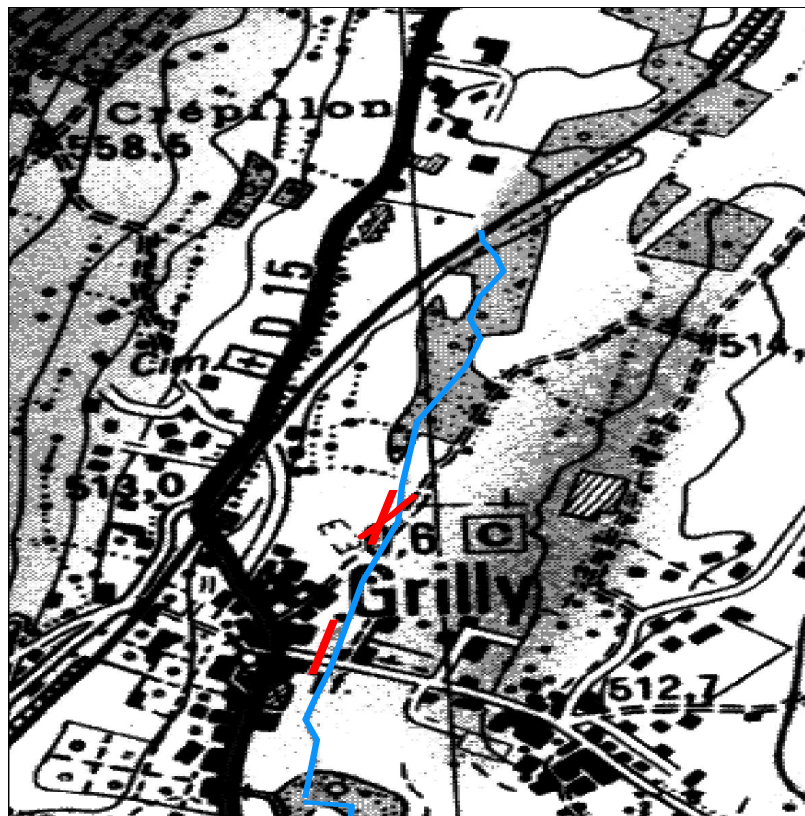
2. l'entretien pluriannuel

Il sera caractérisé par différents niveaux, qui vont permettre de conserver la végétation vers l'état souhaité, tel que défini dans le programme de restauration.

Secteur	Action sur le boisement de berge –R- (Ripisylve)	Action sur les embâcles –E-	Représentation schématique
1	R1	E0	R1-E0
2	R2	E2	R2-E2
3	R0	E0	R0-E0
4	R0	E0	R0-E0
5	R1	E1	R1-E1
6	R0	E0	R0-E0

Fiches descriptives

Description : 	- Localisation Du PK0 au PK 0.480 - Linéaire de berges 920 mètres environ - Tronçon Amont du chemin de la Grande gouille	TRONCON N° 1 Communes concernées : Grilly	ENJEUX : RISQUES D'INONDATION Objectifs de gestion : ➤ Freiner les écoulements	Plan de Gestion ➤ Restauration : 8331 €HT ➤ Entretien : - niveau E0 – R0 - coût : 2173.5 €HT/an
---	--	--	---	---



LEGENDE :	
	Point kilométrique
	Pont - passerelle
	Limite de secteur



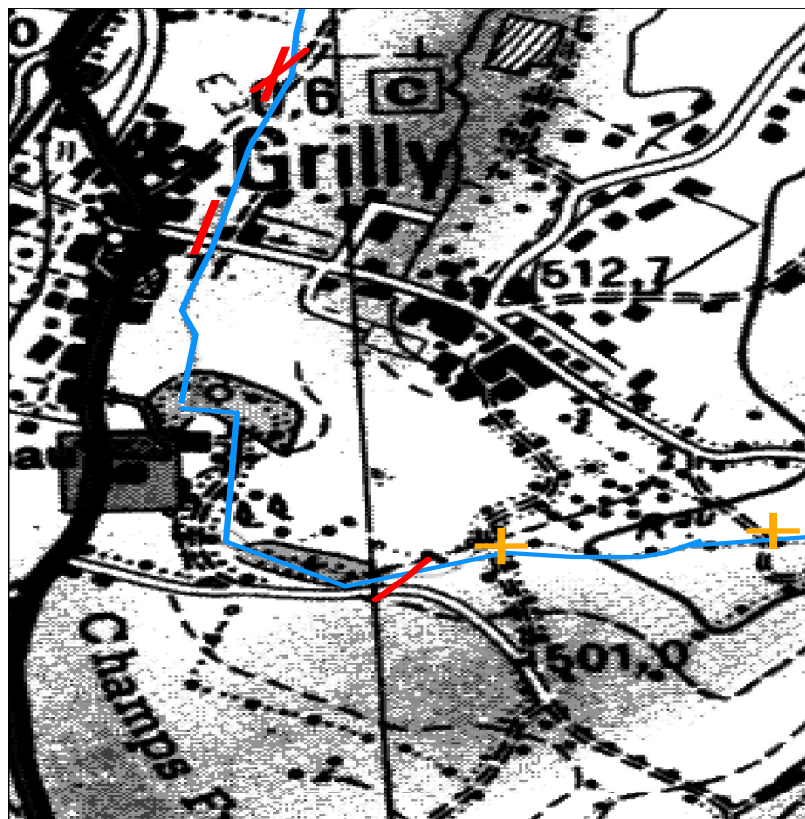
RÉPARTITION GRANULOMETRIQUE DU SUBSTRAT

- Rochers	0%
- Blocs	0%
- Pierres	%
- Cailloux	30%
- Graviers	40%
- Sables	20%
- Limons	

RÉPARTITION DES STRATES VEGETALES

- Arborescente	40%
- Arbustive	40%
- Herbacée	20%

Description : 	- Localisation Du PK 0.480 au PK 1198 - Linéaire de berges 1500 mètres environ - Tronçon De l'amont du village jusqu' à l'aval du château	TRONCON N° 2 Communes concernées : Grilly	ENJEUX : RISQUES D'INONDATION Objectifs de gestion : ➤ Favoriser les écoulements	Plan de Gestion ➤ Restauration : 7848.75 €HT ➤ Entretien : - niveau E2 - coût : 4095 €HT/an
---	---	--	---	--



LEGENDE :	
	Point kilométrique
	Pont - passerelle
	Limite de secteur



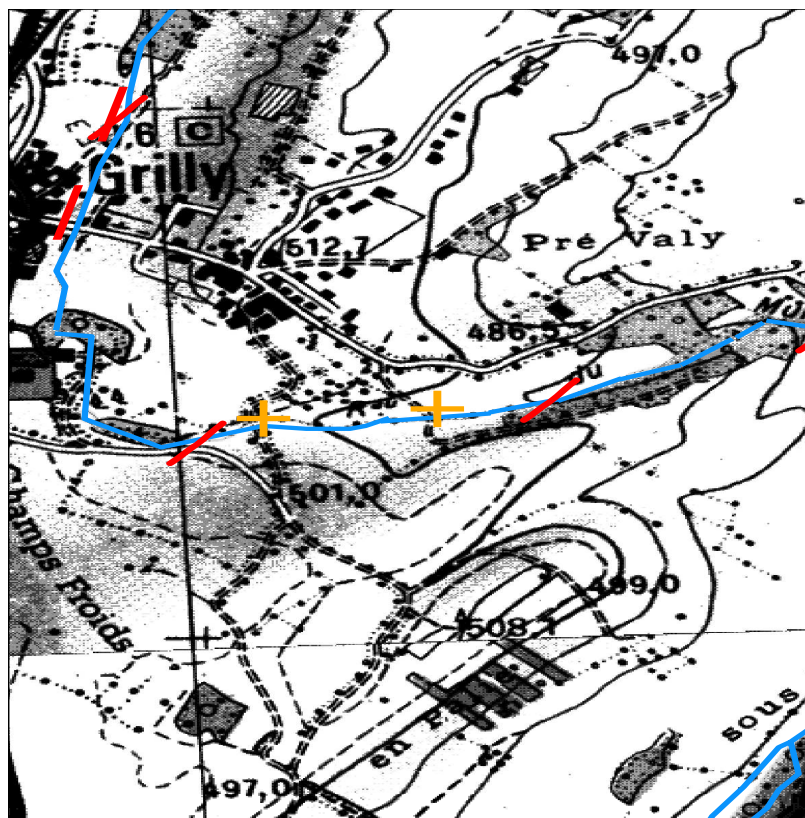
RÉPARTITION GRANULOMETRIQUE DU SUBSTRAT

- Rochers %
- Blocs %
- Pierres 10%
- Cailloux 30%
- Graviers 30%
- Sables 20%
- Limons

