



## **Syndicat Mixte Interdépartemental de la Vallée de la Lèze**

### **PLANTATION DE HAIES EN VALLÉE DE LA LÈZE**

**T7 HIVER 2017-2018**

#### **Cahier des charges**

**Date limite de remise des offres : 24 octobre 2017 – 12h30**

SMIVAL

Place de l'Hôtel de Ville

31410 SAINT SULPICE SUR LEZE

tél : 05 61 87 38 49 ou 05 61 87 24 11

fax : 05 61 87 24 11

smival@wanadoo.fr – [www.smival.fr](http://www.smival.fr)

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>CONTEXTE.....</b>	<b>3</b>
1.1	Généralités .....	3
1.2	Objet du Marché .....	4
<b>2</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES HAIES.....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>CONSISTANCE DES TRAVAUX.....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>PROVENANCE, QUALITÉ ET PRÉPARATION DES VÉGÉTAUX ET MATÉRIAUX .....</b>	<b>7</b>
4.1	Végétaux et plantations .....	7
4.2	Paillage .....	9
4.3	Protection à gibier .....	9
<b>5</b>	<b>MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX.....</b>	<b>11</b>
5.1	Réunion préalable à l'ouverture du chantier .....	11
5.2	Préparation des sols .....	11
5.2.1	Terrassements et travail en profondeur .....	11
5.2.2	Travail superficiel du sol .....	11
5.3	Plantations.....	12
5.3.1	Généralités .....	12
5.3.2	Taille .....	12
5.3.3	Arrachage .....	12
5.3.4	Pralinage.....	12
5.3.5	Plombage.....	12
5.3.6	Paillage et protections à gibier .....	13
<b>6</b>	<b>ENTRETIEN DES PLANTATIONS.....</b>	<b>14</b>
6.1	Arrosages.....	14
6.2	Constats et garantie de reprise .....	14
6.2.1	Généralités .....	14
6.2.2	Définition des remplacements .....	14
<b>7</b>	<b>CONSTATS ET RÉCEPTION .....</b>	<b>15</b>
7.1	Constat d'achèvement des travaux.....	15
7.2	Constat de reprise .....	15
7.3	Garantie de reprise.....	15
<b>8</b>	<b>SUIVI ET DÉLAIS.....</b>	<b>16</b>
8.1	Réunions.....	16
8.2	Accessibilité et autorisations.....	16
8.3	Délais .....	16

<b>9</b>	<b>RÉMUNÉRATION .....</b>	<b>17</b>
9.1	Mode de rémunération .....	17
9.2	Retenue de garantie .....	17
<b>10</b>	<b>CANDIDATURE .....</b>	<b>18</b>
10.1	Proposition technique et financière .....	18
10.2	Constitution de l'offre .....	18
10.3	Type de consultation – Date de remise des offres.....	18
<b>11</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>1</b>

## **1.1 Généralités**

Le Syndicat Mixte Interdépartemental de la Vallée de la Lèze (SMIVAL) assure la mise en œuvre du Programme d'Actions de Prévention des Inondations sur le bassin de la Lèze (PAPI Lèze), impulsé par le Ministère de l'Écologie et qui bénéficie du soutien du Conseil régional, des Conseils généraux et de l'Agence de l'eau. Ce programme prévoit notamment la plantation de haies sur le bassin versant de la Lèze pour contribuer au ralentissement dynamique des crues.

En effet, au cours des trente dernières années, 23% des linéaires de haies du bassin versant de la Lèze ont disparu, dont 30% des haies brise crue en zone inondable et près de 80% des haies qui interceptent les chemins de l'eau sur les versants<sup>1</sup>. Pourtant ces haies jouent un rôle essentiel dans la régulation des ruissellements et des crues : elles freinent les écoulements, régulent les ruissellements, diffusent le courant et participent au ralentissement dynamique des crues sur l'ensemble du bassin versant.

L'objectif global est de restaurer les haies sur l'ensemble du bassin de la Lèze pour contribuer à ralentir les crues. Ces plantations de haies correspondent à l'action D3 du PAPI Lèze. Plus précisément, les actions de plantation de haies prévues consistent en la réalisation de trente-cinq à quarante kilomètres de haies. Le projet porte sur la recherche d'un effet cumulatif des haies sur le bassin versant. Les haies présentent également des bénéfices en matière agricole.

Des réunions d'information et de concertation sont menées depuis 2009 sur ce sujet, afin de présenter le rôle technique des haies et d'échanger avec les propriétaires et exploitants agricoles de la vallée sur la localisation et l'implantation de ces haies.

En 2009 et 2010, deux haies pilotes ont été plantées le long de chemins ruraux à Montaut (245 m) et à Artigat (218 m). Au total entre 2009 et 2017 ce sont plus de 26 kilomètres de haies qui ont été replantées, représentant 45 000 arbres et arbustes.

La poursuite de la concertation en 2017 a permis d'identifier 4,7 kilomètres supplémentaires qui pourront être plantés au cours de l'hiver 2017-2018.

Cette plantation s'inscrit dans un programme global de quatre ans entre 2014 et 2018, qui prévoit la plantation de 25 kilomètres de haies.

---

<sup>1</sup> SMIVAL 2010, Étude de localisation des haies



## 1.2 Objet du Marché

Le présent marché porte sur la plantation de 22 haies, pour un linéaire total de 4 752 mètres linéaires, sur les communes de Carla Bayle, Sieuras, Sainte-Suzanne, Saint-Sulpice et Beaumont.

	Commune	N° de haie	Longueur de haie	Nbre moyen de rangs	Longueur de rang	Nbre de plants
Ariège	Carla Bayle	CB135	307 ml	2	613 ml	76
		CB137	72 ml	3	217 ml	216
		CB139	163 ml	1	163 ml	272
		CB141	208 ml	4	833 ml	138
		CB143	740 ml	1	740 ml	93
	Total		1 490 ml		2 567 ml	795
	Sieuras	S127	47 ml	2	94 ml	94
		S129	159 ml	2	317 ml	317
		S131	56 ml	2	112 ml	112
		S133	252 ml	1	252 ml	422
		S135	138 ml	1	138 ml	138
		S137	192 ml	1	192 ml	192
		S139	60 ml	1	60 ml	60
	Total		904 ml		1 166 ml	1335
	Sainte-Suzanne	SSUZ101	384 ml	1,5	577 ml	604
		SSUZ103	466 ml	1	466 ml	466
		SSUZ105	466 ml	1	466 ml	466
		SSUZ106	10 ml	1	10 ml	15
	Total		1 326 ml		1 519 ml	1551
	Total Ariège		3 721 ml	1,6	5 251 ml	3 598
Haute-Garonne	Saint-Sulpice	SSUL130	25 ml	2	49 ml	50
		SSUL132	41 ml	1	41 ml	40
	Total		65 ml		90 ml	90
	Beaumont	B112	70 ml	2	139 ml	140
		B114	115 ml	1	115 ml	115
		B118	307 ml	1	307 ml	307
		B120	474 ml	1	474 ml	474
	Total		966 ml		1 035 ml	1 036
	Total Haute Garonne		1 031 ml	1,5	1 125 ml	1 126
	TOTAL GÉNÉRAL		4 752 ml		6 377 ml	4 807

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DES HAIES

Les caractéristiques techniques des haies sont définies sur la base d'une synthèse des indications présentées dans le schéma de prévention des inondations de la Lèze (AGERIN pour le SMIVAL, 2007), de l'étude technique relative à la plantation de haies (BIOTEC pour le SMIVAL, 2006), et du complément d'étude par un opérateur de terrain pour la plantation de haies en Haute Garonne (Arbres et Paysages d'Autan, 2009). Chaque haie a ensuite été définie au cas par cas avec les propriétaires et exploitants concernés afin de tenir compte de leurs contraintes d'exploitation et des spécificités locales du terrain.

Les haies sont implantées perpendiculairement aux écoulements. Cela permet d'étaler les ruissellements, d'augmenter la rugosité du terrain et de réduire la vitesse des écoulements. La lame d'eau est ralentie, légèrement surstockée et son infiltration dans le sol est facilitée par le système racinaire des végétaux.

Les plantations sont des haies multirang (de 1 à 4 rangs) sur 1 à 2,8 m de large. Ces haies pourront se densifier naturellement afin d'intervenir d'autant plus efficacement sur le ralentissement dynamique des crues. La densité de plantation choisie, d'environ 3,5 plants au mètre carré, permet de limiter la concurrence entre les plants afin de leur garantir un bon développement.

Les essences composant les haies font partie de la palette champêtre locale. Elles sont choisies en fonction des contraintes du milieu ; les essences mal adaptées, peu représentatives ou sensibles sont écartées. Ces essences sont adaptées au climat et au sol, elles sont résistantes aux maladies et ne nécessitent pas d'entretien particulier. De plus, elles garantissent une intégration paysagère et écologique optimale.

Les haies sont, dans la mesure du possible, multi-strates : composées d'arbres, d'arbustes et d'arbrisseaux. Ceci afin de permettre un développement racinaire dense et équilibré, et donc résistant aux contraintes mécaniques liées aux ruissellements et aux crues. De plus, cette diversité de strates favorise la richesse écologique de la haie et sa densification, avec une recolonisation naturelle de la haie par d'autres espèces végétales.

Les plants utilisés sont des jeunes plants forestiers, il s'agira de scions d'un an.

## CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux consistent en la plantation de 22 haies, représentant un linéaire de 4,7 km, décomposées en 6 377 mètres linéaires de rang et 4 807 plants.

Les travaux à la charge du marché comprennent :

- ✓ les terrassements nécessaires aux travaux de plantation ;
- ✓ les terrassements nécessaires au nivellement fin ;
- ✓ la préparation des sols ;
- ✓ les paillages de toutes les surfaces plantées ;
- ✓ la fourniture et la plantation des arbres, arbustes, buissonnants, le nombre et l'implantation étant conformes aux plans (*voir fiches travaux en annexe*) ;
- ✓ la mise en place de protections à gibiers ;
- ✓ l'entretien des plantations pendant un an, après les travaux neufs ;
- ✓ la garantie des végétaux pendant une période de un an à compter de la date de réception des travaux neufs ;
- ✓ y compris toutes sujétions pour mener à bien l'ensemble des travaux.

L'ensemble des travaux décrits dans ce présent cahier des charges sont à la charge de l'entreprise attributaire du marché.

Les travaux étant réalisés en concertation avec les propriétaires et exploitants agricoles, le maître d'ouvrage se réserve la possibilité de modifier à la marge la consistance de certaines plantations (remplacement d'essence, modification du tracé de la plantation ou du nombre de plants). Les éventuelles modifications seront indiquées au titulaire du marché au moment de la réunion de démarrage.

## PROVENANCE, QUALITÉ ET PRÉPARATION DES VÉGÉTAUX ET MATÉRIAUX

### 4.1 Végétaux et plantations

L'entrepreneur se reportera aux textes législatifs et réglementaires relatifs au commerce des semences, plants et boutures d'essences forestières et d'alignement.

Plus précisément, les plants seront des jeunes plants forestiers d'un an, parmi les espèces listées ci-dessous :

<b>les buissonnants :</b>	<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin
	<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane
	<i>Viburnum opulus</i>	Viorne obier
	<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine
	<i>Prunus spinosa</i>	Prunellier
	<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe
	<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène des bois
	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier
	<i>Rosa canina</i>	Églantier
	<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir
	<i>Salix purpurea</i>	Saule pourpre = Osier rouge
	<i>Salix triandra</i>	Saule à trois étamines = Osier brun
	<i>Salix viminalis</i>	Saule des vanniers
	<i>Syringa vulgaris</i>	Lilas des bois
<b>les fruitiers sauvages :</b>	<i>Malus sylvestris</i>	Pommier sauvage
	<i>Pyrus communis</i>	Poirier sauvage
	<i>Mespilus germanica</i>	Néflier
<b>les fruitiers greffés :</b> variétés anciennes rustiques	<i>Corylus avellana</i>	Noisetier greffé
	<i>Malus sylvestris</i>	Pommier greffé
	<i>Pyrus communis</i>	Poirier greffé
	<i>Cydonia oblonga</i>	Cognassier greffé
	<i>Ficus carica</i>	Figuier greffé
	<i>Prunus domestica</i>	Prunier greffé
	<i>Prunus persica var persica</i>	Pêcher de vigne greffé
	<i>Prunus avium</i>	Cerisier greffé
	<i>Juglans regia</i>	Noyer greffé

<b>les arbres de moyen-jet :</b>	<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre
	<i>Sorbus torminalis</i>	Alisier torminal
	<i>Salix caprea</i>	Saule marsault
<b>les arbres de haut-jet :</b>	<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne
	<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé
	<i>Quercus pubescens</i>	Chêne pubescent
	<i>Tilia cordata</i>	Tilleul des bois
	<i>Prunus avium</i>	Merisier
	<i>Juglans regia</i>	Noyer commun
	<i>Salix alba</i>	Saule blanc

Ces essences sont des essences champêtres et les plants choisis ne devront pas être issus de cultivars horticoles.

Les quantités et qualités nécessaires pour chaque haie sont précisées dans les fiches travaux en annexe. En cas d'indisponibilité d'une essence, le prestataire ne pourra proposer une autre espèce pour la remplacer ou compenser en nombre avec les autres essences, qu'après accord avec le maître d'ouvrage.

Les végétaux, arbres et arbustes, seront des jeunes plants (scions de un an), à racines nues ou en godets forestiers. Ils seront correctement formés et avec un chevelu racinaire intact, ne présentant pas de chignon. Leur plantation ne nécessitera pas la pose d'un tuteur.

Certaines haies comptent des arbres fruitiers greffés (noyers, pommiers, poiriers, pruniers... précisés dans la fiche travaux correspondante). Ces fruitiers de haies champêtres seront issus de variétés anciennes rustiques qui demandent un minimum de soins. Pour la haie n°CB135 le maître d'ouvrage définira avec le prestataire les trois variétés de pommiers qui seront plantées. Pour les autres haies, le maître d'ouvrage laisse le choix des variétés au prestataire, cependant dans la mesure où certaines haies comptent plusieurs fruitiers d'une même espèce, les variétés seront panachées. Les plants les plus jeunes seront privilégiés (scion sur porte greffe).

Le maître d'ouvrage se réserve la possibilité procéder à un examen des plants sur le lieu de la plantation et de refuser les sujets livrés en mauvais état.

Les plantes devront être de premier choix : saines, bien constituées, exemptes de toutes maladies, sans mousse ni gerçure, sans traces de blessures, bien formées. Elles présenteront toutes les caractéristiques d'une végétation vigoureuse.

Les végétaux caducs seront livrés fraîchement arrachés.

Ils seront mis en jauge si besoin et en particulier :

- ✓ si un délai supérieur à 3 jours s'écoule entre l'arrachage et la plantation ;
- ✓ en cas d'intempéries interdisant la plantation ;
- ✓ en cas de gel ou de temps sec et venté, pouvant provoquer le dessèchement

L'arrosage, l'entretien et la garantie de reprise pendant un an devront être assurés par l'entreprise à compter de la date de réception.

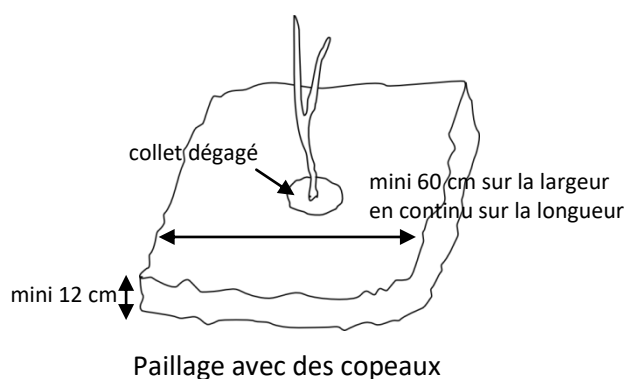
## 4.2 Paillage

Afin de ralentir la pousse des adventices et de préserver l'humidité au pied des plants, un paillage biodégradable de copeaux de bois sera mis en place. Ajoutons que cette technique permet également de favoriser la vie du sol et la biodiversité au pied de la haie. De plus, elle permet une régénération naturelle de la haie, contrairement au paillage plastique.

