MAITRE D'OUVRAGE

Voies navigables de France
Direction territoriale Sud Ouest
2, port Saint Étienne
31 073 TOULOUSE CEDEX

MAITRE D'OEUVRE

Agence paysages
Mail : i.sautel@agence-paysages.fr
74, avenue Jean Bouin
84800 L'ISLE SUR LA SORGUE

Plantations Rigole de la plaine
Sites pilotes et expérimentation :
Site pilote 5 château de la Ginelle

PRO

Août 2026

SOMMAIRE

1 ETAT DES LIEUX DU SITE PILOTE
1.1 Approche historique du lieu
1.2 Paysages du site étudié
1.3 Localisation et entités opérationnelles du site pilote
1.4 Etat des lieux détaillé
1.4.1 Le site
1.5 Synthèse graphique de l'état des lieux
1.6 Zoom sur l'état des lieux et relevé photographique

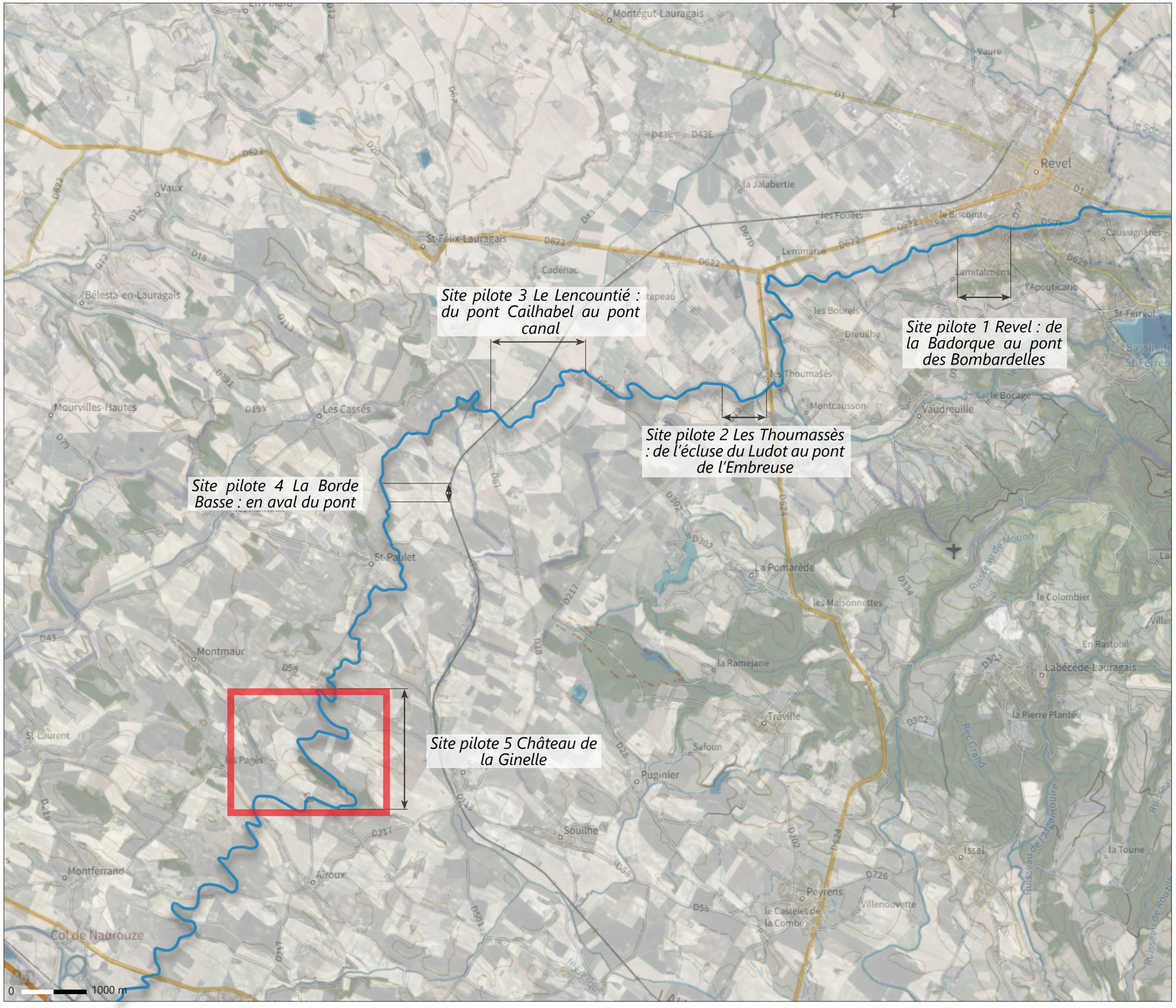
2 PROJET DU SITE PILOTE
2.1 Remarques sur les différences avec le cahier de référence
2.2 Phasage et mise en oeuvre

3 PIÈCES GRAPHIQUES
3.1 Profils état des lieux
3.1.1 Profil A
3.1.2 Profil B
3.1.3 Profil C
3.1.4 Profil D
3.1.5 Profil E
3.1.6 Profil F
3.1.7 Profil G
3.1.8 Profil H

4 PROJET DU SITE PILOTE
4.1 Synthèse graphique du projet
4.2 Plan au A0 au 1000ème
4.3 Zoom sur le projet au 500ème
4.4 Profils
4.4.1 Profil A
4.4.2 Profil B
4.4.3 Profil C
4.4.4 Profil D
4.4.5 Profil E

5 ESTIMATION DU PROJET

LOCALISATION DES SITES PILOTES



Familiarisés à la symétrie et à la monumentalité du cortège végétal du canal du Midi, mondialement connu, la découverte de la Rigole de la Plaine constitue une véritable surprise. Dès les premiers accès, la naturalité apparente du cortège végétal de ce cours d'eau s'impose. Une fois cette première impression dissipée, nous découvrons peu à peu ce qui fait la singularité de cette structure.

De prime abord, le promeneur ou le passant est immergé dans un bois dense, naturel, fermé et étoffé, où l'arbre individuel disparaît dans une masse de branches et de feuillage. Cette végétation touffue nous enveloppe de part et d'autre des rives et forme une barrière avec le ciel, comme un plafond artificiel. Il s'agit d'un véritable tunnel de verdure qui serpente à travers le territoire sans que l'on en perçoive jamais l'issue. Les percées visuelles depuis la Rigole de la Plaine sont ainsi rares. De temps à autre, des fenêtres sur le paysage, offrant des points de vue précieux, s'ouvrent au promeneur et jalonnent le parcours.

Par endroits, des troncs alignés apparaissent, serrés les uns contre les autres, tels des sentinelles au bord du chemin. On devine, dans la composition de cette structure, une intention particulière, perceptible dans la multiplication des lignes et des alignements en amont et en aval de certains ouvrages. Des fûts de chênes, de pins et de bien d'autres essences émergent des bandes boisées. La diversité des écorces — lisses, craquelées ou liégeuses — révèle la variété des essences présentes, sans que l'on puisse pour autant en distinguer clairement les silhouettes depuis cette déambulation intérieure.

Seule une vision extérieure et distante du cours d'eau permet de prendre la mesure des silhouettes remarquables de Pin laricio de Corse (Pinus nigra corsicana) et d'autres essences encore. Les boisements de la Rigole se confondent alors avec la forêt des versants, souvent composée des mêmes espèces.

Dans cette perspective, et afin que la Rigole de la Plaine ne perde pas peu à peu son caractère singulier, qui la distingue nettement des bandes boisées environnantes, il est nécessaire d'apporter une unité et un formalisme aux structures végétales recréées lors des interventions de restructuration d'îlots remaniés, comme cela a été engagé sur les quatre sites pilotes actuellement en cours (Revel, Thoumassès, le Lencountié, la Borde Basse). Le présent dossier concerne le secteur du château de la Ginelle.

1 - ETAT DES LIEUX DU SITE PILOTE
1.1 - Approche historique du lieu



Château de la Ginelle



Carte d'état major (1820-1866) avant la plantation des pins - Localisation du site pilote et des ouvrages principaux

La Rigole de la Plaine a été construite entre 1665 et 1668. La Ginelle, classée monument historique en 1948, figure sur les plans de construction du canal du Midi et de la Rigole de la Plaine, sous l'aspect d'un ensemble de bâtiments constituant un hameau.

Le tracé de la rigole a amplifié l'originalité des lieux en entourant le coteau d'un ruban d'eau de 4 mètres de large et d'un sillon d'arbres.

Jusqu'au XVIIIe siècle, la première préoccupation paysagère concernant l'ensemble des rigoles est le maintien des berges : on pare aux éboulements à l'aide de « fascines » en roseau et de plantations de saules. Des pépinières sont peu à peu créées afin d'assurer des plantations systématiques (pépinière du Laudot). Un inventaire du 20 juin 1766 donne le nombre d'arbres par espèce, plantés le long de la Rigole de la Plaine, de Pont-Crouzet à Saint-Paulet : il mentionne une écrasante majorité de grands aulnes, puis une quantité non négligeable de petits aulnes, de saules et de peupliers.

Une plus grande variété est introduite à la fin du XVIIIe siècle grâce aux pépinières, notamment des frênes et des peupliers d'Italie, ces derniers étant régulièrement exploités au début du XIXe siècle (autour de 1810). À la fin du XIXe siècle, les espèces plantées sur la Rigole de la Plaine, régulièrement entretenues par élagage, sont hétérogènes : chênes pyramidaux, ormeaux, érables, platanes, peupliers, trembles, aulnes et tilleuls. Les pins, plus vigoureux dans les sols sablonneux pauvres, tendent à s'imposer après 1887 dans les espaces lacunaires, tandis que le peuplier disparaît en raison de sa perte de valeur marchande.

La Rigole de la Plaine est parsemée de petits ouvrages facilitant l'accès à l'eau pour les riverains : lavoirs et abreuvoirs.

(Source : Plateforme ouverte du patrimoine)

1.2 - Paysages du site étudié

Le contexte paysager et les animations

La Rigole de la Plaine longe ici la vallée du Fresquel, au niveau du château de la Ginelle. Il existe un lien visuel fort dans les deux sens, notamment depuis la plaine vers le château. Les boisements de la Rigole constituent le socle paysager du promontoire.

Les animations paysagères :

- Le pont (1)
- Deux abreuvoirs (2)
- Les arbres corniers (Cupressus sempervirens) (3)
- Les fermes de Monplaisir, la Belle-Étoile, les Clauzes, le Roucas et Prexage, qui structurent le paysage agricole du Lauragais. (4)
- L'articulation des talwegs avec la Rigole donne souvent lieu à des perceptions lointaines, grâce à des ouvertures ponctuelles dans la bande boisée. (5)



Les contextes paysagers particuliers sont ainsi répertoriés sur les cartes de l'état des lieux et du projet.











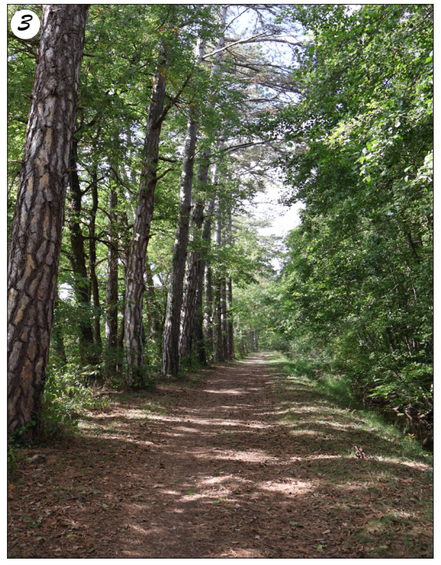
Vestiges des plantations historiques depuis 1885

Dans cette séquence, les conifères (essentiellement des Pins laricio de Corse) sont encore présents et, pour la plupart, en bon état . Cependant, les abattages sanitaires réduisent progressivement la présence de ces arbres, dont la silhouette remarquable joue un rôle considérable dans la lecture de la Rigole dans le paysage. Des arbres remarquables par leur taille ou leur essence (arbres corniers) sont plantés à des endroits stratégiques. Quelques gros sujets de chênes ou de peupliers noirs témoignent également des plantations anciennes.

Aujourd'hui, il s'agit à travers les projets menés sur les sites pilotes, de retracer la composition de ces plantations historiques et, à plus long terme, de perpetuer les silhouettes remarquables des conifères.


1


2


3


4


5


6

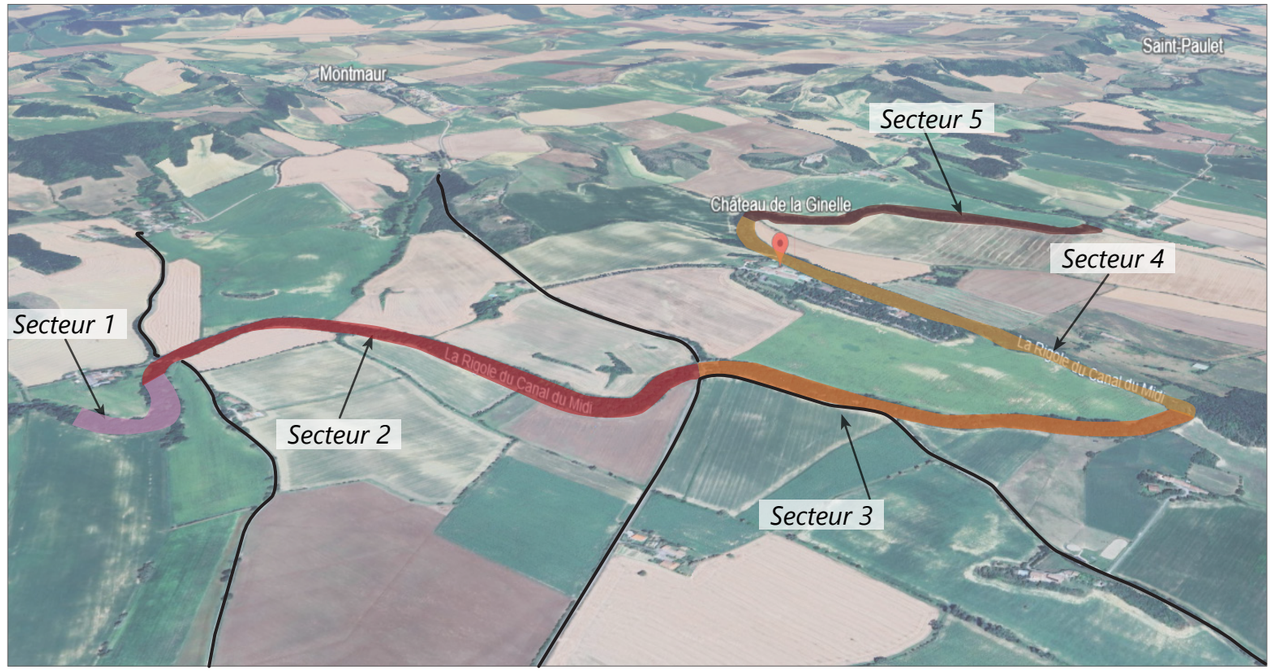

7

1 à 3 : Lignes formelles pins laricio
4 : Lignes formelles feuillus
5 : Dépérissement des arbres
6 à 7 : Bande boisée feuillus
8 : Cupressus sempervirens
9 : Abies pinsapo et gros Populus nigra


8


9

1.3 - Localisation et entités opérationnelles du site pilote



Le site pilote est structuré par des route qui traversent la Rigole de la plaine. C'est ainsi que 5 secteurs sont définis pour découper le site pilote en entité opérationnel mais également pour son rapport avec le relief.

Secteur 1 : La belle étoile
Secteur 2 : Entre D1 et la Route de Pagès
Secteur 3 : Partie sud du lacet de la Ginelle
Secteur 4 : Partie nord du lacet de la Ginelle
Secteur 5 : Jusqu'au chemin de la Banie











1.4 - Etat des lieux détaillé
1.4.1 - Le site

Etat des plantations

Il s'agit, dans ce secteur, d'une succession de boisements présentant un mélange de sujets jeunes et matures. Le renouvellement se fait ici par semis naturel. La strate arborée est composée d'essences caducifoliées, offrant une grande diversité, ainsi que de conifères.

La structure végétale perd peu à peu les éléments qui la distinguaient d'un boisement à connotation naturelle. Les conifères sont encore présents, mais les sujets sont vieillissants et présentent des problèmes sanitaires (70 % connotation naturelle et 30 % structures formelles). La répartition entre feuillus et conifères est assez aléatoire. Certaines lignes sont encore visibles et en assez bon état, tandis que d'autres ne subsistent qu'à l'état de vestiges. Cette situation peut provenir des abattages qui ont eu lieu au fil des années.

Les essences principales répertoriées :

- Arbres caduc :
Acer campestre - Erable champetre
Alnus glutinosa - Aulne
Fraxinus oxyphylla
Fraxinus excelsior
Juglans regia - Noyer
Populus alba - Peuplier banc
Populus nigra - Peuplier noir
Prunus avium - Merisier
Quercus ilex - Chêne vert
Quercus pubescens - Chêne pubescent
Ulmus carpinifolia - Orme champêtre

- Conifères :
Abies alba - Sapin blanc
Pinus nigra 'Laricio' - Pin noir de Corse
Cupressus sempervirens - Cypèrs

Etat sanitaire

Les lignes forestière de pins sont atteintes ici comme ailleurs sur la Rigole par un parasite fongique, Sphaeropsis pinea, l'agent du dessèchement des pousses du pin. Le phénomène a pris une ampleur importante en peu de temps à la faveur de l'âge des peuplements et de leur stress relatif à la sécheresse. Les troncs sont parfois attaqués par des xylophages, à la suite de l'affaiblissement des arbres. Les préconisations de gestion visent à l'abattage de tous les pins secs ou dont le houppier est touché à hauteur de 50 ou 60% ce qui est le cas de nombreux pins dans le secteur. L'alignement sera ainsi de moins en moins lisible. Il est aujourd'hui constitué d'environ 10 % de pins, qu'il conviendra de renouveler.

Les frênes présents sur l'ensemble de la séquence sont touchés par la chalarose, une maladie fongique responsable du dépérissement des arbres et de l'affaiblissement des peuplements. Les boisements de chênes et autres feuillus présentent en revanche un état sanitaire globalement satisfaisant.

L'objectif est ici de maintenir, voire d'augmenter, la diversité des essences du boisement, en tirant parti de l'affaiblissement de certaines espèces pour favoriser un peuplement plus diversifié, plus stable et plus résilient face aux aléas sanitaires et climatiques.

Servitudes / Accès / Usages particuliers

Le site pilote est accessible par le chemin de halage, en rive gauche. La rive droite, opposé au chemin de halage, est en majeure partie inaccessible.

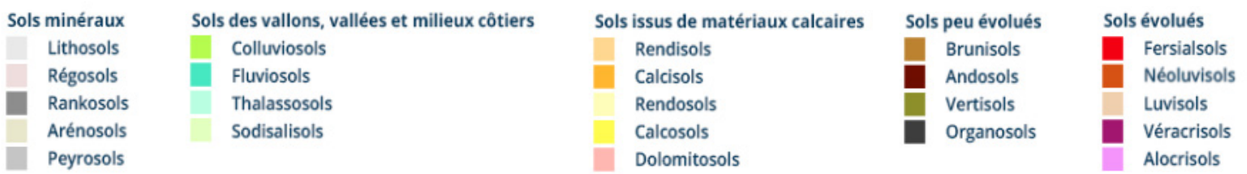
Près de la RD1, un linéaire situé sur le cavalier a été débroussaillé. C'est un exemple à poursuivre afin de permettre des interventions de gestion sur la rive, opposée au chemin de halage.

Sols

On se trouve dans la plaine alluviale du Fresquel. D'après la carte pédologique il s'agit ici de Calcosols, sols argilo-calcaires sur molasse calcaire des coteaux à pentes faibles de la dépression de Revel. Ces sols moyennement épais se sont développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchant, souvent perméables. Les sols des champs cultivés des alentours présentent un bon potentiel agronomique. Les cultures sont essentiellement céréalières. (blé, maïs, tournesol, orge, soja et légumineuses).



Carte des sols



1.6 - Les zones de contexte paysager à enjeu

Les perceptions

Suivant le modelé du terrain, la structure du paysage, la forme végétale ou le profil mis en œuvre, la perception de la Rigole de la Plaine est extrêmement diverse mais (presque) toujours identifiable.

Les perceptions visuelles, dans les deux sens – de la Rigole vers le territoire ou du territoire vers la Rigole ont fait l'objet d'un relevé systématique afin de dégager l'ensemble des enjeux de perception à prendre en compte dans la définition du projet. La détermination de la zone d'influence de la Rigole (la portion de territoire en vis à vis avec cette structure majeure) permet d'analyser l'ensemble des points de vue d'où la structure est lisible.

Les perceptions externes proches et lointaines

Nettement lisible, parfois estompée ailleurs jusqu'à passer pour une simple ripisylve en certains secteurs, la perception de la structure paysagère de la Rigole de la Plaine questionne donc le projet qui devra développer ses intentions. La présence des conifères et parfois des structures formelles soulignent le caractère construit de l'ouvrage et le distinguent par rapport à d'autres structures végétales dans le paysage.

Le dépérissement des conifères par endroit ou la contamination potentielle des platanes par le chancre coloré peuvent avoir un impact considérable sur la lecture de la Rigole dans le paysage. La disparition progressive des arbres avec une silhouette remarquable (pin laricio, pin noir) changerait la perception de la ligne de la Rigole. Le projet de gestion et de replantation doit prendre en compte une telle image en prévoyant le remplacement de ces arbres persistants à silhouette remarquable. L'effet visuel des nouvelles plantations sur les perceptions externes ne sera lisible qu'à plus long terme (environ 30-40 ans).

Les perceptions internes

Ombre ou lumière, transparence ou opacité, intimité ou non, plus ou moins grande pénétrabilité, fouillis ou rythme ordonné, la perception des paysages internes du Rigole de la Plaine profite également d'une riche et importante diversité, aussi bien en termes d'usage et de mode d'utilisation de ces espaces qu'en termes de biodiversité. Cette diversité des perceptions internes est en permanente évolution. Les plantations régulières d'autrefois laissent de plus en plus de place aux boisements à connotation naturelle. Pour perpétuer l'image emblématique de la Rigole, de nouvelles plantations régulières doivent être réalisées.