RÉPARTITION DES STRATES VEGETALES

- Arborescente 50%
- Arbustive 20%
- Herbacée 30%

Description : 	- Localisation Du PK 1198 au PK 1670 - Linéaire de berges 960 mètres environ - Tronçon	TRONCON N° 3 Communes concernées : Grilly	ENJEUX : Objectifs de gestion : ➤ Limiter l'érosion	Plan de Gestion ➤ Restauration : 29716 €HT ➤ Entretien : - niveau E0 – R1 - coût : 15504 €HT/an
---	--	--	---	--



LEGENDE :	
	Point kilométrique
	Pont - passerelle
	Limite de secteur



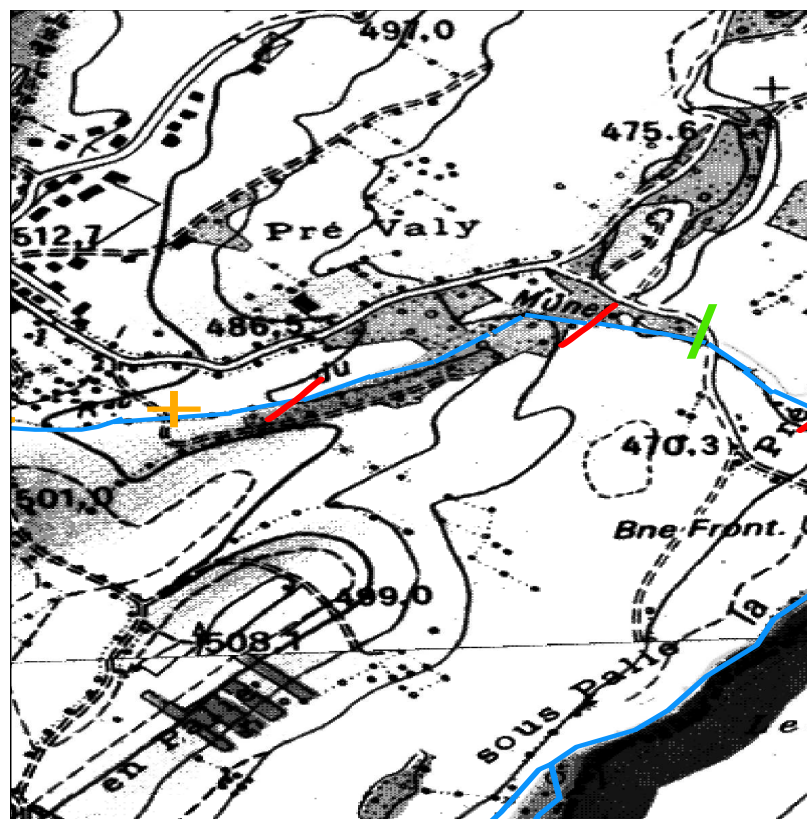
RÉPARTITION GRANULOMETRIQUE DU SUBSTRAT

- Rochers	%
- Blocs	10%
- Pierres	30%
- Cailloux	30%
- Gravier	30%
- Sables	%
- Limons	%

RÉPARTITION DES STRATES VEGETALES

- Arborescente	30%
- Arbustive	40%
- Herbacée	30%

Description : 	- Localisation Du PK 1670 au PK 2076 - Linéaire de berges 800 mètres environ - Tronçon	TRONCON N° 4 Communes concernées : Grilly	ENJEUX : PATRIMOINE NATUREL Objectifs de gestion : ➤ Maintien du biotope	Plan de Gestion ➤ Restauration : 16518.50€HT ➤ Entretien : - niveau E0- R0 - coût : 4309.20 €HT/an
---	---	---	--	--



LEGENDE :	
	Point kilométrique
	Pont - passerelle
	Limite de secteur



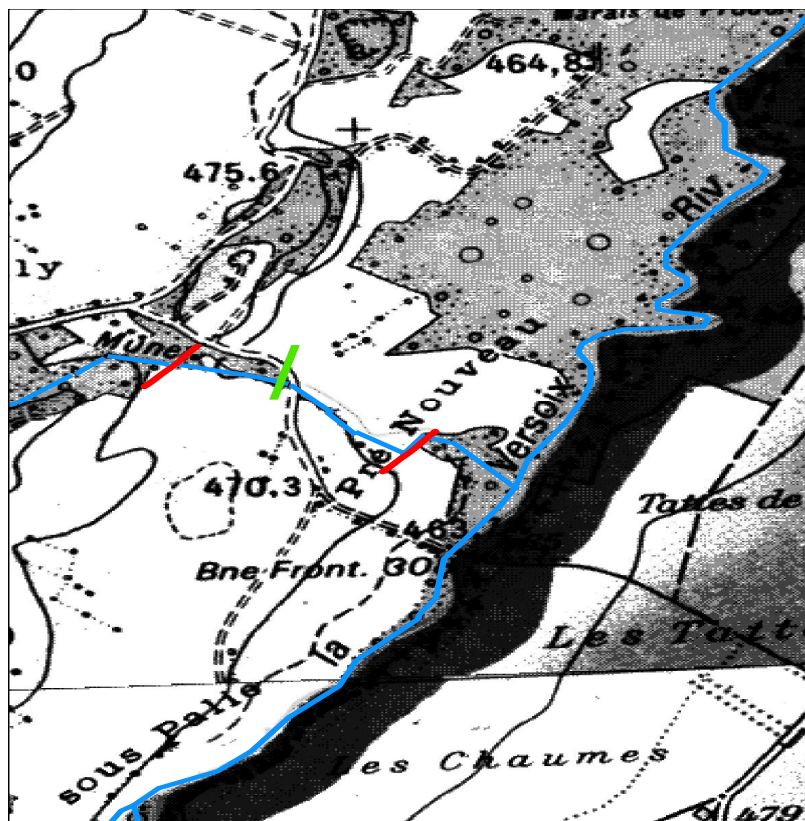
RÉPARTITION GRANULOMETRIQUE DU SUBSTRAT

- Rochers	%
- Blocs	10%
- Pierres	30%
- Cailloux	30%
- Gravier	30%
- Sables	%
- Limons	%

RÉPARTITION DES STRATES VEGETALES

- Arborescente	40%
- Arbustive	40%
- Herbacée	20%

Description : 	- Localisation Du PK 2076 au PK 2423 - Linéaire de berges 700 mètres environ - Tronçon	TRONCON N° 5 Communes concernées : Grilly	ENJEUX : Objectifs de gestion : ➤ Diversité des boisements	Plan de Gestion ➤ Restauration : 7891.88 €HT ➤ Entretien : - niveau E0- R0 - coût : 4117.50 €HT/an
---	---	---	--	---



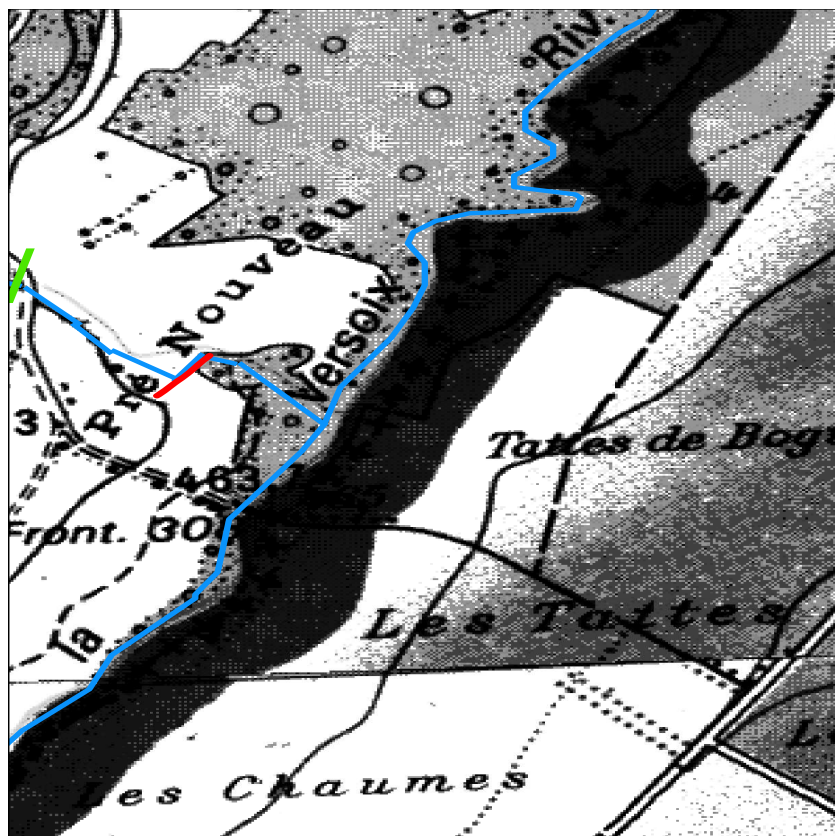
LEGENDE :	
	Point kilométrique
	Pont - passerelle
	Limite de secteur