Les copeaux devront être issus majoritairement d'essences feuillues afin de ne pas modifier le pH naturel du sol. Ils pourront être issus de broyage de déchets d'égagage ou de refus de criblage de compostière ; ils devront être exempts de déchets, plastiques ou autre matière non biodégradable.

Ils seront étendus sur une épaisseur de 12 cm à 15 cm, une largeur de 30 cm de chaque côté du rang de plantation et sur toute la longueur de la haie. Comme les rangs de plantation sont espacés de 60 cm (sauf mention contraire), le paillis de copeaux sera ainsi déposé sur toute la surface de la haie. Cela représente un volume de l'ordre de 8 m<sup>3</sup> pour 100 ml de haie simple rang.

Sur certaines haies les plants sont espacés de 6 à 8 mètres (voir fiches travaux), chaque plant sera alors paillé individuellement (0,08 m<sup>3</sup> par plant).



Pour certaines plantations (voir fiches travaux) ou en cas de problème d'accès dans les parcelles (pente, conditions météorologiques, nature des cultures en place) et en dernier recours, le prestataire pourra convenir avec le maître d'ouvrage d'un remplacement des copeaux par des dalles en feutre de fibres végétales. Celles-ci devront être biodégradables à 100%, donc exemptes de tout liant plastique (par exemple avec une trame support en viscose au lieu de polypropylène). Le grammage devra être d'au moins 1400 g/m<sup>2</sup> et la taille d'au moins 60 cm par 60 cm. Elles seront maintenues au sol par un système biodégradable (il existe par exemple des agrafes en bioplastique PLA).

## 4.3 Protection à gibier

Des protections à gibier seront mises en place sur les arbres de moyen et haut jets et sur les arbres fruitiers, pour les trois premières années de la plantation.

Elles seront adaptées à une protection contre les lapins et les chevreuils (hauteur mini 1 mètre). Leur maillage sera suffisamment serré pour empêcher le passage des branches latérales au travers des mailles. Elles pourront être en matière biodégradable ou en plastique.

Elles seront tenues par des piquets en bois (châtaignier ou robinier) de hauteur adaptée et fixées sur le piquet afin d'éviter d'être soulevées par les chevreuils.

## 4.4 Balisage des plantations

La majorité des plantations sont situées en secteur agricole. Certaines cultures hautes (maïs, blé...) ou les plantes messicoles peuvent rendre les plantations difficiles à voir et les opérations de moisson ou de fauche sont alors plus délicates à mener.

Afin de limiter le risque de dégât aux plantations, celles-ci seront balisées à l'aide de piquets dépassant d'environ 1,5 m du sol.

Les piquets seront en bois (châtaignier ou robinier), positionnés en début et en fin de plantation et approximativement tous les 20 m le long de la haie. La tête du piquet sera peinte sur toutes ses faces et sur au moins 10 cm de long d'une couleur vive ou fluo (orange, rouge, jaune, type peinture de marquage de chantier).

Dans les plantations qui comportent des arbres protégés par des protections à gibier, les piquets de balisage seront mis à profit pour servir de piquet pour ces protections.

Dans les plantations composées essentiellement de buissonnants, les piquets seront positionnés en bordure de haie, du côté où se font les travaux agricoles ou d'entretien.



*Exemples de protection à gibier et de piquet de balisage*

## MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

### 5.1 Réunion préalable à l'ouverture du chantier

Dès notification du marché, une réunion à l'ouverture du chantier se fera sous l'autorité du maître d'ouvrage en présence de l'entrepreneur. Lors de cette réunion, les dispositions précises concernant la réalisation des travaux seront arrêtées. Voir également au 8 *Suivi et délais* p.16

### 5.2 Préparation des sols

La préparation des sols sera réalisée en amont de la plantation, sur les mois de novembre-décembre, pendant que les conditions météorologiques sont favorables.

#### 5.2.1 Terrassements et travail en profondeur

Les travaux seront réalisés avec des matériels appropriés. En particulier, la circulation du matériel de terrassement lourd est interdite à l'aplomb des arbres et arbustes existants. Éventuellement, l'utilisation de petit matériel à chenilles sera autorisée.

Les terrassements paysagers consistent à :

- ✓ rendre le plus naturel possible toutes les reprises et tous les mouvements de terrain (lissage et fermeture des pentes) ;
- ✓ préparer sommairement les zones de plantation par décompactage, sous-solage, nivellement.

Le sol devra être décompacté sur une profondeur de 40 centimètres, sans retourner ou déstructurer les horizons du sol.

#### 5.2.2 Travail superficiel du sol

Le travail superficiel du sol vise à affiner la structure de la terre en surface afin de faciliter la plantation et mettre en place un paillis régulier. Il sera réalisé avec un outil adapté sur une vingtaine de centimètres de profondeur.

En cas de présence de mottes, il sera passé un outil à dents, type herse vibrante, afin de poser les végétaux sur une surface parfaitement émiettée et régulée. En cas de présence de cailloux, racines ou branches, on procédera à leur enlèvement.

Sur les surfaces à forte pente, angles... où le relief ne permet pas le passage des machines, ce travail sera fait manuellement.



## **5.3 Plantations**

### **5.3.1 Généralités**

Il n'est pas prévu de séquence particulière pour la plantation, trop artificialisante. Les essences seront réparties de manière homogène sur le linéaire de plantation afin d'équilibrer les strates et permettre l'accès aux fruitiers greffés. Les buissonnants d'une même espèce seront disposés par groupes de 4 à 6 plants. Les arbres et fruitiers greffés seront espacés de manière harmonieuse sur tout le linéaire de la haie (sauf indication contraire dans la fiche travaux).

Les végétaux seront placés de façon à ce que la terre arrive sensiblement au niveau du collet. Les racines des végétaux à racines nues seront pralinées et soigneusement étalées et garnies de la terre la plus meuble et la plus fine. Cette terre sera mise en place à la main, en tassant modérément pour qu'il ne subsiste pas de vide.

### **5.3.2 Taille**

Le choix de jeunes plants ne nécessite pas de taille particulière à la plantation. Tout au plus, celle-ci consistera à éliminer les racines ou tiges abimées en effectuant une coupe franche et saine permettant de limiter les maladies.

### **5.3.3 Arrachage**

L'arrachage des plantes dans les pépinières s'effectuera avec toutes les précautions nécessaires pour ne pas endommager les racines. Il devra se faire, autant que possible par temps doux et humide, il ne devra jamais être effectué sous l'action d'un vent desséchant ou par temps de gelée. Il aura lieu huit jours à l'avance.

Entre l'arrachage et la plantation, les racines nues seront enveloppées ou mise en jauge. Un délai maximum de 8 jours sera toléré entre l'arrachage et la plantation. Si le délai est dépassé pour une raison légitime, l'entrepreneur proposera un procédé convenable pour conserver les plantes. Toutefois, le maître d'ouvrage pourra accepter la livraison sur le chantier des végétaux, s'ils sont mis en jauge, en conteneurs ou conservés par un procédé accepté. Dans tous les cas la responsabilité de l'entreprise restera pleine et entière.

### **5.3.4 Pralinage**

Le pralinage est une étape indispensable à la plantation, qui favorise la reprise des plants. Le pralin sera, au choix du prestataire, issu du mélange traditionnel eau - terre fine - bouse de vache (en quantités égales) ou d'une préparation équivalente du commerce. Les plants à racines nues et les godets seront généreusement pralinés au moment de la mise en terre.

### **5.3.5 Plombage**

L'arrosage au moment de la plantation, ou plombage, est destiné à combler les vides entre la terre et les racines. Il est prescrit impérativement même si l'état hygrométrique du sol pourrait faire croire à son inutilité (les terres mouillées présentent de grosses mottes que seul le plombage peut liaisonner). Il s'effectue au pied des végétaux après tassement de la plantation à la main.

### **5.3.6 Paillage, protections à gibier et balisage des haies**

Le paillage, les protections à gibier et les piquets de balisage seront mis en place à la fin de la plantation.

Le paillage sera disposé au pied des plants en quantité suffisante (largeur et épaisseur) afin de limiter la repousse des herbacées et maintenir l'humidité du sol.

Les protections à gibier seront disposées autour des arbres de moyen et haut jet et des arbres fruitiers, maintenues à l'aide de piquets et fixées sur ces piquets (agrafes, collets...).

Les piquets de balisage seront positionnés en début et en fin de haie, et approximativement tous les 20 m, afin de faciliter la prise en considération de la plantation lors des travaux agricole ou d'entretien.

## ENTRETIEN DES PLANTATIONS

### 6.1 Arrosages

L'utilisation de jeunes plants champêtres et la mise en place d'un paillage de qualité limite la nécessité d'arrosage dans les mois suivant la plantation. Toutefois, des conditions climatiques extrêmes peuvent amener à réaliser un arrosage supplémentaire pour assurer la survie des plants.

Durant la première année (cf. garantie de reprise ci-dessous), le prestataire pourra donc être amené à effectuer des arrosages durant les périodes de sécheresse, autant qu'il sera nécessaire.

Un arrosage préventif en période de sécheresse sera préféré au remplacement des plants morts l'hiver suivant.

### 6.2 Constats et garantie de reprise

#### 6.2.1 Généralités

Un premier constat de reprise des végétaux se fera en octobre de l'année N suivant les travaux (2017).

A la date de réception des « travaux neufs » débute la garantie de reprise d'une durée de 12 mois pour l'ensemble des végétaux (N+1).

Pour tous les végétaux remplacés, le délai de garantie sera prolongé de un an au-delà de la première période de garantie réglementaire, jusqu'en mars (N+2). L'entrepreneur aura alors à sa charge l'entretien et la conservation des végétaux pendant la période de prolongation du délai de garantie.

Les plantes manquantes ou gravement mutilées ou dépérissantes sont assimilées aux plantes mortes, exception faite des sujets qui auraient été endommagés ou renversés à la suite d'un accident où l'entrepreneur serait hors de cause.

Les remplacements des plantes mortes s'inscrivant dans la garantie ci-dessus ne donnent pas lieu à un nouveau paiement.

#### 6.2.2 Définition des remplacements

Les végétaux remplacés pendant la période de garantie devront l'être dans la même variété et avec la même force que celle prévue par la définition des fournitures.

Le remplacement sera effectué dans de bonnes conditions et pendant les périodes normales de plantation.

Toutes précautions seront prises pour éviter la détérioration des plantes saines.

Dans le cas où le remplacement d'une plante comporterait des risques pour les plantes voisines, un accord pour une éventuelle modification d'emplacement ou de définition devra être demandé au maître d'ouvrage.

## CONSTATS ET RÉCEPTION

### 7.1 Constat d'achèvement des travaux

Le constat d'achèvement des travaux neufs sera mené à l'issue des travaux.

Ce constat fixe la date de départ du délai de garantie d'un an.

### 7.2 Constat de reprise

Des constats de reprise contradictoires entre le maître d'ouvrage et l'entreprise devront être établis :

- ✓ au mois d'octobre suivant l'achèvement des travaux ;
- ✓ en fin de période de garantie.

La garantie ne s'applique pas dans le cas de dégradations en dehors de la responsabilité de l'entreprise à la suite, par exemple, d'instabilité intrinsèque des sols, d'incendie, de piétinement excessif, etc.

### 7.3 Garantie de reprise

La période de garantie de reprise pendant laquelle l'entreprise est entièrement responsable de la bonne reprise des végétaux s'applique à compter de la date de réception des « Travaux Neufs ». Le délai de garantie est fixé à 12 mois et comprend le remplacement des végétaux morts ou dépérissants.

### 8.1 Réunions

Le prestataire assurera un minimum de deux réunions :

- ✓ 1 réunion de début de chantier,
- ✓ 1 réunion de constat d'achèvement des travaux.

Des réunions intermédiaires pourront être demandées par le maître d'ouvrage, sans revalorisation du montant de la prestation.

Le maître d'ouvrage assurera un suivi régulier du chantier de plantation, en particulier afin d'assurer une réalisation conforme au projet.

Le prestataire désignera une personne responsable du suivi du chantier qui sera le référent pour le maître d'ouvrage pendant toute la durée des travaux.

### 8.2 Accessibilité et autorisations

Le SMIVAL se chargera avant le démarrage de la mission, d'obtenir les autorisations foncières et de passage de la commune et des propriétaires et exploitants agricoles riverains.

Une fois ces éléments fournis, le prestataire sera responsable de son organisation pour accéder aux propriétés et aux exploitations agricoles nécessaires à la bonne réalisation de sa mission. Les travaux seront exécutés de manière à ne pas nuire aux exploitations ou propriétés riveraines.

Le prestataire sera responsable de tout dommage causé aux personnes, animaux, objets et terrains. Il aura à sa charge la remise en état des terrains et chemins d'accès qu'il aura pu endommager. En cas d'intempérie, le prestataire devra s'assurer des conditions de circulation sur les terrains fragiles : parcelles en cultures, bandes enherbées, chemin de terre. Si ces conditions ne sont pas favorables, il devra en tenir informé le maître d'ouvrage qui pourra prononcer une interruption temporaire du chantier afin d'attendre le retour à des conditions plus favorables.

Le prestataire devra prévenir le maître d'ouvrage de sa date d'intervention sur site, au minimum huit jours à l'avance. Il devra également prévenir le propriétaire et/ou l'exploitant concerné par les travaux et dont les coordonnées lui auront été communiquées par le maître d'ouvrage en début de chantier.

### 8.3 Délais

Le démarrage prévisionnel des travaux est envisagé mi-novembre pour le travail du sol et début décembre pour les plantations.

Le candidat s'engagera à ce que l'ensemble de la prestation soit réalisée au maximum au **5 mars 2018 (semaine 10)** (sauf intempéries ou retard incombant au maître d'ouvrage). Le respect de ce délai maximum sera primordial.

## RÉMUNÉRATION

### 9.1 Mode de rémunération

Les prestations seront rémunérées par prix fermes unitaires non actualisables ni révisables, selon le Bordereau des Prix Unitaires et Forfaitaires.

Le prestataire veillera à ce que sa facturation fasse apparaître le montant des travaux regroupés par département et par commune.

### 9.2 Retenue de garantie

Il sera appliqué une retenue de garantie de 5% sur les paiements au titre du marché, retenue qui sera restituée à l'expiration du délai de garantie (soit un an après la réception des travaux).

### 10.1 Proposition technique et financière

Le candidat présentera une offre comprenant :

- ✓ Un mémoire technique décrivant le mode opératoire proposé,
- ✓ Le descriptif des fournitures (fournisseurs, fiches techniques),
- ✓ La composition de l'équipe d'intervention,
- ✓ Les moyens matériels prévus,
- ✓ Une proposition financière chiffrée, en fournissant un détail des prix par tâches et par projets de haies, suivant le modèle fourni en annexe (tableur BPUF et DQE à remplissage semi-automatique),
- ✓ Un planning de réalisation.

L'offre sera jugée suivant les critères suivants :

- ✓ Proposition financière : 50 % ;
- ✓ Moyens mis en œuvre et qualité des fournitures : 30 % ;
- ✓ Méthodologie proposée et organisation des prestations : 20 %.

### 10.2 Constitution de l'offre

L'offre sera constituée :

- ✓ du Cahier des Charges (CC) signé,
- ✓ du Bordereau des Prix Unitaires et forfaitaires (BPUF) à compléter et signer,
- ✓ du Détail Quantitatif et Estimatif (DQE) à compléter et signer,
- ✓ du mémoire technique justifiant les moyens matériels et humains mis en œuvre pour la bonne réalisation de cette mission et explicitant les délais.

