



Annexe 2 - Diagnostic préalable

Appel à projets "Mise en place de systèmes agroforestiers"



Présentation du porteur de projet :

Mr. Stéphane Gatti

Adresse: Le Pech
47310 Laplume
Tel: 06.20.31.49.81
Courriel: ctv.47310@sfr.fr

Les objectifs et finalité du porteur de projet agroforestier:

Ce projet est mis en place dans le but de renforcer et compléter la couverture végétale des sols sur la ferme. Une structuration, un enrichissement en matière organique et une augmentation de l'activité biologique des sols sont attendus augmentant ainsi leur fertilité. Une amélioration de la gestion de la réserve en eau dans les parcelles (infiltration, ressuyage, réserve utile) est également recherchée. Ces différents paramètres limiteront les phénomènes érosifs, la pente étant de l'ordre de 7 à 11% sur la parcelle. L'impact des arbres sur la biodiversité permettra de favoriser la présence d'auxiliaires des cultures, régulant ainsi la présence de ravageurs.

Le porteur de projet souhaitant conserver pleinement la vocation de production céréalière de ces parcelles, une densité d'arbres se situant autour des 50 arbres/ha sera privilégiée. L'espacement entre les alignements d'arbres est choisi de telle sorte qu'il soit compatible avec la mécanisation au sein de la parcelle.

Modes de valorisation envisagés des arbres:

La diversification de la production constitue une motivation importante, les arbres seront prioritairement formés pour la valorisation en tant que bois d'œuvre ce qui implique une taille de formation très suivie. Une valorisation en tant que bois énergie et en BRF (bois raméal fragmenté) est envisagée en complément.

Description générale de la ferme:

Ferme en grandes cultures (maïs, sorgho, tournesol, vesce, féverole, colza, blé, triticales, orge, couverts et double couverts).

Stéphane Gatti pratique l'agriculture de régénération des sols en semis direct sous couvert végétal sur la totalité de la SAU, avec apport de BRF (Bois Raméal Fragmenté) sur les parcelles. D'autres parcelles ont déjà été plantées en agroforesterie en 2012 puis en 2015. La ferme est inscrite en tant que ferme pilote dans le cadre du programme Agr'eau, soutenu par l'agence de l'eau Adour Garonne. Mr Gatti organise plusieurs visites et formations sur sa ferme chaque année dans le cadre de ce programme. Son but étant de faire connaître l'agroforesterie et ses enjeux ainsi que les techniques de non travail du sol, la mise en place de la couverture permanente auprès du plus large public possible. Il réalise également des expérimentations agronomiques avec acquisition de références techniques dans le cadre du programme Agr'eau.

Description de la parcelle et de son environnement:



Commune : Laplume (47)

Lieu-dit : « Le Pech »

Numéro de Cadastre: 156 A PERRIN

Numéro d'îlot PAC: 4

Coordonnées GPS de la parcelle: 44.119875 / 0.518730

Statut: en propriété

Taille parcelle : 11.5 ha

Localisation sur un zonage prioritaire de l'Agence de l'eau: Non

Zonage règlementaire (Natura 2000, Site classé, PNR, Arrêté de protection du biotope, Réserve Naturelle Régionale...): Non



Caractéristiques pédoclimatiques générales de la parcelle:

Les relevés pédologiques attestent d'un sol de type argilo-calcaire (pH 7 environ, mesuré sur le terrain) uniforme sur la parcelle, d'une profondeur minimum de 70 cm pour les parties les plus superficielles, ce qui permet d'envisager une plantation sur toute la parcelle. Les zones de replat (bas de parcelles) présentent des sols plus profonds (1.20m et plus) et plus humides et permettent d'envisager des essences ayant des besoins en eau plus conséquents. La pluviométrie moyenne annuelle de 800 à 900 mm et sa bonne répartition au fil des saisons permettent d'assurer une bonne viabilité de l'association arbres-cultures. La parcelle présente une pente de 7% à 11% environ (voir profil altimétrique ci dessous: dénivelé de 29 mètres sur une longueur de 270 mètres ($29\text{m}/270\text{m}=10.70\%$). Le contexte topographique, assez homogène, n'est pas contraignant quant au choix du sens des alignements: afin de favoriser au maximum l'homogénéité de l'éclairage des cultures, un sens d'alignement au maximum dans l'axe Nord/Sud sera cependant privilégié. La parcelle est actuellement cultivée en féverole qui sera récoltée en 2018. La culture précédente est le soja récolté en 2017.