Contexte paysager à enjeu : 1,3,4,6,8,9

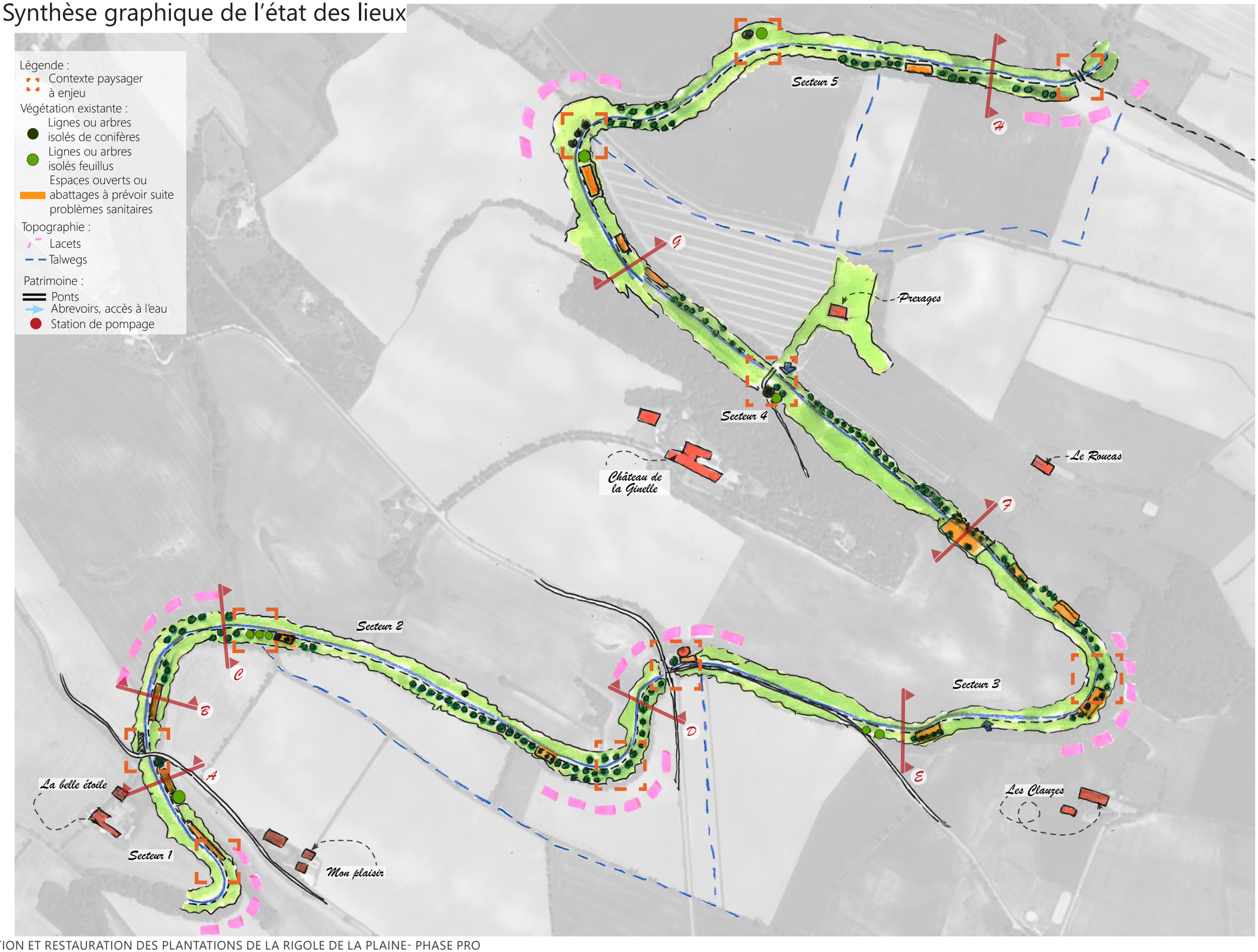


Articulation des talwegs : éléments de mise en valeur des talwegs

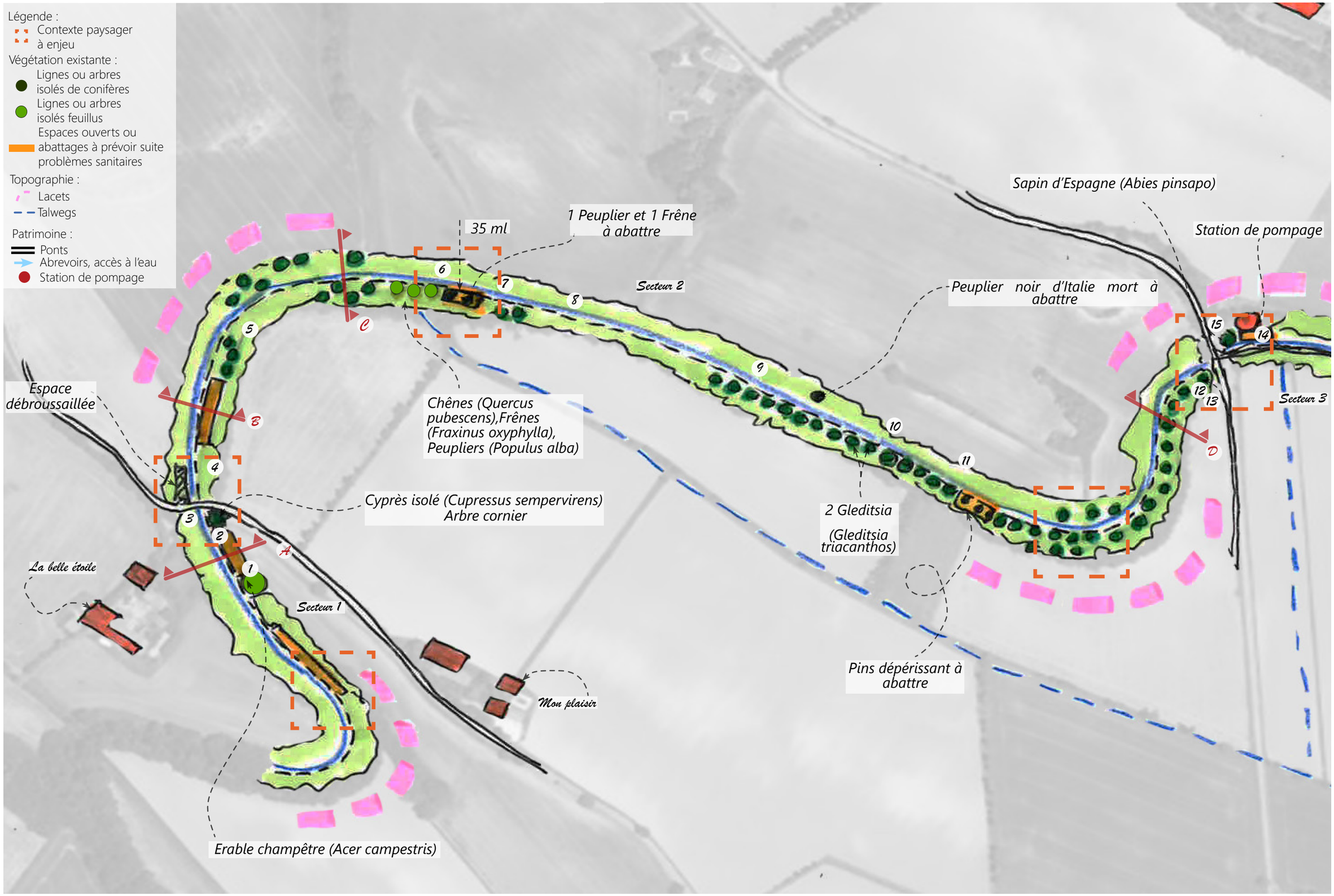
Le croisement de la Rigole avec les talwegs est marqué par l'interruption de la structure boisée dense parfois souligné par un arbre cornier ou par la présence de quelques arbres plantés d'une manière plus formelle.

Contexte paysager à enjeu : 2,5,7,10

1.5 - Synthèse graphique de l'état des lieux



1.6 - Zoom sur l'état des lieux et relevé photographique











En rive gauche



En rive gauche













Photo avant les pins déperissant










Légende :
Contexte paysager à enjeu
Végétation existante :
Lignes ou arbres isolés de conifères
Lignes ou arbres isolés feuillus
Espaces ouverts ou abattages à prévoir suite problèmes sanitaires
Topographie :
Lacets
Talwegs
Patrimoine :
Ponts
Abrevoirs, accès à l'eau
Station de pompage
Pins irréguliers en double ligne
Prexages
Pont
29
28
27
26
25
1 gros peuplier mort d'abattre
Château de la Ginelle
Secteur 4
Pins double ligne en aval
Le Roucas
F
Abies alba en 1ère ou deuxième ligne
Pins irréguliers
24
23
22
21
20
Chênaie
(Chêne vert + Chêne pubescent)
Bande boisée en bon état, chêne et ormeau
16
Secteur 3
19
18
17
Secteur 2
E
Abies alba
Quelques pins dégradés
Pins dépérissant
Pin mort à abattre


16


17


18


19


20


21


22


23


24

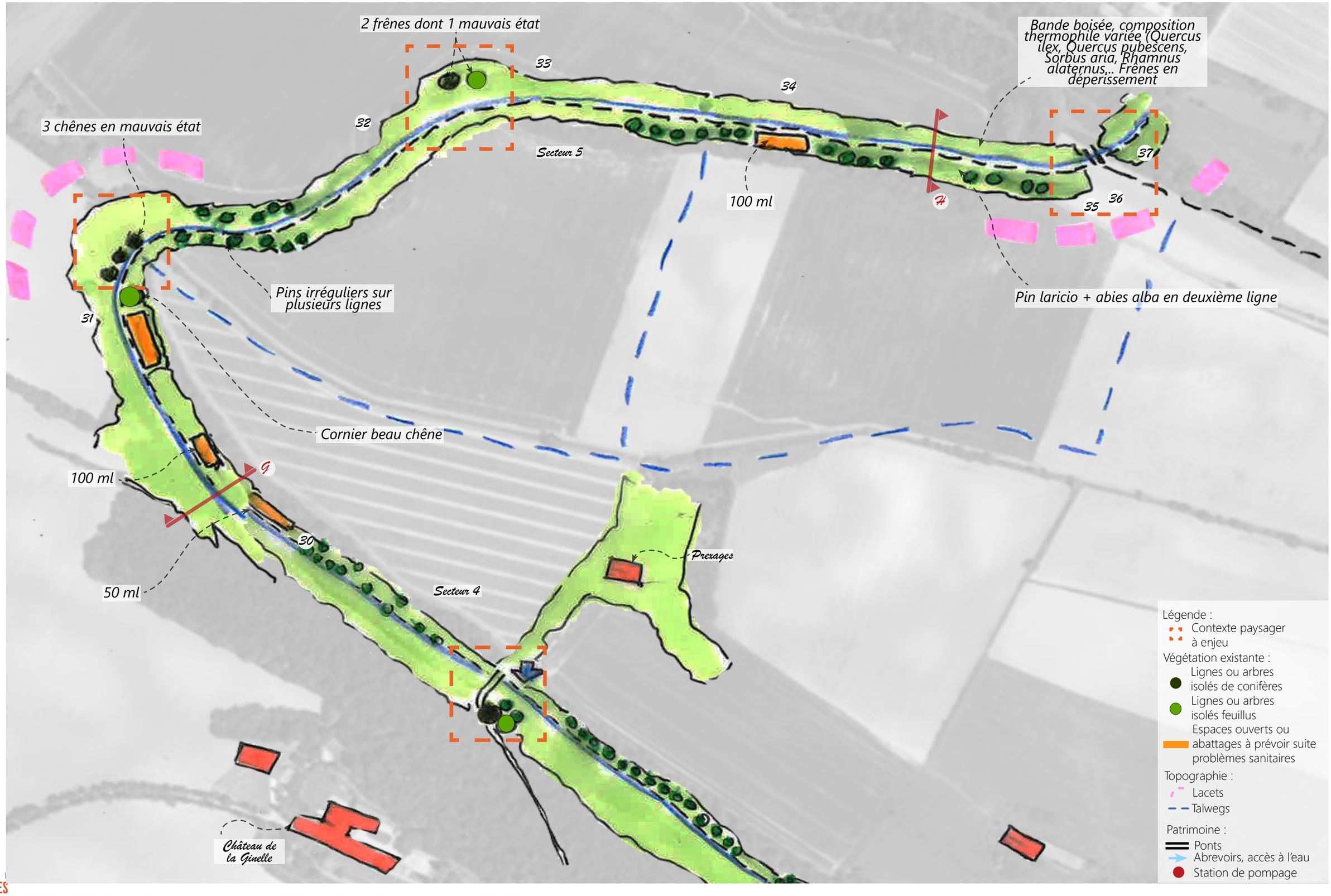

25


26


27


28


29


2 frênes dont 1 mauvais état
33
34
Bande boisée, composition thermophile variée (Quercus ilex, Quercus pubescens, Sorbus aria, Rhamnus alaternus,.. Frênes en déperissement
3 chênes en mauvais état
32
Secteur 5
100 ml
H
37
36
35
Pins irréguliers sur plusieurs lignes
31
Pin laricio + abies alba en deuxième ligne
Cornier beau chêne
100 ml
G
30
Prexages
50 ml
Secteur 4
Château de la Ginelle
Légende :
Contexte paysager à enjeu
Végétation existante :
Lignes ou arbres isolés de conifères
Lignes ou arbres isolés feuillus
Espaces ouverts ou abattages à prévoir suite problèmes sanitaires
Topographie :
Lacets
Talwegs
Patrimoine :
Ponts
Abrevoirs, accès à l'eau
Station de pompage


30


31


32


33


34


35


36


37

2 - PROJET DU SITE PILOTE
2.1 - La conformité avec le cahier de référence

Rappelle des séquences paysagères

Pour organiser une architecture paysagère sur l'ensemble de la Rigole 13 séquences ont été définies dans le cahier de référence pour une approche patrimoniale et paysagère des plantations de la rigole de la plaine. Le site pilote fait partie de la séquence 10 sous le château de la Ginelle.

Le découpage en séquences paysagères est basé sur un croisement de plusieurs critères :
- Le rapport de la Rigole avec le relief et les paysages
- La présence des infrastructures et l'urbanisation
- Les perceptions depuis le territoire sur la Rigole et depuis la Rigole sur le territoire
- L'ambiance de l'itinéraire et la présence d'éléments d'animation et de ponctuation

Rappel Cahier de Référence

Séquence 4 : Le château de la Ginelle

Cette séquence ne fait pas partie de la véloroute gérée par le Conseil départemental. Elle présente toutefois un enjeu paysager important, notamment grâce au château de la Ginelle, qui constitue un point focal lointain.
Les essences feuillues proposées sont : le Peuplier grisard, le Charme houblon et l'Érable de Montpellier. Les conifères font également partie des essences retenues et seront plantés en nombre afin de retrouver la présence caractéristique de ces espèces : Pin d'Alep, Pin parasol, Sapin méditerranéen, Cèdre, Cyprès et Séquoia.

N°	Séquence	Contexte / Points singuliers	Sites emblématiques	véloroute CD	Etat boisement Degradation	Priorité forte moyenne faible	Essences feuillus par séquence	Essences conifères
1	de Pont Crouzet à Revel	Prise d'eau, moulins, longe la D 85,			bon état		Chêne sessile / Erable plane / Aulne glutineux	non
2	Traversée de Revel	Traversée urbaine, vestiges d'ouvrages			état moyen		Chêne chevelu (Futaie jardinée)/ Noisetier/ Arbres fruitiers	non
3	En amont de la route de Toulouse à Revel	Approche Revel, vue depuis D 622			état moyen		Charme /Chêne pubescent/Chêne vert	oui
4	En amont de la route de Castelnaudary à Reve	Ecluse Laudot, vue depuis D624			mauvais état		Tilleul à grandes feuilles/Chêne pubescent/ Chêne chevelu / Azerolier	oui
5	La traversée de la Plaine	Les Thoumassés , Pont Jean, Pont canal			mauvais état		Tilleul à grandes feuilles / Micocoulier / Chêne chevelu/Peuplier blanc	oui
6	Lac Lenclas	Lac de loisirs, vues sur Saint Felix			état moyen		Chêne chevelu/Peuplier noir d'Italie/Peuplier Grisard	non
7	Au pied du fort de Cassès	Le Fort			état moyen		Tilleul à petites feuilles/ Saule blanc/Erable champêtre	oui
8	Sous le château de Saint-Paulet	Château sur promontoire et village			bon état		Chêne vert / Murier à fruits/ Erable de Montpellier	oui
9	Au pied de Montmaur	Séquence rurale, Pont en pierre			état moyen		Peuplier noir/ Alisier torminale /Saule blanc	oui
10	Sous le château de la Ginelle	Château sur promontoire			état moyen		Peuplier Grisard / Charme houblon / Erable de Montpellier	oui
11	De la belle étoile au Pont de la Rigole	Séquence rurale, Pont de la Rigole			état moyen		Peuplier tremble / Chêne sessile / Charme houblon	oui
12	L'approche de Naurouze	Epanchoir de la Marteillère, vue D 6113			état moyen		Tilleul à grandes feuilles / Erable champêtre / Merisier / Cormier	oui
13	Naurouze	Bassin, jonction avec canal du midi			mauvais état		Chêne chevelu / Micocoulier / Erable plane	non

Orientations de gestion
- Maintenir l'image typique et patrimoniale de la Rigole, composée de conifères aux silhouettes remarquables, généralement accompagnés d'une bande boisée de feuillus ou de plantations formelles de feuillus (notamment des chênes).
- Mettre en valeur les points singuliers du parcours par des structures formelles, par l'ouverture ponctuelle de la structure boisée, ou encore par la plantation d'arbres d'angle : ponts, ouvrages, abreuvoirs, intersections entre la Rigole, les talwegs ou les anciennes routes, etc.
- Renforcer la biodiversité et l'adaptation des essences au réchauffement climatique : des semis et des sélections de semis naturels peuvent être réalisés dans les bandes boisées existantes.

Le projet est conforme au cahier de référence

2.2 - Phasage et mise en oeuvre

Les travaux sont à réaliser dans le cadre des sites pilotes 2025/2026.

Intervention à court terme

L'abattage successif des arbres dépérissant limitrophe au chemin de halage suivi d'un entretien régulier a permis de garder quelques espaces ouverts au sein des boisements. Il s'agit aujourd'hui de préserver ces espaces pour les futures plantations. Afin de faire pénétrer la lumière il est souhaitable d'ouvrir l'espace boisée davantage tout en sélectionnant les arbres d'avenir à préserver (1 et 2).

Les travaux à prévoir :

1. Travaux préparatoires

• Abattages sanitaires dans la ligne et en proximité de la ligne pour ouvrir l'espace
• Débroussaillage et réduction des bandes boisées limitrophes
• Travaux de sol en bande linéaire sur 1m de largeur (ligne forestière) ou travaux ponctuel pour la fosse (2,25m3 par fosse)

2. Plantations

2.1 Plantation de lignes forestières de conifères ou conifères en alignement ou isolés

• Module de ligne forestières à raison de 1 jeune plant pour 2ml

• Module d'alignement Conifère 125/150 Containeur 30l ou motte 1 plant pour 4-6ml ou isolé

- Pinus pinea – Pin parasols
- Pinus halepenis – Pin d'Alep
- Sapins méditerranéens :
- Abies cephalonica
- Abies pinsapo
- Abies cilicia
- Cupressus sempervirens – Cyprès de Provence
- Cedrus atlantica – Cedrus atlantica
- Cedrus libanii – Cèdre du liban

2.2 Plantation de lignes forestières de feuillus ou arbre de tige 10/12 en alignement ou en isolé

• Module de ligne forestières à raison de 1 jeune plant pour 2ml

• Module d'alignement ou arbre isolé arbre de tige 10/12 RN ou motte

- Populus canescens Peuplier Grisard
- Ostrya carpinifolia Charme houblon
- Acer monspessulanum Erable de Montpellier

3. Débroussaillage et abattage sélectif de boisement suivi de semis ou de plantation de jeunes plants en ligne forestière d'essences d'avenir adaptés au réchauffement climatique suivnat cahier de référence

- Acer campestre
- Acer monspessulanum
- Acer opalus
- Quercus ilex

- Sorbus torminalis





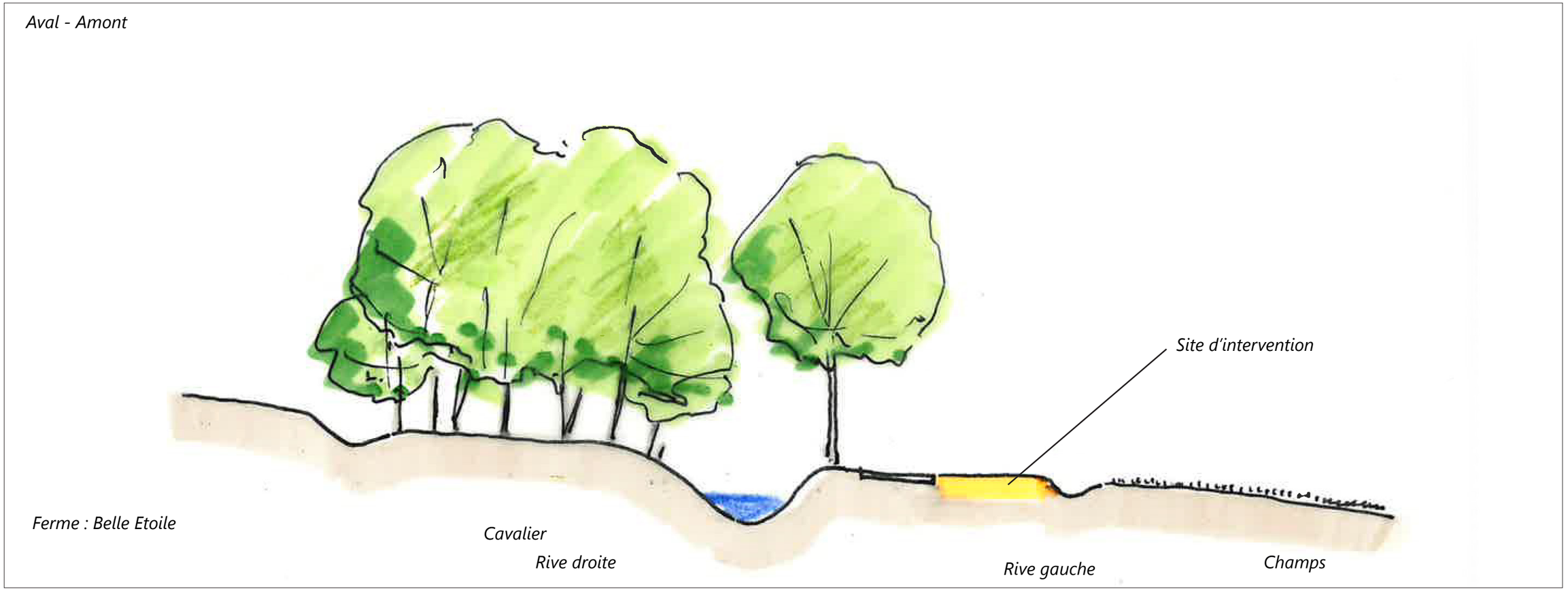


3 - PIÈCES GRAPHIQUES

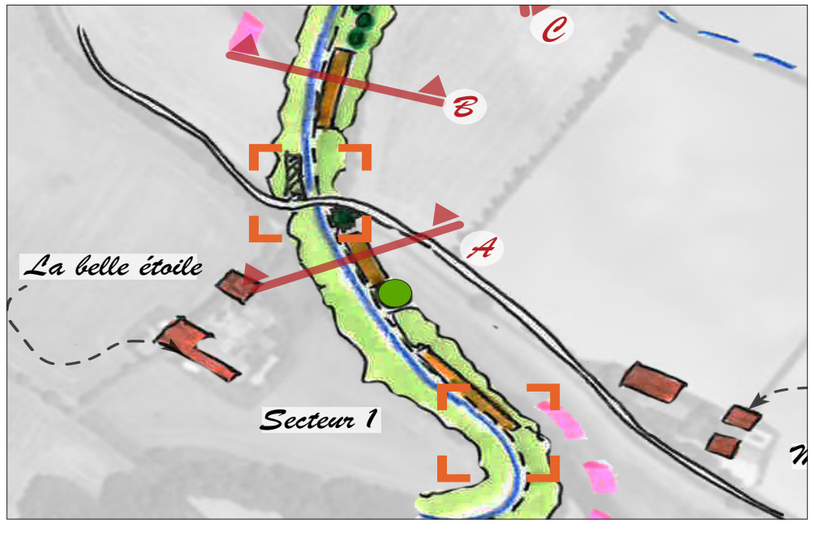
3.1 - Profils état des lieux

3.1.1 - Profil A

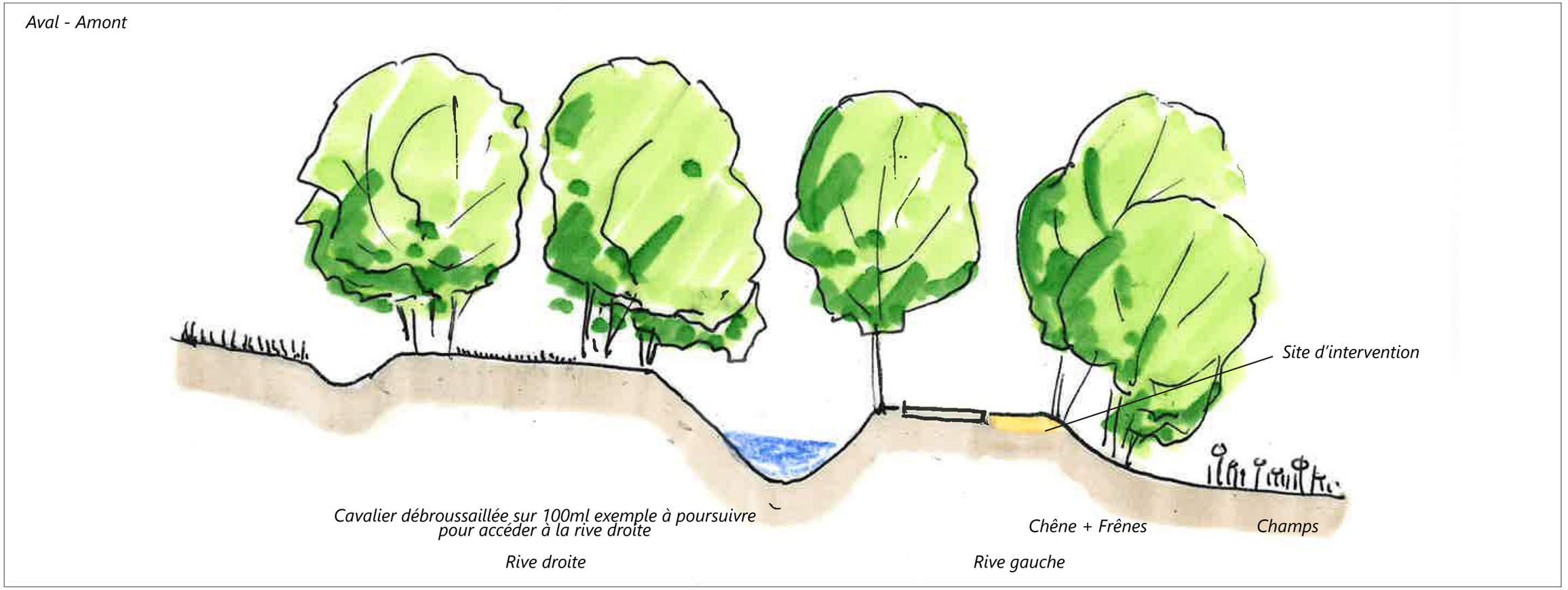
Les profils existants mettent en évidence la diversité des configurations de la rigole au sein de cette séquence : présence ou absence de conifères, état sanitaire variable, ainsi que des disparitions, qu'elles soient formelles ou informelles.