*Nota : conformément à la nouvelle réglementation sur les marchés publics, l'Acte d'engagement (ATTRI1) n'est plus exigible au moment du dépôt du dossier de candidature. Il sera remis dans un second temps au candidat retenu.*

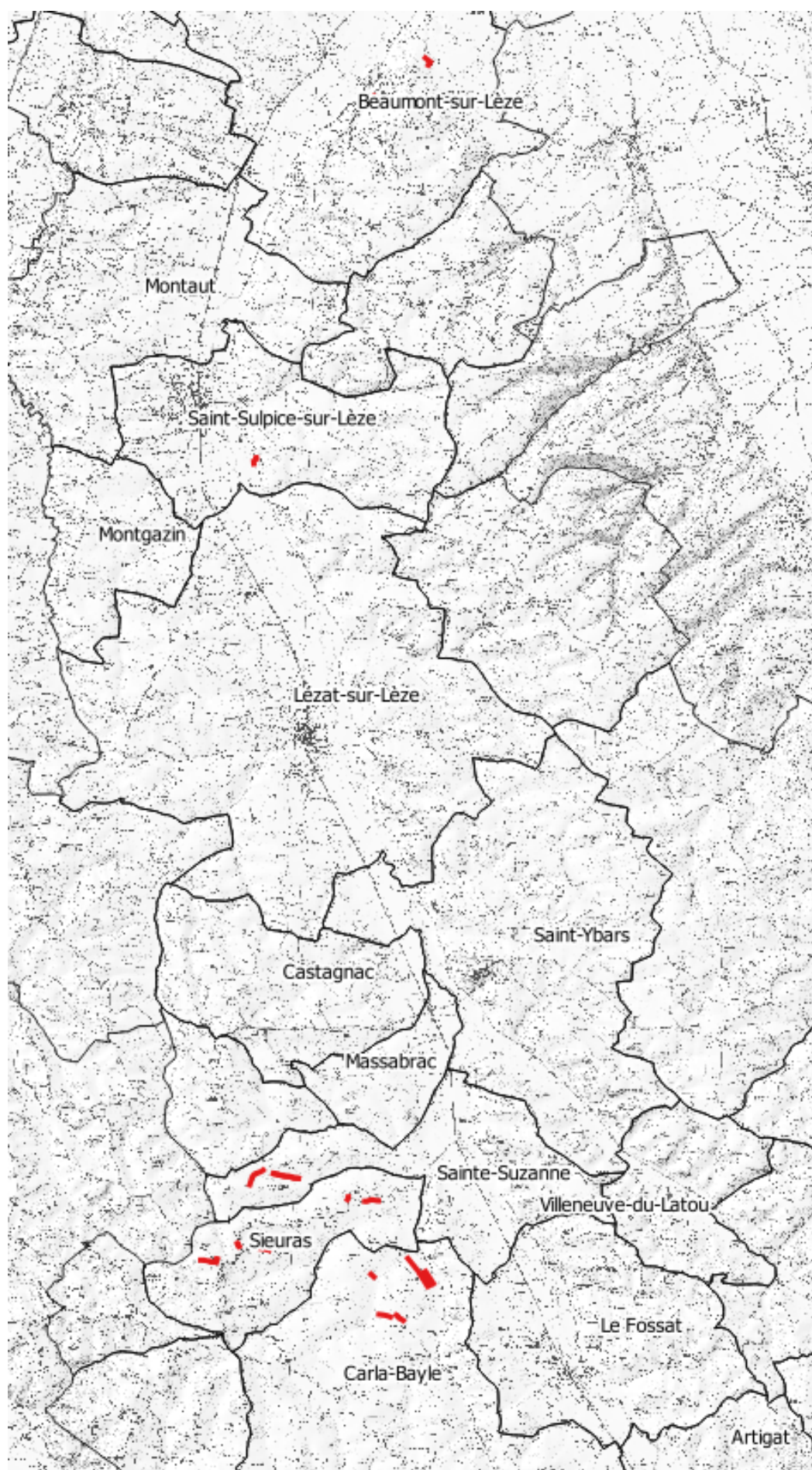
### 10.3 Type de consultation – Date de remise des offres

La présente consultation est réalisée selon la procédure adaptée, conformément à l'Ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015 - Article 42 et au Décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics - Articles 27.

Les offres devront parvenir au siège du Syndicat avant le **mardi 24 octobre 2017 à 12h30**.

- ✓ Plans de localisation des haies
- ✓ Fiches travaux
- ✓ Récapitulatif synthétique par haie







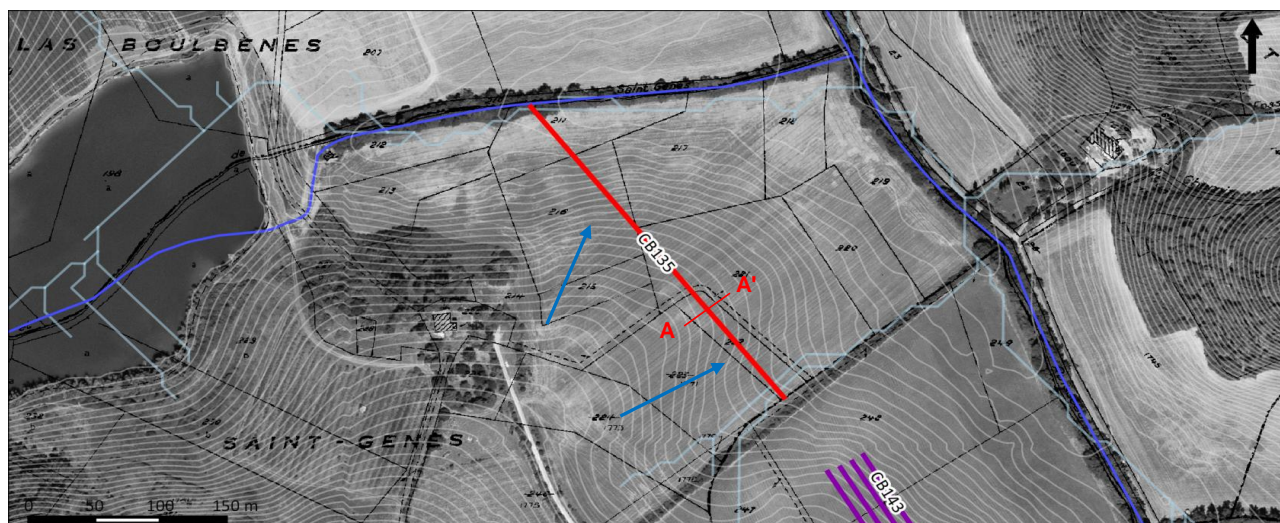


## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

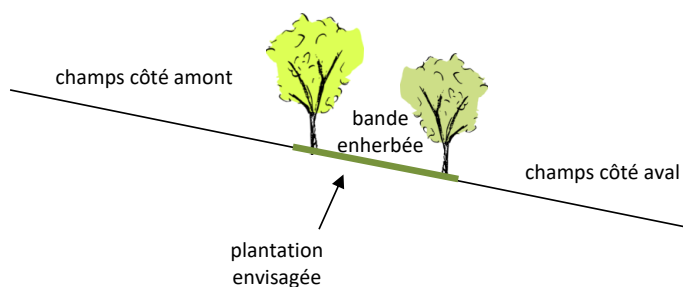
Haie n° : CB135

Département : Ariège  
Commune : Le Carla Bayle  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalès



→ sens des écoulements

Coupe type AA' :



#### Caractéristiques de la haie :

Type : semi-existante ☐  
nouvelle haie ☒ X  
Localisation : chemin ou BH ☐  
ruisseau ou fossé ☐  
talus ☐

Essences : 50 *Malus sylvestris* greffé  
12 *Malus sylvestris*  
8 *Pyrus communis*  
6 *Mespilus germanica*

Dimensions : largeur : 2 rangs  
hauteur : haie moyenne  
longueur : 307 ml  
76 plants

#### Observations :

Ruissellements très importants provenant du haut de la parcelle agricole.

Installation d'une bande enherbée de 6 mètres de large à mi-pente de la parcelle, plantation de deux rangs agroforestiers d'arbres, avec un espacement de 8 m entre les arbres, permettant le passage des engins agricoles entre les arbres. Trois variétés de pommiers greffés (variétés à jus rustiques) seront réparties. L'aménagement aura un effet de ralentissement à la fois sur les ruissellements en surface et sur les ruissellements hypodermiques grâce aux système racinaire très développé des arbres.

## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

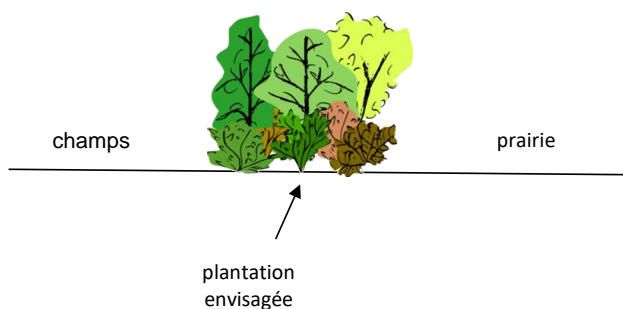
Haie n° : CB137

Département : Ariège  
Commune : Le Carla Bayle  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalès



←→ corridor biologique

Coupe type AA' :



#### Caractéristiques de la haie :

Type : semi-existante ☐

nouvelle haie ☒

Localisation : chemin ou BH ☐

ruisseau ou fossé ☐

talus ☐

Dimensions : largeur : 3 rangs

hauteur : haie multistrates

longueur : 72 ml  
216 plants

Essences :

34	<i>Cornus sanguinea</i>	
34	<i>Viburnum lantana</i>	
20	<i>Crataegus monogyna</i>	
30	<i>Prunus spinosa</i>	
22	<i>Euonymus europaeus</i>	
22	<i>Ligustrum vulgare</i>	
15	<i>Corylus avellana</i>	et 5 <i>Corylus avellana</i> greffé
10	<i>Rosa canina</i>	
2	<i>Malus sylvestris</i>	et 3 <i>Malus sylvestris</i> greffé
2	<i>Pyrus communis</i>	et 3 <i>Pyrus communis</i> greffé
2	<i>Mespilus germanica</i>	
2	<i>Ficus carica</i> greffé	
2	<i>Acer campestre</i>	
2	<i>Sorbus torminalis</i>	
2	<i>Fraxinus excelsior</i>	
1	<i>Quercus robur</i>	
2	<i>Tilia cordata</i>	
1	<i>Prunus avium</i>	

#### Observations :

Reconstitution d'un corridor biologique entre le champs cultivé et la prairie, permettant de reconnecter le bosquet à la bordure végétalisée du lac.

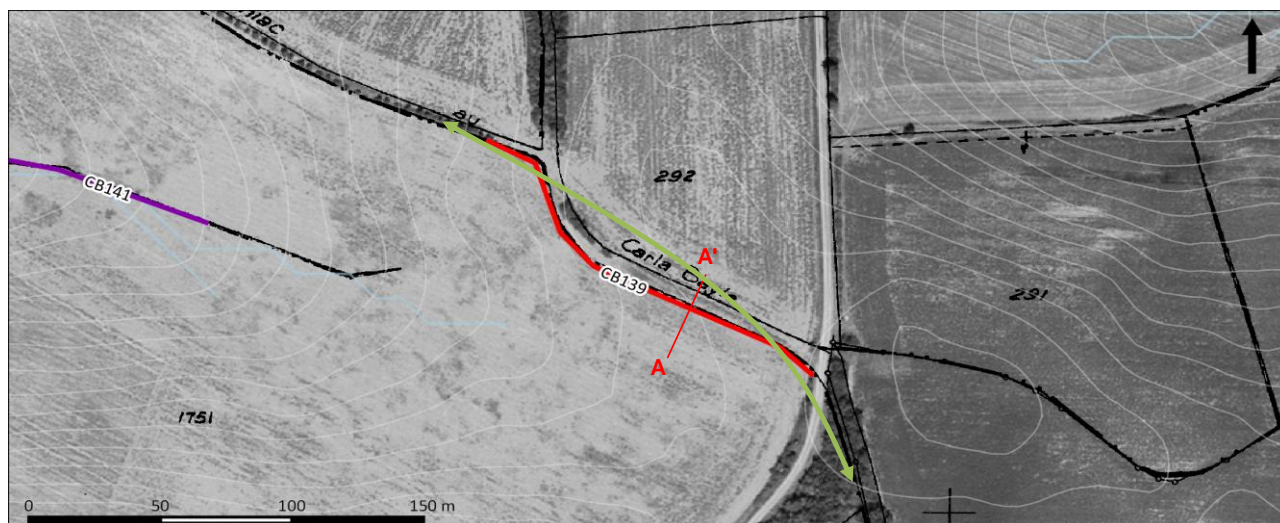
Plantation d'une haie de trois rangs de large. Les fruitiers greffes sont positionnés sur le rang côté prairie.

## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

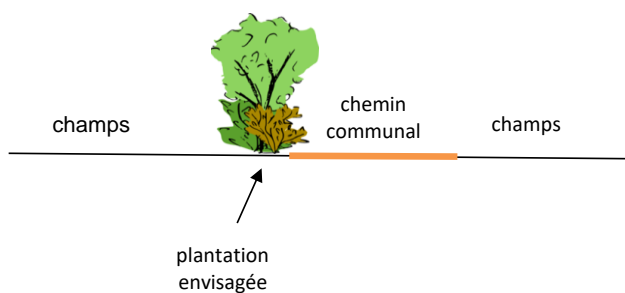
Haie n° : CB139

Département : Ariège  
Commune : Le Carla Bayle  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalès



←→ corridor biologique

Coupe type AA' :



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input checked="" type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input type="checkbox"/>
	talus	<input type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	1 rang
	hauteur :	haie multistrates
	longueur :	163 ml 272 plants

Essences :	50	<i>Cornus sanguinea</i>	
	50	<i>Viburnum lantana</i>	
	25	<i>Crataegus monogyna</i>	
	25	<i>Prunus spinosa</i>	
	30	<i>Euonymus europaeus</i>	
	30	<i>Ligustrum vulgare</i>	
	15	<i>Corylus avellana</i>	et 5 <i>Corylus avellana</i> greffé
	20	<i>Rosa canina</i>	
	2	<i>Malus sylvestris</i>	et 3 <i>Malus sylvestris</i> greffé
	2	<i>Pyrus communis</i>	et 3 <i>Pyrus communis</i> greffé
	1	<i>Mespilus germanica</i>	
	2	<i>Ficus carica</i> greffé	
	2	<i>Acer campestre</i>	
	2	<i>Sorbus torminalis</i>	
	1	<i>Fraxinus excelsior</i>	
	1	<i>Quercus robur</i>	
	2	<i>Tilia cordata</i>	
	1	<i>Prunus avium</i>	

#### Observations :

Reconstitution d'un corridor biologique le long du chemin communal, dans le prolongement de la haie existante permettant une reconnection avec la végétation de l'autre côté de la route.

Plantation d'une haie de un rang de large, dense avec les plants espacés de 0,6 m.