Choix techniques d'implantation des arbres et itinéraires techniques:

La surface de la parcelle à planter est de 11.50ha. Les écartements prévus entre les lignes d'arbres sont de 25.50m. Cet écartement correspond à un multiple commun des différentes largeurs de travail des outils. Cet écartement offre un bon compromis pour garantir un ensoleillement satisfaisant aux cultures.

Il a été décidé d'écarter les arbres de 6m sur les lignes de plantation. Cet écartement permet d'obtenir la densité moyenne de 50 arbres/ha environ. La proximité entre les arbres sur la ligne permettra un effet de gainage naturel lors de leur croissance.

Une orientation classique Nord/Sud est ici possible sans gêner le travail sur la parcelle, c'est donc le choix qui sera fait car il permet un ensoleillement optimal en limitant l'impact de l'ombre des arbres sur les cultures.

La présence de chevreuil impose la mise en place de protections spécifiques agroforestières d'une hauteur de 1.20m et d'un diamètre de 20cm. Ces protections seront agrafées sur un piquet

en châtaigner d'une hauteur de 1.50m de hauteur et d'une circonférence de 18/24cm.

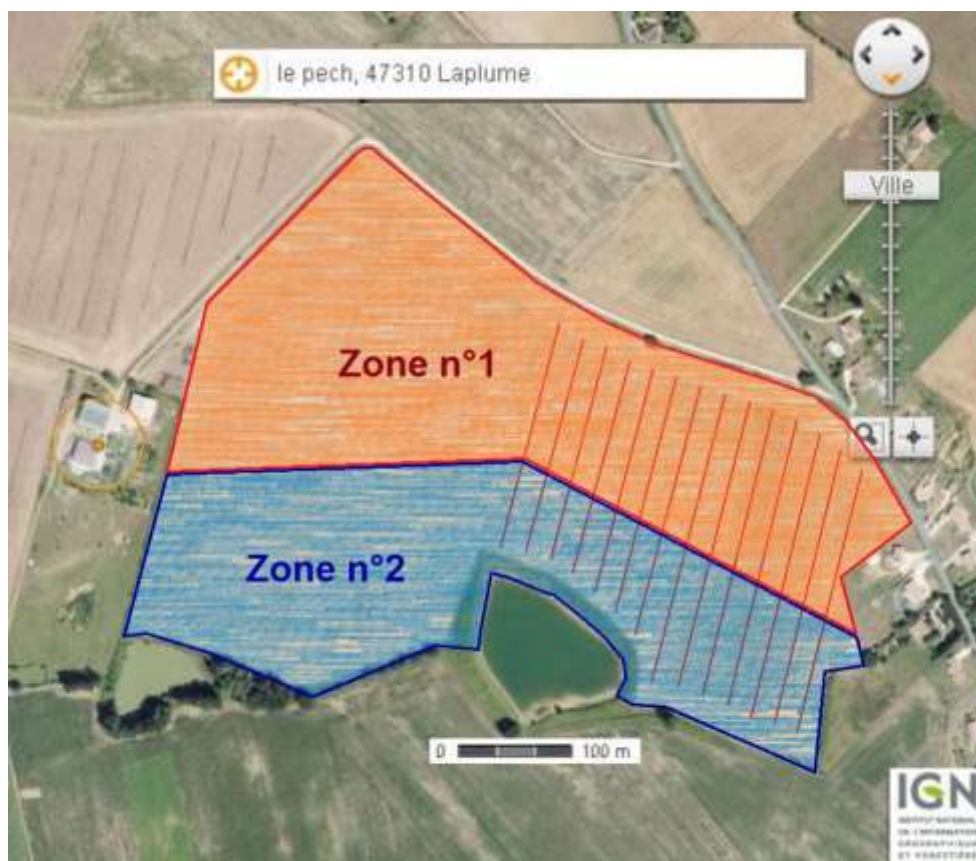
Le passage d'une dent de décompacteur à une profondeur de 60cm sera à réaliser en situation de sol sec préalablement à la plantation. Suite à ce passage, un travail superficiel du sol sera à réaliser à l'aide d'un outil de type "rotavator" (ou équivalent) afin d'émietter la surface du sol. Le semis d'une bande enherbée (fétuque ovine, luzerne et vesce) sera réalisé par la suite avant la plantation des arbres afin d'éviter le salissement des bandes linéaires.