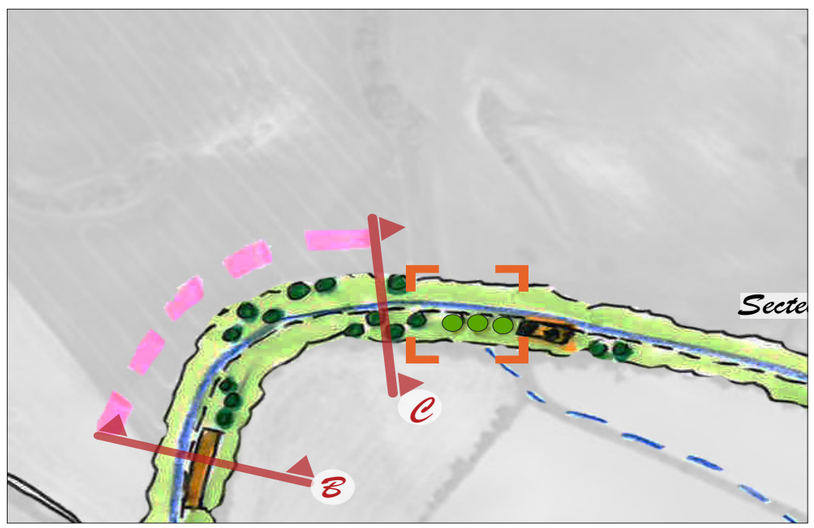


3.1.1 - Profil B


Aval - Amont
Site d'intervention
Cavalier débroussaillée sur 100ml exemple à poursuivre pour accéder à la rive droite
Chêne + Frênes
Champs
Rive droite
Rive gauche

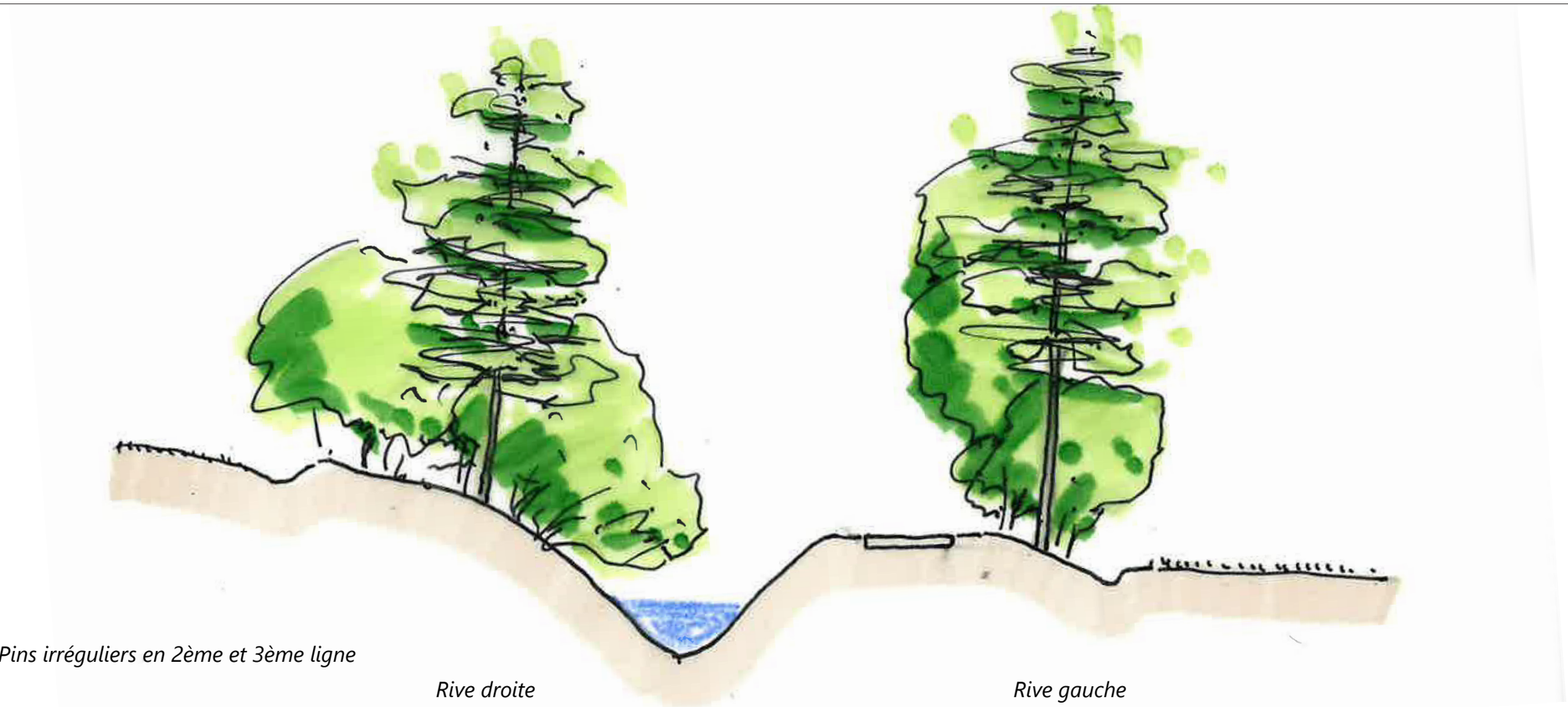





C
B

3.1.1 - Profil C

Aval - Amont

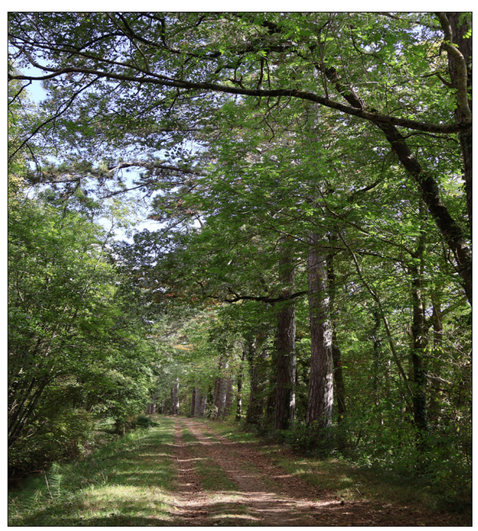


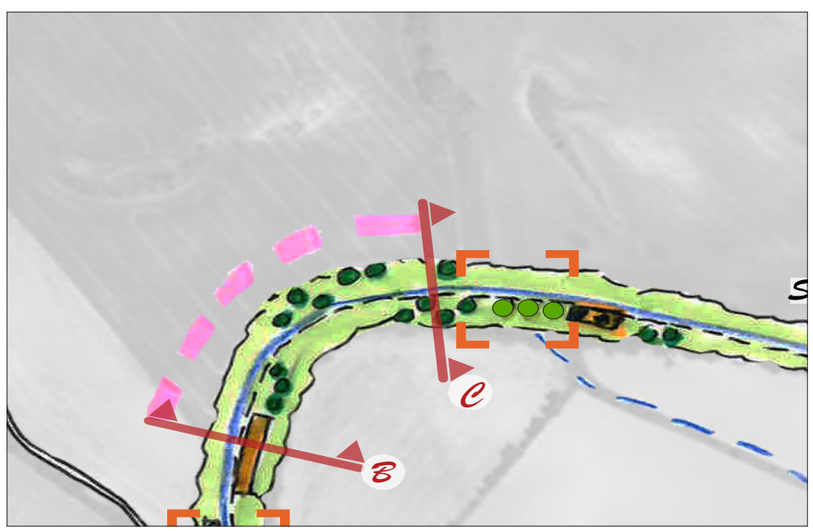
Pins irréguliers en 2ème et 3ème ligne

Rive droite

Rive gauche

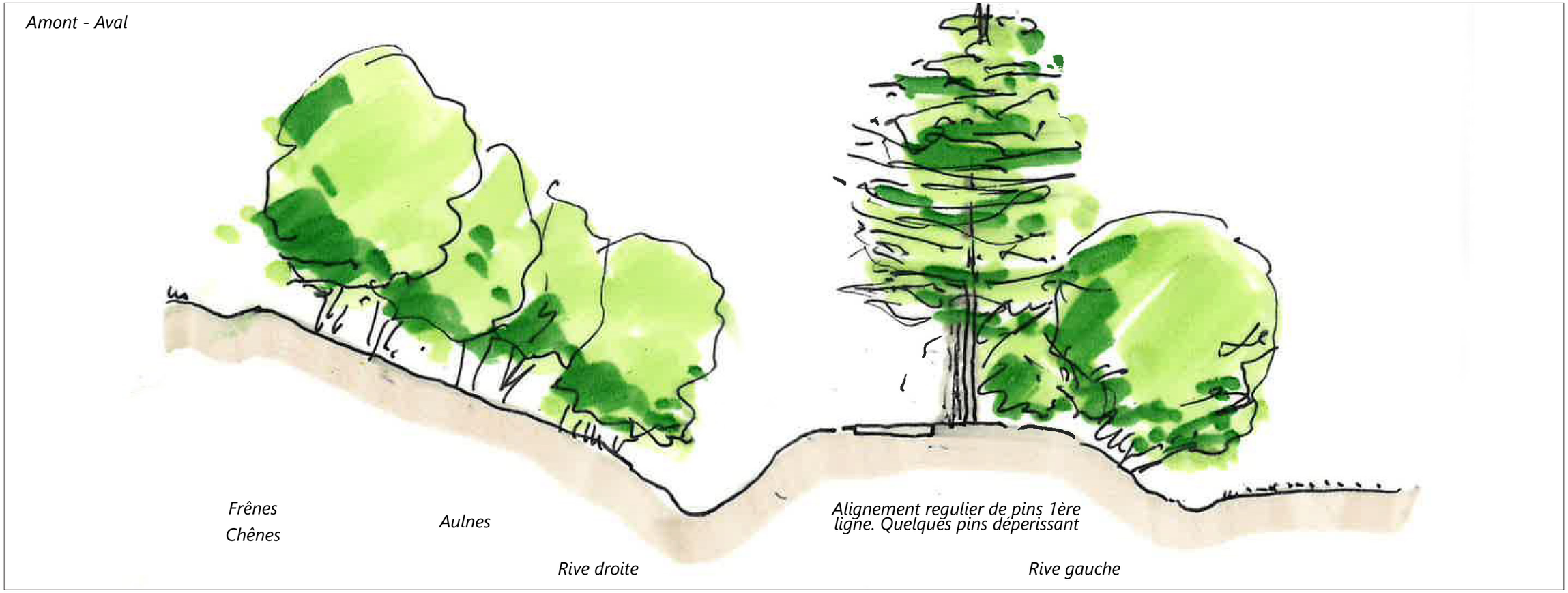






3.1.1 - Profil D

Amont - Aval



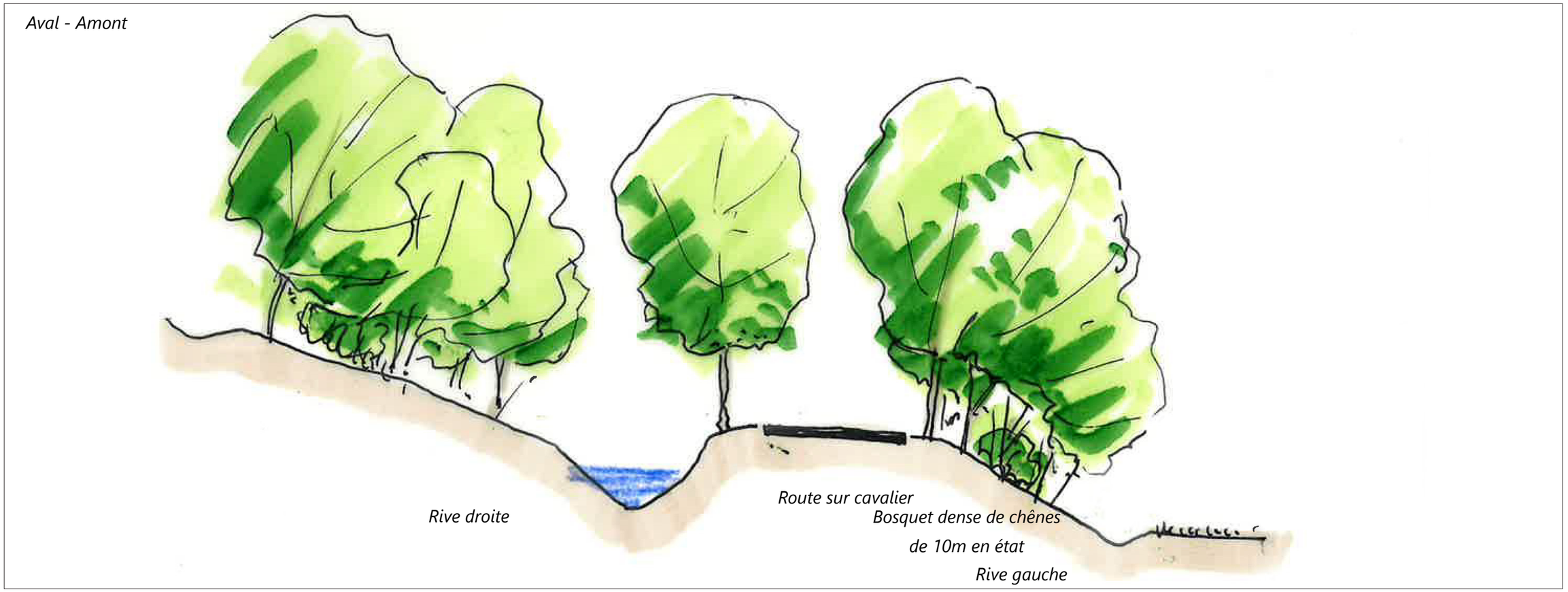




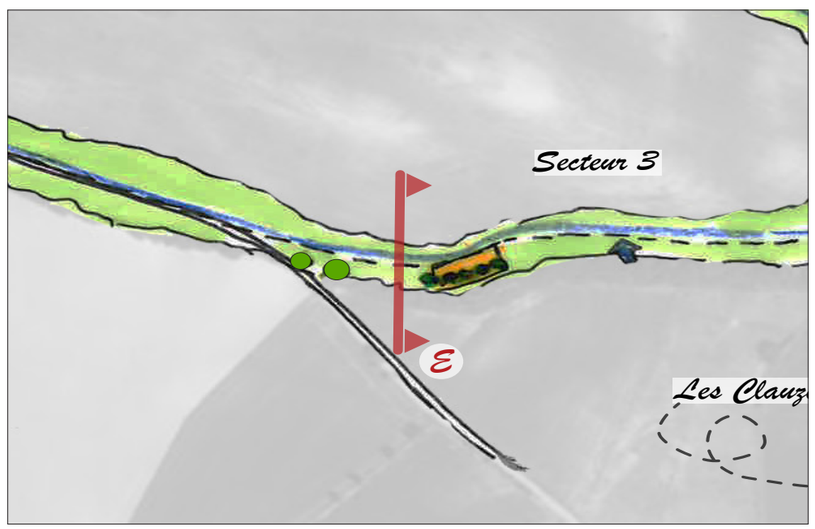




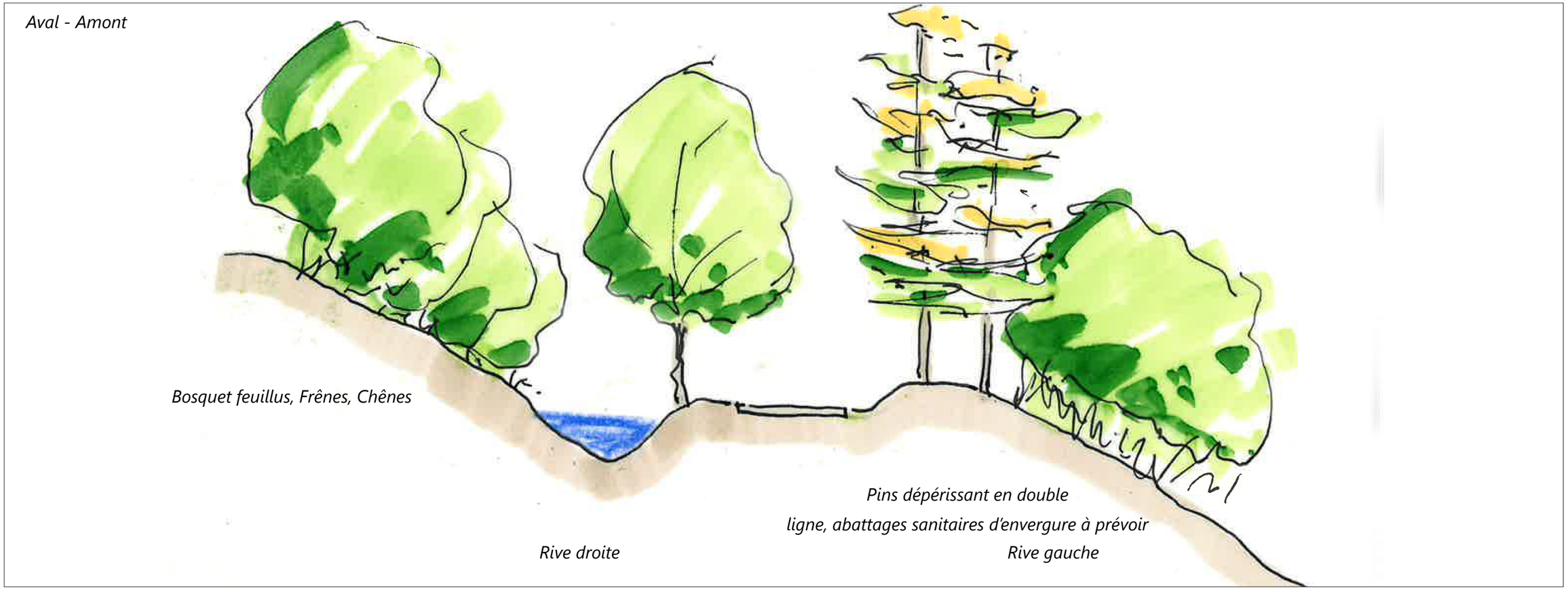
3.1.1 - Profil E


Aval - Amont
Rive droite
Route sur cavalier
Bosquet dense de chênes
de 10m en état
Rive gauche




Secteur 3
E
Les Clauz

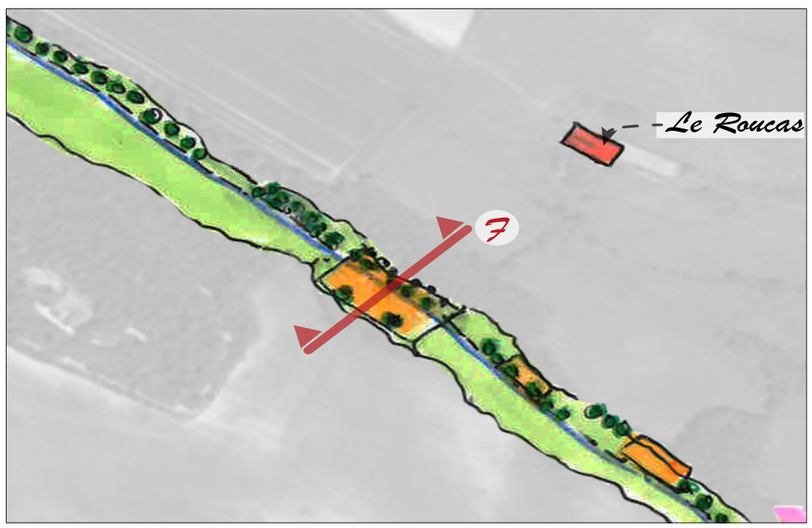
3.1.1 - Profil F


Aval - Amont
Bosquet feuillus, Frênes, Chênes
Pins dépérissant en double
ligne, abattages sanitaires d'envergure à prévoir
Rive droite
Rive gauche