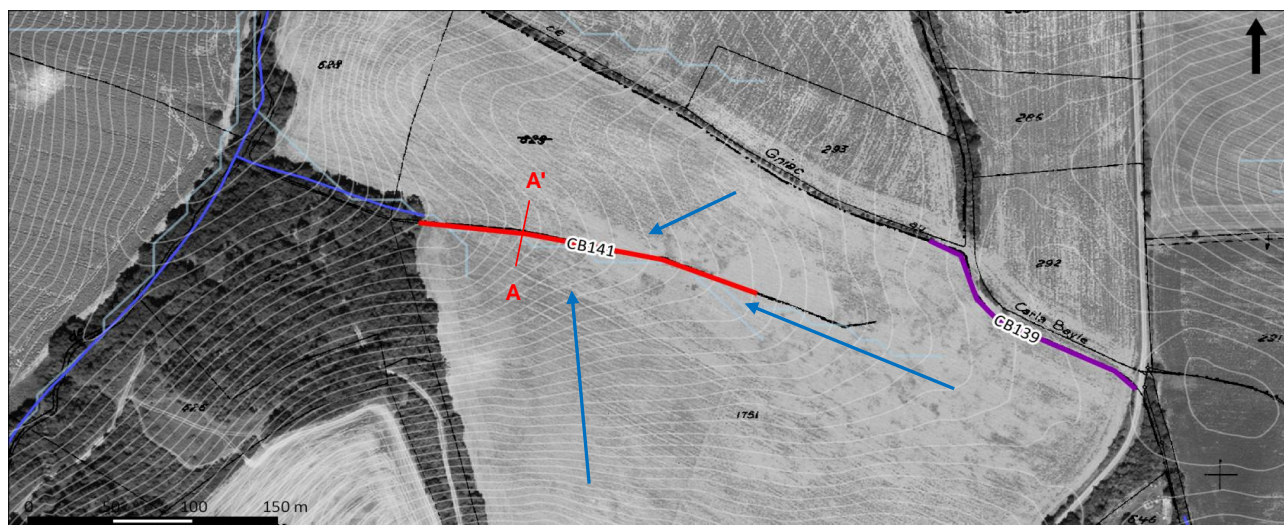


## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

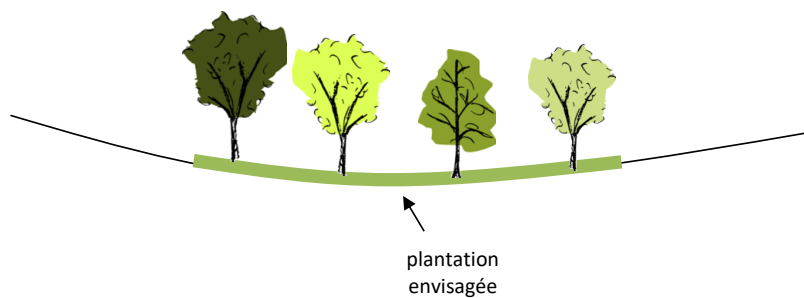
Haie n° : CB141

Département : Ariège  
Commune : Le Carla Bayle  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalès



→ sens des écoulements

Coupe type AA':



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input type="checkbox"/>
	talus	<input type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	4 rangs
	hauteur :	haie haute
	longueur :	208 ml 138 plants

Essences :	5 <i>Malus sylvestris</i>	et 14 <i>Malus sylvestris</i> greffé
	5 <i>Pyrus communis</i>	et 14 <i>Pyrus communis</i> greffé
	20 <i>Fraxinus excelsior</i>	
	20 <i>Tilia cordata</i>	
	30 <i>Juglans regia</i>	et 30 <i>Juglans regia</i> greffé

#### Observations :

Ruissellements très importants provenant de la parcelle agricole.

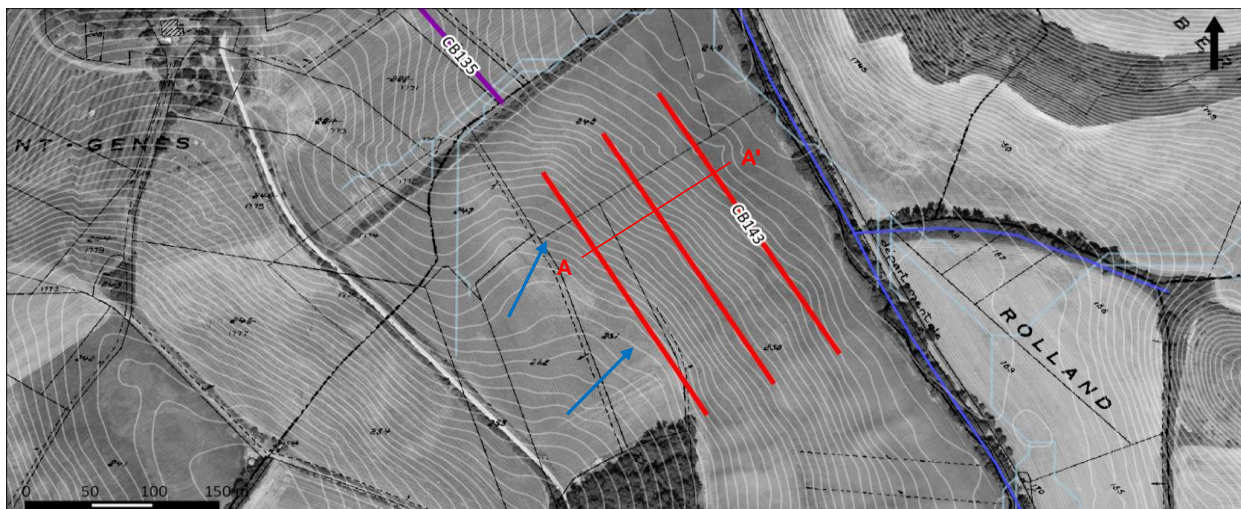
Aménagement du talveg avec l'installation d'une bande enherbée de 10 mètres de large et plantation d'arbres et de fruitiers, en quinconce, sur quatre rangs. L'espacement des plants sur le rang est de 6 m. L'aménagement aura un effet de ralentissement à la fois sur les ruissellements en surface et sur les ruissellements hypodermiques grâce aux systèmes racinaires très développés des arbres.

## Plantation de haies 2017-2018

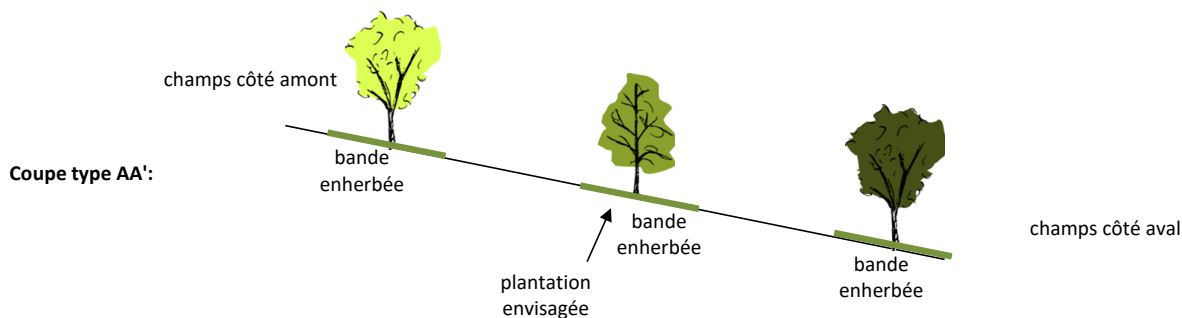
### Bassin versant de la Lèze

Haie n° : CB143

Département : Ariège  
Commune : Le Carla Bayle  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalets



→ sens des écoulements



#### Caractéristiques de la haie :

Type : semi-existante ☐  
nouvelle haie ☒ X

Localisation : chemin ou BH ☐  
ruisseau ou fossé ☐  
talus ☐

Dimensions : largeur : 1 rang  
hauteur : haie haute  
longueur : 740 ml  
93 plants

Essences :

6 <i>Malus sylvestris</i>	et	8 <i>Malus sylvestris</i> greffé
6 <i>Pyrus communis</i>		8 <i>Pyrus communis</i> greffé
6 <i>Cydonia oblonga</i> greffé		
8 <i>Prunus domestica</i> greffé		
8 <i>Prunus persica</i> var <i>persica</i> greffé		
8 <i>Acer campestre</i>		
8 <i>Sorbus torminalis</i>		
4 <i>Fraxinus excelsior</i>		
8 <i>Tilia cordata</i>		
6 <i>Prunus avium</i>	et	6 <i>Prunus avium</i> greffé
3 <i>Quercus robur</i>		

#### Observations :

Ruissellements très importants provenant du haut de la parcelle agricole.  
Installation de trois bandes enherbées successives, de 2 mètres de larges, espacées d'environ 55 mètres, dans la partie la plus pentue du terrain. Plantation sur ces bandes enherbées de trois haies agroforestières, de 1 rang de large, espacement de 8 mètres entre les plants. Le piquetage sera fait suivant les lignes de culture. Exceptionnellement les travaux seront effectués à pied et le paillis sera constitué de dalles de feutre biodégradable. Les haies sont composées d'arbres fruitiers et d'essences mellifères. L'aménagement aura un effet de ralentissement à la fois sur les ruissellements en surface et sur les ruissellements hypodermiques grâce aux système racinaire très développé des arbres.

Le Propriétaire

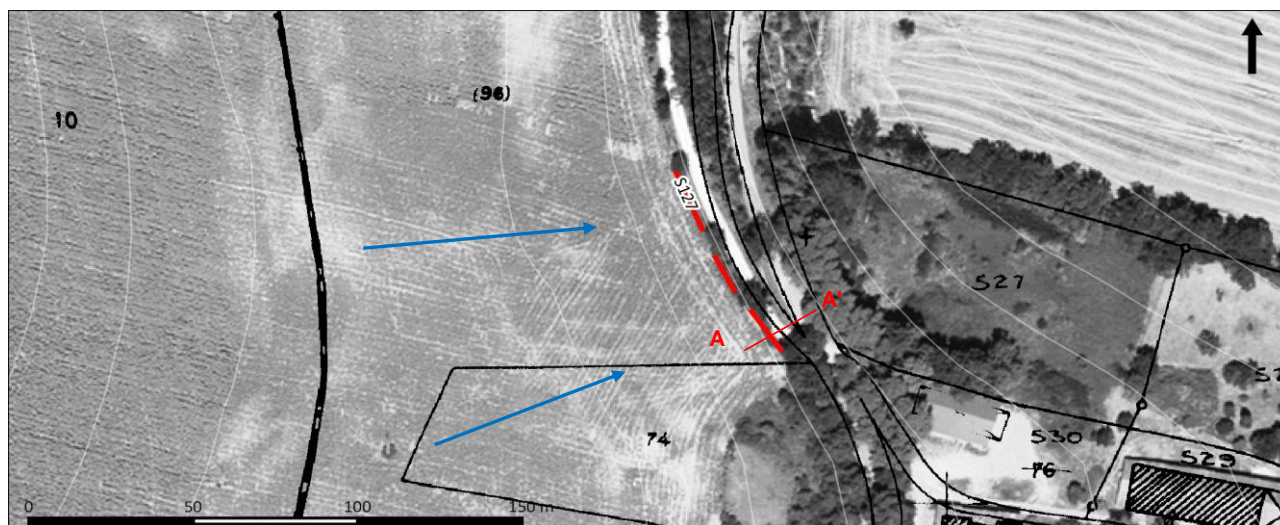
Le SMIVAL

## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

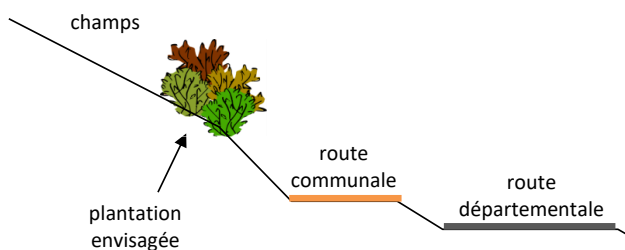
Haie n° : S127

Département : Ariège  
Commune : Sieuras  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalès



→ sens des écoulements

Coupe type AA' :



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input checked="" type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input checked="" type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input type="checkbox"/>
	talus	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	2 rangs
	hauteur :	haie basse
	longueur :	47 ml 94 plants

Essences :	20 <i>Cornus sanguinea</i>
	20 <i>Viburnum lantana</i>
	12 <i>Prunus spinosa</i>
	10 <i>Ligustrum vulgare</i>
	10 <i>Euonymus europaeus</i>
	10 <i>Syringa vulgaris</i>
	6 <i>Rosa canina</i>
	6 <i>Sambucus nigra</i>

#### Observations :

Ruissellements importants provenant du haut de la parcelle et se déversant sur le chemin communal et la route départementale (Concertation communale de Sieuras, réunion du 9 mai 2017).

Mise en place par l'exploitant d'une bande enherbée au bas de la parcelle.

Plantation d'une haie de deux rangs de large, au bas de la parcelle dans les intervalles de végétation existante, pour limiter les ruissellements vers les voiries et intercepter les coulées de boue.



## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

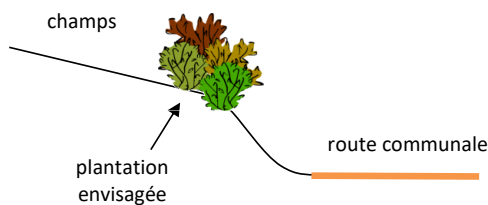
Haie n° : S129

Département : Ariège  
Commune : Sieuras  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalès



→ sens des écoulements

Coupe type AA' :



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input checked="" type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input type="checkbox"/>
	talus	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	2 rangs
	hauteur :	haie moyenne
	longueur :	159 ml 317 plants

Essences :	60	<i>Cornus sanguinea</i>	
	60	<i>Viburnum lantana</i>	
	40	<i>Prunus spinosa</i>	
	40	<i>Euonymus europaeus</i>	
	40	<i>Ligustrum vulgare</i>	
	29	<i>Rosa canina</i>	
	30	<i>Sambucus nigra</i>	
	2	<i>Malus sylvestris</i>	et 3 <i>Malus sylvestris greffé</i>
	2	<i>Pyrus communis</i>	et 3 <i>Pyrus communis greffé</i>
	2	<i>Cydonia oblonga greffé</i>	
	2	<i>Prunus persica var persica greffé</i>	
	2	<i>Ficus carica greffé</i>	
	2	<i>Prunus domestica greffé</i>	

#### Observations :

Ruissellements importants provenant du haut de la parcelle et se déversant sur la route communale, coupant l'accès à une habitation (Concertation communale de Sieuras, réunion du 9 mai 2017).

Mise en place par l'exploitant d'une bande enherbée au bas de la parcelle.

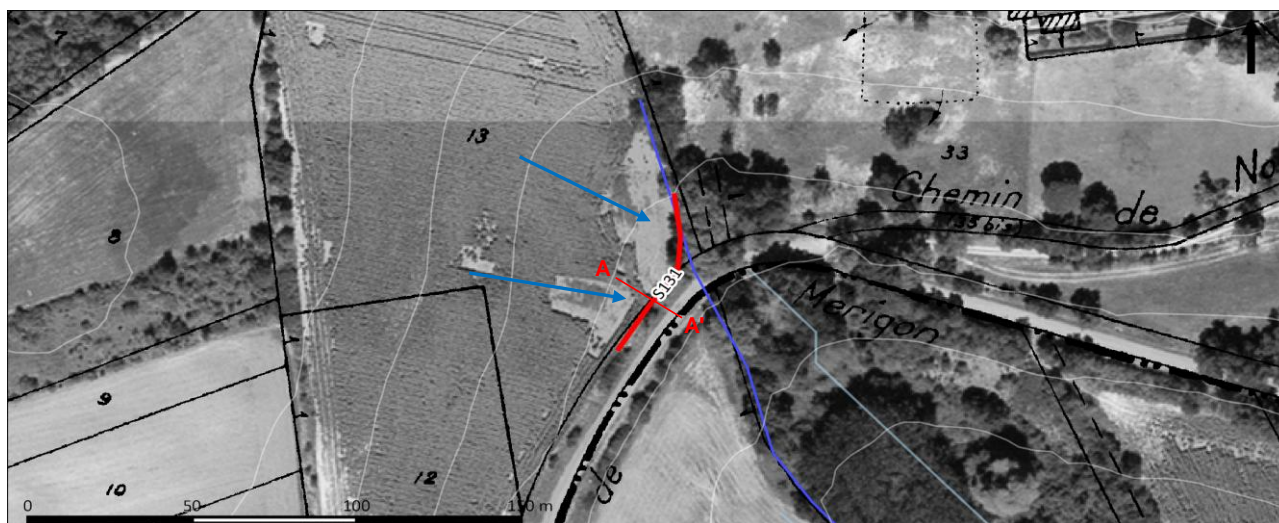
Plantation d'une haie de deux rangs de large, au bas de la parcelle, pour limiter les ruissellements vers la voirie et intercepter les coulées de boue.

## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

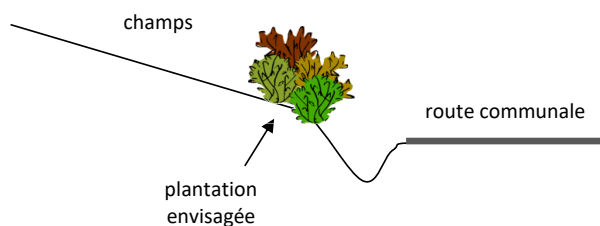
Haie n° : S131

Département : Ariège  
Commune : Sieuras  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalès



→ sens des écoulements

Coupe type AA' :



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input checked="" type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input type="checkbox"/>
	talus	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	2 rangs
	hauteur :	haie basse
	longueur :	56 ml 112 plants

Essences :	20 <i>Cornus sanguinea</i>
	20 <i>Viburnum lantana</i>
	10 <i>Crataegus monogyna</i>
	15 <i>Prunus spinosa</i>
	15 <i>Euonymus europaeus</i>
	15 <i>Ligustrum vulgare</i>
	8 <i>Rosa canina</i>
	9 <i>Sambucus nigra</i>

#### Observations :

Ruissellements importants provenant du haut de la parcelle et se déversant sur la route départementale (Concertation communale de Sieuras, réunion du 9 mai 2017).