Suite à la plantation et à la mise en place des protections, un apport localisé de broyat végétal sera réalisé à raison d'environ 80 litres par arbre. Ce paillis biodégradable riche en lignine donne d'excellents résultats sur la reprise des arbres et la ressource est facilement accessible localement pour Mr Gatti qui collecte et broie des déchets verts sur sa ferme.

Plan d'aménagement de la parcelle: 14 lignes à implanter



Zonage, caractéristiques pédologiques et choix des essences:



Essences spontanées dans la végétation alentours, confortant le choix des essences:

Chênes sessiles et pédonculés en zones mieux pourvues en eau, noisetiers, aulnes, saules marsault, peupliers noirs, pruneliers, pruniers myrobolan, alisiers torminal, merisiers, noyers regia, cornouillers sanguin, troène, semis naturels d'ormes champêtres.

Zone 1 : Sols d'une profondeur moyenne de 70 à 100 cm, argilo-limoneux au pH de 7, forte teneur en argile, d'environ 50%, le reste étant du limon. Le premier horizon est visiblement enrichi en matière organique. La réserve en eau est correcte, cependant la sécheresse régulièrement marquée en période estivale rend plus prudent le choix d'essence adaptées à ces conditions. Le drainage est bon en profondeur, aucune marque de stagnation d'eau au cours de l'année.

Mélange d'essences proposées: *Prunus avium*, *Sorbus domestica*, *Betula pendula*, *Sorbus torminalis*, *Quercus Ilex*, *Prunus mahaleb*, *Acer Monspessulanum*, *Tilia platyphyllos*, *Corylus avellana*, *Prunus amygdalus*, *Malus sylvestris*, *Fraxinus excelsior*, *Fagus sylvatica*.

Zone 2 : Le sol se montre plus profond et mieux pourvu en eau lors des prélèvements à la tarière, cependant il n'y a pas de traces d'hydromorphie jusqu'aux 1.20m prospectés, sauf tout en bas de la zone (implantation des *Populus nigra*, *Betula pendula*, *Salix alba*, *Fraxinus angustifolia* à ces endroits précis). Dans cette zone 2, le sol est également argilo calcaire à pH 7. La texture est comparable à la zone 1. Il est possible et souhaitable d'implanter ici des essences plus demandeuses en eau comparé à la zone 1.

Mélange d'essences proposées: *Ulmus 'lutece'*, *Betula pendula*, *Sorbus torminalis*, *Fraxinus angustifolia*, *Fagus Sylvatica*, *Tilia platyphyllos*, *Corylus avellana*, *Malus sylvestris*, *Populus nigra*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*.

Synthèse des essences, nombre, éligibilité

Type d'essence	Nombre de plants	Essence forestière	Essence non forestière	Essence non éligible (information)	Coût total (8€ par plan éligible)
Prunus avium (merisier)	50	X			400 €
Sorbus domestica (cormier)	50	X			400 €
Ulmus 'lutece nanguen' (Orme de lutèce)	50	X			400 €
Betula pendula (bouleau verruqueux)	50	X			400 €
Sorbus torminalis (alisier)	50	X			400 €
Quercus ilex (chêne vert)	40	X			320 €
Prunus mahaleb (cerisier de la Ste Lucie)	40	X			320 €
Acer monspessulanum (érable de Montpellier)	40	X			320 €
Fraxinus angustifolia (frêne oxyphylle)	35	X			280 €
Fagus sylvatica (hêtre)	35	X			280 €
Tilia platyphyllos (tilleul à grandes feuilles)	30	X			240 €
Corylus avellana (noisetier)	25		X		200 €
Prunus amygdalus (amandier)	20		X		160 €
Salix alba (saule blanc)	10	X			80 €
Populus nigra (peuplier noir indigène)	10	X			80 €
Malus sylvestris (pommier commun)	10	X			80 €
Fraxinus excelsior (frêne commun)	10	X			80 €
TOTAL	555	91.9%	8.1%	-	4440 €

Positionnement des essences sur les lignes de plantation:

Le projet comporte 14 lignes de plantation, le tableau de la page suivante permet de présenter le nombre d'arbres et leur positionnement sur chaque ligne. Le positionnement des arbres est énuméré du nord de la parcelle (haut du tableau), vers le sud (bas du tableau). La ligne n°1 est celle située à l'ouest de la parcelle, la ligne 14 à l'est. Un diminutif est employé dans le tableau afin de limiter sa taille et de favoriser sa lisibilité, il est précisé entre parenthèses dans la liste ci dessous.