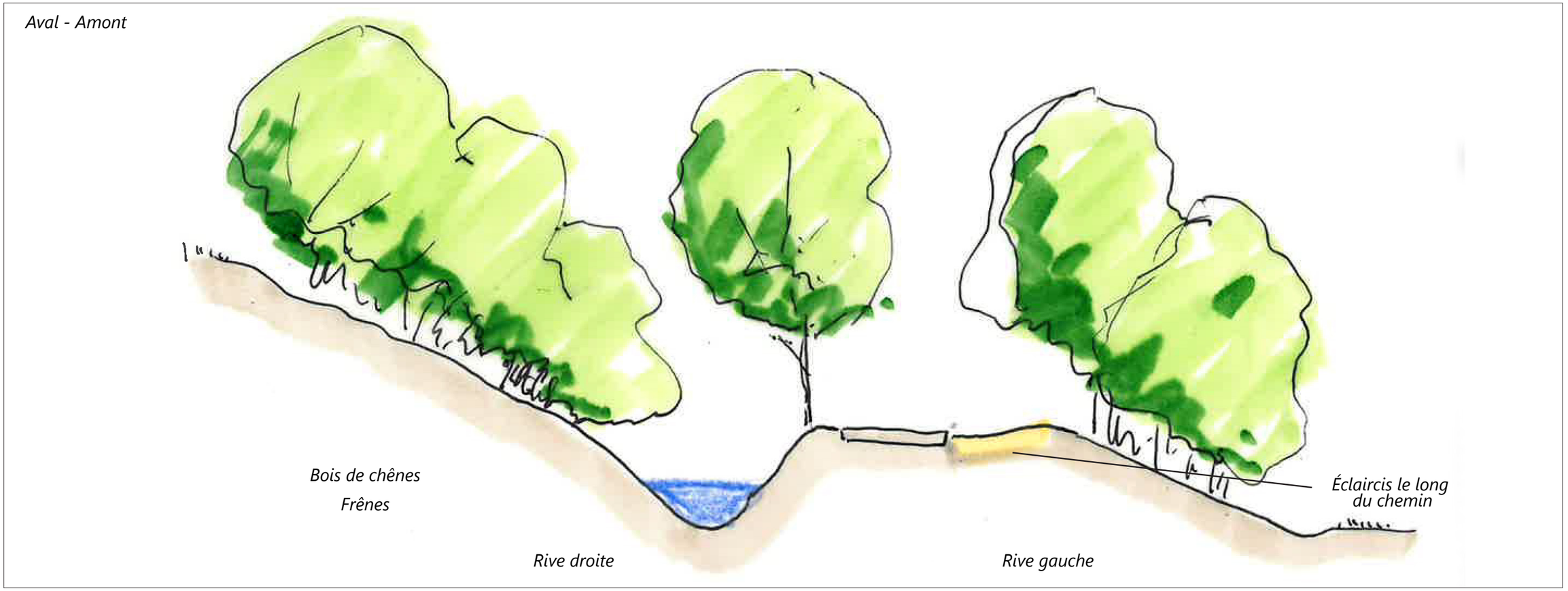






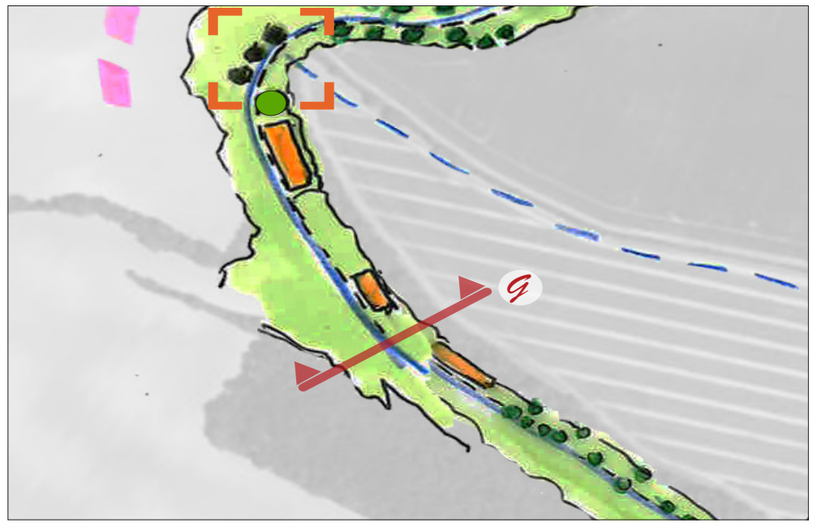

Le Roucas
F

3.1.1 - Profil G

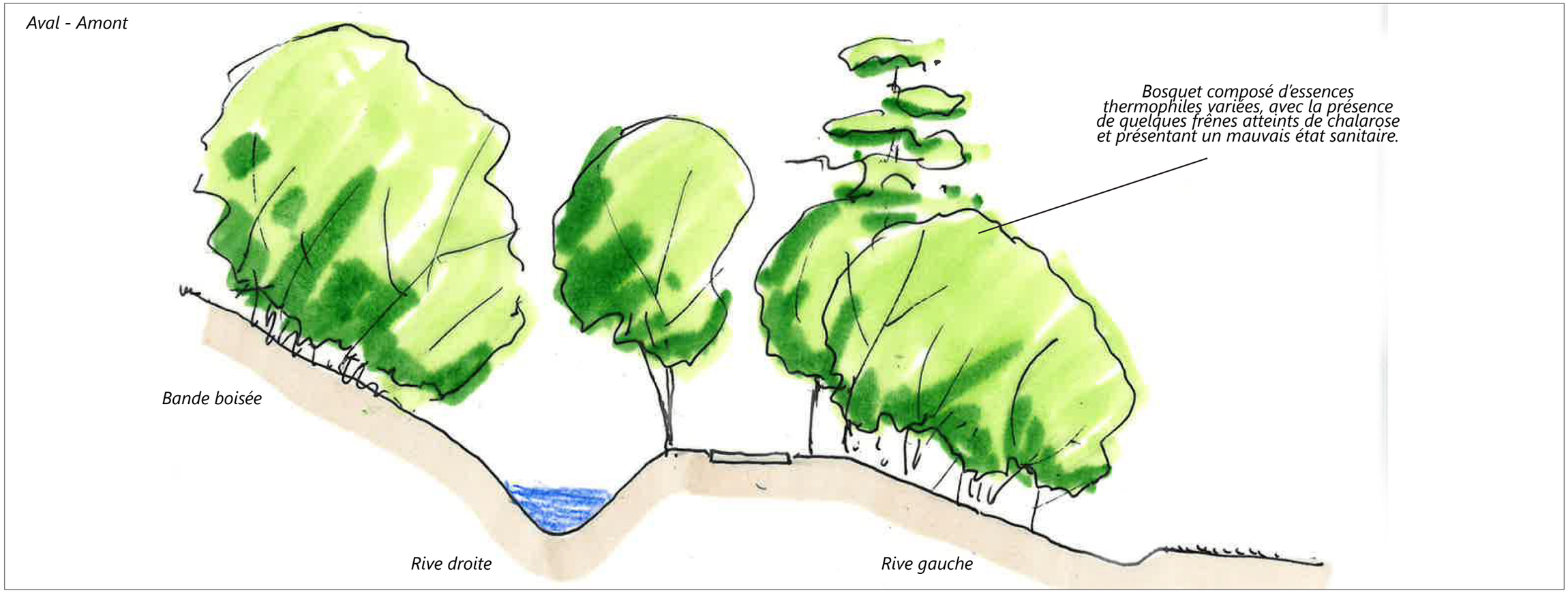

Aval - Amont
Bois de chênes
Frênes
Éclaircis le long du chemin
Rive droite
Rive gauche



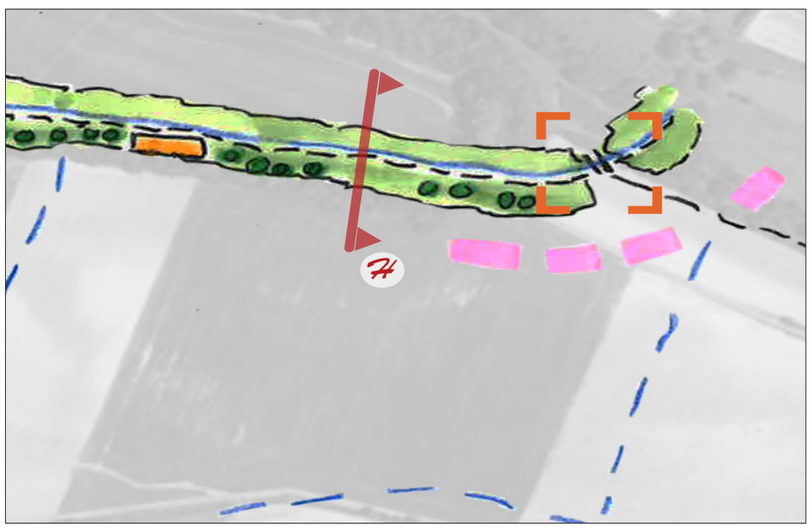



G

3.1.1 - Profil H


Aval - Amont
Bosquet composé d'essences thermophiles variées, avec la présence de quelques frênes atteints de chalarose et présentant un mauvais état sanitaire.
Bande boisée
Rive droite
Rive gauche




H

4 - PROJET DU SITE PILOTE

4.1 - Synthèse graphique du projet

Légende :

Prescriptions
- Limite des secteurs
- Contexte paysager à enjeu
- Zone de plantation du Cèdre du Liban (*Cedrus libani*)
- Zone de plantation du Cedrus atlantica Cèdre de l'Atlas (*Cedrus atlantica*)
- Zone de plantation du Pin parasol (*Pinus pinea*)

Existant
- Cheminement
- Lignes ou arbres isolés de conifères
- Lignes ou arbres isolés feuillus
- C Cyprès (*Cupressus simpervirens*)
- E Erable (*Acer sycamore et Acer pseudoplatanus*)
- F Frêne (*Fraxinus excelsior*)
- Fa Février d'Amérique (*Gleditsia triacanthos*)
- P Peuplier blanc (*Populus alba*)
- Pn Peuplier noir (*Populus nigra*)
- S Sapin d'Espagne (*Abies Pinsapo*)

Projet
- Arbre isolé à planter (feuillus)
- Arbre isolé à planter (conifère)
- Ligne forestière à planter (feuillus)
- Ligne forestière à planter (conifère)
- Eclaircie sélective individuelle
- Débroussaillage de végétations herbacées
- Débroussaillage de végétations arbustives hautes 2-4m
- Débroussaillage sur surface de tallis

Abattage du Frêne existant 1u Ø151cm-250cm pour raison sanitaire et remplacement par un Chêne chevelu *(Quercus cerris)*

Débroussaillage herbacée de 60m²

Plantation ligne forestière de 3u de Peuplier grisard (*Populus x canescens*)

Plantation ligne forestière de Charme houblon 75u (*Ostrya carpinifolia*)

Abattage sanitaire d'1 conifère 1u Ø50cm-150cm. Débrousaillage herbacée de 300m² et arbustif de 300m²

Débroussaillage végétations arbustive 1 000m² et une éclaircie sélective de 2 000m² avec abattages sélectifs sur l'ensemble de la bande boisée sur la rive droite (suppression des arbres en mauvais état sanitaire 26u et non adaptés au changement climatique. Abattage sanitaire d'arbres en tige : 20u Ø50cm-150cm / 5u Ø150cm-250cm / Abattage sanitaire de conifères : 1u Ø151cm-250cm), afin de créer des conditions d'éclaircissement favorables à un projet de semis et de mise en place de lignes forestières de conifères (50u de Pin d'Alep (Pinus halepensis), 50u de Pin parasol (Pinus pinea), 50 u de Sapin de Céphalonie (Abies cephalonica)

Un arbre cornier petit chêne, en jeune sujet vigoureux à dégager

Dégager l'accès à l'abreuvoir

Abattage sur l'ensemble du site 6 : Abattage sanitaire d'arbres en tige : 4u Ø50cm-150cm / 5u Ø151cm-250cm / 1u Ø>250cm Abattage sanitaire de conifères : 10u Ø50cm-150cm / 15u Ø151cm-250cm / 15u Ø>250cm

1 Peuplier à abattre pour raison sanitaire 1u Ø>250cm et plantation d'1 Peuplier grisard *(Populus x canescens)*

Double ligne d'arbres existants en rive droite

Simple ligne d'arbres existants en rive droite

Débroussaillage herbacée de 680m² et débroussaillage arbustif de 420m² puis plantation de ligne forestière de 170 Cèdre de l'Atlas *(Cedrus atlantica)*

Abattage sanitaire d'arbres en tige sur l'ensemble du site 2 : 3u <Ø50 / 3u Ø50cm-150cm / 2u Ø151cm-250cm

Busage du fossé

Débroussaillage complet pour création accès au cavalier sur 600m²

Plantation en ligne forestière de 50u de Cèdre du Liban *(Cedrus libani)*

Prolongement du débroussaillage complet du cavalier pour accès et nettoyage du talus de la Rigole RD sur 200m² et débroussaillage végétations arbustives sur 200m².

Zone déjà débroussaillée

Alignement de 17u d'Érable de Montpellier *(Acer monspessulanum)*

Plantation ligne forestière de 10u de Cyprès (*Cupressus sempervirens pyramidalis*) avec interruption au milieu pour accès à la station depuis la rive gauche.

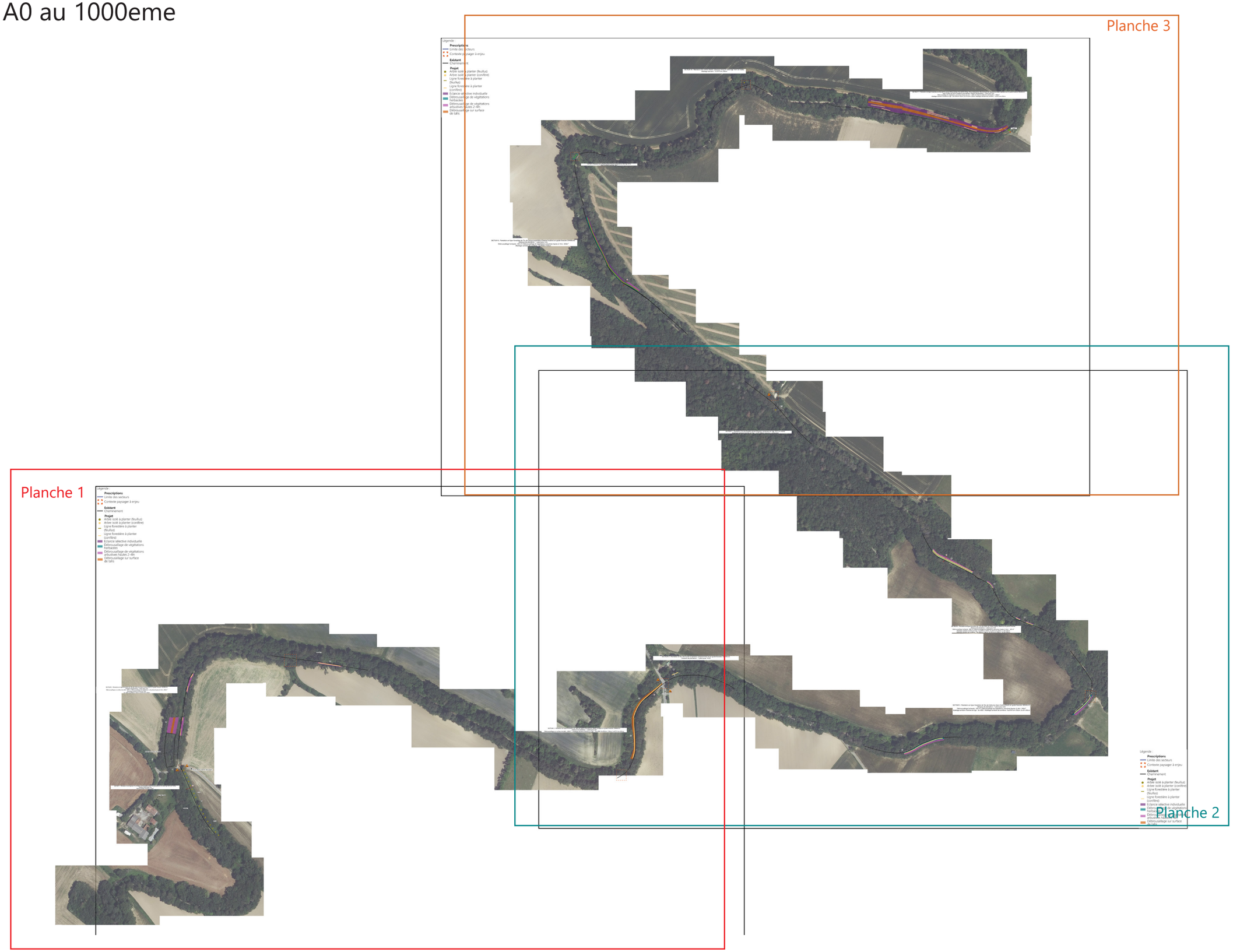
Abattage sanitaire d'arbres en tige : 10u<Ø50 / 5u Ø50cm-150cm / 5u Ø151cm-250cm Plantation en ligne forestière de 100u de Sapin d'Espagne (*Abies pinsapo*)

Abattage sanitaire d'arbres en tige (petit chêne) : 3u<Ø50 Abattage sanitaire de conifères (pins) : 5u Ø151cm-250cm / 2u Ø>250cm puis plantation de 50u de Cèdre du Liban (*Cedrus libani*)Débroussaillage herbacée de 200m² et arbustive de 100m²

Secteur 1 · Secteur 2 · Secteur 3 · Secteur 4 · Secteur 5

0 200 m

4.2 - Plan au A0 au 1000eme



4.3 - Zoom sur le projet au 500ème
Site intervention 1

Légende :

Prescriptions
- Limite des secteurs
- Contexte paysager à enjeu

Existant
- Cheminement

Projet
- Arbre isolé à planter (feuillus)
- Arbre isolé à planter (conifère)
- Ligne forestière à planter (feuillus)
- Ligne forestière à planter (conifère)
- Eclaircie sélective individuelle
- Débrousaillage de végétations herbacées
- Débrousaillage de végétations arbustives hautes 2-4m
- Débrousaillage sur surface de tallis

Accès depuis chemin des pages

65 ml

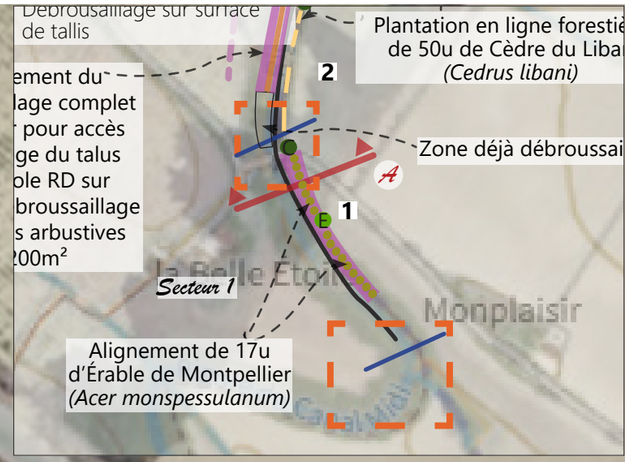
60 ml

La belle étoile

Secteur 1

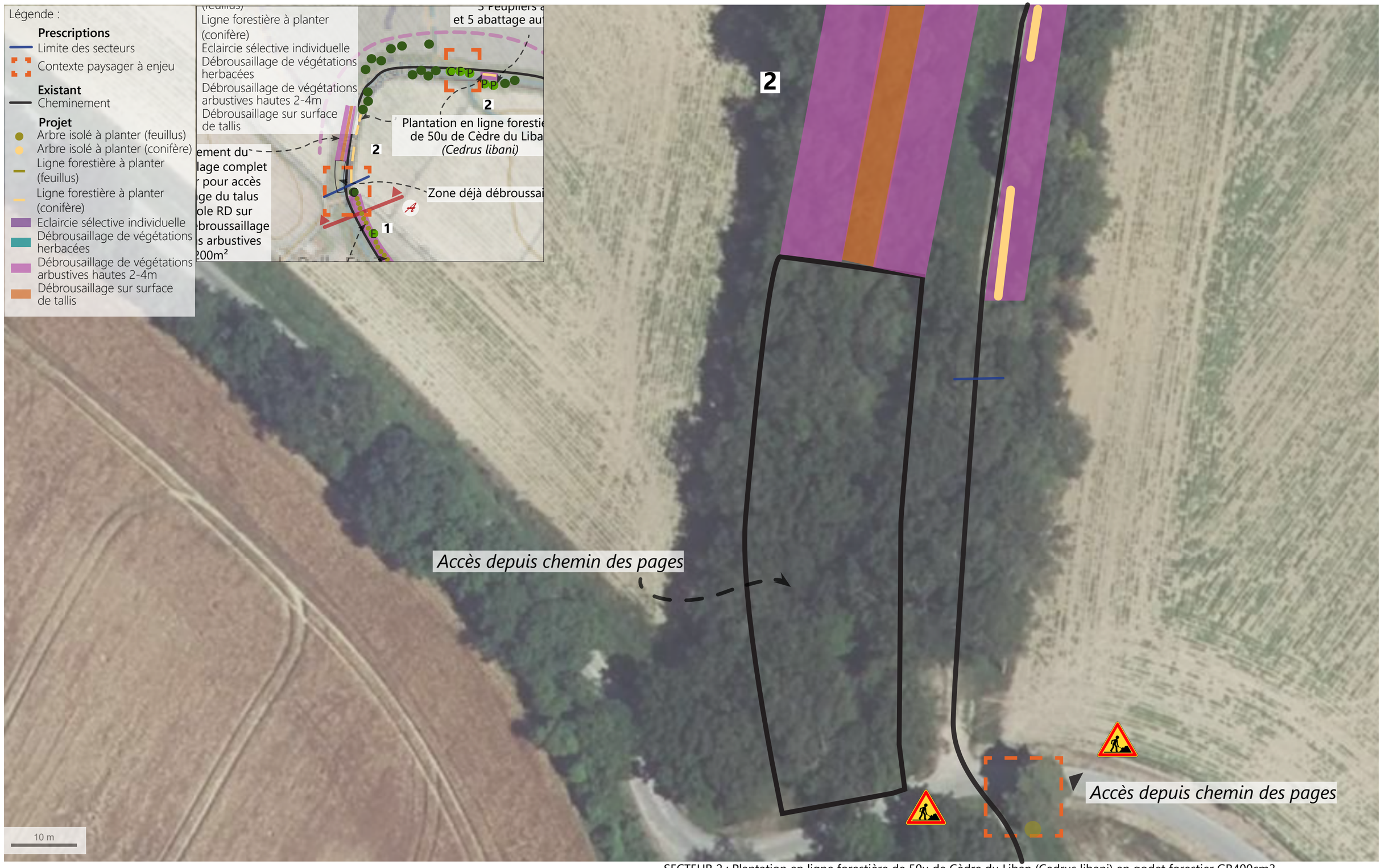
1

10 m



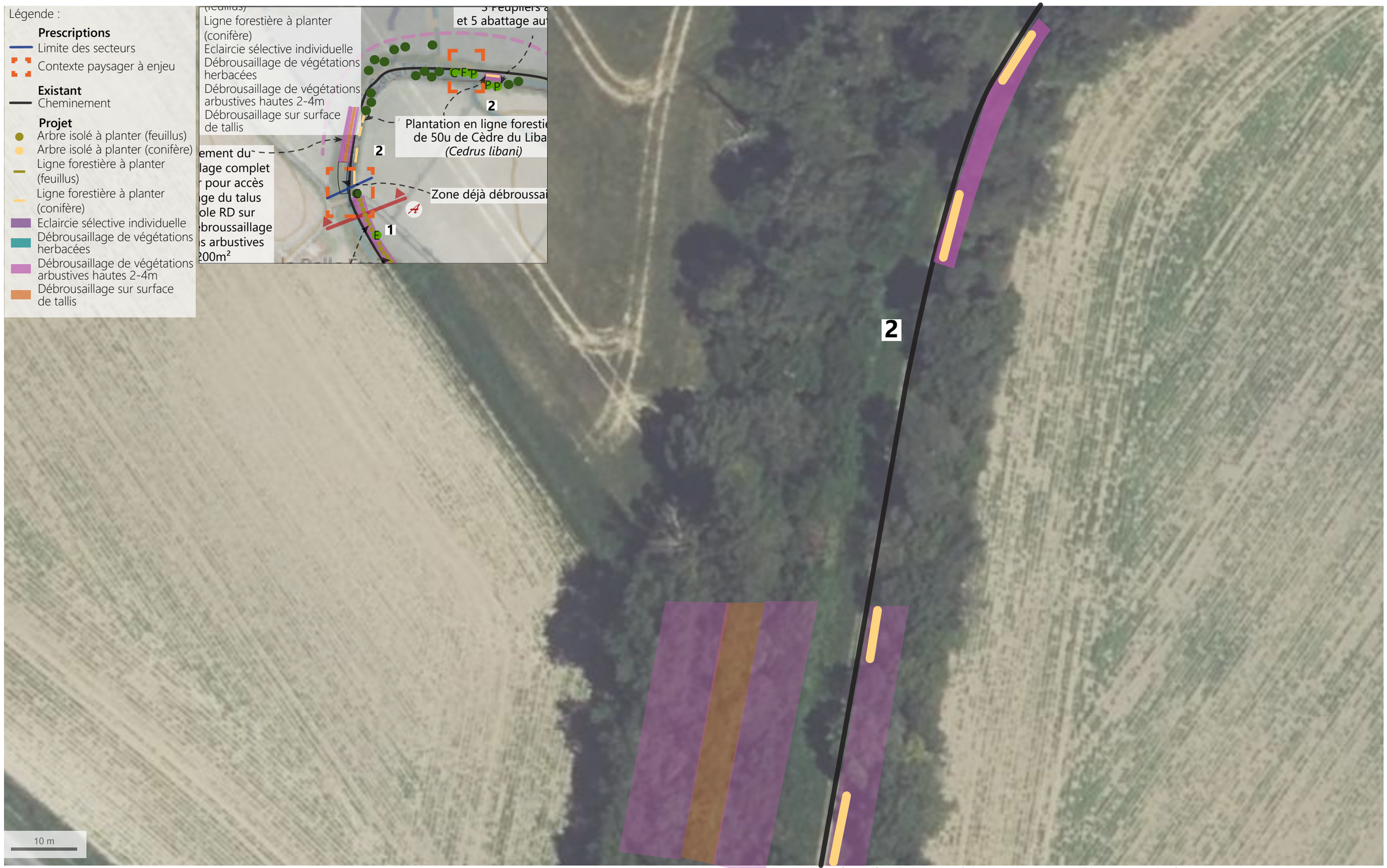
SECTEUR 1 : Plantation d'une ligne de 17u d'Erable de Montpellier (Acer monspessulanum) en arbre tige 10/12 en motte.
Distance entre sujets 7m
Débroussaillage herbacée : 625m²