Mise en place par l'exploitant d'une bande enherbée au bas de la parcelle.

Plantation d'une haie de buissonnants de deux rangs de large, au bas de la parcelle, pour limiter les ruissellements vers la voirie et intercepter les coulées de boue.

## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

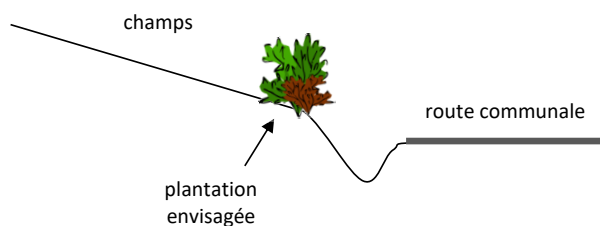
Haie n° : S133

Département : Ariège  
Commune : Sieuras  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalès



→ sens des écoulements

Coupe type AA':



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input checked="" type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input type="checkbox"/>
	talus	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	1 rang
	hauteur :	haie basse
	longueur :	252 ml 422 plants

Essences :

- 80 *Cornus sanguinea*
- 80 *Viburnum lantana*
- 50 *Crataegus monogyna*
- 50 *Prunus spinosa*
- 70 *Euonymus europaeus*
- 70 *Ligustrum vulgare*
- 22 *Rosa canina*

#### Observations :

Ruissellements importants provenant du haut de la parcelle et se déversant sur la route départementale (Concertation communale de Sieuras, réunion du 9 mai 2017).

Mise en place par l'exploitant d'une bande enherbée au bas de la parcelle.

Plantation d'une haie de buissonnants de un rang de large, au bas de la parcelle, pour limiter les ruissellements vers la voirie et intercepter les coulées de boue. La densité de la haie est augmentée à un plant tous les 0,6 mètre sur le rang.

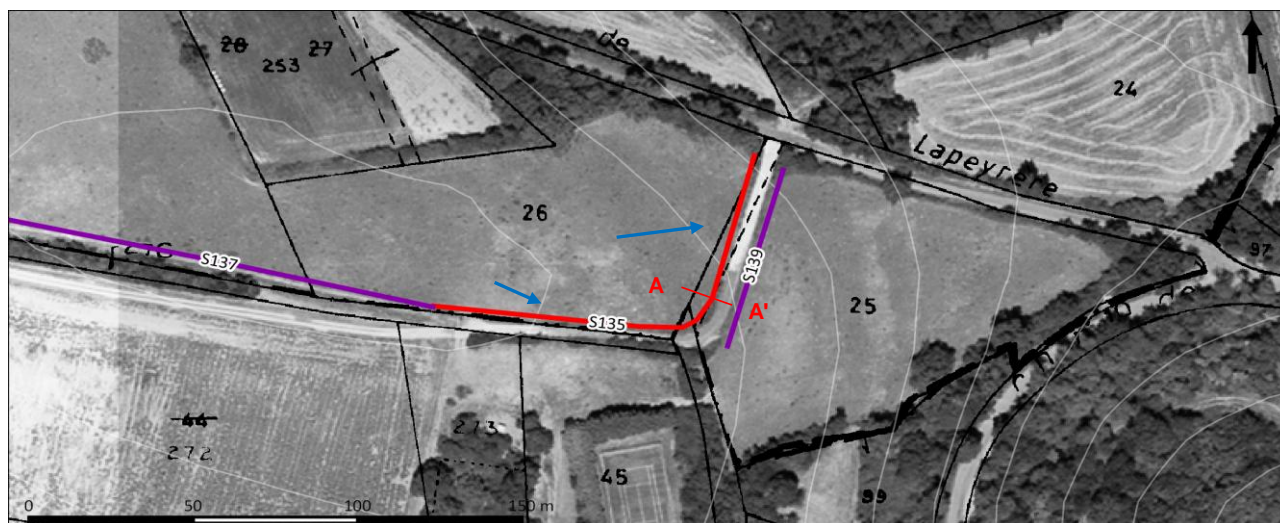


## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

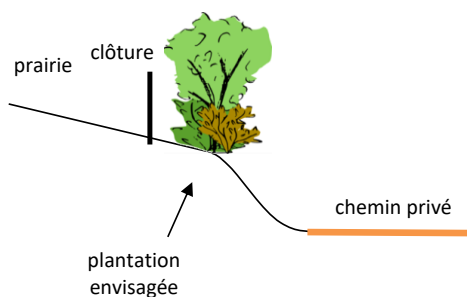
Haie n° : S135

Département : Ariège  
Commune : Sieuras  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalès



→ sens des écoulements

Coupe type AA':



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input checked="" type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input type="checkbox"/>
	talus	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	1 rang
	hauteur :	haie multistrates
	longueur :	138 ml 138 plants

Essences :	20 <i>Cornus sanguinea</i>
	20 <i>Viburnum lantana</i>
	12 <i>Crataegus monogyna</i>
	15 <i>Prunus spinosa</i>
	15 <i>Euonymus europaeus</i>
	15 <i>Ligustrum vulgare</i>
	8 <i>Corylus avellana</i>
	5 <i>Rosa canina</i>
	12 <i>Syringa vulgaris</i>
	3 <i>Malus sylvestris greffé</i>
	3 <i>Pyrus communis greffé</i>
	2 <i>Mespilus germanica</i>
	2 <i>Acer campestre</i>
	2 <i>Sorbus torminalis</i>
	1 <i>Quercus pubescens</i>
	1 <i>Tilia cordata</i>
	1 <i>Prunus avium greffé</i>
	1 <i>Juglans regia greffé</i>

#### Observations :

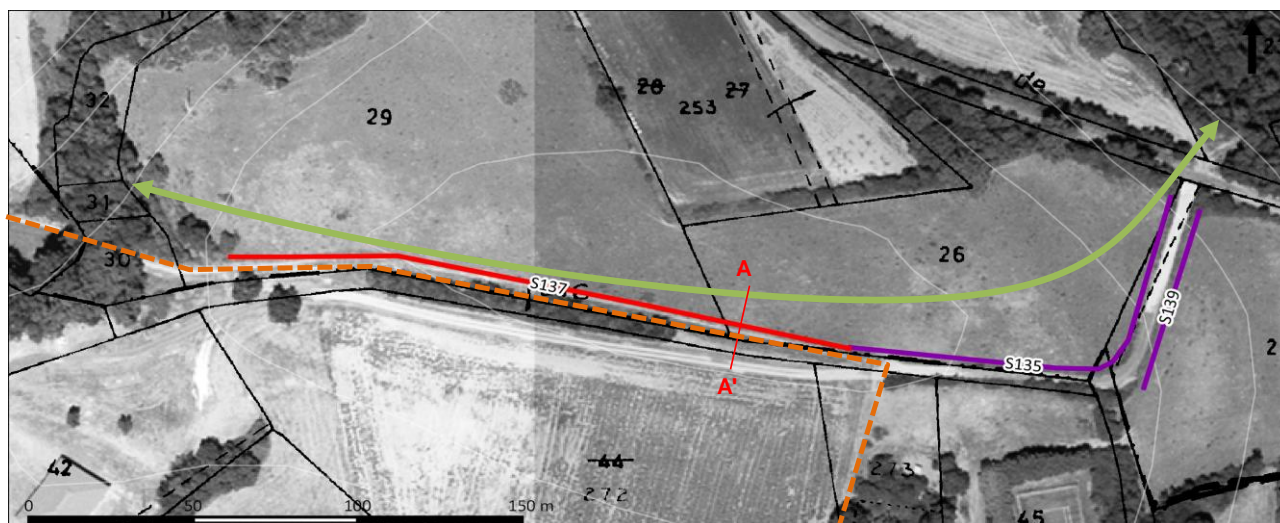
Ruissellements importants provenant de la prairie et se déversant sur le chemin privé (traces d'érosion).  
Plantation d'une haie de un rang de large, le long du talus, pour limiter les ruissellements vers la voirie et maintenir le talus.

## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

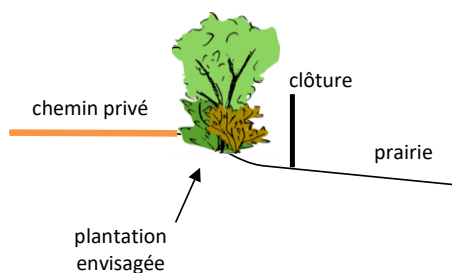
Haie n° : S137

Département : Ariège  
Commune : Sieuras  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalès



←→ corridor biologique

Coupe type AA':



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input checked="" type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input type="checkbox"/>
	talus	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	1 rang
	hauteur :	haie multistrates
	longueur :	192 ml 192 plants

Essences :	37 <i>Cornus sanguinea</i>
	37 <i>Viburnum lantana</i>
	20 <i>Prunus spinosa</i>
	20 <i>Euonymus europaeus</i>
	20 <i>Ligustrum vulgare</i>
	10 <i>Corylus avellana</i>
	10 <i>Rosa canina</i>
	15 <i>Syringa vulgaris</i>
	2 <i>Malus sylvestris</i>
	2 <i>Pyrus communis</i>
	2 <i>Mespilus germanica</i>
	3 <i>Acer campestre</i>
	3 <i>Sorbus torminalis</i>
	1 <i>Fraxinus excelsior</i>
	2 <i>Quercus robur</i>
	2 <i>Quercus pubescens</i>
	2 <i>Tilia cordata</i>
	2 <i>Prunus avium</i>
	2 <i>Juglans regia</i>

#### Observations :

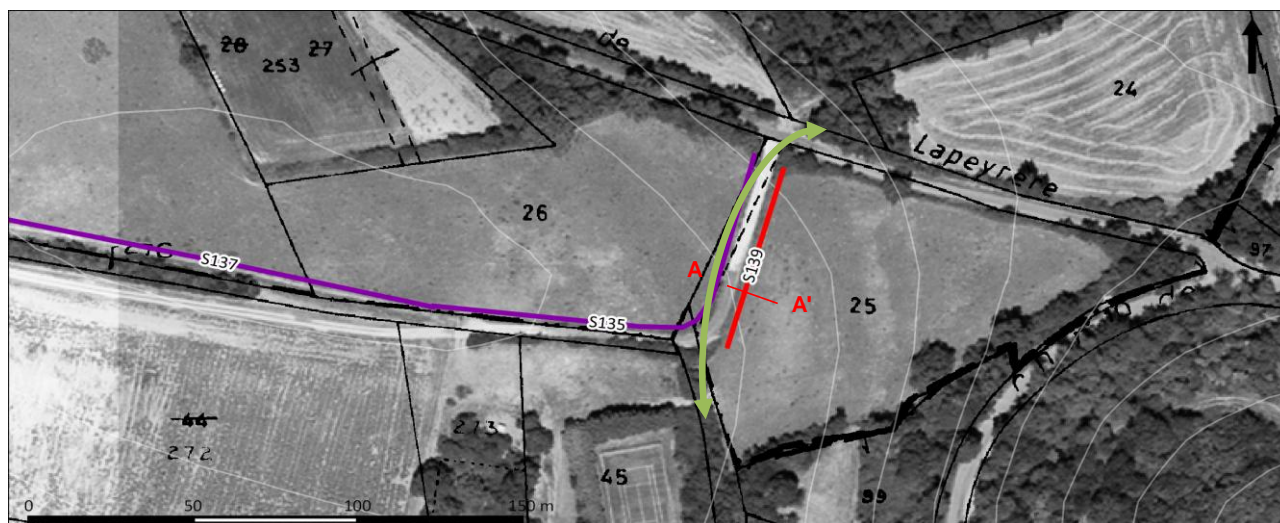
Au sud de la prairie, la propriété est un terrain d'entraînement de chien de chasse, entièrement clôturé (présence de gibier). De ce fait, de nombreux animaux traversent la prairie et se retrouvent coincés par le grillage (pointillés orange sur le plan).  
Reconstitution d'un corridor biologique le long de la prairie et de la clôture, pour guider la faune vers les bosquets.  
Plantation d'une haie de un rang de large.

## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

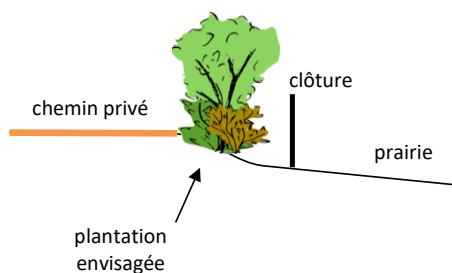
Haie n° : S139

Département : Ariège  
Commune : Sieuras  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalès



←→ corridor biologique

Coupe type AA':



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input checked="" type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input type="checkbox"/>
	talus	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	1 rang
	hauteur :	haie multistrates
	longueur :	60 ml 60 plants

Essences :	10 <i>Cornus sanguinea</i>
	10 <i>Viburnum lantana</i>
	6 <i>Prunus spinosa</i>
	8 <i>Euonymus europaeus</i>
	8 <i>Ligustrum vulgare</i>
	2 <i>Corylus avellana</i>
	2 <i>Rosa canina</i>
	6 <i>Syringa vulgaris</i>
	1 <i>Malus sylvestris greffé</i>
	1 <i>Pyrus communis greffé</i>
	1 <i>Mespilus germanica</i>
	2 <i>Acer campestre</i>
	1 <i>Quercus pubescens</i>
	1 <i>Tilia cordata</i>
	1 <i>Juglans regia greffé</i>

#### Observations :

Reconstitution d'un corridor biologique le long du chemin, entre deux bosquets.  
Plantation d'une haie de un rang de large sur le talus le long du chemin.

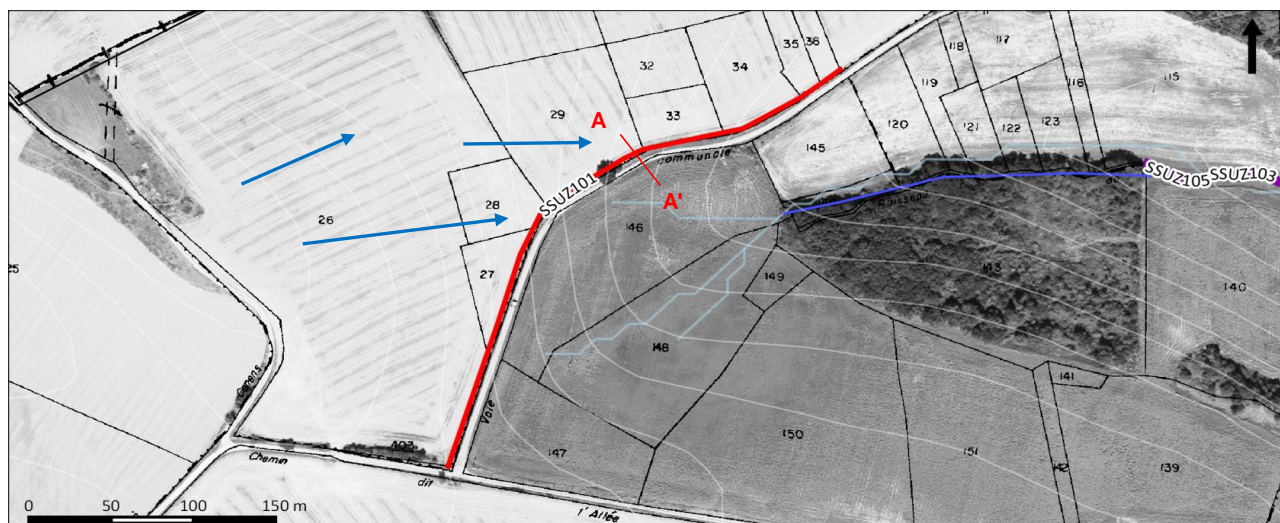


## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

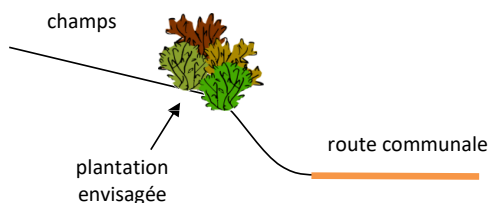
Haie n° : SSUZ101

Département : Ariège  
Commune : Sainte Suzanne  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalès



→ sens des écoulements

Coupe type AA' :



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input checked="" type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input type="checkbox"/>
	talus	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	1 à 2 rangs
	hauteur :	haie multistrates
	longueur :	384 ml 604 plants

Essences :	100	<i>Cornus sanguinea</i>	
	100	<i>Viburnum lantana</i>	
	80	<i>Prunus spinosa</i>	
	80	<i>Euonymus europaeus</i>	
	80	<i>Ligustrum vulgare</i>	
	30	<i>Rosa canina</i>	
	40	<i>Sambucus nigra</i>	
	40	<i>Syringa vulgaris</i>	
	3	<i>Malus sylvestris</i>	et 4 <i>Malus sylvestris</i> greffé
	3	<i>Pyrus communis</i>	et 4 <i>Pyrus communis</i> greffé
	2	<i>Mespilus germanica</i>	
	4	<i>Prunus persica</i> var <i>persica</i> greffé	
	8	<i>Acer campestre</i>	
	8	<i>Sorbus torminalis</i>	
	6	<i>Fraxinus excelsior</i>	
	4	<i>Quercus robur</i>	
	4	<i>Tilia cordata</i>	
	4	<i>Prunus avium</i>	

#### Observations :

Ruissellements importants provenant du haut de la parcelle et se déversant sur la route communale (Concertation communale de Sainte-Suzanne, réunion du 11 mai 2017).