RÉPARTITION GRANULOMETRIQUE DU SUBSTRAT	
- Rochers	%
- Blocs	10%
- Pierres	30%
- Cailloux	30%
- Gravier	20%
- Sables	10%
- Limons	%

RÉPARTITION DES STRATES VÉGÉTALES	
- Arborescente	60%
- Arbustive	30%
- Herbacée	10%

Description : 	- Localisation Du PK 2423 au PK 2575 - Linéaire de berges 300 mètres environ - Tronçon	TRONCON N° 6 Communes concernées : Grilly	ENJEUX : PATRIMOINE NATUREL Objectifs de gestion : ➤ Maintien du biotope	Plan de Gestion ➤ Restauration : 2604.75 €HT ➤ Entretien : - niveau E0- R0 - coût : 679.50 €HT/an
---	---	---	--	--



LEGENDE :	
	Point kilométrique
	Pont - passerelle
	Limite de secteur



RÉPARTITION GRANULOMETRIQUE DU SUBSTRAT	
- Rochers	%
- Blocs	%
- Pierres	10%
- Cailloux	30%
- Gravier	30%
- Sables	20%
- Limons	

RÉPARTITION DES STRATES VEGETALES	
- Arborescente	50%
- Arbustive	40%
- Herbacée	10%

Synthèse et coût des travaux

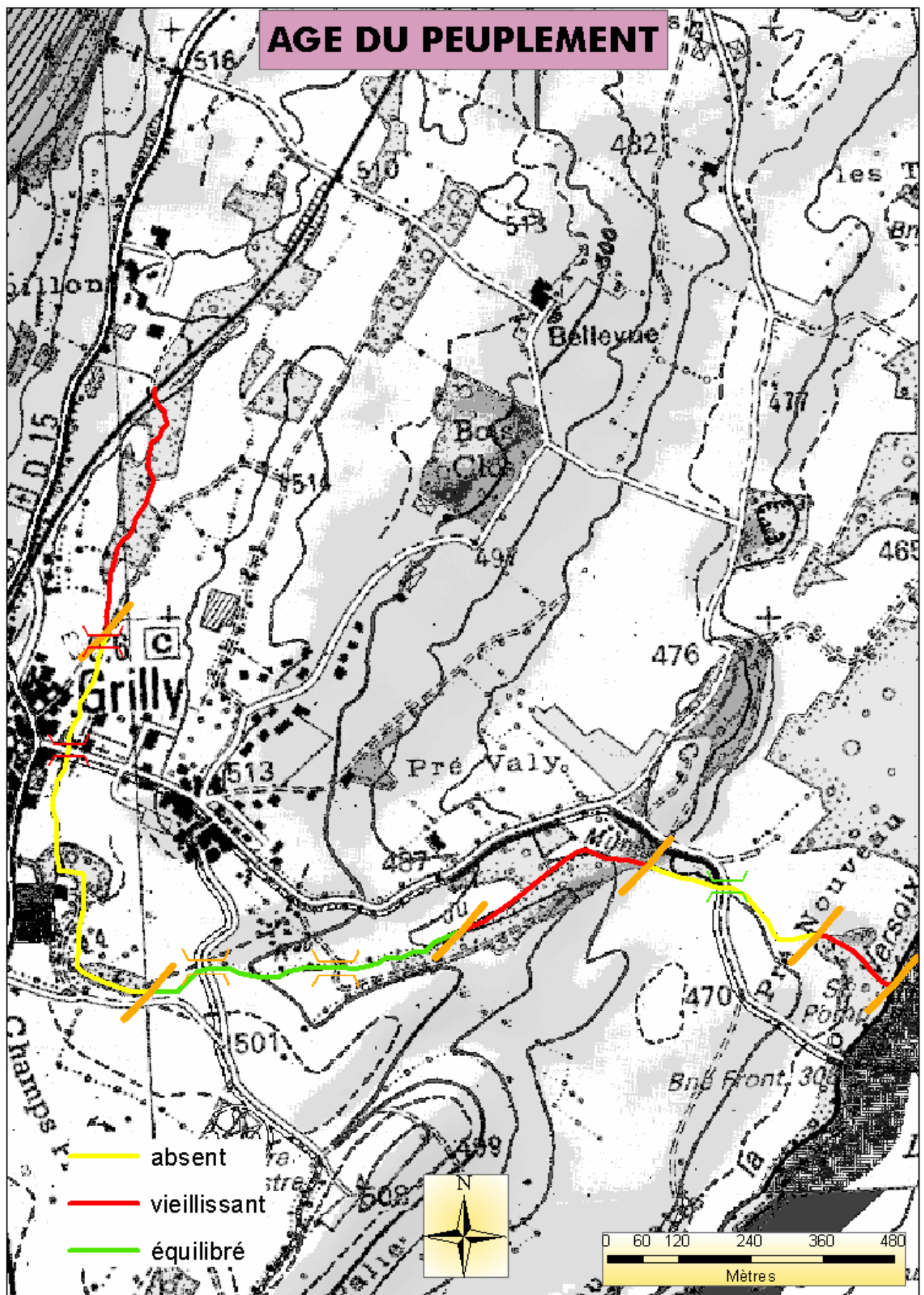
	Programme de restauration	Programme annuel d'entretien	Total par secteur
<i>Secteur 1</i>	8 331,75 €	2 173,50 €	10 505,25 €
<i>Secteur 2</i>	7 848,75 €	4 095,00 €	11 943,75 €
<i>Secteur 3</i>	29 716,00 €	15 504,00 €	45 220,00 €
<i>Secteur 4</i>	16 518,60 €	4 309,20 €	20 827,80 €
<i>Secteur 5</i>	7 891,88 €	4 117,50 €	12 009,38 €
<i>Secteur 6</i>	2 604,75 €	679,50 €	3 284,25 €
Total	72 911,73 €	30 878,70 €	103 790,43 €
TOTAL GENERAL			103 790,43 €

Annexes

Cartographiques

CARTES D'ETAT DES LIEUX

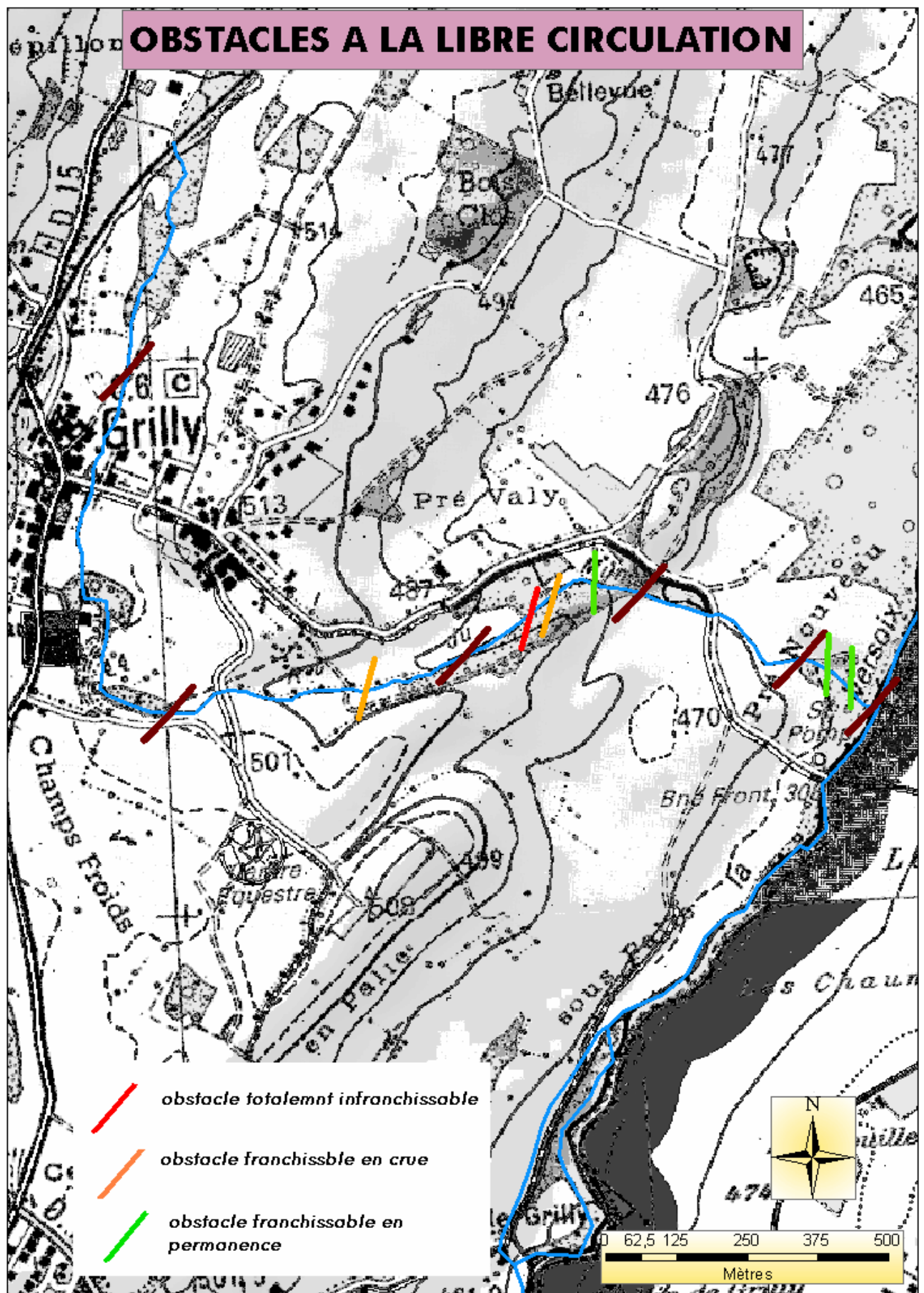
➤ Age du peuplement	page 37
➤ Densité du boisement de berges	page 38
➤ Largeur du boisement	page 39
➤ Franchissabilité piscicole des obstacles	page 40
➤ Lit dégradé	page 41
➤ Protection de berges	page 42
➤ Risques d'embâcles liés aux ponts	page 43
➤ Usage autour du Munet	page 44
➤ Mode d'entretien actuel	page 45
➤ Situation des embâcles	page 46