La zone 1 représente 2130 mètres de linéaires de plantation soit 355 arbres:

50 *Prunus avium* (Prun. avi.), 50 *Sorbus domestica* (Sorb. dom.), 40 *Sorbus torminalis* (Sorb. tor.), 40 *Quercus ilex* (Querc. ile.), 40 *Prunus mahaleb* (Prun. mah.), 40 *Acer Monspessulanum* (Acer mon.), 25 *Tilia platyphyllos* (Tilia platy.), 20 *Corylus avellana* (Coryl. ave.), 20 *Prunus amygdalus* (Prun. amy.), 15 *Betula pendula* (Betula pe.), 5 *Malus sylvestris* (Malus syl.), 5 *Fraxinus excelsior* (Frax. exc.), 5 *Fagus sylvatica* (Fagus sylv.).

La zone 2 représente 1200 mètres de linéaires de plantation soit 200 arbres:

50 *Ulmus 'lutece'* (Ulmus lut.), 35 *Betula pendula* (Betula pe.), 35 *Fraxinus angustifolia* (Frax. angu.), 30 *Fagus sylvatica* (Fagus syl.), 10 *Sorbus torminalis* (Sorb. tor.), 10 *Populus nigra* (Pop. nigra), 10 *Salix alba* (Salix alba), 5 *Tilia platyphyllos* (Tilia platy.), 5 *Corylus avellana* (Coryl. ave.), 5 *Malus Sylvestris* (Malus syl.), 5 *Fraxinus excelsior* (Frax. exc.).