Mise en place par l'exploitant d'une bande enherbée au bas de la parcelle et, pour les cultures de printemps, en travers de la parcelle.

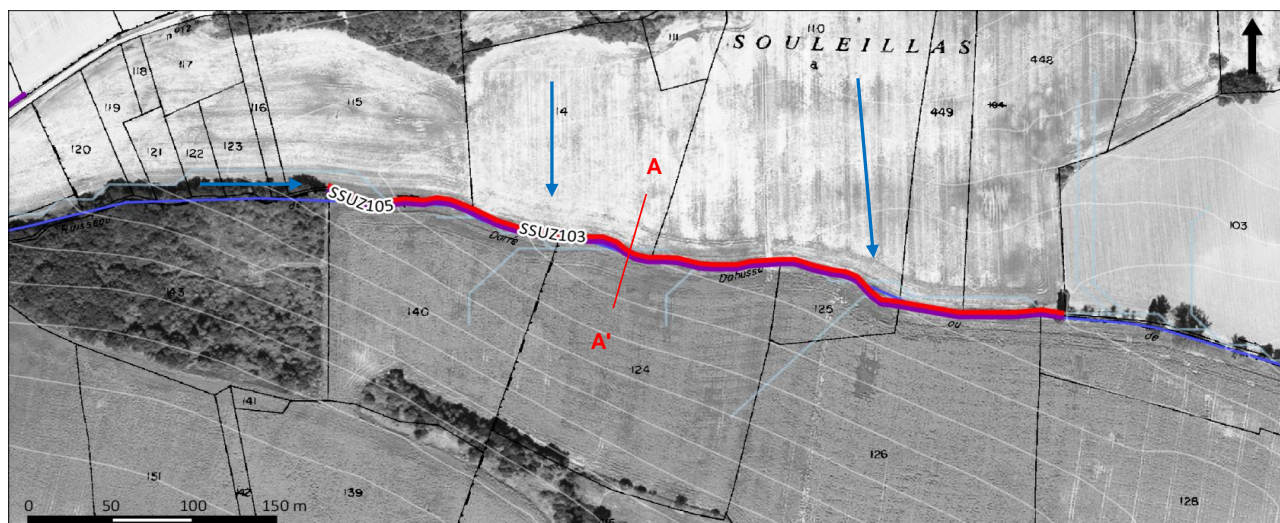
Plantation d'une haie de un à deux rangs de large, au bas de la parcelle, pour limiter les ruissellements vers la voirie et intercepter les coulées de boue. Le second rang est positionné sur les 220 mètres côté nord, là où les ruissellements sont le plus important.

## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

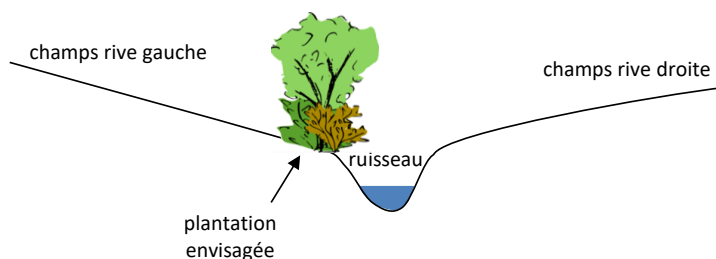
Haie n° : SSUZ103

Département : Ariège  
Commune : Sainte Suzanne  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalès



→ sens des écoulements

Coupe type AA':



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input checked="" type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input checked="" type="checkbox"/>
	talus	<input type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	1 rang
	hauteur :	haie multistrates
	longueur :	466 ml 466 plants

Essences :	60 <i>Cornus sanguinea</i>
	50 <i>Viburnum lantana</i>
	50 <i>Viburnum opulus</i>
	50 <i>Euonymus europaeus</i>
	50 <i>Ligustrum vulgare</i>
	20 <i>Corylus avellana</i>
	20 <i>Rosa canina</i>
	20 <i>Sambucus nigra</i>
	45 <i>Salix purpurea</i>
	45 <i>Salix viminalis</i>
	5 <i>Malus sylvestris</i>
	5 <i>Pyrus communis</i>
	8 <i>Acer campestre</i>
	8 <i>Salix caprea</i>
	8 <i>Fraxinus excelsior</i>
	8 <i>Tilia cordata</i>
	6 <i>Quercus robur</i>
	8 <i>Salix alba</i>

#### Observations :

Tête de bassin du ruisseau de Darré-Dahusse, affluent du ruisseau des Amillous, lui même affluent du Canalès.

Ruissellements importants provenant du haut de la parcelle. Bande enherbée présente le long du ruisseau.

Reconstitution de la ripisylve en rive gauche par plantation d'une haie de un rang de large le long du ruisseau, permettant d'intercepter les ruissellements et coulées de boue provenant de la parcelle agricole et d'améliorer le ralentissement dynamique des crues du ruisseau.

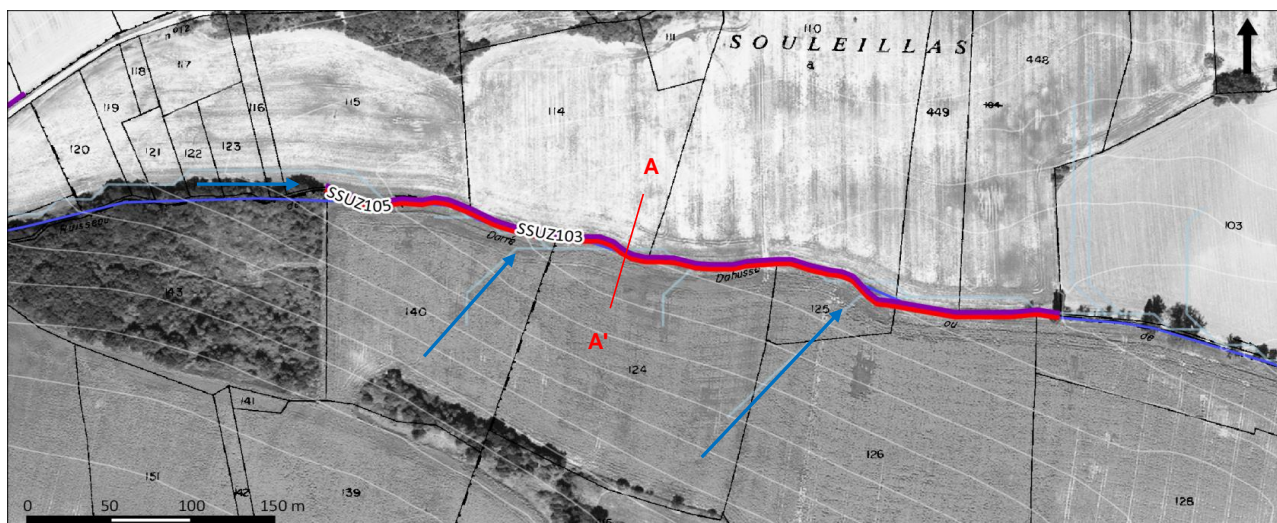


## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

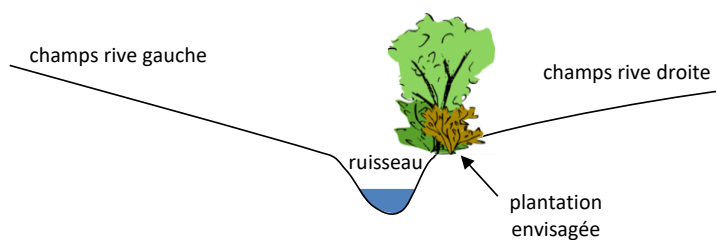
Haie n° : SSUZ105

Département : Ariège  
Commune : Sainte Suzanne  
Bassin versant : R<sup>au</sup> du Canalès



→ sens des écoulements

Coupe type AA' :



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="text"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input checked="" type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input checked="" type="checkbox"/>
	talus	<input type="text"/>
Dimensions :	largeur :	1 rang
	hauteur :	haie multistrates
	longueur :	466 ml 466 plants

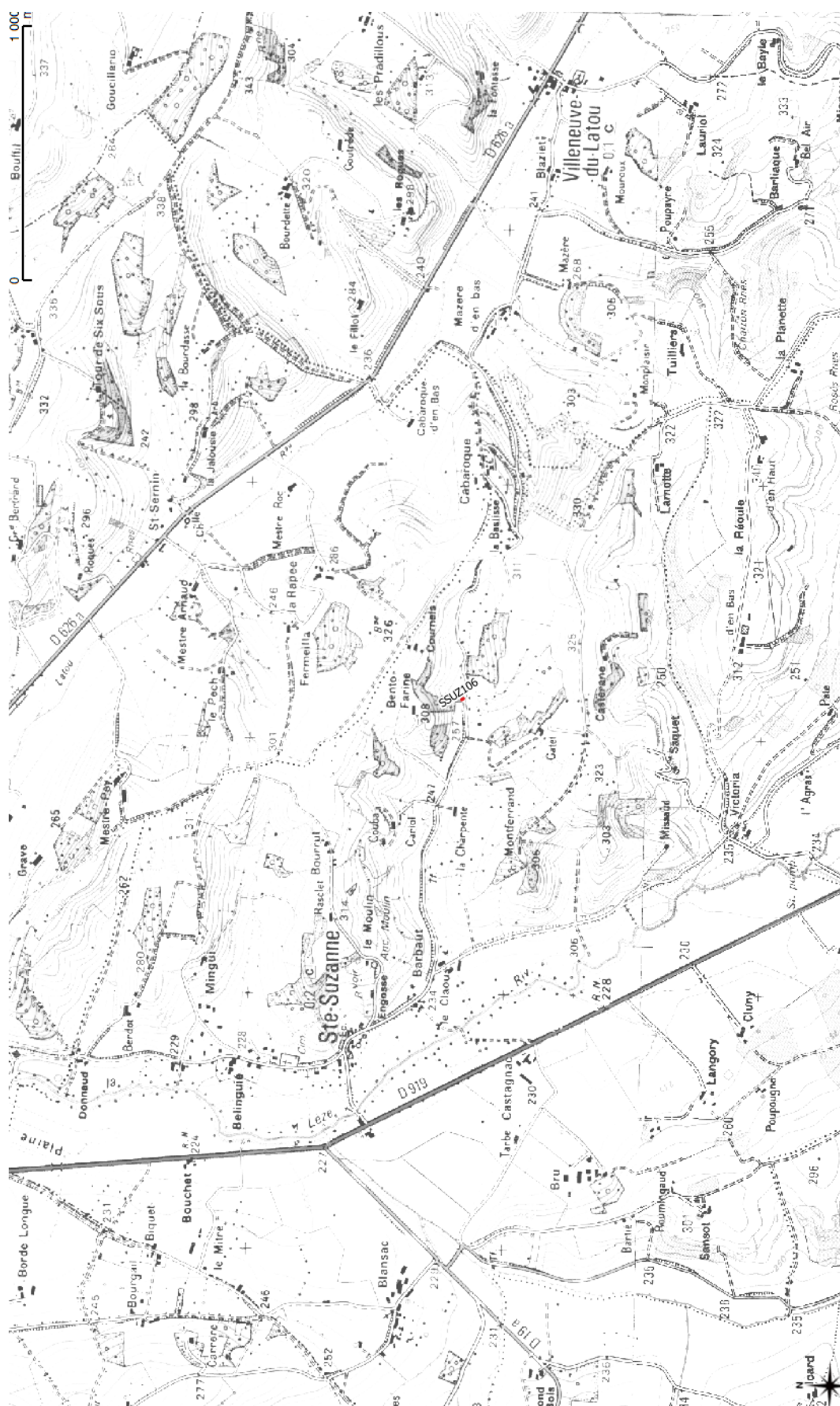
Essences :	60 <i>Cornus sanguinea</i>
	50 <i>Viburnum lantana</i>
	50 <i>Viburnum opulus</i>
	50 <i>Euonymus europaeus</i>
	50 <i>Ligustrum vulgare</i>
	20 <i>Corylus avellana</i>
	20 <i>Rosa canina</i>
	20 <i>Sambucus nigra</i>
	45 <i>Salix purpurea</i>
	45 <i>Salix viminalis</i>
	5 <i>Malus sylvestris</i>
	5 <i>Pyrus communis</i>
	8 <i>Acer campestre</i>
	8 <i>Salix caprea</i>
	8 <i>Fraxinus excelsior</i>
	8 <i>Tilia cordata</i>
	6 <i>Quercus robur</i>
	8 <i>Salix alba</i>

#### Observations :

Tête de bassin du ruisseau de Darré-Dahusse, affluent du ruisseau des Amillous, lui même affluent du Canalès.

Ruissellements importants provenant du haut de la parcelle. Bande enherbée présente le long du ruisseau.

Reconstitution de la ripisylve en rive droite par plantation d'une haie de un rang de large le long du ruisseau, permettant d'intercepter les ruissellements et coulées de boue provenant de la parcelle agricole et d'améliorer le ralentissement dynamique des crues du ruisseau.