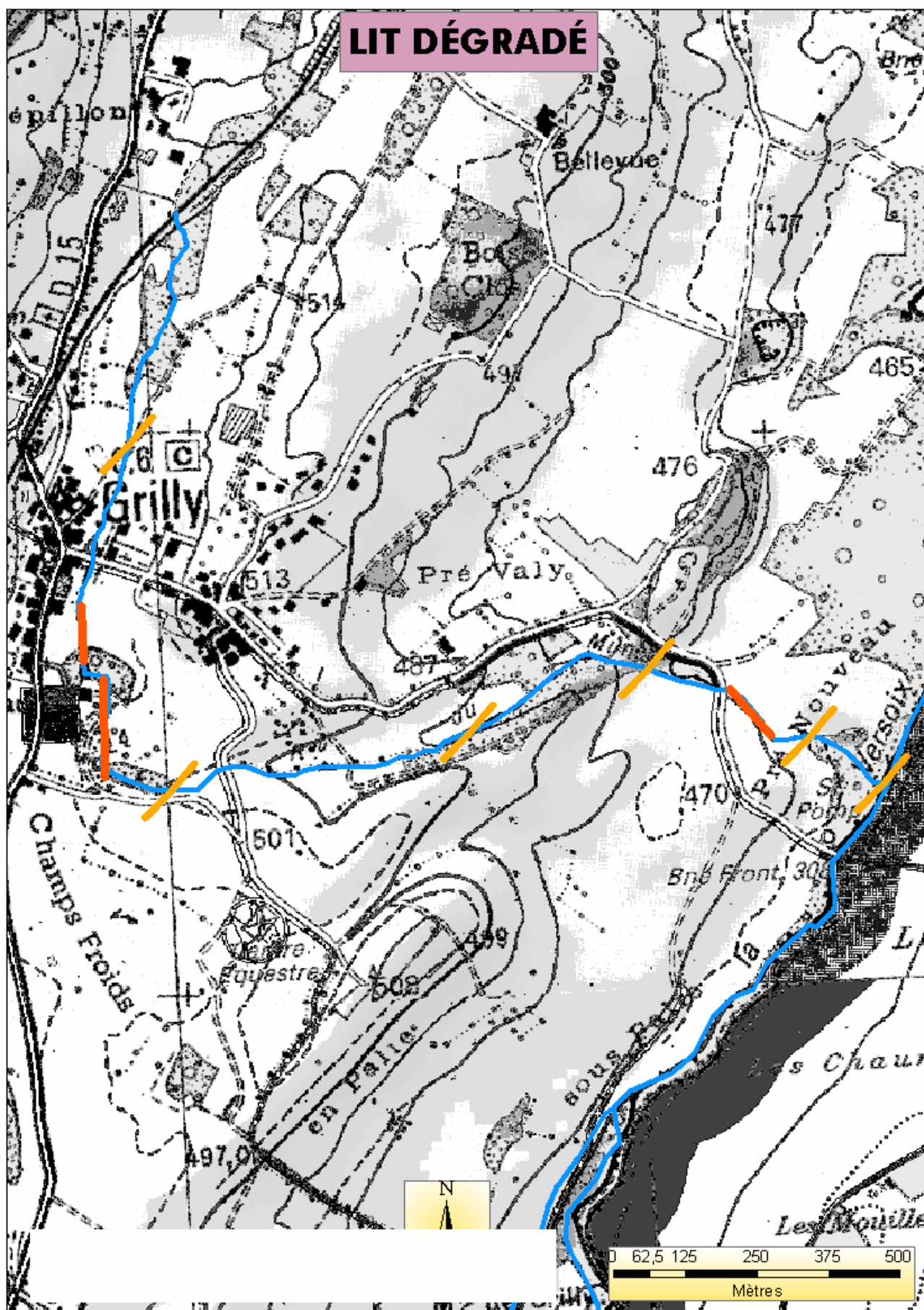


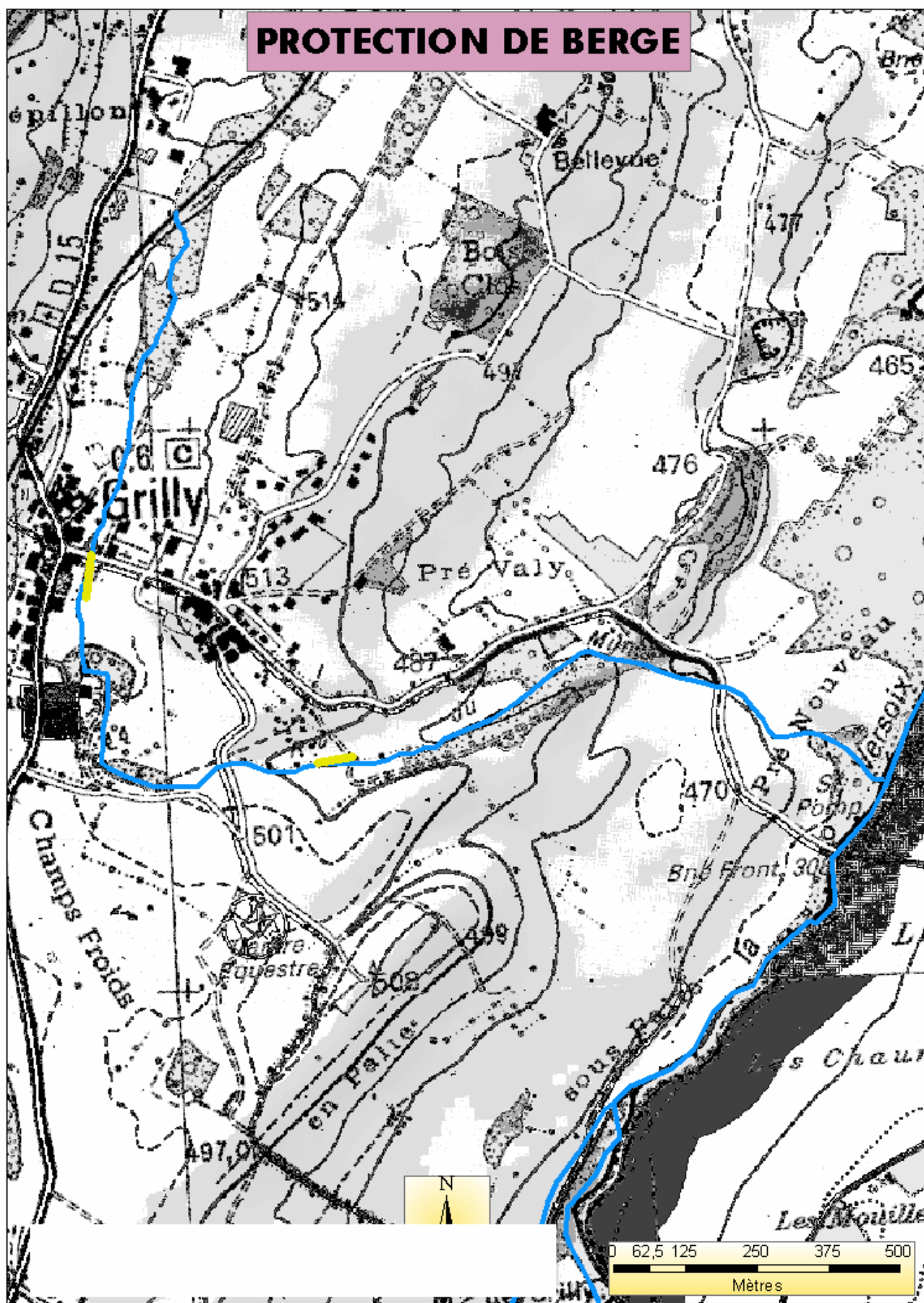
DENSITE DU BOISEMENT DE BERGE

absent à clairsemé
boisement moyennement dense
boisement dense

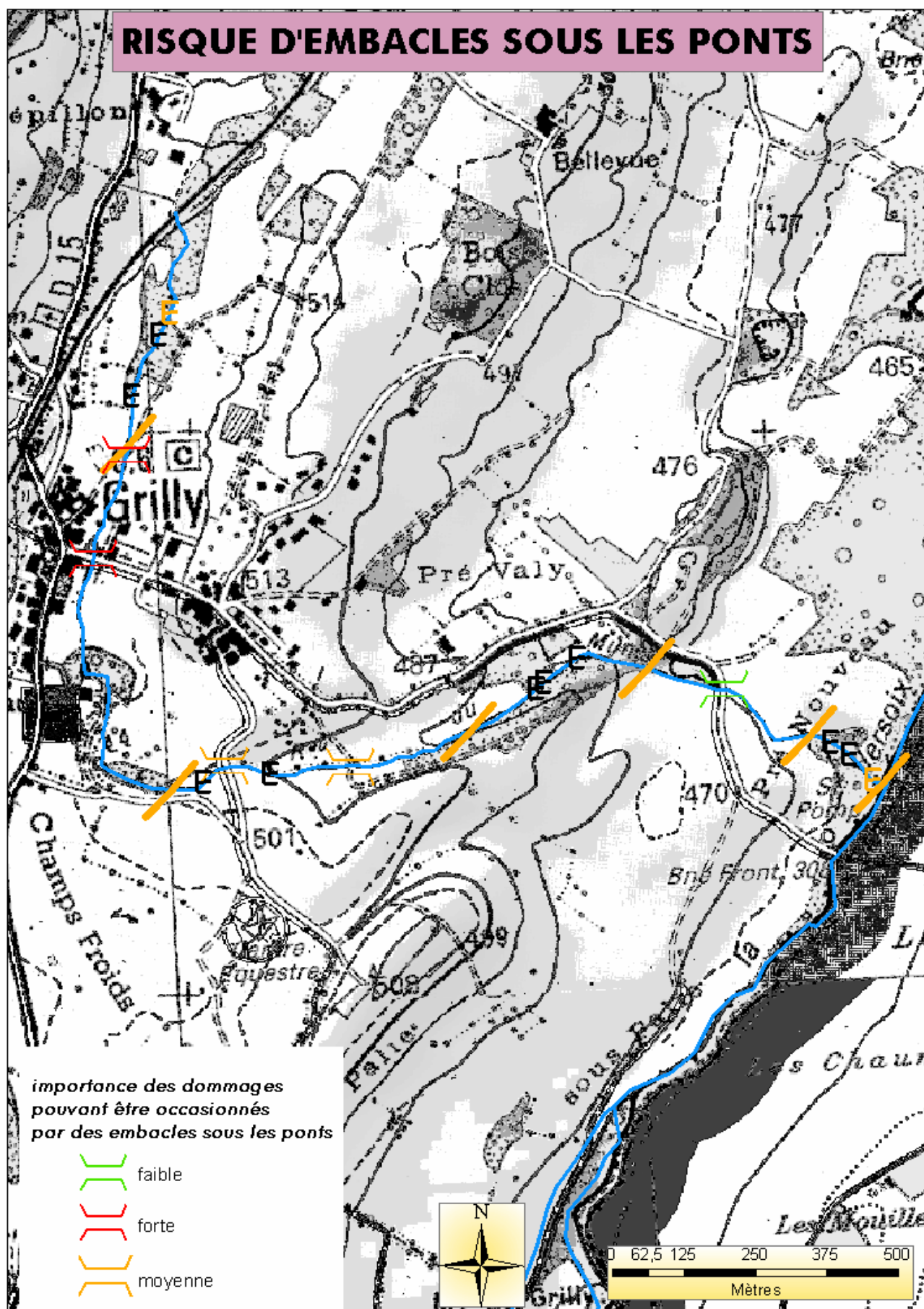
0 62,5 125 250 375 500
Mètres



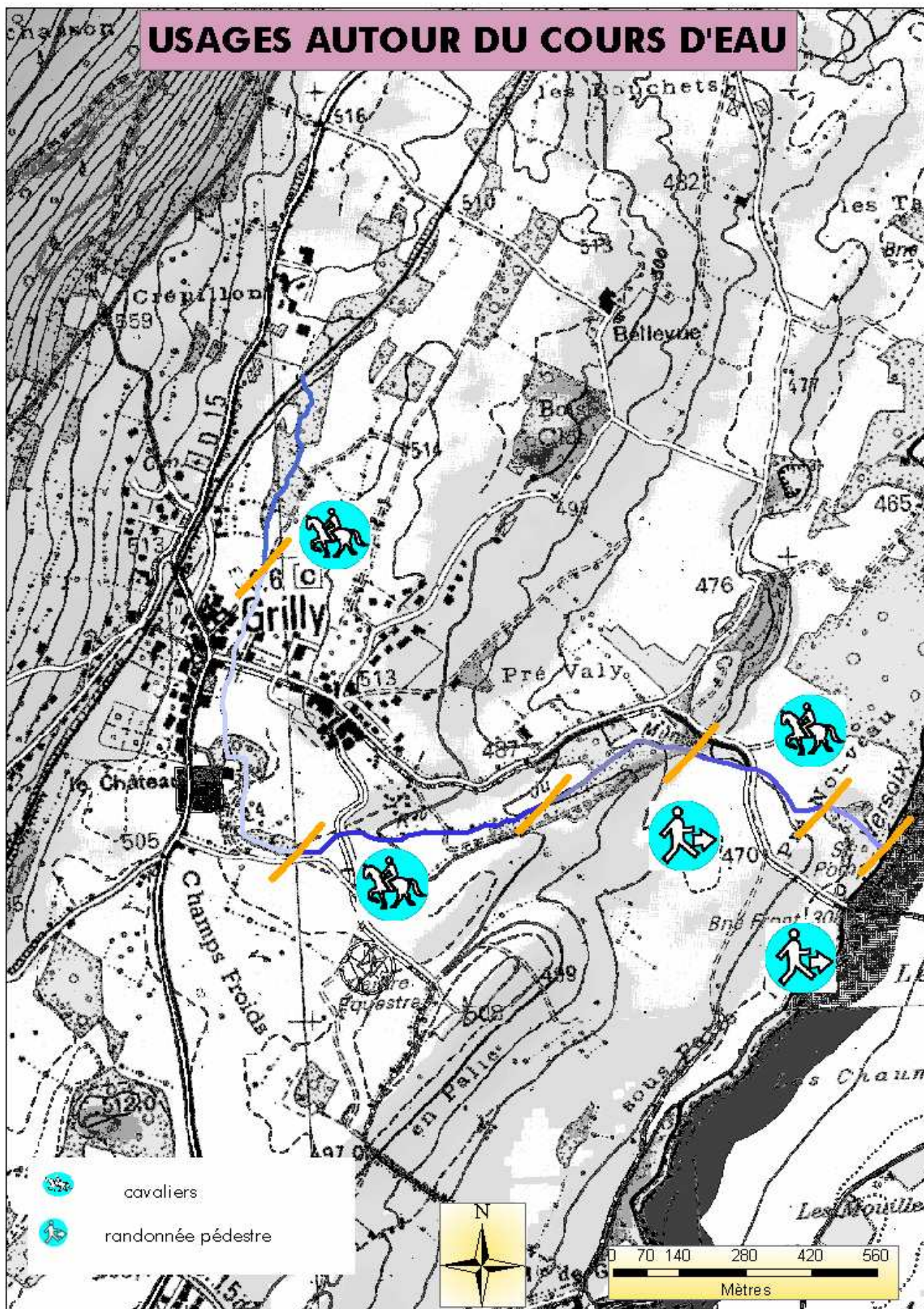


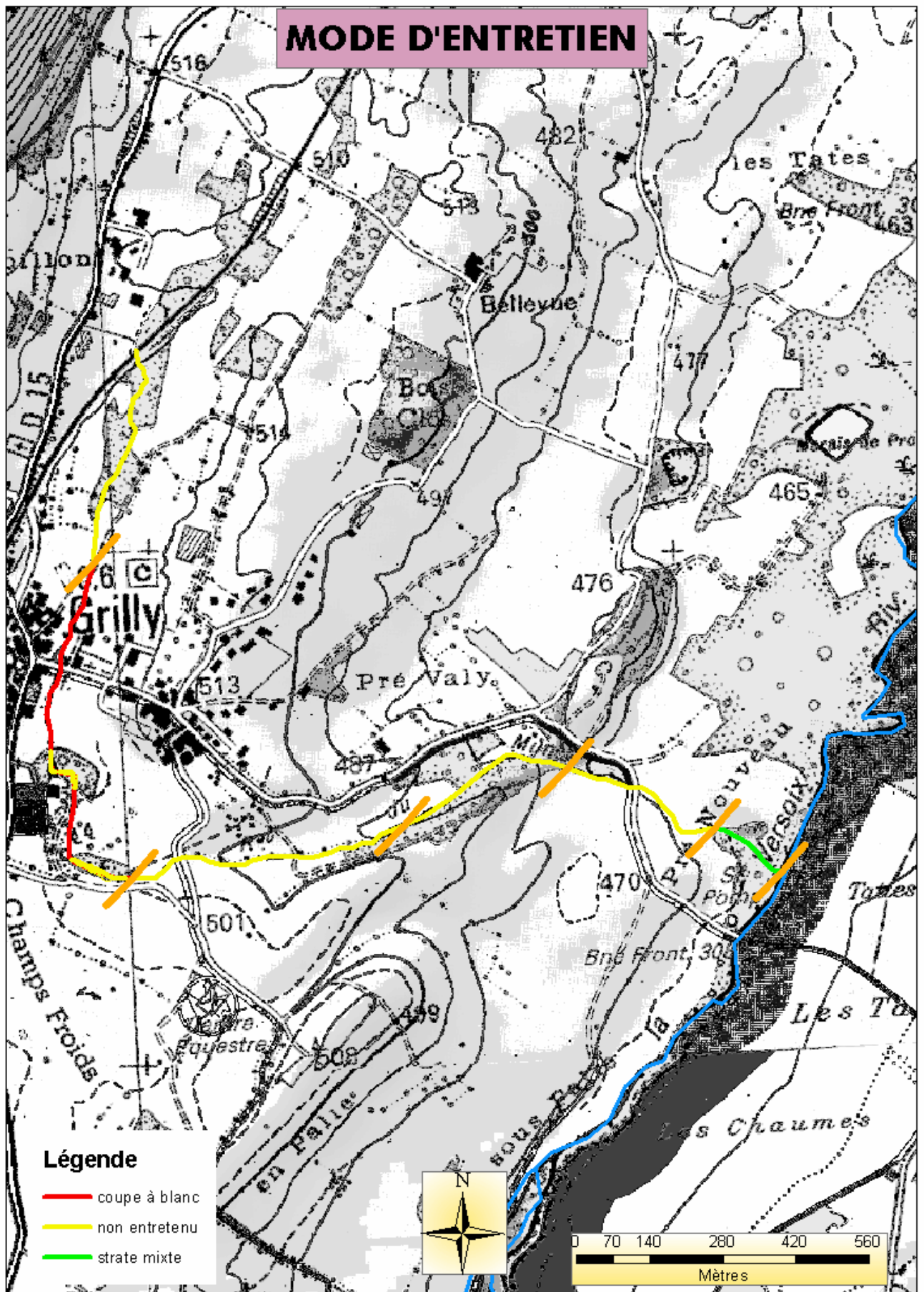


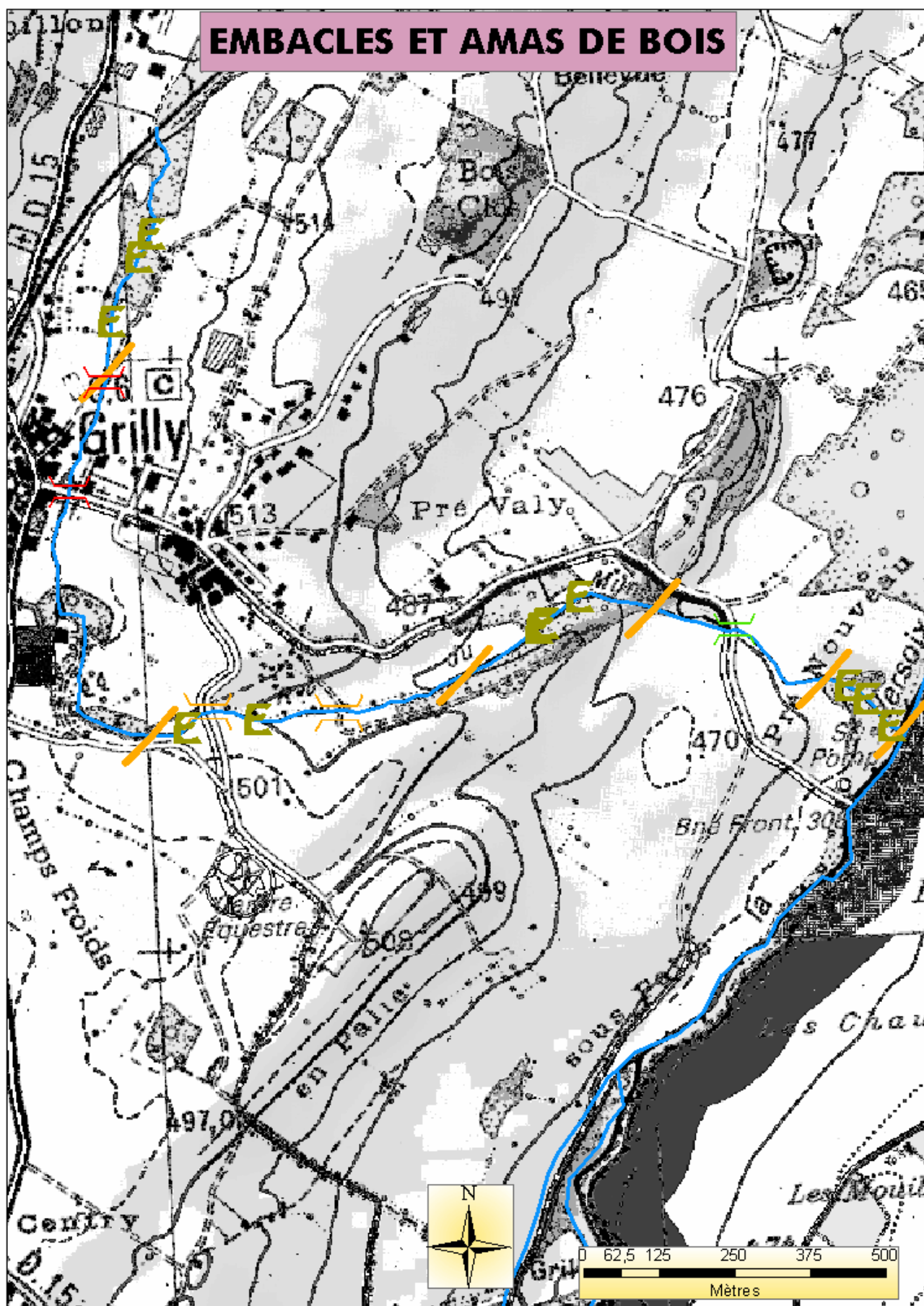
RISQUE D'EMBACLES SOUS LES PONTS



USAGES AUTOUR DU COURS D'EAU

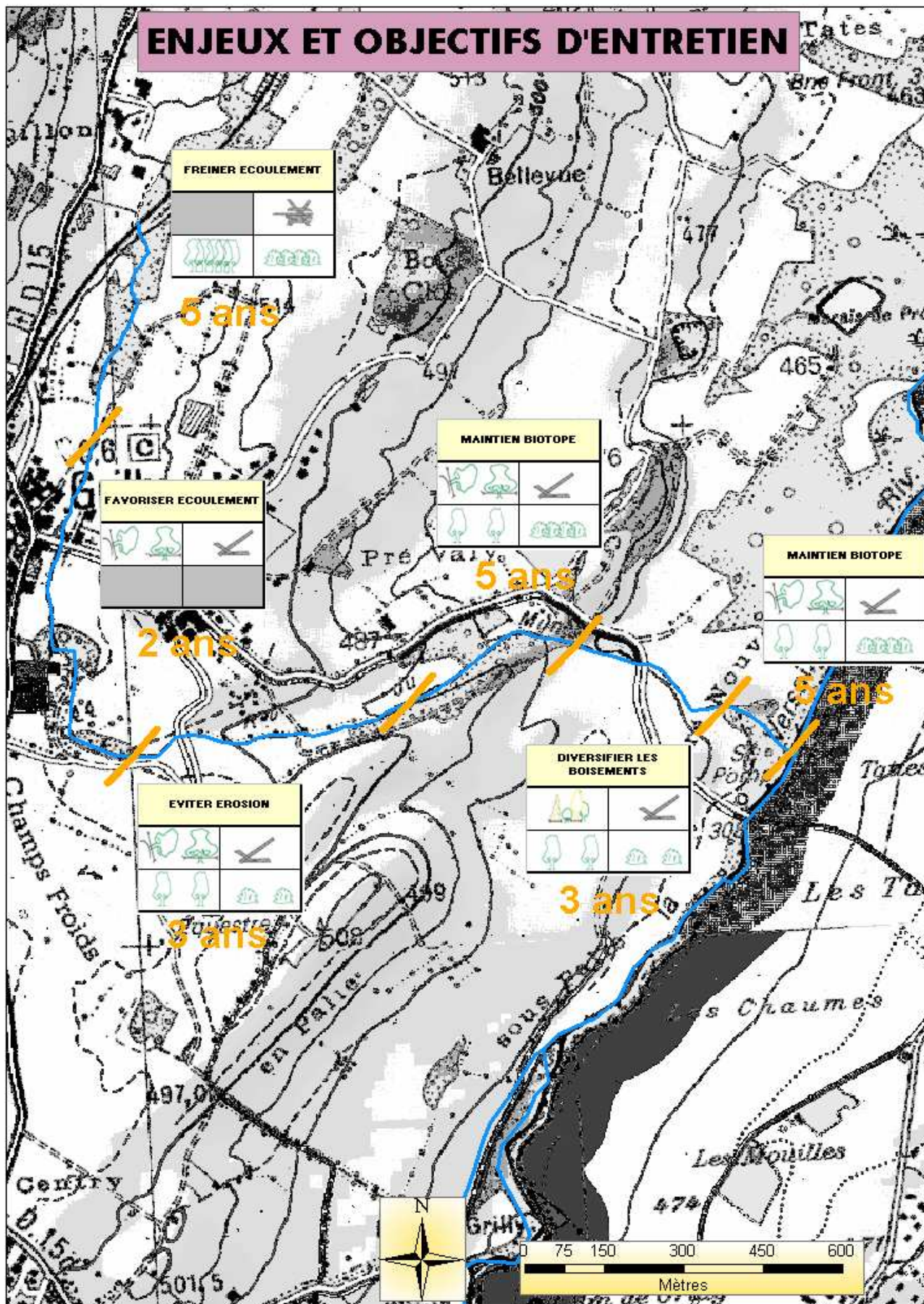


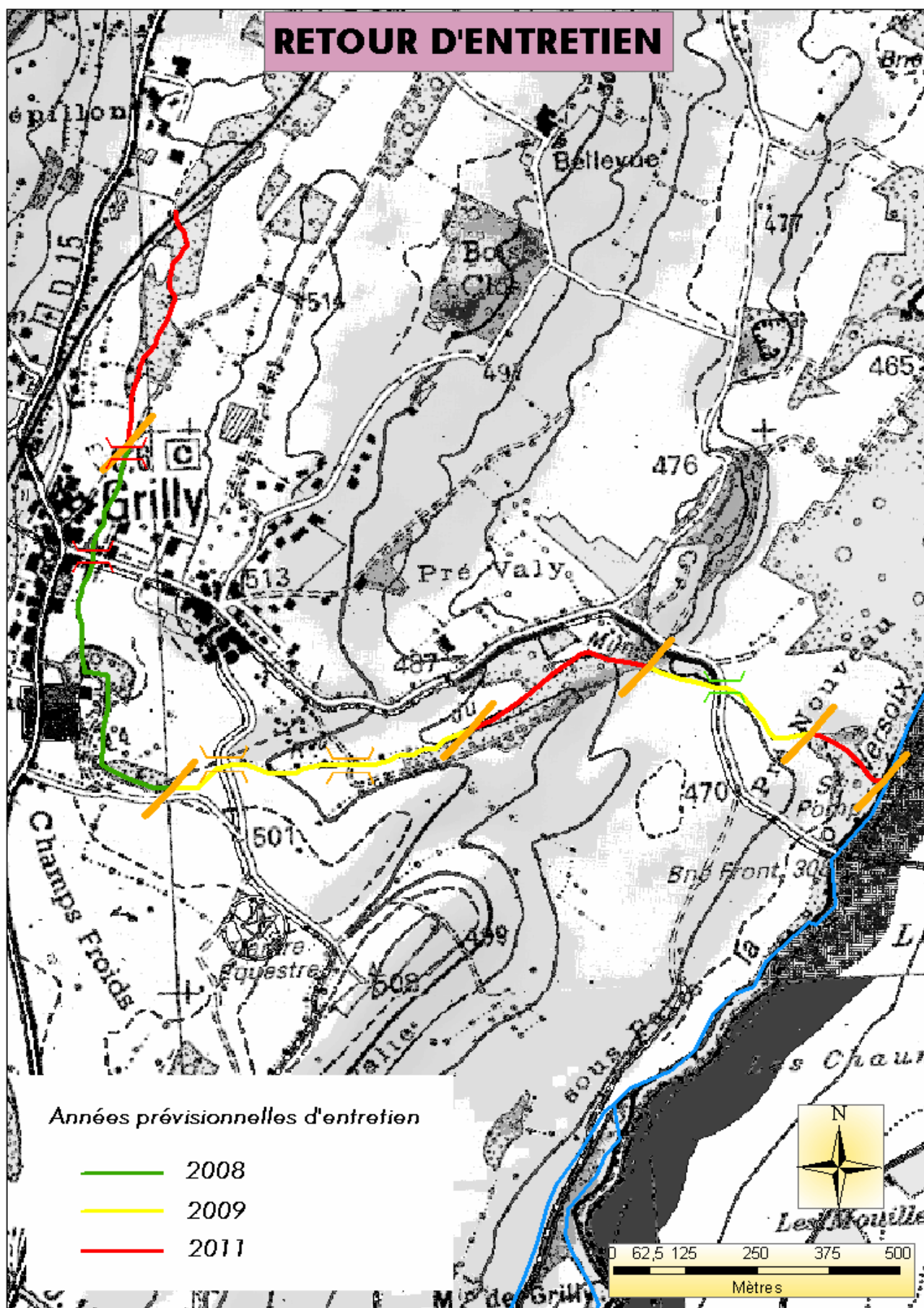


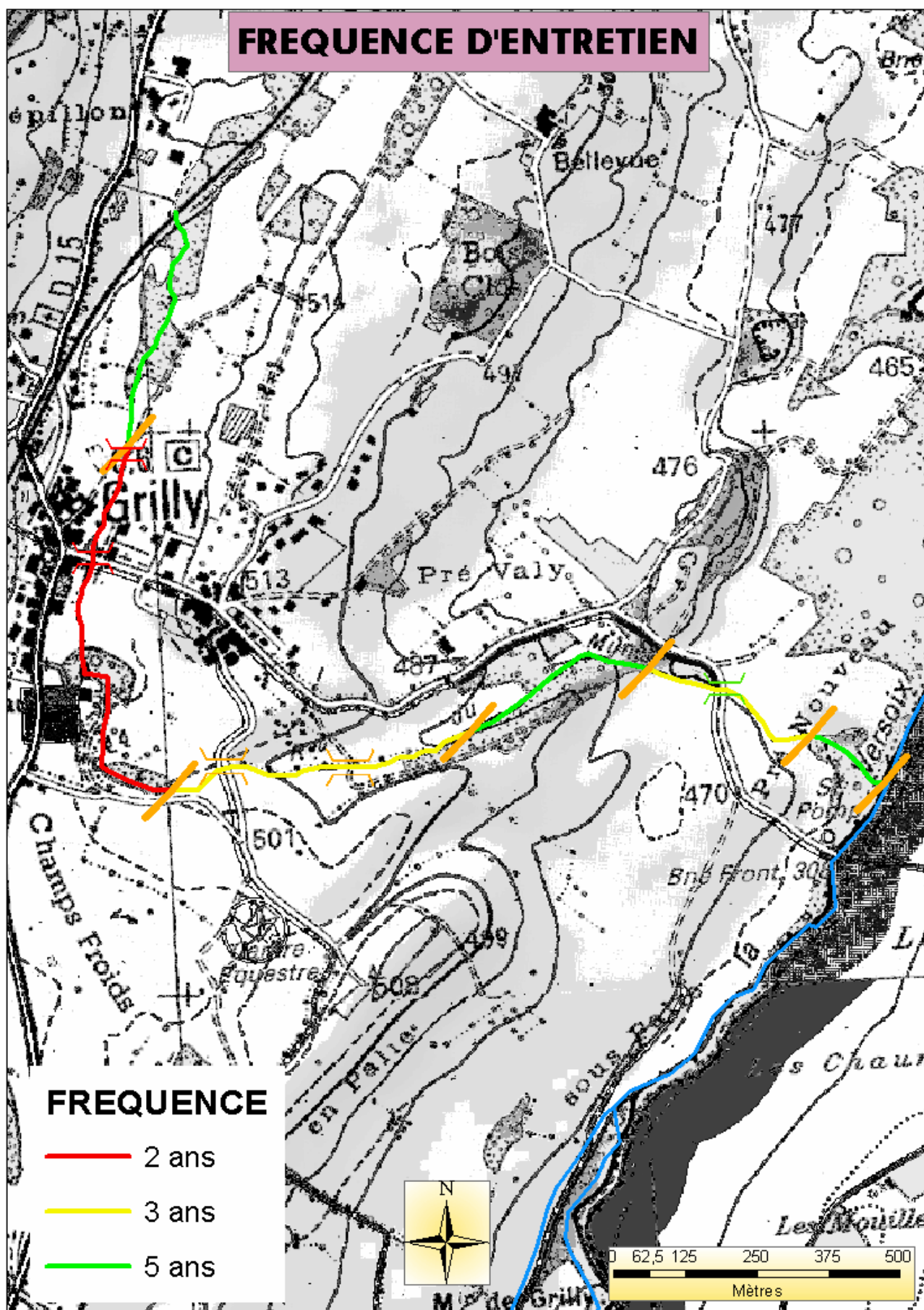


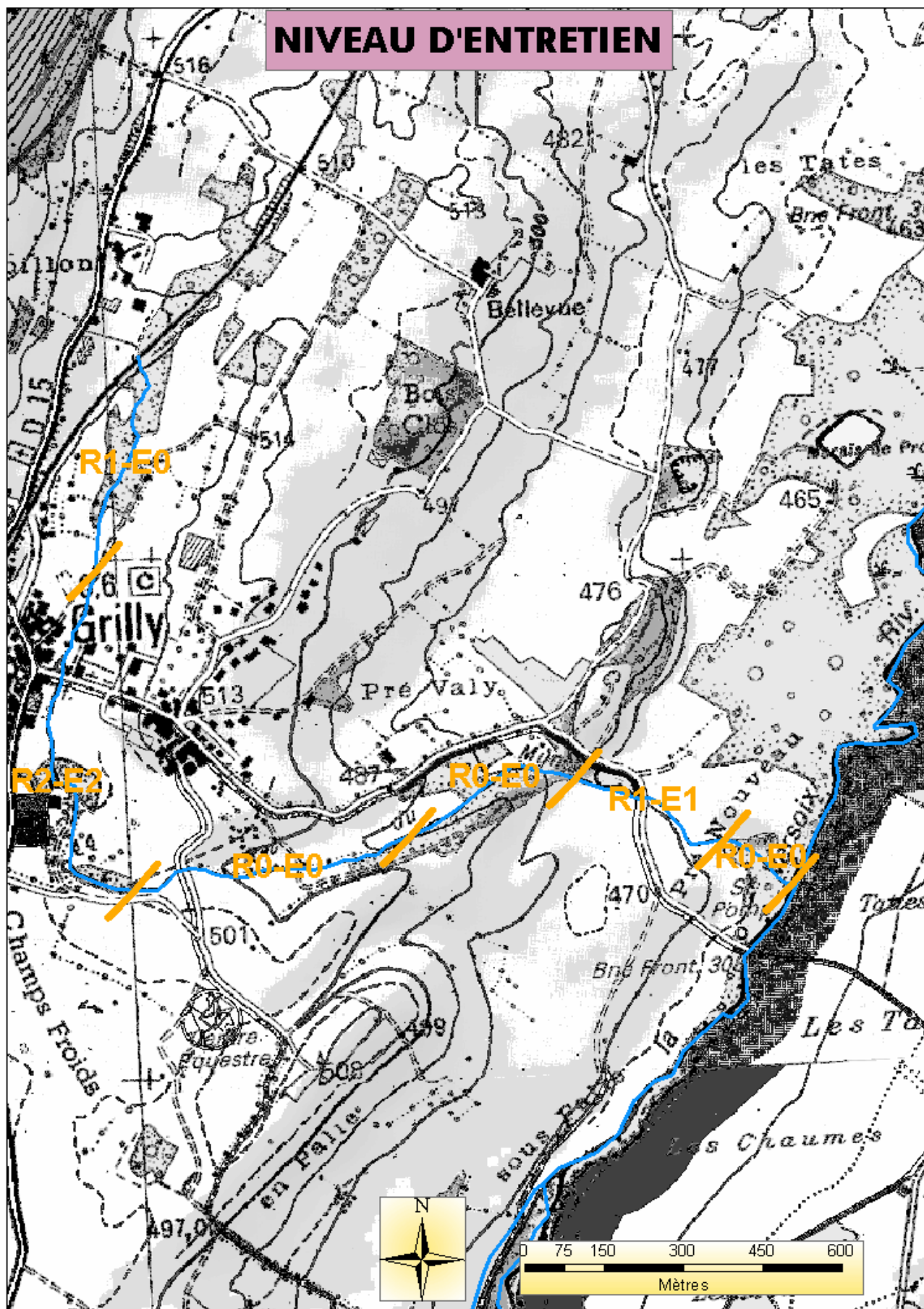
CARTES DE GESTION

- **Enjeux et objectifs d'entretien** **page 48**
- **Retour d'entretien** **page 49**