Site intervention 2 (1)



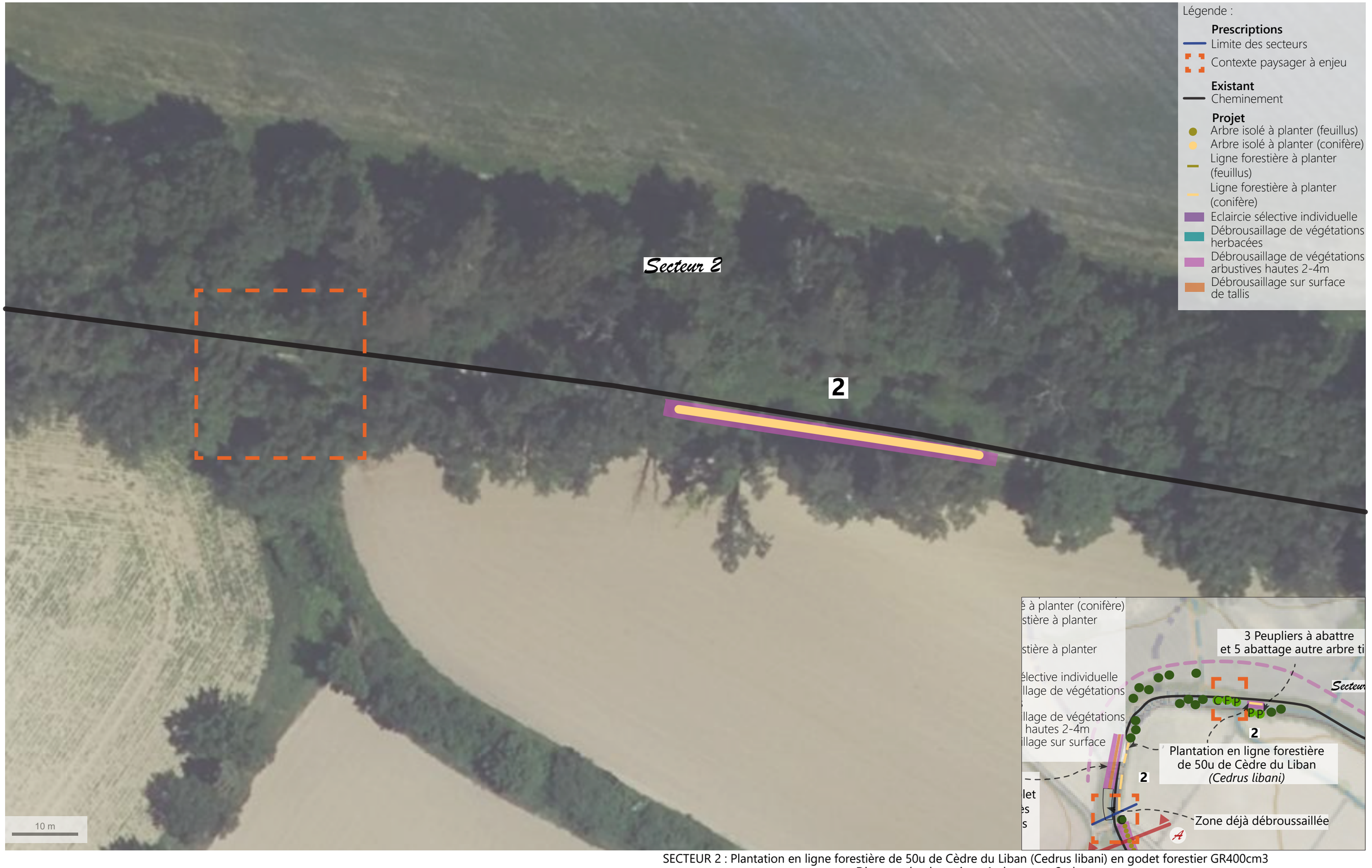
SECTEUR 2 : Plantation en ligne forestière de 50u de Cèdre du Liban (Cedrus libani) en godet forestier GR400cm3
Distance de plantation : 1 plant pour 2ml
Débroussaillage sur surface de taillis : 200 m / Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 200m²
Abattage sanitaire d'arbres en tige :
3u <Ø50, 3u Ø50cm-150cm, 2u Ø151cm-250cm

Site intervention 2 (2)



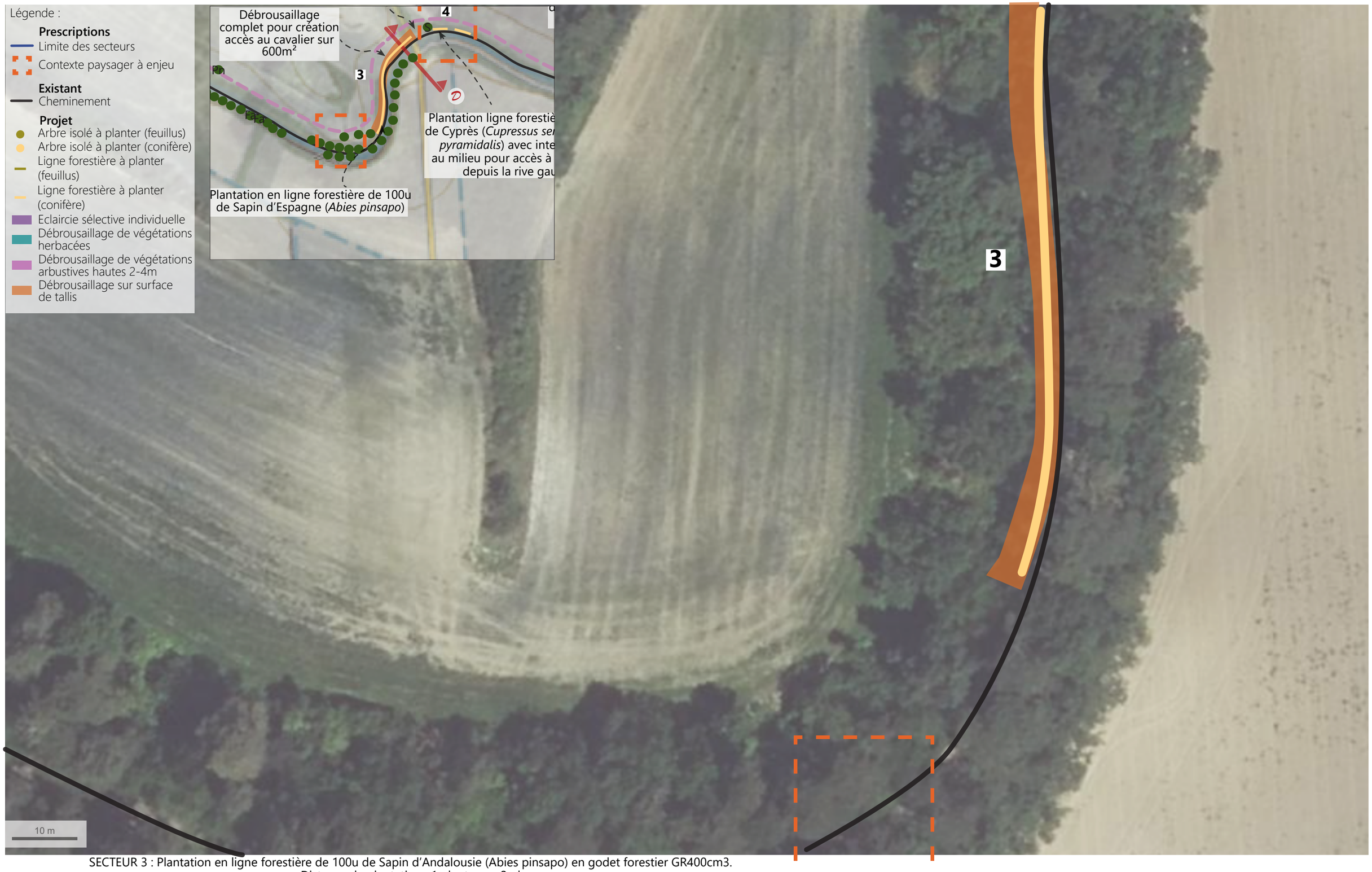
SECTEUR 2 : Plantation en ligne forestière de 50u de Cèdre du Liban (Cedrus libani) en godet forestier GR400cm3
Distance de plantation : 1 plant pour 2ml
Débroussaillage sur surface de taillis : 200 m / Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 200m²
Abattage sanitaire d'arbres en tige :
3u <Ø50, 3u Ø50cm-150cm, 2u Ø151cm-250cm

Site intervention 2 (3)



SECTEUR 2 : Plantation en ligne forestière de 50u de Cèdre du Liban (Cedrus libani) en godet forestier GR400cm3
Distance de plantation : 1 plant pour 2ml
Débroussaillage sur surface de taillis : 200 m / Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 200m²
Abattage sanitaire d'arbres en tige :
3u <Ø50, 3u Ø50cm-150cm, 2u Ø151cm-250cm

Site intervention 3 (1)



SECTEUR 3 : Plantation en ligne forestière de 100u de Sapin d'Andalousie (Abies pinsapo) en godet forestier GR400cm3.
Distance de plantation : 1 plant pour 2ml
Débroussaillage sur surface de taillis : 600m² / Abattage sanitaire d'arbres en tige : 10u<Ø50, 5u Ø50cm-150cm, 5u Ø151cm-250cm

Site intervention 3 (2)



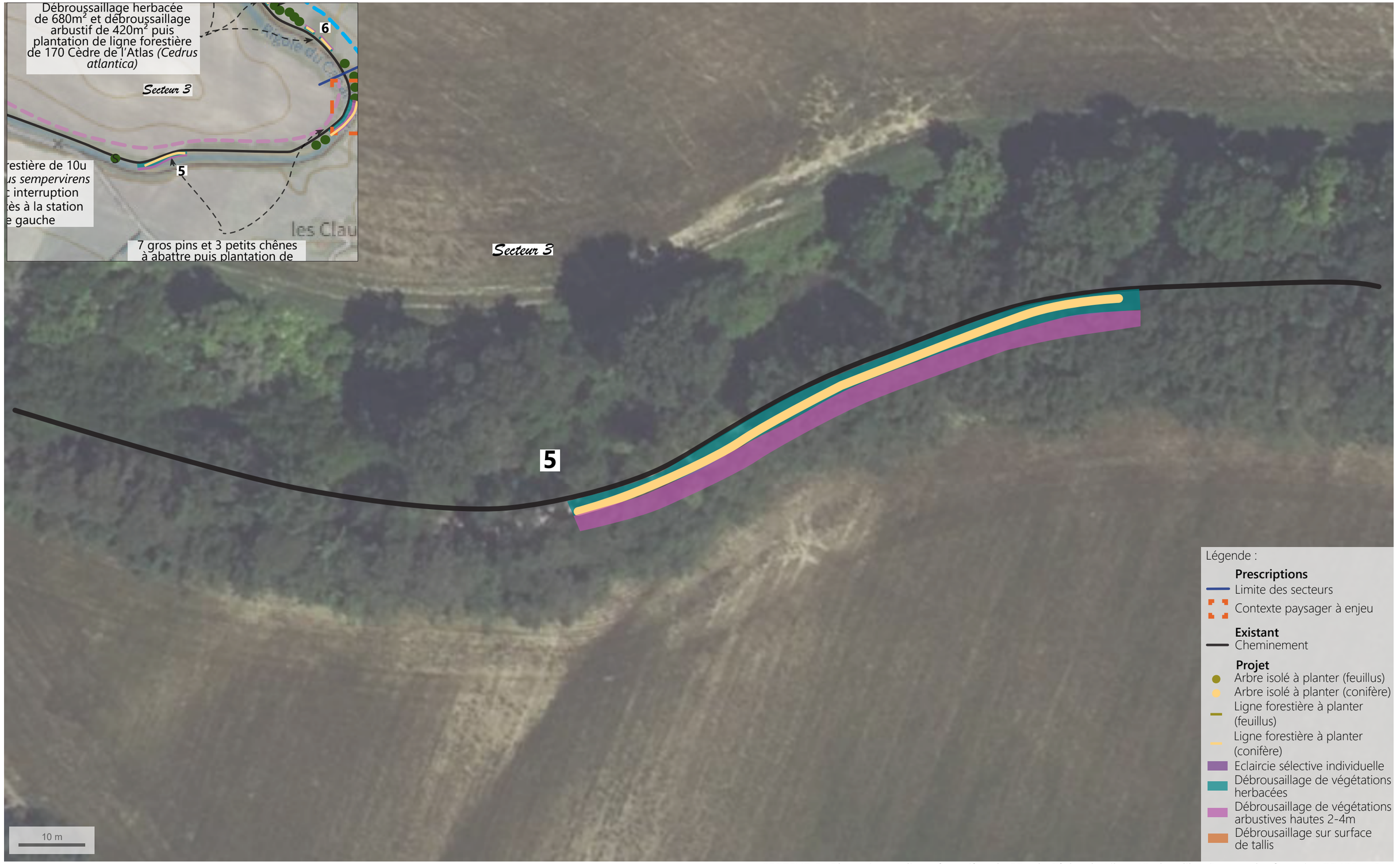
SECTEUR 3 : Plantation en ligne forestière de 100u de Sapin d'Andalousie (Abies pinsapo) en godet forestier GR400cm3.
Distance de plantation : 1 plant pour 2ml
Débroussaillage sur surface de taillis : 600m² / Abattage sanitaire d'arbres en tige : 10u<Ø50, 5u Ø50cm-150cm, 5u Ø151cm-250cm

Site intervention 4



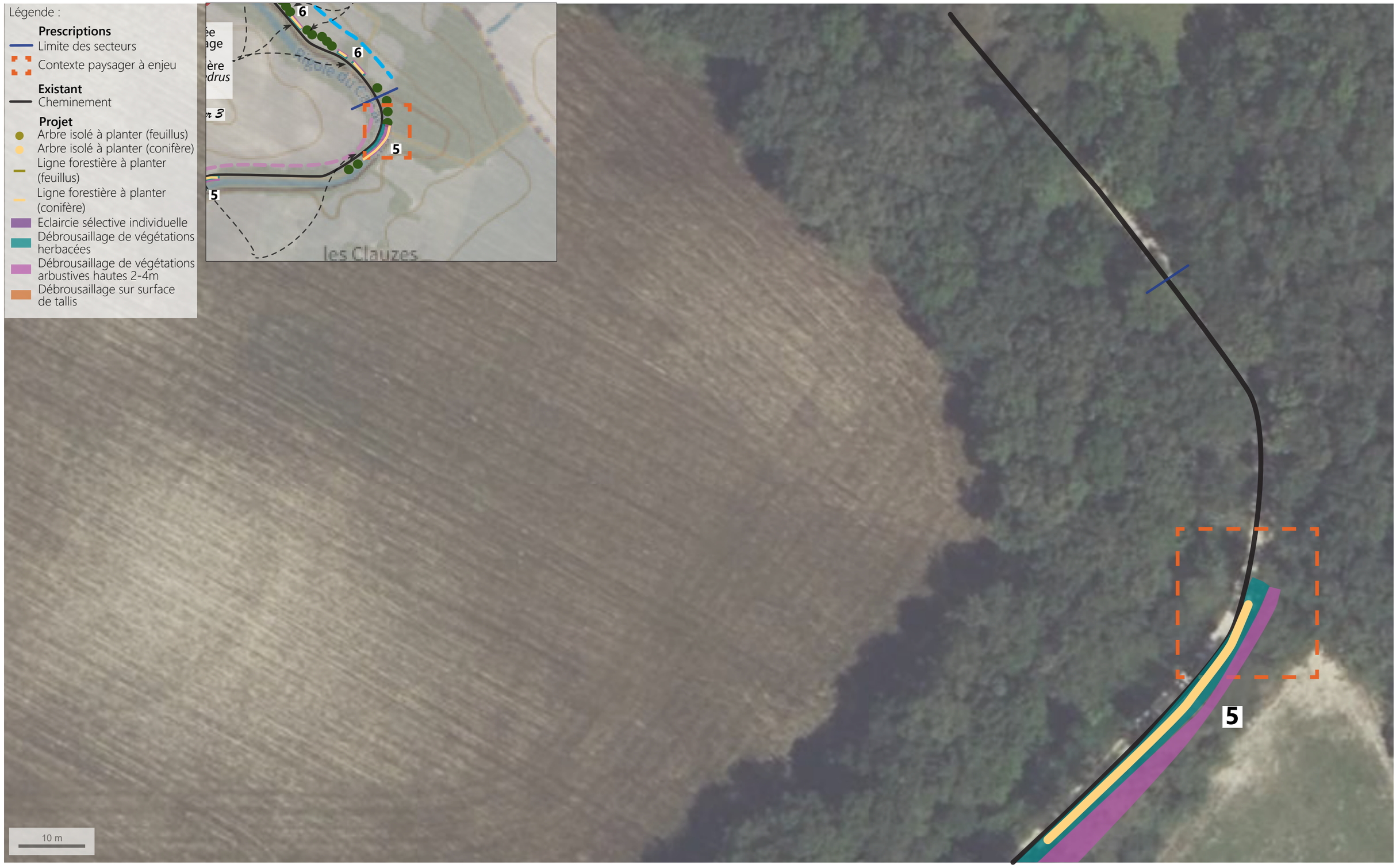
SECTEUR 4 : Plantation en de 10u Cyprès (Cupressus sempervirens) en en godet forestier GR400cm3
Distance de plantation : 1 plant pour 1m50

Site intervention 5 (1)



SECTEUR 5 : Plantation en ligne forestière de 50u de Cèdre du Liban (Cedrus libani) en godet forestier GR400cm3.
Distance de plantation : 1 plant pour 2ml
Débroussaillage herbacée : 200 m²/ Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 100m²
Abattage sanitaire d'arbres en tige : 3u<Ø50 / Abattage sanitaire de conifères : 5u Ø151cm-250cm, 2u Ø>250cm

Site intervention 5 (2)



SECTEUR 5 : Plantation en ligne forestière de 50u de Cèdre du Liban (Cedrus libani) en godet forestier GR400cm3.
Distance de plantation : 1 plant pour 2ml
Débroussaillage herbacée : 200 m²/ Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 100m²
Abattage sanitaire d'arbres en tige : 3u<Ø50 / Abattage sanitaire de conifères : 5u Ø151cm-250cm, 2u Ø>250cm

Site intervention 6 (1)



SECTEUR 6 : Plantation en ligne forestière de 170u de Cèdre de l'Atlas (Cedrus atlantica) en godet forestier
Distance de plantation : 1 plant pour 2ml
Débroussaillage herbacée : 680 m²/ Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 420 m²
Abattage sanitaire d'arbres en tige : 4u Ø50cm-150cm, 5u Ø151cm-250cm, 1u Ø>250cm
Abattage sanitaire de conifères : 10u Ø50cm-150cm, 15u Ø151cm-250cm, 15u Ø>250cm

Site intervention 6 (2)



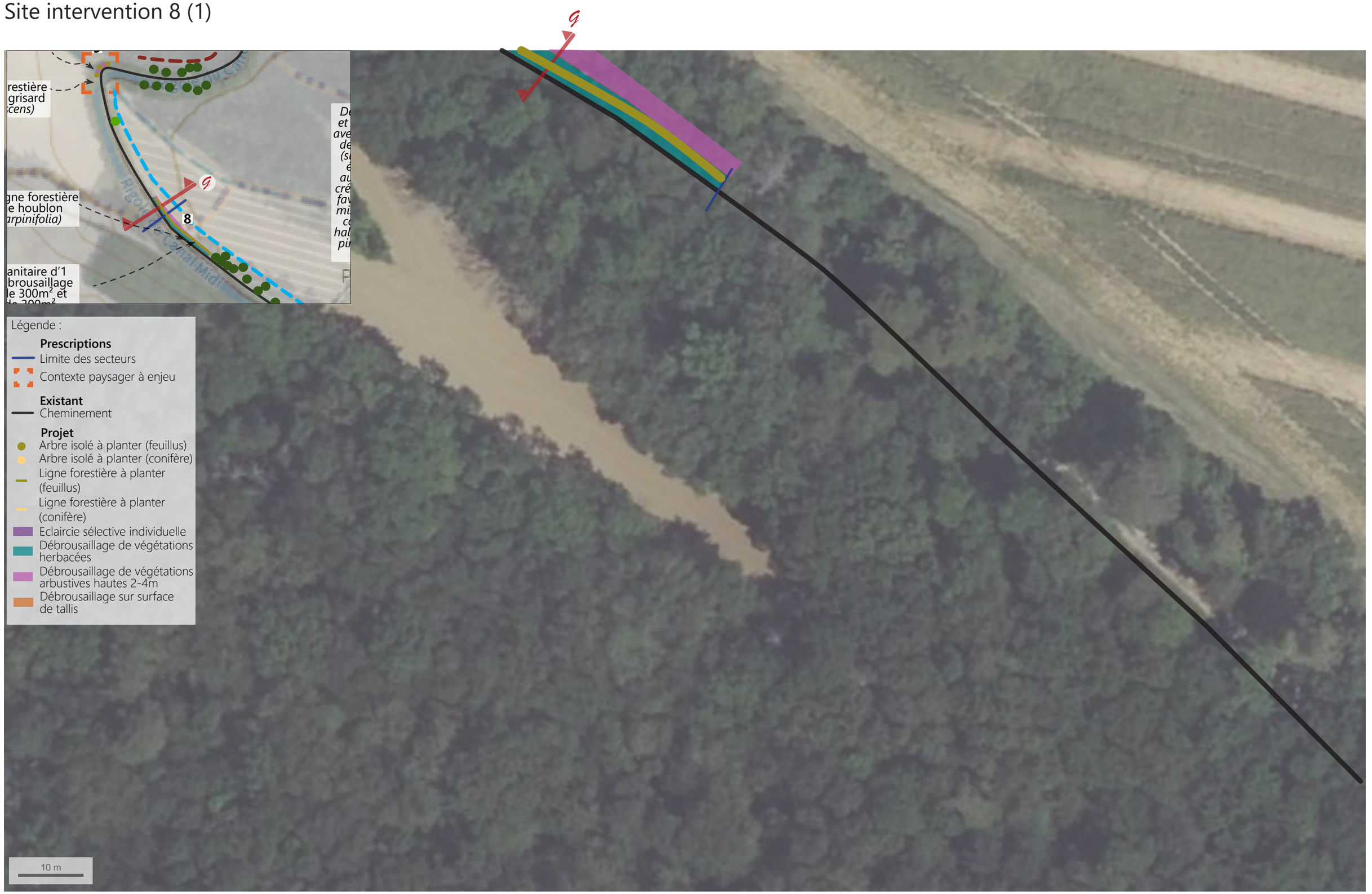
SECTEUR 6 : Plantation en ligne forestière de 170u de Cèdre de l'Atlas (Cedrus atlantica) en godet forestier
Distance de plantation : 1 plant pour 2ml
Débroussaillage herbacée : 680 m²/ Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 420 m²
Abattage sanitaire d'arbres en tige : 4u Ø50cm-150cm, 5u Ø151cm-250cm, 1u Ø>250cm
Abattage sanitaire de conifères : 10u Ø50cm-150cm, 15u Ø151cm-250cm, 15u Ø>250cm