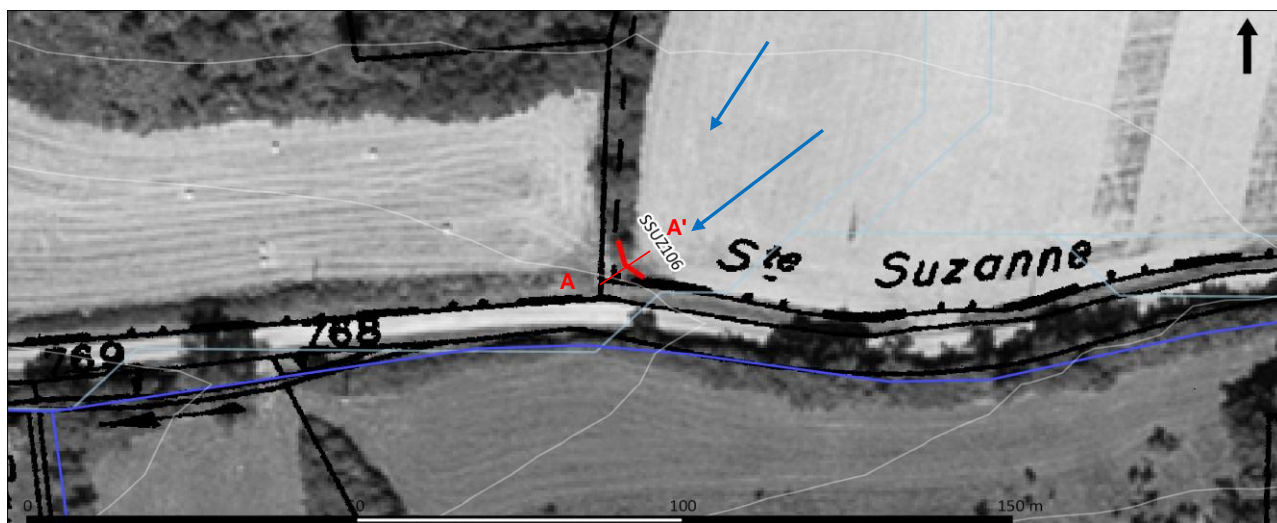


## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

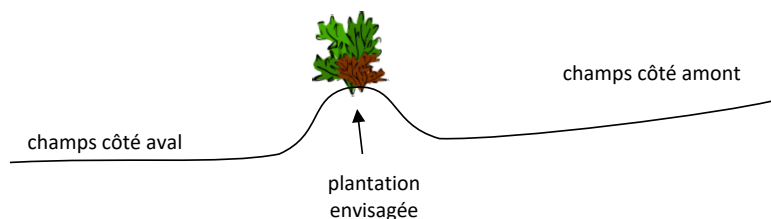
Haie n° : SSUZ106

Département : Ariège  
Commune : Sainte Suzanne  
Bassin versant : R<sup>au</sup> de la Bourdette



→ sens des écoulements

Coupe type AA' :



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input type="checkbox"/>
	talus	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	1 rang
	hauteur :	haie basse
	longueur :	10 ml 15 plants

Essences :  
5 *Cornus sanguinea*  
5 *Viburnum lantana*  
5 *Prunus spinosa*

#### Observations :

Ruissellements importants provenant du haut de la parcelle et se répandant sur la route par l'entrée de champs (REX orages du 30 mai 2016 et concertation communale de Sainte-Suzanne, réunion du 11 mai 2017). L'exploitant va condamner l'entrée de champs et former un talus. Plantation d'une haie sur le talus, de un rang de large, composée de buissonnants. La plantation est réalisée avec un espacement de 0,6 mètre entre les plants afin de la densifier.



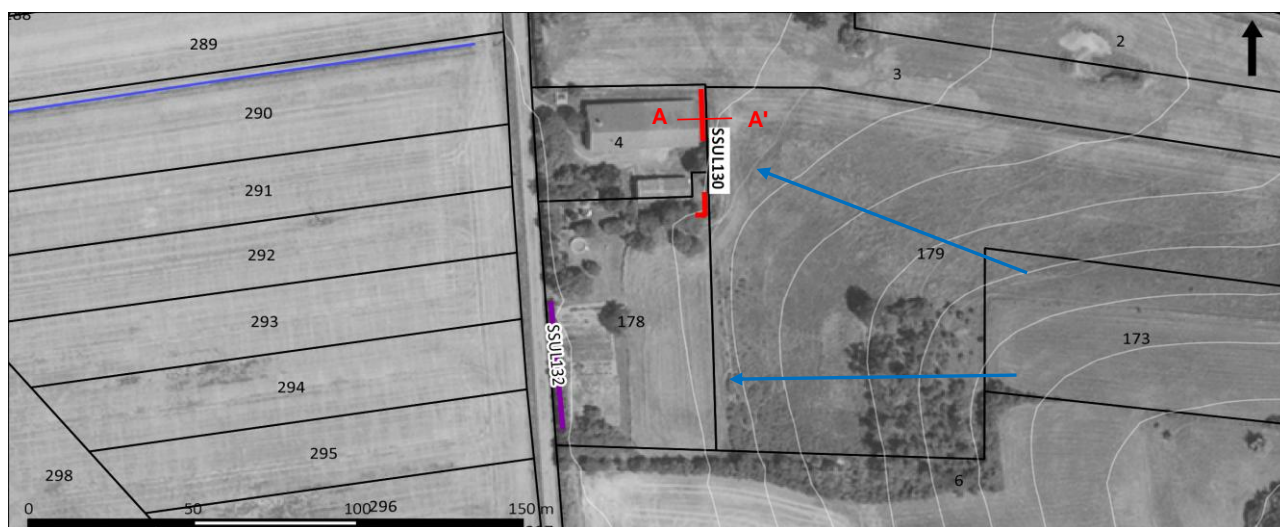


## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

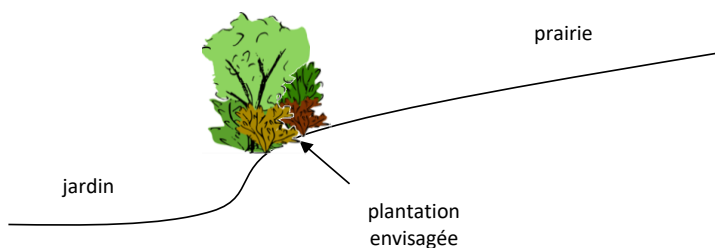
Haie n° : SSUL130

Département : Haute-Garonne  
Commune : Saint Sulpice sur Lèze  
Bassin versant : La Lèze



→ sens des écoulements

Coupe type AA' :



#### Caractéristiques de la haie :

Type : semi-existante ☒

nouvelle haie ☐

Localisation : chemin ou BH ☐

ruisseau ou fossé ☐

talus ☒

Dimensions : largeur : 2 rangs

hauteur : haie moyenne

longueur : 25 ml  
50 plants

Essences :

- 10 *Cornus sanguinea*
- 9 *Viburnum lantana*
- 9 *Prunus spinosa*
- 9 *Euonymus europaeus*
- 10 *Syringa vulgaris*
- 1 *Malus sylvestris greffé*
- 1 *Pyrus communis greffé*
- 1 *Cydonia oblonga greffé*

#### Observations :

Ruissellements provenant du haut du coteau.

Plantation en complément de la végétation existante sur le talus, d'une haie de deux rangs de large, dans le talus (paillis de dalles de feutre biodégradable).

## Plantation de haies 2017-2018

### Bassin versant de la Lèze

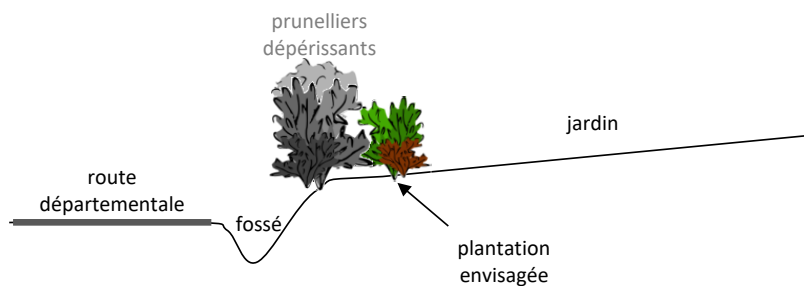
Haie n° : SSUL132

Département : Haute-Garonne  
Commune : Saint Sulpice sur Lèze  
Bassin versant : La Lèze



→ sens des écoulements

Coupe type AA':



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input checked="" type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input type="checkbox"/>
	talus	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	2 rangs
	hauteur :	haie moyenne
	longueur :	40 ml 40 plants

Essences :  
8 *Cornus sanguinea*  
8 *Viburnum lantana*  
6 *Prunus spinosa*  
6 *Crataegus monogyna*  
6 *Euonymus europaeus*  
6 *Ligustrum vulgare*

#### Observations :

Ruissellements provenant du haut du coteau. Il existe une haie de prunelliers le long de la route mais la végétation est déperrissante (sujets agés).

Plantation d'une haie de un rang de large le long de la haie de prunellier pour remplacement à terme.





## Plantation de haies 2017-2018

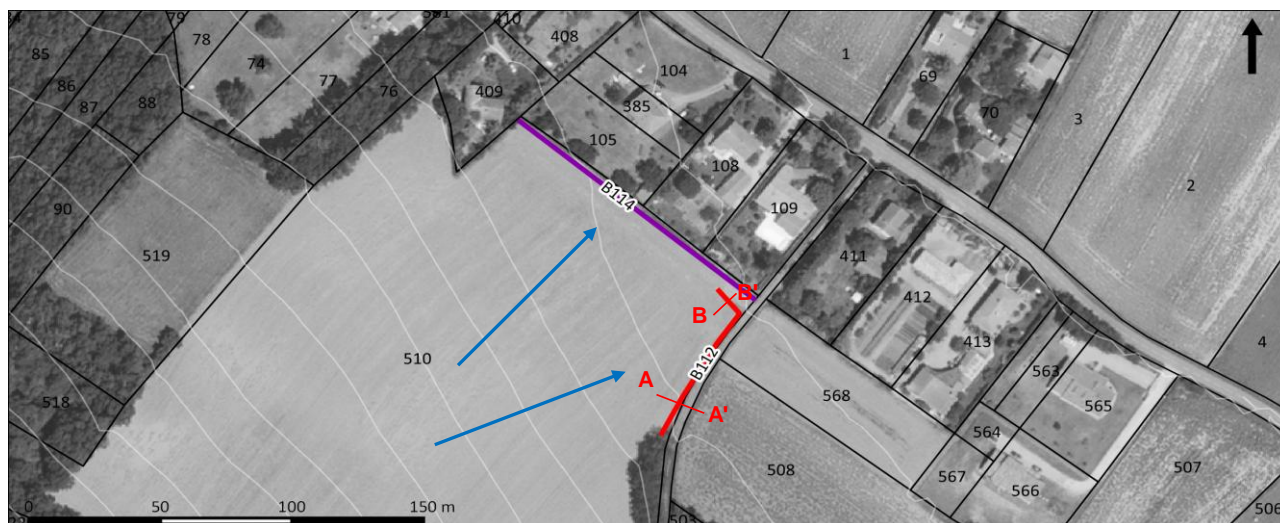
### Bassin versant de la Lèze

Haie n° : B112

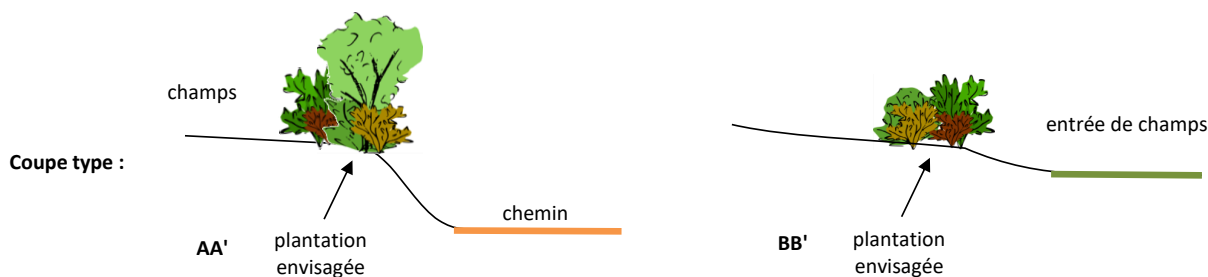
Département : Haute-Garonne

Commune : Beaumont sur Lèze

Bassin versant : R<sup>au</sup> du Rieu Tort



→ sens des écoulements



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input type="checkbox"/>
	talus	<input checked="" type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	2 rangs
	hauteur :	haie multistrates
	longueur :	70 ml 140 plants

Essences :	30 <i>Cornus sanguinea</i>
	30 <i>Viburnum lantana</i>
	20 <i>Ligustrum vulgare</i>
	20 <i>Euonymus europaeus</i>
	12 <i>Syringa vulgaris</i>
	8 <i>Corylus avellana</i>
	6 <i>Rosa canina</i>
	6 <i>Sambucus nigra</i>
	1 <i>Malus sylvestris</i>
	1 <i>Pyrus communis</i>
	2 <i>Acer campestre</i>
	1 <i>Sorbus torminalis</i>
	2 <i>Quercus pubescens</i>
	1 <i>Tilia cordata</i>

#### Observations :

Ruissellements importants provenant du haut de la parcelle et se déversant sur le chemin jusqu'à la route départementale et l'habitation de l'autre côté (REX orages 2009 et concertations communales 2015-2017).

Plantation d'une haie de deux rangs de large, le long du talus puis en faisant un retour dans la parcelle afin de protéger l'entrée de champs. Afin de ne pas gêner à terme la circulation des engins agricoles les arbres seront positionnés dans la partie le long du talus, sur le rang extérieur à la parcelle.



## Plantation de haies 2017-2018

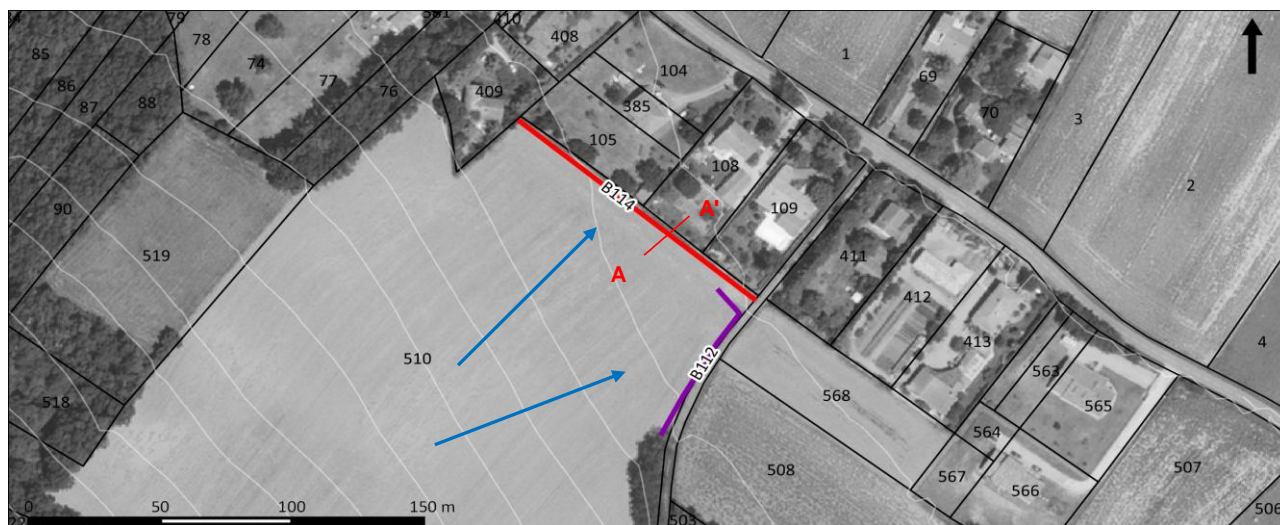
### Bassin versant de la Lèze

Haie n° : B114

Département : Haute-Garonne

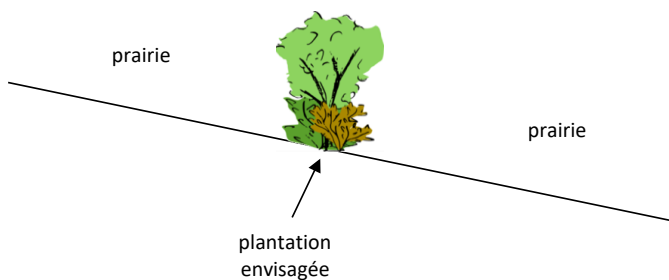
Commune : Beaumont sur Lèze

Bassin versant : R<sup>au</sup> du Rieu Tort



→ sens des écoulements

Coupe type AA':



#### Caractéristiques de la haie :

Type : semi-existante ☐  
nouvelle haie ☒ X

Localisation : chemin ou BH ☐  
ruisseau ou fossé ☐  
talus ☐

Dimensions : largeur : 1 rang  
hauteur : haie multistrates  
longueur : 115 ml  
115 plants

Essences :

20	<i>Cornus sanguinea</i>	
20	<i>Viburnum lantana</i>	
15	<i>Ligustrum vulgare</i>	
15	<i>Euonymus europaeus</i>	
10	<i>Syringa vulgaris</i>	
5	<i>Corylus avellana</i>	
6	<i>Rosa canina</i>	
6	<i>Sambucus nigra</i>	
1	<i>Malus sylvestris</i>	et 2 <i>Malus sylvestris</i> greffé
1	<i>Pyrus communis</i>	et 2 <i>Pyrus communis</i> greffé
2	<i>Acer campestre</i>	
2	<i>Sorbus torminalis</i>	
3	<i>Quercus pubescens</i>	
2	<i>Tilia cordata</i>	
3	<i>Fraxinus excelsior</i>	

#### Observations :

Ruissellements importants provenant du haut de la parcelle et se déversant sur le chemin jusqu'à la route départementale et l'habitation de l'autre côté (REX orages 2009 et concertations communales 2015-2017).