- **Fréquence d'entretien** **page 50**
- **Niveau d'entretien** **page 51**









Glossaire

- Affouillement : lorsque'un obstacle quelconque installé dans une rivière, par exemple un barrage, perturbe l'écoulement, il se crée souvent, à son aval, un tourbillon creusant localement une cavité. C'est l'affouillement, qui, en s'élargissant, peut finir par emporter le radier sur lequel repose l'ouvrage et le déstabiliser.
- Atterrissement : dépôt de matériaux charriés par la rivière
- Bassin versant : ensemble d'une région ayant un exutoire commune pour ses eaux de surface
- Berges : talus bordant le lit d'une rivière ou d'un canal. La berge s'étend en principe du niveau de l'étiage jusqu'au niveau auquel le débordement commence.
- Bois mort : le bois mort d'origine anthropique ou naturelle comprend des troncs isolés, des branches, des arbres entiers ou des accumulations de débris végétaux de dimensions hétérogènes, façonnés et transportés par les crues
- Embâcle : au sens strict désigne un barrage obstruant le cours d'eau. Il peut avoir un effet bénéfique ou négatif sur les berges la stabilisation du lit
- Entretien :
- Erosion : phénomène résultant de l'action mécanique de l'eau qui arrache des particules de terre constitutives de la berge. Ce qui entraîne sa dégradation.
- Extrado : partie située à l'extérieur d'un méandre
- Incision : enfoncement pouvant être lié à des phénomènes d'érosion
- Intrado : partie située à l'intérieur d'un méandre