Site intervention 7



SECTEUR 7 : Plantation d'1u de Peuplier grisard (Populus canescens) en tige 10/12 en motte.
Abattage sanitaire d'arbres en tige : 1u Ø>250cm (populus x canescens)

Site intervention 8 (1)



Légende :

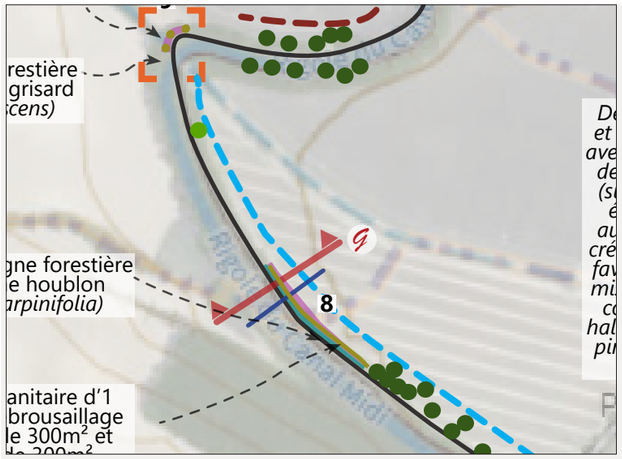
Prescriptions
- Limite des secteurs
- Contexte paysager à enjeu

Existant
- Cheminement

Projet
- Arbre isolé à planter (feuillus)
- Arbre isolé à planter (conifère)
- Ligne forestière à planter (feuillus)
- Ligne forestière à planter (conifère)
- Eclaircie sélective individuelle
- Débrousaillage de végétations herbacées
- Débrousaillage de végétations arbustives hautes 2-4m
- Débrousaillage sur surface de tallis

SECTEUR 8 : Plantation en ligne forestière de 75u de Ostrya carpinifolia (Charme houblon) en godet forestier GR400cm3.
Distance de plantation : 1 plant pour 2ml,
Débroussaillage herbacée : 300 m²/ Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 300m²
Abattage sanitaire de conifères : 1u Ø50cm-150cm

Site intervention 8 (2)



Légende :

Prescriptions
- Limite des secteurs
- Contexte paysager à enjeu

Existant
- Cheminement

Projet
- Arbre isolé à planter (feuillus)
- Arbre isolé à planter (conifère)
- Ligne forestière à planter (feuillus)
- Ligne forestière à planter (conifère)
- Eclaircie sélective individuelle
- Débrousaillage de végétations herbacées
- Débrousaillage de végétations arbustives hautes 2-4m
- Débrousaillage sur surface de tallis

10 m



SECTEUR 8 : Plantation en ligne forestière de 75u de Ostrya carpinifolia (Charme houblon) en godet forestier GR400cm3.
Distance de plantation : 1 plant pour 2ml,
Débroussaillage herbacée : 300 m²/ Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 300m²
Abattage sanitaire de conifères : 1u Ø50cm-150cm

Site intervention 8 (3)



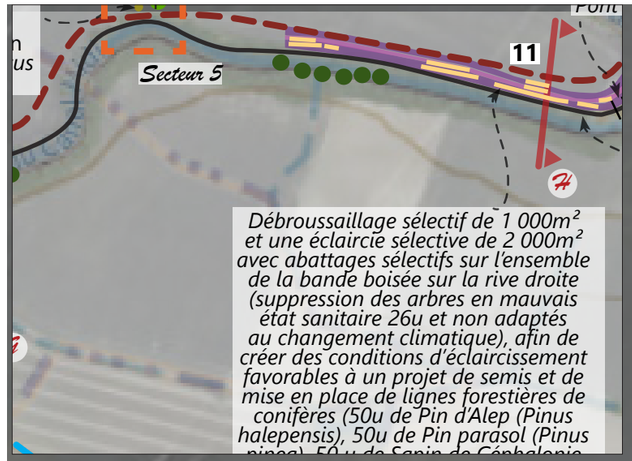
SECTEUR 8 : Plantation en ligne forestière de 75u de Ostrya carpinifolia (Charme houblon) en godet forestier GR400cm3.
Distance de plantation : 1 plant pour 2ml,
Débroussaillage herbacée : 300 m²/ Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 300m²
Abattage sanitaire de conifères : 1u Ø50cm-150cm

Site intervention 9



SECTEUR 9 Plantation de 3u *Peuplier grisard (*Populus canescens*)* en arbre tige 10/12.
Débroussaillage herbacée : 60m²

Site intervention 10



Légende :

Prescriptions
- Limite des secteurs
- Contexte paysager à enjeu

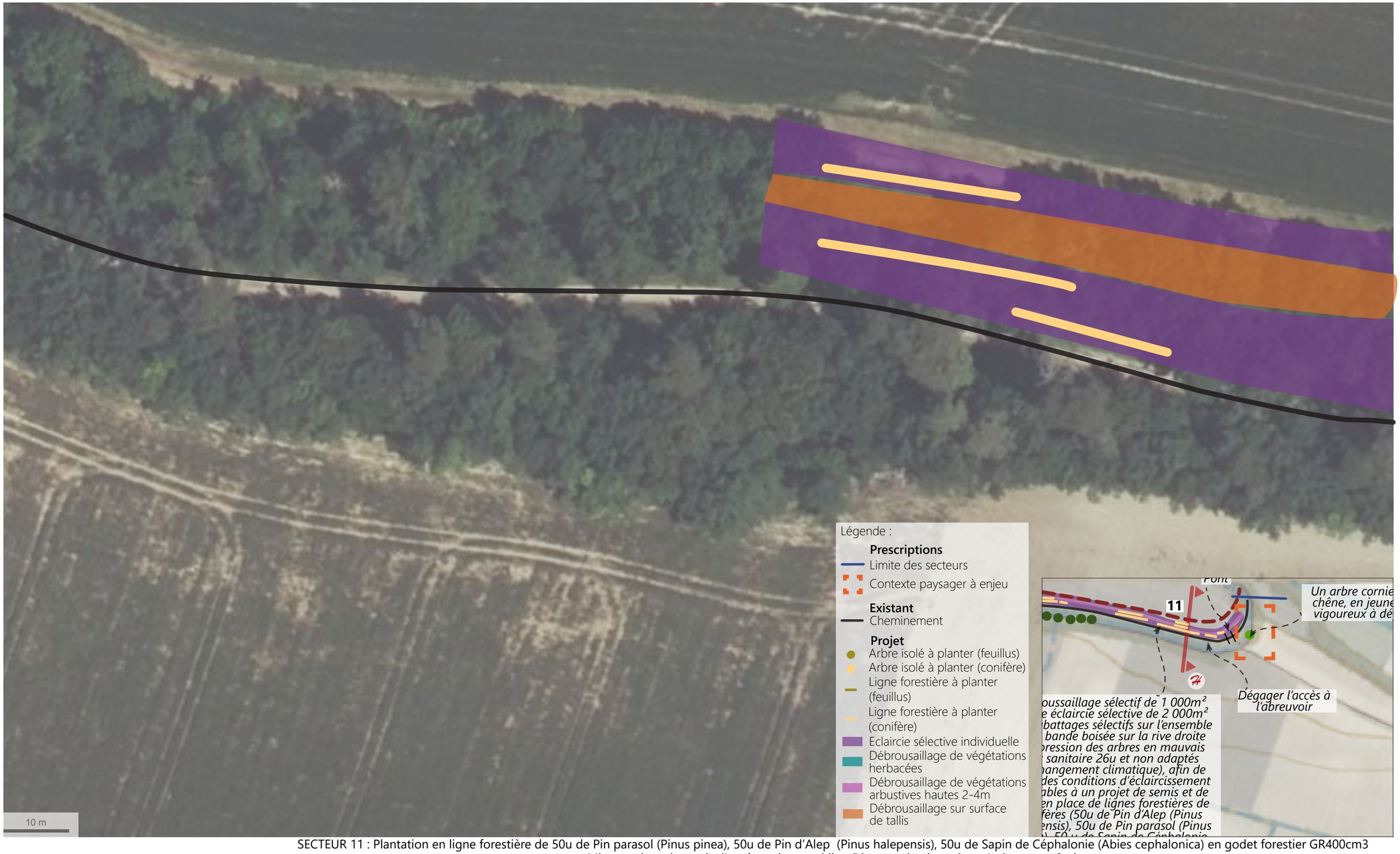
Existant
- Cheminement

Projet
- Arbre isolé à planter (feuillus)
- Arbre isolé à planter (conifère)
- Ligne forestière à planter (feuillus)
- Ligne forestière à planter (conifère)
- Eclaircie sélective individuelle
- Débroussaillage de végétations herbacées
- Débroussaillage de végétations arbustives hautes 2-4m
- Débroussaillage sur surface de tallis

10 m

SECTEUR 10 : Plantation d'1u Chêne chevelu (Quercus cerris) en arbre tige 10/12 en motte.
Abattage saniraire : 1u Ø151cm-250cm

Site intervention 11



SECTEUR 11 : Plantation en ligne forestière de 50u de Pin parasol (Pinus pinea), 50u de Pin d'Alep (Pinus halepensis), 50u de Sapin de Céphalonie (Abies cephalonica) en godet forestier GR400cm3
Mise en place de semis d'espèces thermophiles. Distance de plantation : 1 plant pour 2ml,
Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 1 000 m²/ Eclaircie sélective individuelle : 2 000m²
Abattage sanitaire d'arbres en tige : 20u Ø50cm-150cm, 5u Ø150cm-250cm/ Abattage sanitaire de conifères : 1u Ø151cm-250cm

Site intervention 11



SECTEUR 11 : Plantation en ligne forestière de 50u de Pin parasol (Pinus pinea), 50u de Pin d'Alep (Pinus halepensis), 50u de Sapin de Céphalonie (Abies cephalonica) en godet forestier GR400cm3
Mise en place de semis d'espèces thermophiles. Distance de plantation : 1 plant pour 2ml,
Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 1 000 m²/ Eclaircie sélective individuelle : 2 000m²
Abattage sanitaire d'arbres en tige : 20u Ø50cm-150cm, 5u Ø150cm-250cm/ Abattage sanitaire de conifères : 1u Ø151cm-250cm

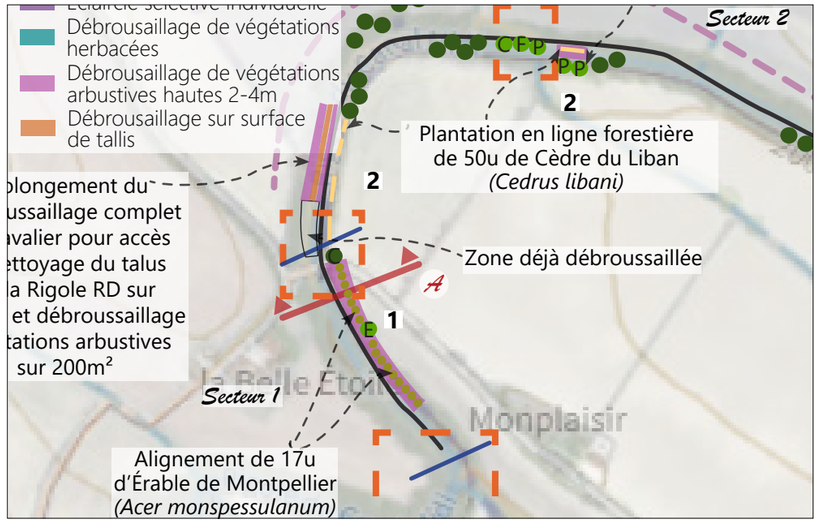
Site intervention 11



SECTEUR 11 : Plantation en ligne forestière de 50u de Pin parasol (Pinus pinea), 50u de Pin d'Alep (Pinus halepensis), 50u de Sapin de Céphalonie (Abies cephalonica) en godet forestier GR400cm3
Mise en place de semis d'espèces thermophiles. Distance de plantation : 1 plant pour 2ml,
Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 1 000 m²/ Eclaircie sélective individuelle : 2 000m²
Abattage sanitaire d'arbres en tige : 20u Ø50cm-150cm, 5u Ø150cm-250cm/ Abattage sanitaire de conifères : 1u Ø151cm-250cm

4.4 - Profils

4.4.1 - Profil A



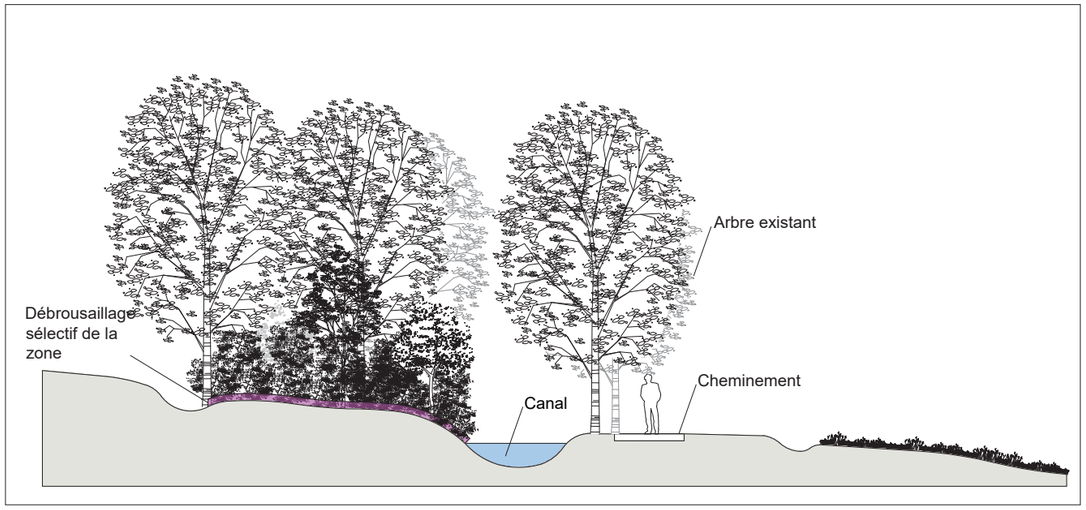


Les profils existants mettent en évidence la diversité des configurations de la rigole au sein de cette séquence. Les profils qui suivent reprendront des points plus spécifiques par secteur ; ainsi, toutes les coupes à l'existant ne seront pas représentées.

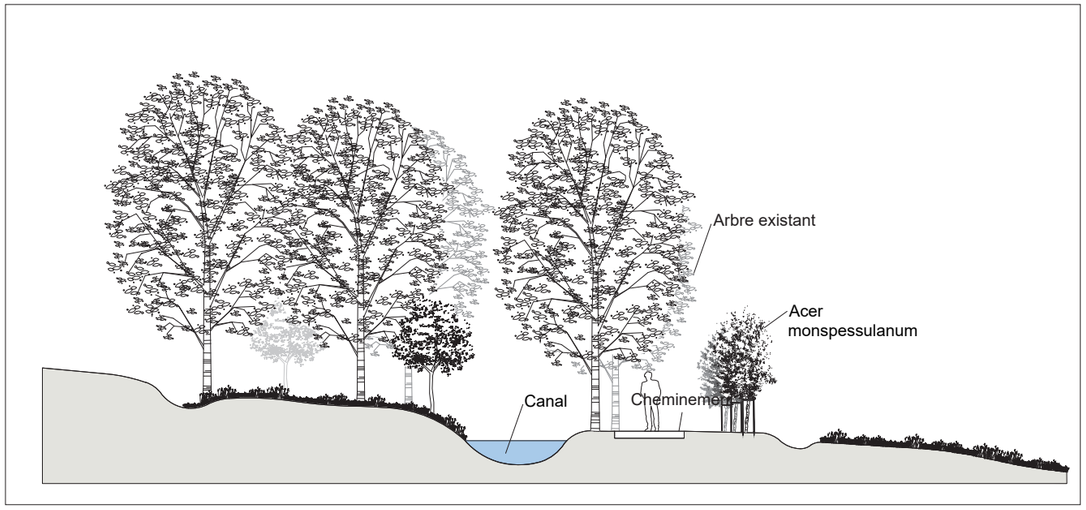
ÉTAT EXISTANT

+

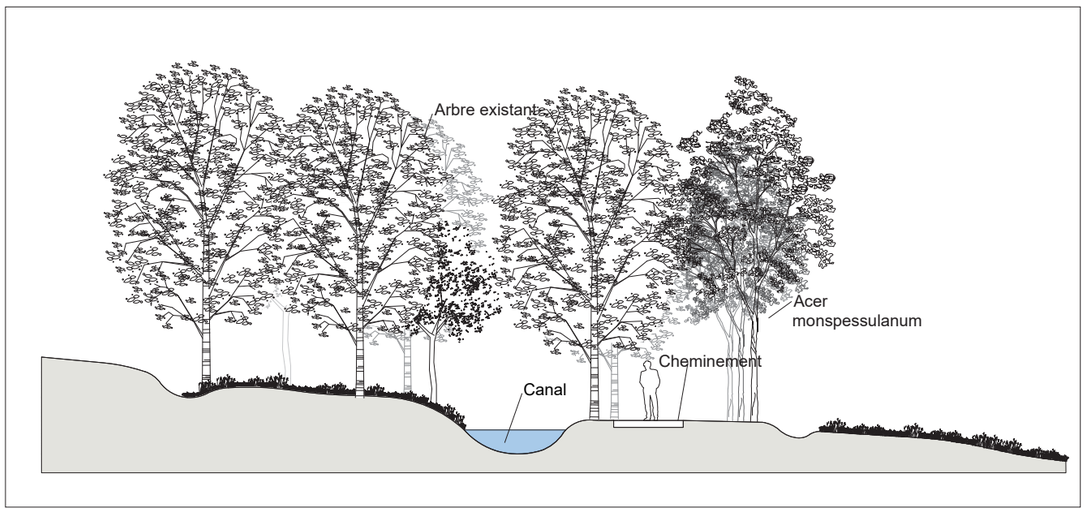
TRAVAUX PRÉPARATOIRES



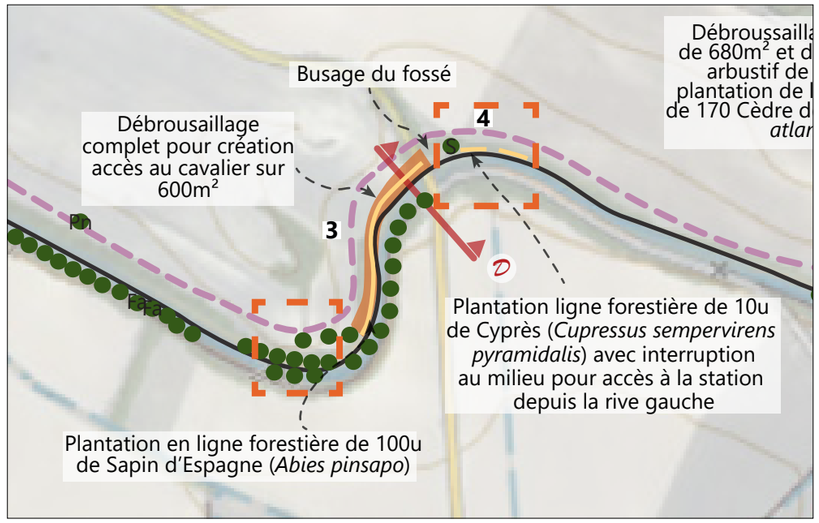
PLANTATION

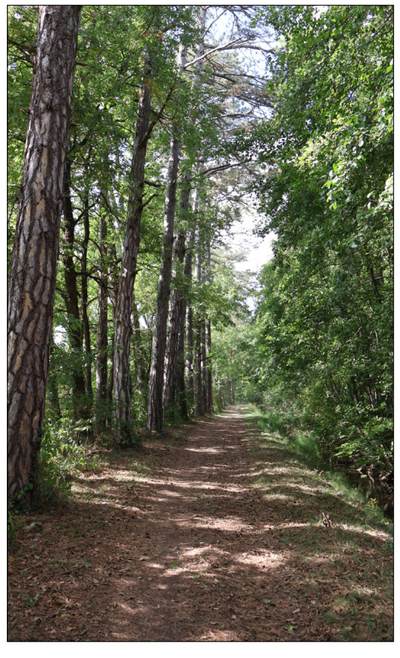


ÉTAT À TERME (30 ANS)