Plantation d'une haie de un rang de large, au bas de la parcelle, pour limiter les ruissellements vers les habitations.

## Plantation de haies 2017-2018

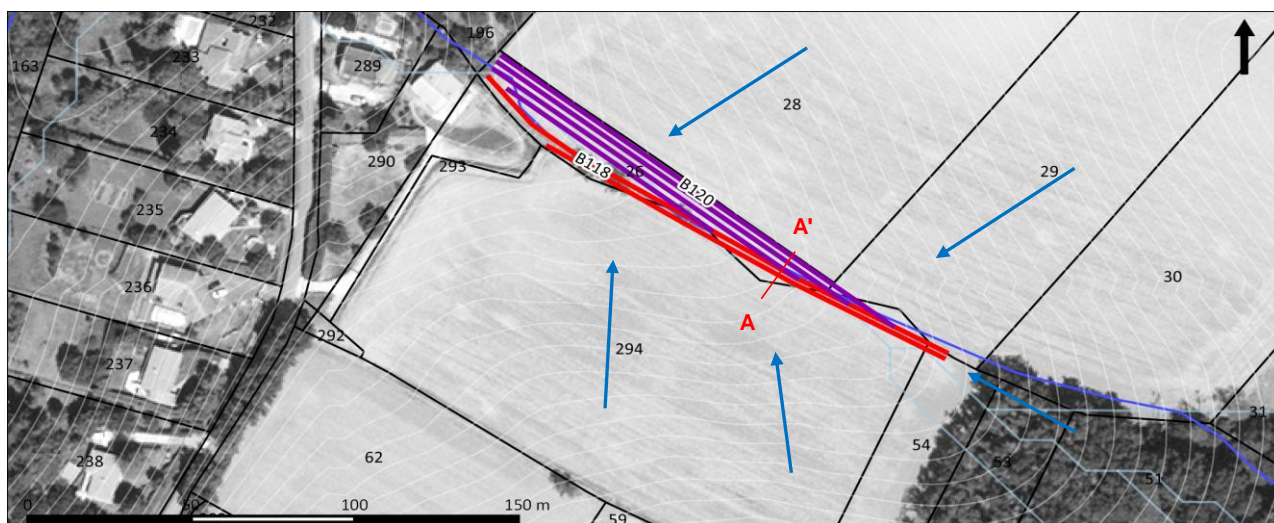
### Bassin versant de la Lèze

Haie n° : B118

Département : Haute-Garonne

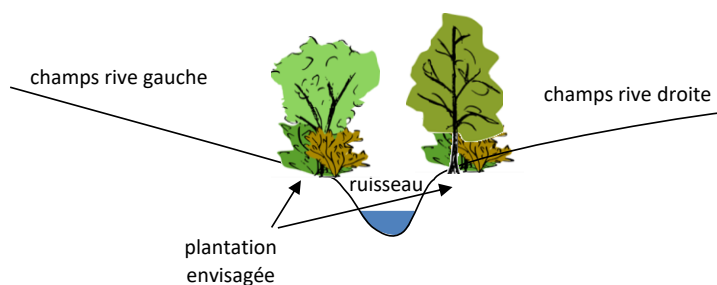
Commune : Beaumont sur Lèze

Bassin versant : R<sup>au</sup> d'Argent



→ sens des écoulements

Coupe type AA' :



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input checked="" type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input checked="" type="checkbox"/>
	talus	<input type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	1 rang
	hauteur :	haie multistrates
	longueur :	307 ml 307 plants

Essences :	50 <i>Cornus sanguinea</i>
	30 <i>Viburnum lantana</i>
	20 <i>Viburnum opulus</i>
	40 <i>Euonymus europaeus</i>
	40 <i>Ligustrum vulgare</i>
	15 <i>Corylus avellana</i>
	13 <i>Rosa canina</i>
	15 <i>Sambucus nigra</i>
	20 <i>Salix purpurea</i>
	20 <i>Salix viminalis</i>
	4 <i>Malus sylvestris</i>
	4 <i>Pyrus communis</i>
	8 <i>Acer campestre</i>
	6 <i>Salix caprea</i>
	6 <i>Fraxinus excelsior</i>
	6 <i>Tilia cordata</i>
	4 <i>Quercus robur</i>
	6 <i>Salix alba</i>

#### Observations :

Cours intermédiaire du ruisseau de Monteil, affluent du ruisseau d'Argent. Ruissellements très importants provenant du haut des parcelles agricoles (REX orages 2007-2017 et concertations communales 2015-2017). Bande enherbée présente le long du ruisseau. Reconstitution de la ripisylve sur les deux rives par plantation d'une haie de un rang de large le long du ruisseau, permettant d'intercepter les ruissellements et coulées de boue provenant des parcelles agricoles et d'améliorer le ralentissement dynamique des crues du ruisseau en amont d'une zone urbanisée.

## Plantation de haies 2017-2018

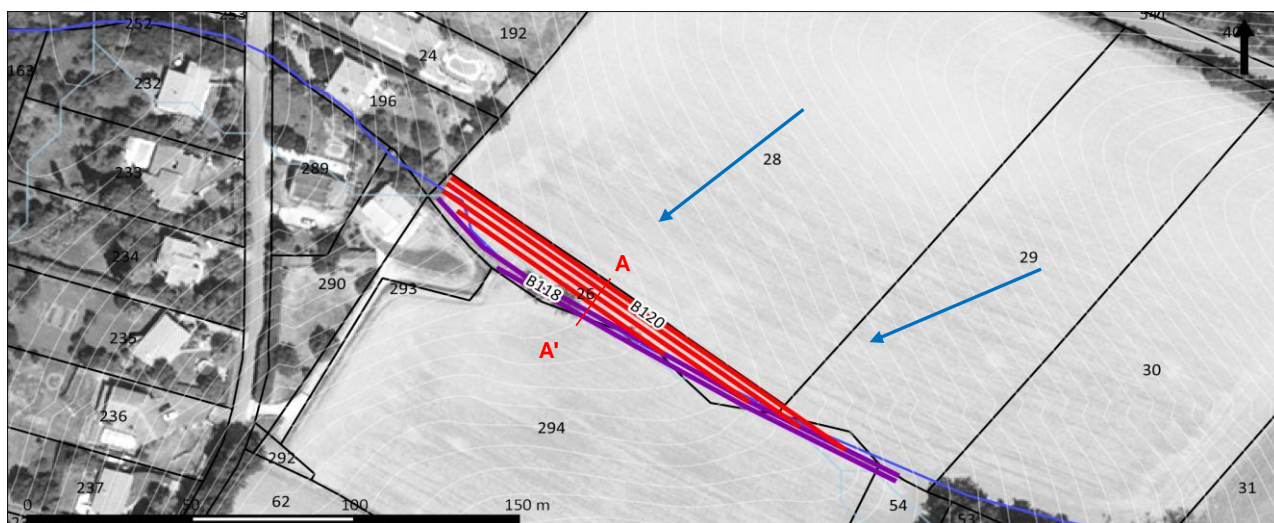
### Bassin versant de la Lèze

Haie n° : B120

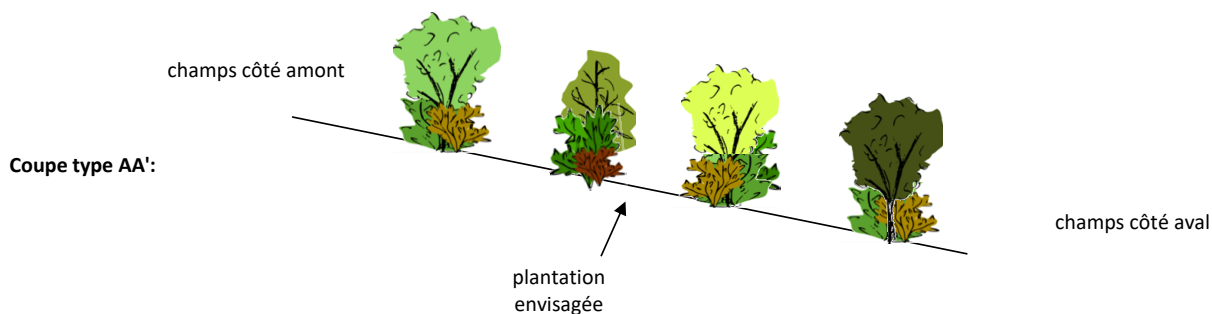
Département : Haute-Garonne

Commune : Beaumont sur Lèze

Bassin versant : R<sup>au</sup> de l'Argenté



→ sens des écoulements



#### Caractéristiques de la haie :

Type :	semi-existante	<input type="checkbox"/>
	nouvelle haie	<input checked="" type="checkbox"/>
Localisation :	chemin ou BH	<input type="checkbox"/>
	ruisseau ou fossé	<input type="checkbox"/>
	talus	<input type="checkbox"/>
Dimensions :	largeur :	1 rang
	hauteur :	haie multistrates
	longueur :	474 ml 474 plants

Essences :	50 <i>Cornus sanguinea</i>
	30 <i>Viburnum lantana</i>
	30 <i>Viburnum opulus</i>
	40 <i>Prunus spinosa</i>
	40 <i>Euonymus europaeus</i>
	40 <i>Ligustrum vulgare</i>
	30 <i>Corylus avellana</i>
	30 <i>Sambucus nigra</i>
	40 <i>Salix purpurea</i>
	40 <i>Salix triandra</i>
	40 <i>Salix viminalis</i>
	12 <i>Acer campestre</i>
	15 <i>Salix caprea</i>
	15 <i>Fraxinus excelsior</i>
	10 <i>Tilia cordata</i>
	12 <i>Salix alba</i>

#### Observations :

Ruissellements très importants provenant du haut de la parcelle agricole. (REX orages 2007-2017 et concertations communales 2015-2017). Création d'une bande tampon par la plantation de 4 haies parallèles de 1 rang de large, espacées de 2 à 3 mètres, au bas de la parcelle. Les haies sont composées de buissonnants et d'arbres adaptés aux zones humides.

Récapitulatif général du nombre de plants

	TOTAL	CB135	CB137	CB139	CB141	CB143	S127	S129	S131	S133	S135	S137	S139	SSUZ101	SSUZ103	SSUZ105	SSUZ106	SSUL130	SSUL132	B112	B114	B118	B120
<i>Cornus sanguinea</i>	724	-	34	50	-	-	20	60	20	80	20	37	10	100	60	60	5	10	8	30	20	50	50
<i>Viburnum lantana</i>	663	-	34	50	-	-	20	60	20	80	20	37	10	100	50	50	5	9	8	30	20	30	30
<i>Crataegus monogyna</i>	123	-	20	25	-	-	-	-	10	50	12	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-
<i>Prunus spinosa</i>	353	-	30	25	-	-	12	40	15	50	15	20	6	80	-	-	5	9	6	-	-	-	40
<i>Euonymus europaeus</i>	540	-	22	30	-	-	10	40	15	70	15	20	8	80	50	50	-	9	6	20	15	40	40
<i>Ligustrum vulgare</i>	531	-	22	30	-	-	10	40	15	70	15	20	8	80	50	50	-	-	6	20	15	40	40
<i>Corylus avellana</i>	148	-	15	15	-	-	-	-	-	-	8	10	2	-	20	20	-	-	-	8	5	15	30
<i>Rosa canina</i>	207	-	10	20	-	-	6	29	8	22	5	10	2	30	20	20	-	-	-	6	6	13	-
<i>Sambucus nigra</i>	182	-	-	-	-	-	6	30	9	-	-	-	-	40	20	20	-	-	-	6	6	15	30
<i>Salix purpurea</i>	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	45	-	-	-	-	-	20	40
<i>Salix triandra</i>	40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40
<i>Salix viminalis</i>	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	45	-	-	-	-	-	20	40
<i>Viburnum opulus</i>	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	-	-	-	-	-	20	30
<i>Syringa vulgaris</i>	115	-	-	-	-	-	10	-	-	-	12	15	6	40	-	-	-	10	-	12	10	-	-
<i>Malus sylvestris</i>	50	12	2	2	5	6	-	2	-	-	-	2	-	3	5	5	-	-	-	1	1	4	-
<i>Pyrus communis</i>	46	8	2	2	5	6	-	2	-	-	-	2	-	3	5	5	-	-	-	1	1	4	-
<i>Mespilus germanica</i>	16	6	2	1	-	-	-	-	-	-	2	2	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Acer campestre</i>	67	-	2	2	-	8	-	-	-	-	2	3	2	8	8	8	-	-	-	2	2	8	12
<i>Sorbus torminalis</i>	28	-	2	2	-	8	-	-	-	-	2	3	-	8	-	-	-	-	-	1	2	-	-
<i>Salix caprea</i>	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	-	-	-	-	-	6	15
<i>Fraxinus excelsior</i>	74	-	2	1	20	4	-	-	-	-	-	1	-	6	8	8	-	-	-	-	3	6	15
<i>Quercus robur</i>	27	-	1	1	-	3	-	-	-	-	-	2	-	4	6	6	-	-	-	-	-	4	-
<i>Quercus pubescens</i>	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	2	3	-	-
<i>Tilia cordata</i>	75	-	2	2	20	8	-	-	-	-	1	2	1	4	8	8	-	-	-	1	2	6	10
<i>Prunus avium</i>	14	-	1	1	-	6	-	-	-	-	-	2	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Juglans regia</i>	32	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Salix alba</i>	34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8	8	-	-	-	-	-	6	12
<i>Corylus avellana greffé</i>	10	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Malus sylvestris greffé</i>	92	50	3	3	14	8	-	3	-	-	3	-	1	4	-	-	-	1	-	-	2	-	-
<i>Pyrus communis greffé</i>	42	-	3	3	14	8	-	3	-	-	3	-	1	4	-	-	-	1	-	-	2	-	-
<i>Cydonia oblonga greffé</i>	9	-	-	-	-	6	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Ficus carica greffé</i>	6	-	2	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prunus domestica greffé</i>	10	-	-	-	-	8	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prunus persica var persica greffé</i>	14	-	-	-	-	8	-	2	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Prunus avium greffé</i>	7	-	-	-	-	6	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Juglans regia greffé</i>	32	-	-	-	30	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		CB135	CB137	CB139	CB141	CB143	S127	S129	S131	S133	S135	S137	S139	SSUZ101	SSUZ103	SSUZ105	SSUZ106	SSUL130	SSUL132	B112	B114	B118	B120
Nombre de plants	4 807	76	216	272	138	93	94	317	112	422	138	192	60	604	466	466	15	50	40	140	115	307	474
Longueur de haie	4 751 ml	307 ml	72 ml	163 ml	208 ml	740 ml	47 ml	159 ml	56 ml	252 ml	138 ml	192 ml	60 ml	384 ml	466 ml	466 ml	10 ml	25 ml	40 ml	70 ml	115 ml	307 ml	474 ml
Nombre de buissonnants	4 076	-	187	245	-	-	94	299	112	422	122	169	52	550	410	410	15	47	40	132	97	263	410
Nombre de fruitiers sauvages	112	26	6	5	10	12	-	4	-	-	2	6	1	8	10	10	-	-	-	2	2	8	-
Nombre d'arbre de moyen jet	132	-	4	4	-	16	-	-	-	-	4	6	2	16	16	16	-	-	-	3	4	14	27
Nombre d'arbre de haut jet	265	-	6	5	70	21	-	-	-	-	2	11	2	18	30	30	-	-	-	3	8	22	37
Nombre de fruitiers greffes	222	50	13	13	58	44	-	14	-	-	8	-	3	12	-	-	-	3	-	-	4	-	-