- Mouille : trou d'eau naturel creusé par un tourbillon permanent. C'est le contraire du haut-fond
- Plat : portion de cours d'eau caractérisée par une faible hauteur d'eau, des vitesses moyennes et une granulométrie moyenne (inférieure à la taille des blocs)
- Profil en long : dessin de la ligne des pentes que le ruisseau suit depuis sa source jusqu'à sa confluence

- Profil en travers : coupe transversal en un point précis présentant les variations de fond du cours d'eau et des berges
- Radier : portion de cours d'eau caractérisée par de faible hauteur d'eau, des vitesses fortes et une granulométrie étendue
- Restauration : premiers travaux menés dans le cadre du plan de gestion correspondant à un rattrapage d'entretien et permettant d'obtenir un état souhaité
- SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
- Seuil : ouvrage implanté dans le lit mineur de la rivière et permettant de rattraper un enfoncement excessif du lit lié à une extraction de matériaux ou à un ouvrage, par exemple.
- Ripisylve : formation végétale naturelle et riveraine d'un milieu aquatique, pouvant former un liseré étroit ou un corridor très large
- Thalweg : ligne symbolique joignant les points les plus bas d'une vallée, parfois matérialisée par un cours d'eau.
- Zone humide : milieu naturel en bordure du cours d'eau qui dispose, au moins pendant une partie de l'année, d'assez d'eau pour permettre le développement de communautés spécifiques de plantes et d'animaux.