4.4.2 - Profil D



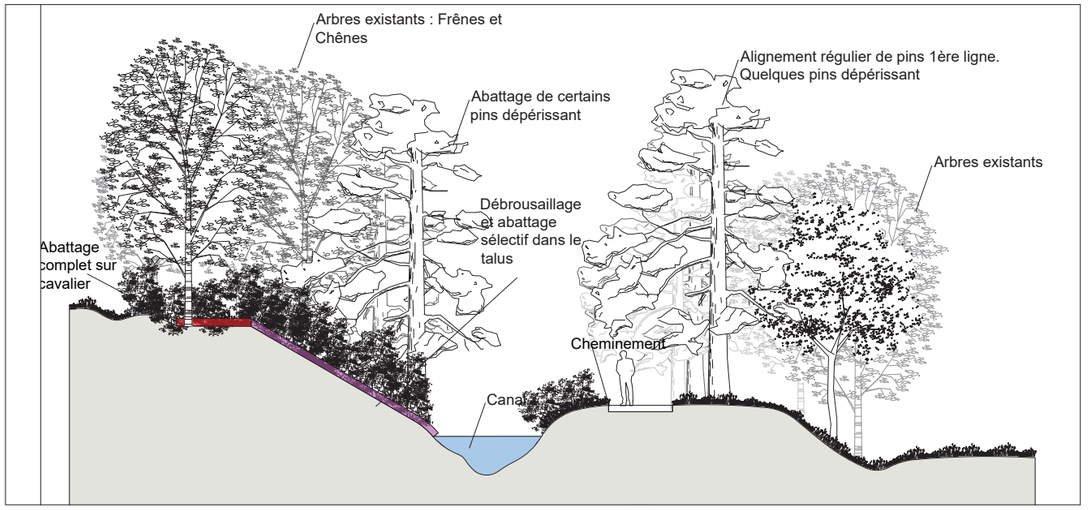




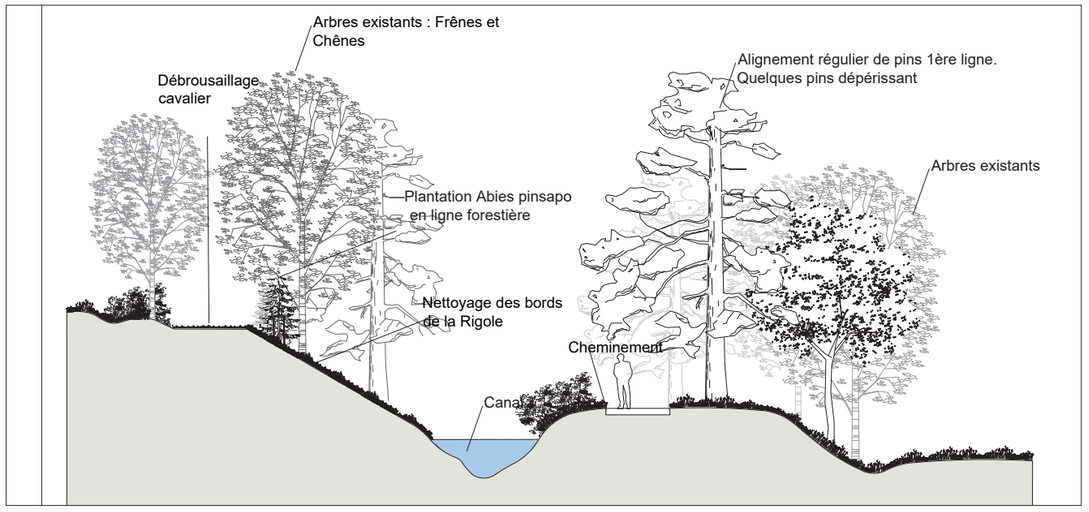
ÉTAT EXISTANT

+

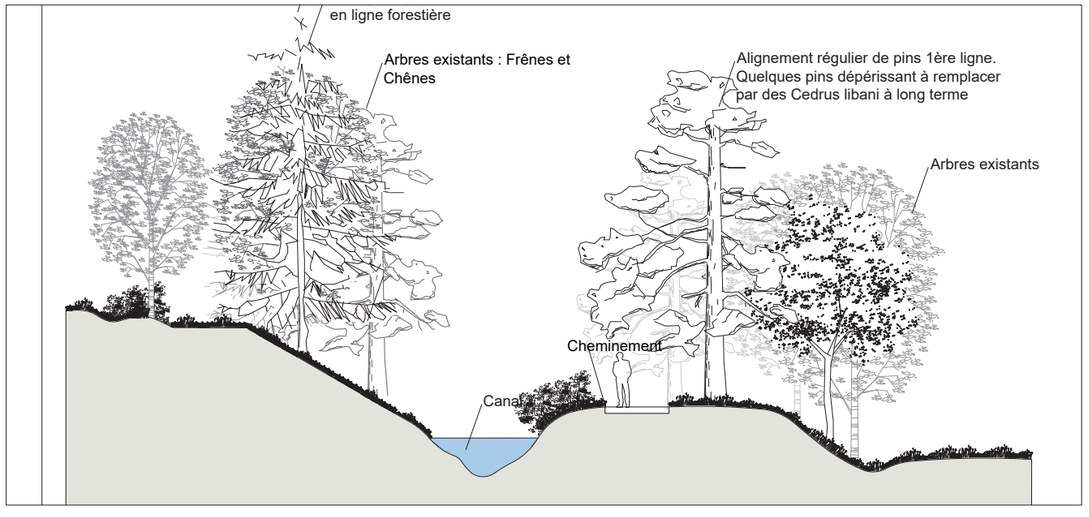
TRAVAUX PRÉPARATOIRES



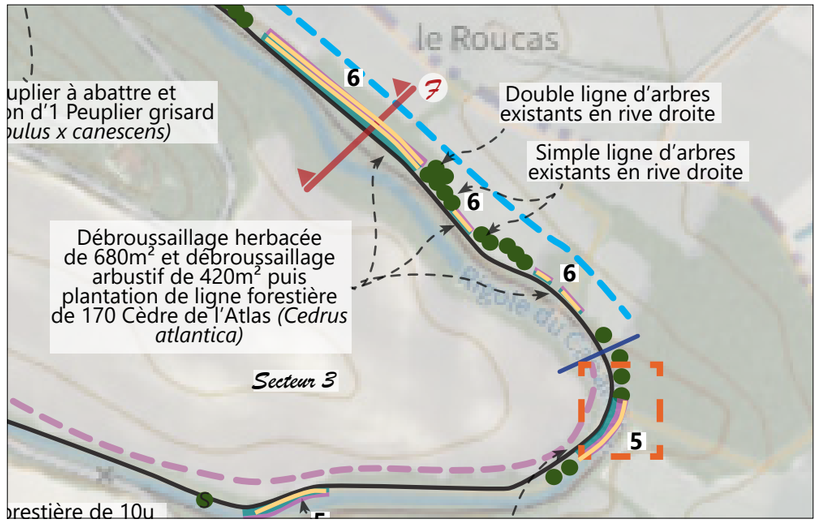
PLANTATION



ÉTAT À TERME (30 ANS)



4.4.3 - Profil F



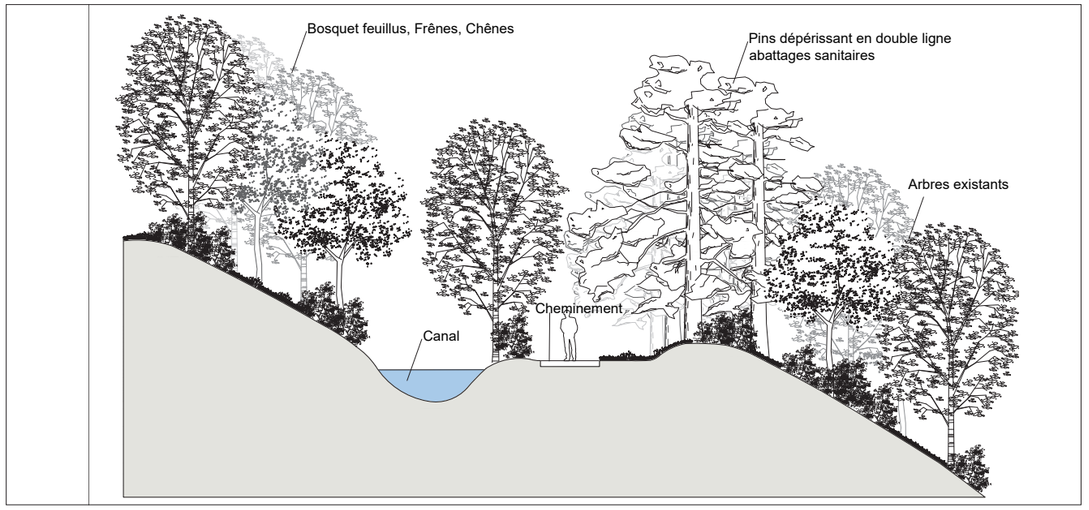




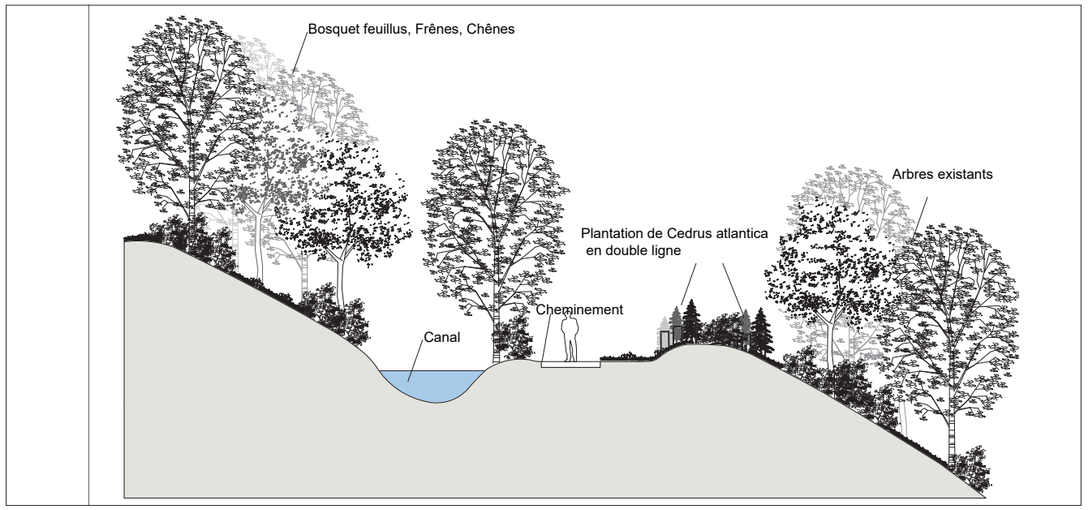
ÉTAT EXISTANT

+

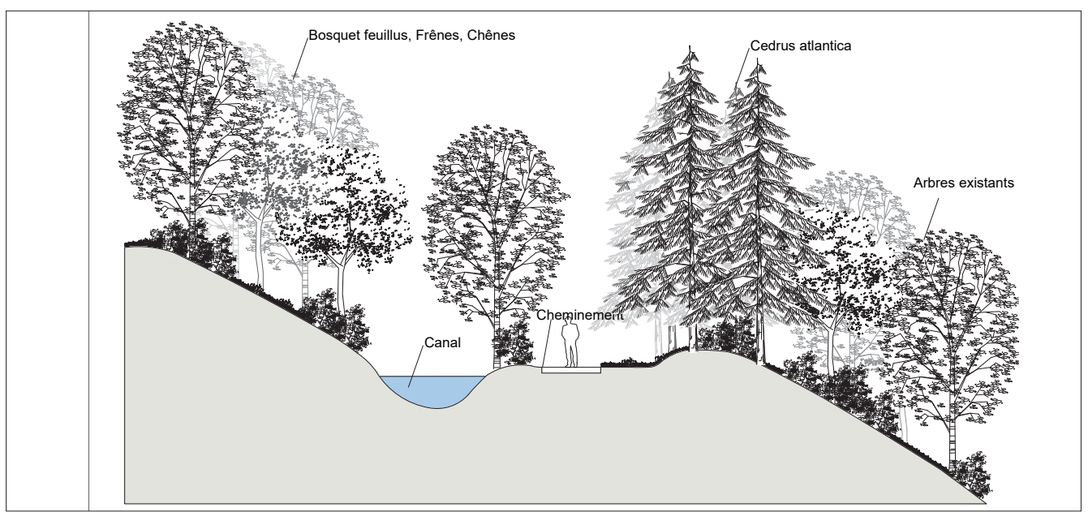
TRAVAUX PRÉPARATOIRES



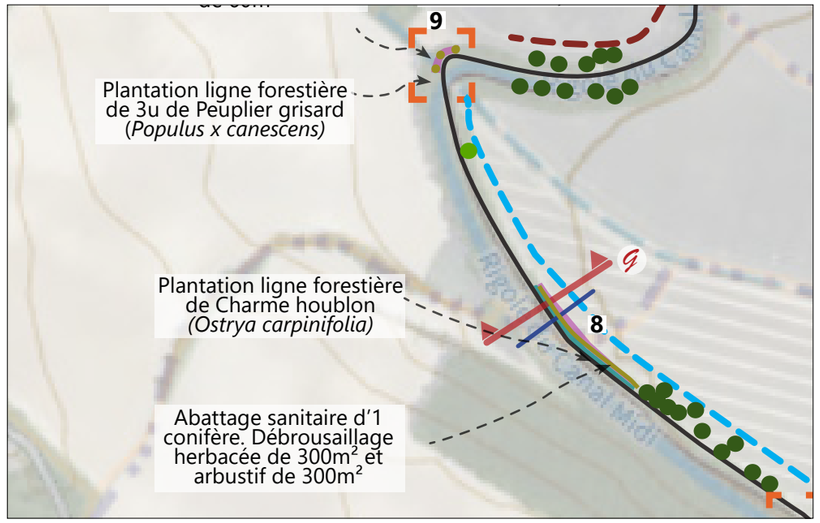
PLANTATION



ÉTAT À TERME (30 ANS)



4.4.4 - Profil G

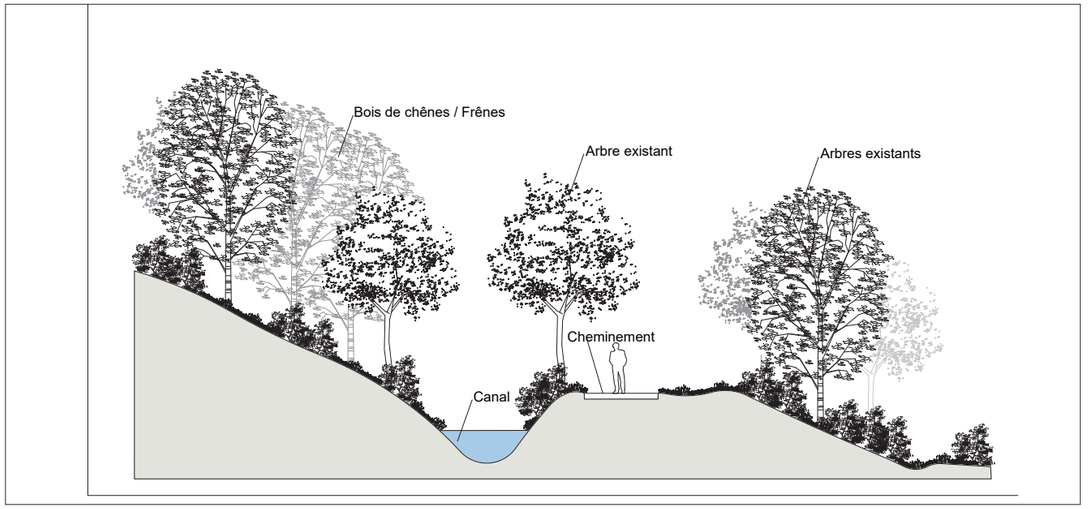




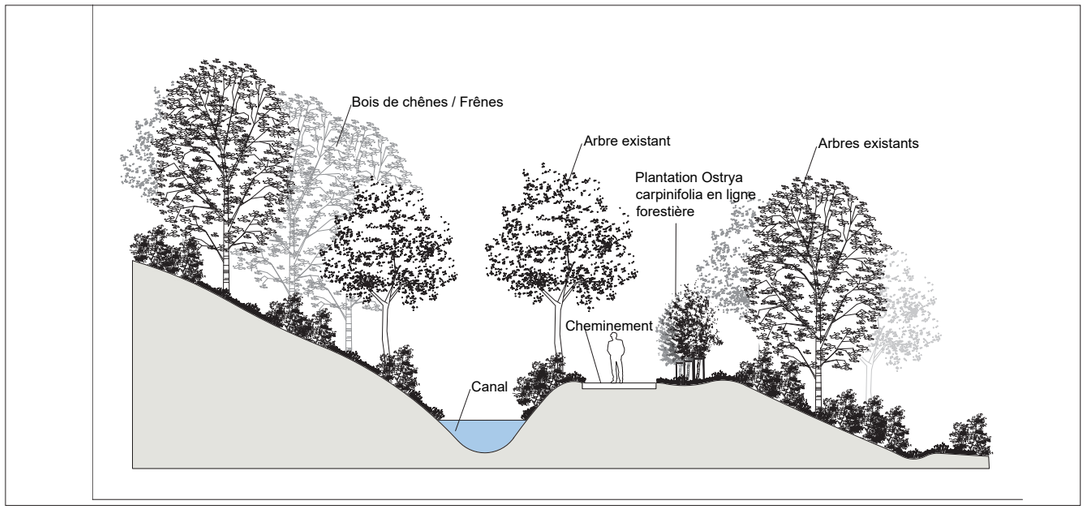
ÉTAT EXISTANT

+

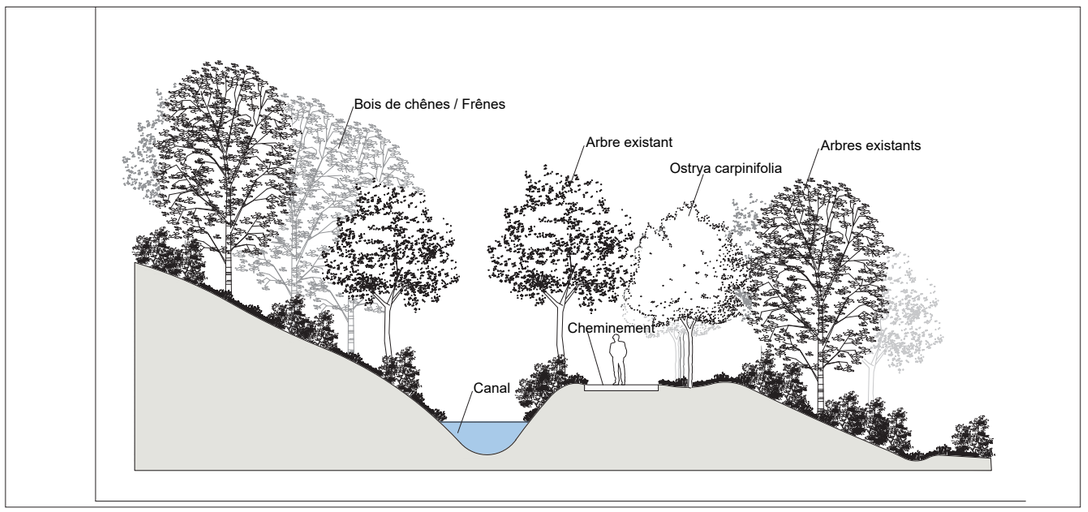
TRAVAUX PRÉPARATOIRES



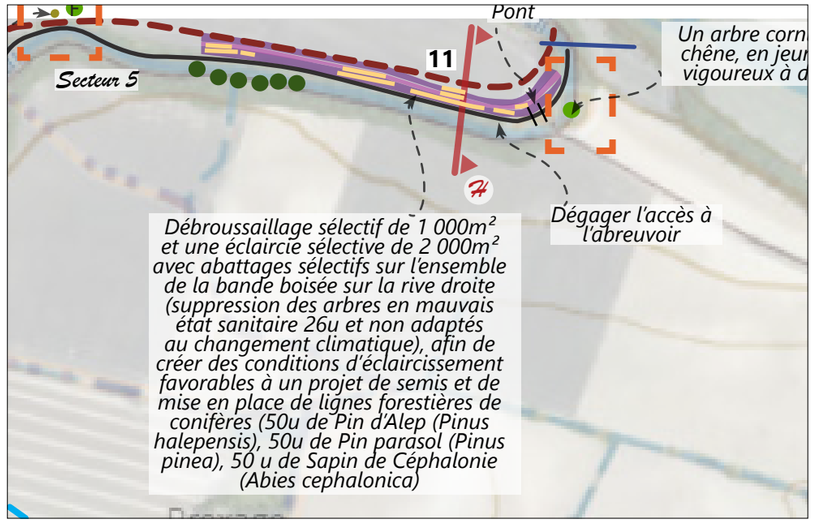
PLANTATION

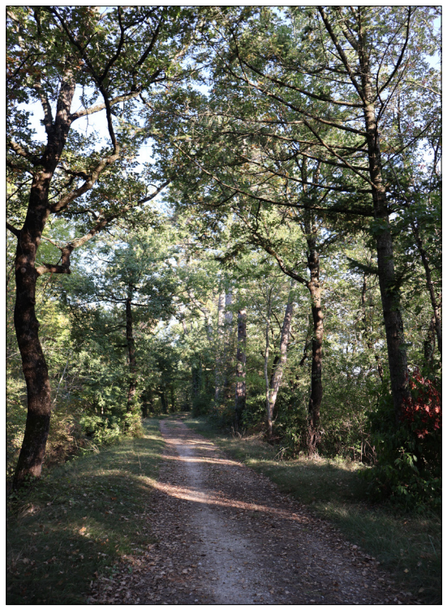


ÉTAT À TERME (30 ANS)



4.4.5 - Profil H

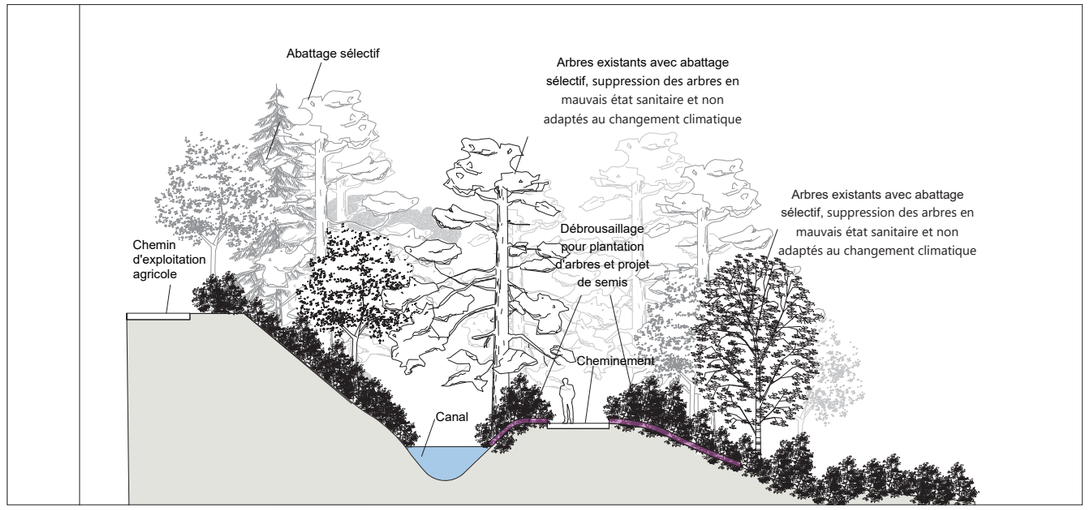




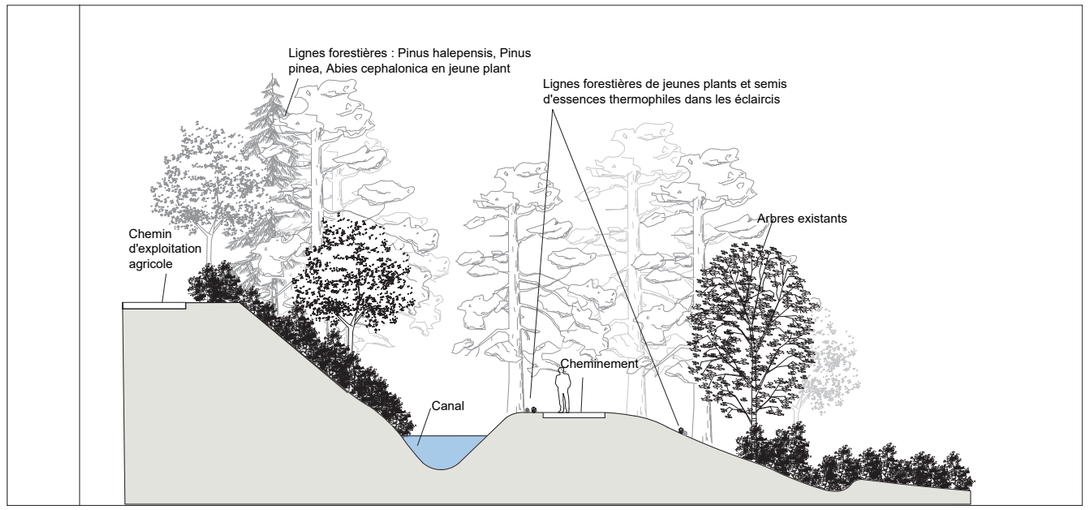
ÉTAT EXISTANT

+

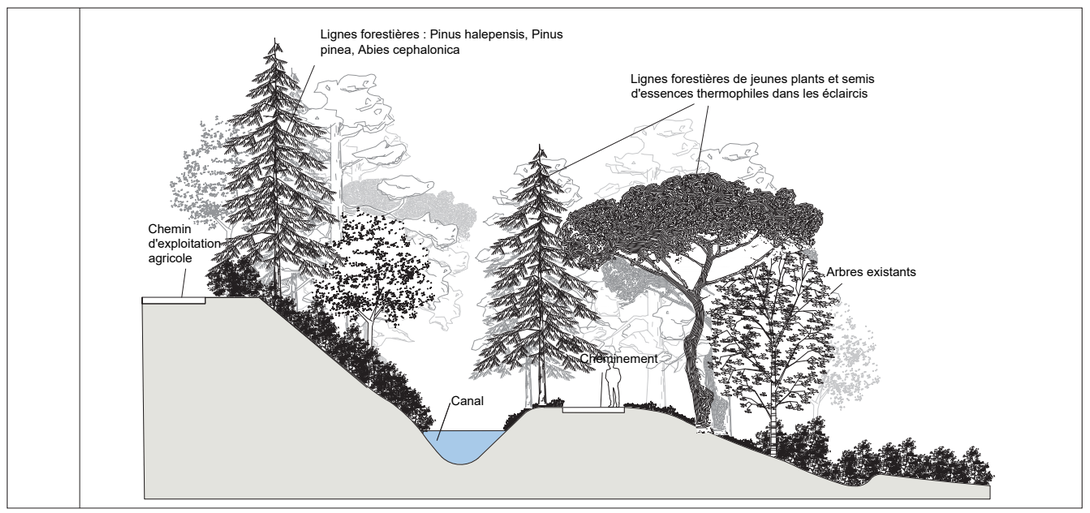
TRAVAUX PRÉPARATOIRES



PLANTATION



ÉTAT À TERME (30 ANS)



5 - SYNTHESE

5.1 Estimation du projet

N° Prix	Libellé	Unité	PU	Qtés Lieu 1	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 2	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 3	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 4	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 5	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 6	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 7	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 8	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 9	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 10	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 11	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Totales	Montant HT.
1	**TRAVAUX PREPARATOIRES - GENERALITES**																										
1.1	Installation de chantier, signalisation, désinfection études et administratif prix au forfait par site	for	1 773,00 €	1,00	*1 773,00 €*		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	1 773,00
1.2	Panneau de chantier	u	395,00 €	1,00	*395,00 €*		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	395,00
1.3	Implantation des ouvrages - piquetage des arbres, prix à l'unité d'arbre	u	4,78 €	17,00	*81,26 €*	50,00	*239,00 €*	100,00	*478,00 €*	10,00	*47,80 €*	50,00	*239,00 €*	170,00	*812,60 €*	1,00	*4,78 €*	75,00	*358,50 €*	3,00	*14,34 €*	1,00	*4,78 €*	150,00	*717,00 €*	627,00	2 997,06
1.4	Autocontrôles, Plan de récolement, géolocalisation - DOE, prix à l'unité d'arbre	u	3,79 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
1.5	Constat d'huissier, prix au forfait par site pilote	for	708,00 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
PN	Fourniture et mise en place de buse largeur 3m	U	4 000,00 €		- €		- €	1,00	*4 000,00 €*		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	4 000,00
2	**ABATTAGE - DEBROUSSAILLAGE**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.1	**Débroussaillage de végétations herbacées**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.1.1	pour une surface de 1 à 1000 m2	m²	0,12 €	625,00	*75,00 €*	200,00	*24,00 €*		- €		- €	200,00	*24,00 €*	680,00	*81,60 €*		- €	300,00	*36,00 €*		- €		- €		- €	2005,00	240,60
2.1.2	pour une surface de 1001 m2 à 5000m2	m²	0,10 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.1.3	pour une surface > 5000 m2	m²	0,08 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.2	**Débroussaillage de végétations herbacées et arbustives basses < 2m**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.2.1	pour une surface de 1 à 1000 m2	m²	0,86 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.2.2	pour une surface de 1001 m2 à 5000m2	m²	0,69 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.2.3	pour une surface > 5000 m2	m²	0,58 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.3	**Débroussaillage de végétations herbacées et arbustives hautes 2-4m**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.3.1	pour une surface de 1 à 1000 m2	m²	1,04 €		- €		- €		- €		- €	100,00	*104,00 €*	420,00	*436,80 €*		- €	300,00	*312,00 €*		- €		- €		- €	820,00	852,80
2.3.2	pour une surface de 1001 m2 à 5000m2	m²	0,84 €		- €	200,00	*168,00 €*		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	1000,00	*840,00 €*	1200,00	1 008,00
2.3.3	pour une surface > 5000 m2	m²	0,70 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.4	**Débroussaillage complet de surface de taillis**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.4.1	pour une surface de 1 à 1000 m2	m²	1,60 €		- €		- €	600,00	*960,00 €*		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	600,00	960,00
2.4.2	pour une surface de 1001 m2 à 5000m2	m²	1,33 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.4.3	pour une surface > 5000 m2	m²	1,14 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.5	**Eclaircie sélective individuelle**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.5.1	pour une surface de 1 à 1000 m2	m²	0,81 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.5.2	pour une surface de 1001 m2 à 5000m2	m²	0,64 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	2000,00	*1 280,00 €*	2000,00	1 280,00
2.5.3	pour une surface > 5000 m2	m²	0,53 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.6	**Abattage d'arbres de tige**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.6.1	circonférence <50 cm	u	47,00 €		- €	3,00	*141,00 €*	10,00	*470,00 €*		- €	3,00	*141,00 €*	5,00	*235,00 €*		- €	10,00	*470,00 €*		- €		- €	20,00	*940,00 €*	51,00	2 397,00
2.6.2	circonférence comprise entre 50 cm et 150 cm	u	801,50 €		- €	3,00	*2 404,50 €*	5,00	*4 007,50 €*		- €	3,00	*2 404,50 €*	10,00	*8 015,00 €*		- €	5,00	*4 007,50 €*		- €		- €	5,00	*4 007,50 €*	31,00	24 846,50
2.6.3	circonférence comprise entre 151 cm et 250 cm	u	1 547,00 €		- €	2,00	*3 094,00 €*	5,00	*7 735,00 €*		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	7,00	10 829,00
2.6.4	circonférence > 250 cm	u	2 672,00 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	*2 672,00 €*		- €		- €		- €		- €	1,00	2 672,00
2.7	**Abattage de conifères**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.7.1	circonférence <50 cm	u	47,00 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.7.2	circonférence comprise entre 50 cm et 150 cm	u	535,00 €		- €		- €		- €		- €		- €	20,00	*10 700,00 €*		- €	2,00	*1 070,00 €*		- €		- €		- €	22,00	11 770,00
2.7.3	circonférence comprise entre 151 cm et 250 cm	u	1 336,00 €		- €		- €		- €		- €	5,00	*6 680,00 €*	30,00	*40 080,00 €*		- €		- €		- €		- €	1,00	*1 336,00 €*	36,00	48 096,00
2.8	**Annelage de plantes invasives y compris abattage**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.8.1	circonférence <50 cm	u	55,00 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
2.8.2	circonférence comprise entre 50 cm et 150 cm	u	815,00 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
3	**TRAVAUX DE SOL**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
3.1	Décapage de terre végétale stockage sur site	m³	11,99 €	7,65	*91,72 €*	10,00	*119,90 €*	20,00	*239,80 €*	2,00	*23,98 €*	10,00	*119,90 €*	34,00	*407,66 €*	0,45	*5,40 €*	15,00	*179,85 €*	1,35	*16,19 €*	0,45	*5,40 €*	30,00	*359,70 €*	130,50	1 569,49
3.2	Décompactage du sol	m³	11,99 €	15,30	*183,45 €*	25,00	*299,75 €*	50,00	*599,50 €*	5,00	*59,95 €*	25,00	*299,75 €*	85,00	*1 019,15 €*	0,90	*10,79 €*	37,50	*449,63 €*	2,70	*32,37 €*	0,90	*10,79 €*	75,00	*899,25 €*	322,30	3 864,38
3.3	Fourniture et mise en place de terre végétale	m³	29,99 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
3.4	Fourniture et mise en place de compost de déchets verts	m³	36,47 €	1,70	*62,00 €*	5,00	*182,35 €*	10,00	*364,70 €*	1,00	*36,47 €*	5,00	*182,35 €*	17,00	*619,99 €*	0,10	*3,65 €*	7,50	*273,53 €*	0,30	*10,94 €*	0,10	*3,65 €*	15,00	*547,05 €*	62,70	2 286,67
3.5	Amendement par restructurant de sol organo minéral	kg	2,14 €	17,00	*36,38 €*	50,00	*107,00 €*	100,00	*214,00 €*	10,00	*21,40 €*	50,00	*107,00 €*	170,00	*363,80 €*	1,00	*2,14 €*	75,00	*160,50 €*	3,00	*6,42 €*	1,00	*2,14 €*	150,00	*321,00 €*	627,00	1 341,78
3.6	Engrais organique	kg	2,02 €	17,00	*34,34 €*	50,00	*101,00 €*	100,00	*202,00 €*	10,00	*20,20 €*	50,00	*101,00 €*	170,00	*343,40 €*	1,00	*2,02 €*	75,00	*151,50 €*	3,00	*6,06 €*	1,00	*2,02 €*	150,00	*303,00 €*	627,00	1 266,54
3.7	Reprise des terres stockées, incorporation des amendements mise en place dans les fosses (mélange homogène)	m³	14,40 €	24,65	*354,96 €*	40,00	*576,00 €*	80,00	*1 152,00 €*	8,00	*115,20 €*	40,00	*576,00 €*	136,00	*1 958,40 €*	1,45	*20,88 €*	60,00	*864,00 €*	4,35	*62,64 €*	1,45	*20,88 €*	120,00	*1 728,00 €*	515,90	7 428,96
4	**PLANTATIONS**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.1	Frais de marquage des arbres fournis par l'entreprise, visites en pépinières avec maitrise d'ouvrage et maitrise d'oeuvre, prix au forfait pour 100 arbres	for	638,00 €	0,17	*108,46 €*	0,50	*319,00 €*	1,00	*638,00 €*	0,10	*63,80 €*	0,50	*319,00 €*	1,70	*1 084,60 €*	0,01	*6,38 €*	0,75	*478,50 €*	0,03	*19,14 €*	0,01	*6,38 €*	1,50	*957,00 €*	6,27	4 000,26
4.2	**Fourniture de baliveaux et d'arbre tige y compris 1ere année finalisation**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
PN	Acer monspessulanum 10-12 - motte		90,00 €	17,00	*1 530,00 €*		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	17,00	1 530,00
4.2.1	Quercus cerris 150-175 - racines nues	u	12,40 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.2.2	Quercus cerris 10-12 - motte	u	115,00 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	*115,00 €*		- €	1,00	115,00
marché c	Ostrya carpinifolia 10-12 motte	u	121,54 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
PN	Populus canescens		90,00 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	*90,00 €*		- €	3,00	*270,00 €*		- €		- €	4,00	360,00
4.2.4	Juglans regia (Franquette) 10/12 motte	u	87,00 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.2.5	Juglans regia (Franquette) 100/150 RN	u	25,00 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.2.6	Castanea sativa (Marron d'Olargues) greffé sur castanea sativa de semis 10/12 motte	u	124,00 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.2.7	Castanea sativa (Marron d'Olargues) greffé sur castanea sativa de semis 100/150 RN	u	50,00 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.3	**Fourniture de conifères y compris 1ere année de finalisation**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.3.1	Pinus pinea h 125-150 C 25 L 10/12	u	87,00 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.3.2	Cedrus atlantica h 125-150 C 25L 10/12	u	93,00 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.4	**Fourniture de jeunes plants de conifères Godet 400cm3, 20/30 Age 2+1 y compris 1ere année de finalisation**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.4.1	Abies cephalonica	u	6,20 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	50,00	*310,00 €*	50,00	310,00
4.4.2	Abies cilicica	u	6,20 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
	Abies pinsapo	u	6,20 €		- €		- €	100,00	*620,00 €*		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	100,00	620,00
PN	Cedrus atlantica	u	6,20 €		- €		- €		- €		- €		- €	170,00	*1 054,00 €*		- €		- €		- €		- €		- €	170,00	1 054,00
PN	Cedrus libani	u	6,20 €		- €	50,00	*310,00 €*		- €		- €	50,00	*310,00 €*		- €		- €		- €		- €		- €		- €	100,00	620,00
PN	Cupressus sempervirens	u	6,20 €		- €		- €		- €	10,00	*62,00 €*		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	10,00	62,00
4.4.4	Pinus halepensis	u	6,20 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	50,00	*310,00 €*	50,00	310,00
PN	Pinus pinea	u	6,20 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	50,00	*310,00 €*	50,00	310,00
4.5	**Fourniture de jeunes plants de feuillus Godet 400cm3, 20/30 Age 2+1 y compris 1ere année de finalisation**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.5.1	Quercus cerris	u	5,58 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.5.2	Tilia platyphyllos	u	5,58 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
	Ostrya carpinifolia	u	5,58 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	75,00	*418,50 €*		- €		- €		- €	75,00	418,50
4.6	**Gestion des végétaux sur site avant plantation (réception, déchargement, mise en jauge, gestion du stock)**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.6.1	Arbres de tige 10/12 et baliveaux	u	7,96 €	17,00	*135,32 €*		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	*7,96 €*		- €	3,00	*23,88 €*	1,00	*7,96 €*		- €	22,00	175,12
4.6.2	Jeunes plants	u	3,15 €		- €	50,00	*157,50 €*	100,00	*315,00 €*	10,00	*31,50 €*	50,00	*157,50 €*	170,00	*535,50 €*		- €	75,00	*236,25 €*		- €		- €	150,00	*472,50 €*	605,00	1 905,75
4.7	**Plantations**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.7.1	Plantation d'arbres tiges 10/12 - motte	u	37,94 €	17,00	*644,98 €*		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	*37,94 €*		- €	3,00	*113,82 €*	1,00	*37,94 €*		- €	22,00	834,68
4.7.2	Plantation de conifères hauteur 125/150	u	34,23 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
4.7.3	Plantation de jeunes plants de conifères	u	4,61 €		- €	50,00	*230,50 €*	100,00	*461,00 €*	10,00	*46,10 €*	50,00	*230,50 €*	170,00	*783,70 €*		- €		- €		- €		- €	150,00	*691,50 €*	530,00	2 443,30
4.7.4	Plantation de jeunes plants de feuillus	u	4,61 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	75,00	*345,75 €*		- €		- €		- €	75,00	345,75
5	**TRAVAUX CONNEXES**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
5.1	Protection gibier	u	4,39 €		- €	50,00	*219,50 €*	100,00	*439,00 €*	10,00	*43,90 €*	50,00	*219,50 €*	170,00	*746,30 €*		- €	75,00	*329,25 €*		- €		- €	150,00	*658,50 €*	605,00	2 655,95
5.2	Tuteurage tripode	u	65,83 €	17,00	*1 119,11 €*		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	*65,83 €*		- €	3,00	*197,49 €*	1,00	*65,83 €*		- €	22,00	1 448,26

N° Prix	Libellé	Unité	PU	Qtés Lieu 1	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 2	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 3	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 4	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 5	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 6	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 7	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 8	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 9	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 10	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Lieu 11	TOTAL HT Lieu 1	Qtés Totales	Montant H.T.
5.3	Dépose de tuteurage tripode	u	8,78 €	17,00	149,26 €		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	8,78 €		- €	3,00	26,34 €	1,00	8,78 €		- €	22,00	193,16
5.4	Tuteurage monopode	u	15,67 €		- €	50,00	783,50 €	100,00	1 567,00 €	10,00	156,70 €	50,00	783,50 €	170,00	2 663,90 €		- €	75,00	1 175,25 €		- €		- €	150,00	2 350,50 €	605,00	9 480,35
5.5	Dépose de tuteurage monopode	u	2,64 €		- €	50,00	132,00 €	100,00	264,00 €	10,00	26,40 €	50,00	132,00 €	170,00	448,80 €		- €	75,00	198,00 €		- €		- €	150,00	396,00 €	605,00	1 597,20
5.6	Application de blanc arboricole sur tronc	u	15,81 €	17,00	268,77 €		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	15,81 €		- €	3,00	47,43 €	1,00	15,81 €		- €	22,00	347,82
5.7	Paillage broyat, prix par arbre ou jeune plant	u	10,08 €	17,00	171,36 €	50,00	504,00 €	100,00	1 008,00 €	10,00	100,80 €	50,00	504,00 €	170,00	1 713,60 €	1,00	10,08 €	75,00	756,00 €	3,00	30,24 €	1,00	10,08 €	150,00	1 512,00 €	627,00	6 320,16
5.8	**Regenération des boisements**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
5.8.1	Balisage et sélection des jeunes plants, mise en place de tuteurs et de protections grillage souple autour.	u	32,03 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	20,00	640,60 €	20,00	640,60
5.8.2	Collecte de semences, balisage, préparation du sol et semis, mise en place de tuteurs	m²	15,88 €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €	100,00	1 588,00 €	100,00	1 588,00
6	**TRAVAUX DE FINALISATION ET GARANTIE DE REPRISE**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
6.1	**Entretien des végétaux, paillage, tuteurage, protection, taille d'entretien**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
6.1.1	prixau forfait par arbre pour trois années	for	52,68 €	17,00	895,56 €		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	52,68 €		- €	3,00	158,04 €	1,00	52,68 €		- €	22,00	1 158,96
6.1.2	prixau forfait pour jeune plant pour trois années	for	8,76 €		- €	50,00	438,00 €	100,00	876,00 €	10,00	87,60 €	50,00	438,00 €	170,00	1 489,20 €		- €	75,00	657,00 €		- €		- €	150,00	1 314,00 €	605,00	5 299,80
6.2	**Arrosage des végétaux par puisage d'eau du site, (Finalisation 1, 2, 3)**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
6.2.1	prixau forfait par arbre pour finalisation I	for	43,50 €	17,00	739,50 €		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	43,50 €		- €	3,00	130,50 €	1,00	43,50 €		- €	22,00	957,00
6.2.2	prixau forfait par arbre pour finalisation II	for	43,50 €	17,00	739,50 €		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	43,50 €		- €	3,00	130,50 €	1,00	43,50 €		- €	22,00	957,00
6.2.3	prixau forfait par arbre pour finalisation III	for	43,50 €	17,00	739,50 €		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	43,50 €		- €	3,00	130,50 €	1,00	43,50 €		- €	22,00	957,00
6.2.4	prixau forfait par jeune plant pour finalisation I	for	17,80 €		- €	50,00	890,00 €	100,00	1 780,00 €	10,00	178,00 €	50,00	890,00 €	170,00	3 026,00 €		- €	75,00	1 335,00 €		- €		- €	150,00	2 670,00 €	605,00	10 769,00
6.2.5	prixau forfait par jeune plant pour finalisation II	for	17,80 €		- €	50,00	890,00 €	100,00	1 780,00 €	10,00	178,00 €	50,00	890,00 €	170,00	3 026,00 €		- €	75,00	1 335,00 €		- €		- €	150,00	2 670,00 €	605,00	10 769,00
6.2.6	prixau forfait par jeune plant pour finalisation III	for	17,80 €		- €	50,00	890,00 €	100,00	1 780,00 €	10,00	178,00 €	50,00	890,00 €	170,00	3 026,00 €		- €	75,00	1 335,00 €		- €		- €	150,00	2 670,00 €	605,00	10 769,00
6.3	**Garantie de reprise (finalisation II, III) fourniture**				- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		- €		
6.3.1	Arbre de tige 10-12 motte et baliveau RN	u	14,75 €	17,00	250,75 €		- €		- €		- €		- €		- €	1,00	14,75 €		- €	3,00	44,25 €	1,00	14,75 €		- €	22,00	324,50
6.3.2	Jeunes plants	u	1,06 €		- €	50,00	53,00 €	100,00	106,00 €	10,00	10,60 €	50,00	53,00 €	170,00	180,20 €		- €	75,00	79,50 €		- €		- €	150,00	159,00 €	605,00	641,30
6.4	Débroussaillage de végétations herbacées avec nouvelles plantations pour une surface de 1à 1000 m2	m²	0,12 €	1875,00	225,00 €	600,00	72,00 €	1200,00	144,00 €	120,00	14,40 €	600,00	72,00 €	2040,00	244,80 €	150,00	18,00 €	900,00	108,00 €	300,00	36,00 €	60,00	7,20 €	1500,00	180,00 €	9345,00	1 121,40
Recapitulatif HT site pilote Ginelle					*10 804,18 €*		*13 345,50 €*		*32 200,50 €*		*1 502,80 €*		*16 867,50 €*		*85 096,00 €*		*3 180,37 €*		*17 120,01 €*		*1 507,09 €*		*522,57 €*		*33 138,10 €*	*TOTAL H.T.*	**215 284,60**
																										TVA	**43 056,92**
																										TOTAL T.T.C	**258 341,52**

5.2 Synthèse des presatations

Secteurs	Abattage	Débrousaillage	Plantation
1		Débroussaillage herbacée : 625m²	Plantation d'une ligne de 17u d'Erable de Montpellier (*Acer monspessulanum*) en arbre tige 10/12 en motte. Distance de plantation : 7m
2	Abattage sanitaire d'arbres en tige : 3u <Ø50 3u Ø50cm-150cm 2u Ø151cm-250cm	Débroussaillage sur surface de taillis : 200 m² Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 200m²	Plantation en ligne forestière de 50u de Cèdre du Liban (*Cedrus libani*) en godet forestier GR400cm3. Distance de plantation : 1 plant pour 2ml
3	Abattage d'arbres en tige : 10u<Ø50 / 5u Ø50cm-150cm / 5u Ø151cm-250cm	Débroussaillage sur surface de taillis : 600m²	Plantation en ligne forestière de 100u de Sapin d'Andalousie (Abies pinsapo) en godet forestier GR400cm3. Distance de plantation : 1 plant pour 2ml
4			Plantation en de 10u Cyprès (Cupressus sempervirens) en en godet forestier GR400cm3. Distance de plantation : 1 plant pour 1m50
5	Abattage d'arbres en tige : 3u<Ø50 Abattage de conifères : 5u Ø151cm-250cm / 2u Ø>250cm	Débroussaillage herbacée : 200 m² Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 100m²	Plantation en ligne forestière de 50u de Cèdre du Liban (Cedrus libani) en godet forestier GR400cm3. Distance de plantation : 1 plant pour 2ml
6	Abattage sanitaire d'arbres en tige : 4u Ø50cm-150cm 5u Ø151cm-250cm 1u Ø>250cm Abattage sanitaire de conifères : 10u Ø50cm-150cm 15u Ø151cm-250cm 15u Ø>250cm	Débroussaillage herbacée : 680 m² Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 420 m²	Plantation en ligne forestière de 170u de Cèdre de l'Atlas (Cedrus atlantica) en godet forestier GR400cm3. Distance de plantation : 1 plant pour 2ml
7	Abattage sanitaire d'arbres en tige : 1u Ø>250cm		Plantation d'1u de Peuplier grisard (Populus canescens) en tige 10/12 en motte.
8	Abattage sanitaire de conifères : 1u Ø50cm-150cm	Débroussaillage herbacée : 300 m² Débroussaillage de végétations arbustives hautes (2-4m) : 300m²	Plantation en ligne forestière de 75u de Ostrya carpinifolia (Charme houblon) en godet forestier GR400cm3. Distance de plantation : 1 plant pour 2ml

5.3 Planning