	← Ouest Numéro de lignes Est →													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	↓ Nombre d'arbres à planter par ligne ↓													
Position essence ↓	35	34	34	34	35	37	40	46	44	44	44	44	43	41
1	Sorb. dom.	Prun. avi.	Sorb. dom.	Coryl. ave.	Prun. avi.	Prun. amy.	Sorb. dom.	Acer mon.	Prun. mah.	Sorb. dom.	Prun. mah.	Sorb. dom.	Malus syl.	Prun. avi.
2	Prun. mah.	Coryl. ave.	Prun. mah.	Sorb. dom.	Prun. mah.	Querc. ile.	Prun. mah.	Tilia platy.	Prun. avi.	Querc. ile.	Coryl. ave.	Prun. amy.	Prun. mah.	Sorb. dom.
3	Querc. ile.	Sorb. dom.	Querc. ile.	Prun. mah.	Sorb. tor.	Sorb. dom.	Querc. ile.	Sorb. dom.	Coryl. ave.	Malus syl.	Sorb. dom.	Prun. avi.	Tilia platy.	Prun. mah.
4	Prun. avi.	Prun. mah.	Tilia platy.	Querc. ile.	Sorb. dom.	Prun. mah.	Prun. avi.	Prun. mah.	Prun. amy.	Sorb. dom.	Prun. mah.	Sorb. tor.	Sorb. dom.	Querc. ile.
5	Acer mon.	Querc. ile.	Sorb. dom.	Prun. avi.	Prun. mah.	Querc. ile.	Acer mon.	Querc. ile.	Sorb. dom.	Prun. mah.	Querc. ile.	Sorb. dom.	Prun. mah.	Prun. avi.
6	Sorb. dom.	Prun. avi.	Prun. mah.	Acer mon.	Querc. ile.	Prun. avi.	Sorb. dom.	Prun. avi.	Prun. mah.	Querc. ile.	Prun. avi.	Prun. mah.	Querc. ile.	Acer mon.
7	Querc. ile.	Acer mon.	Querc. ile.	Sorb. dom.	Prun. avi.	Acer mon.	Querc. ile.	Acer mon.	Querc. ile.	Sorb. dom.	Acer mon.	Querc. ile.	Sorb. dom.	Sorb. dom.
8	Sorb. tor.	Sorb. dom.	Prun. avi.	Querc. ile.	Acer mon.	Sorb. dom.	Sorb. tor.	Sorb. dom.	Prun. avi.	Prun. mah.	Sorb. dom.	Prun. avi.	Prun. mah.	Querc. ile.
9	Prun. mah.	Querc. ile.	Acer mon.	Sorb. tor.	Sorb. dom.	Querc. ile.	Prun. mah.	Querc. ile.	Acer mon.	Querc. ile.	Querc. ile.	Acer mon.	Querc. ile.	Sorb. tor.
10	Acer mon.	Sorb. tor.	Sorb. dom.	Prun. mah.	Querc. ile.	Sorb. tor.	Acer mon.	Sorb. tor.	Sorb. dom.	Prun. avi.	Sorb. tor.	Sorb. dom.	Prun. avi.	Prun. mah.
11	Prun. avi.	Prun. mah.	Querc. ile.	Acer mon.	Sorb. tor.	Prun. avi.	Prun. mah.	Prun. mah.	Querc. ile.	Acer mon.	Prun. avi.	Tilia platy.	Sorb. dom.	Acer mon.
12	Sorb. dom.	Acer mon.	Sorb. tor.	Prun. avi.	Prun. mah.	Acer mon.	Sorb. dom.	Acer mon.	Sorb. tor.	Sorb. dom.	Acer mon.	Sorb. tor.	Sorb. dom.	Prun. avi.
13	Prun. amy.	Prun. avi.	Prun. mah.	Sorb. dom.	Acer mon.	Prun. avi.	Prun. amy.	Prun. avi.	Prun. mah.	Querc. ile.	Prun. avi.	Prun. mah.	Querc. ile.	Sorb. dom.
14	Tilia platy.	Sorb. dom.	Acer mon.	Prun. amy.	Prun. avi.	Sorb. dom.	Tilia platy.	Sorb. dom.	Acer mon.	Sorb. tor.	Sorb. dom.	Acer mon.	Sorb. tor.	Prun. amy.
15	Coryl. ave.	Prun. amy.	Prun. avi.	Tilia platy.	Sorb. dom.	Prun. amy.	Coryl. ave.	Prun. amy.	Prun. avi.	Prun. mah.	Prun. amy.	Prun. avi.	Prun. mah.	Tilia platy.
16	Prun. avi.	Tilia platy.	Sorb. dom.	Coryl. ave.	Prun. amy.	Tilia platy.	Prun. avi.	Tilia platy.	Sorb. dom.	Acer mon.	Tilia platy.	Sorb. dom.	Acer mon.	Coryl. ave.
17	Sorb. tor.	Coryl. ave.	Prun. amy.	Prun. avi.	Tilia platy.	Coryl. ave.	Sorb. tor.	Coryl. ave.	Prun. amy.	Prun. avi.	Coryl. ave.	Prun. amy.	Prun. avi.	Prun. avi.
18	Betula pe.	Prun. avi.	Tilia platy.	Sorb. tor.	Coryl. ave.	Prun. avi.	Prun. mah.	Prun. mah.	Tilia platy.	Sorb. dom.	Prun. avi.	Tilia platy.	Sorb. dom.	Sorb. tor.
19	Sorb. dom.	Sorb. tor.	Coryl. ave.	Betula pe.	Prun. avi.	Sorb. tor.	Sorb. dom.	Sorb. tor.	Coryl. ave.	Prun. amy.	Sorb. tor.	Coryl. ave.	Prun. amy.	Querc. ile.
20	Querc. ile.	Acer mon.	Prun. avi.	Prun. avi.	Sorb. tor.	Querc. ile.	Prun. avi.	Betula pe.	Prun. avi.	Tilia platy.	Querc. ile.	Prun. avi.	Tilia platy.	Sorb. dom.
21	Tilia platy.	Frax. exc.	Sorb. tor.	Tilia platy.	Prun. amy.	Sorb. tor.	Coryl. ave.	Tilia platy.	Sorb. tor.	Coryl. ave.	Prun. avi.	Sorb. tor.	Coryl. ave.	Betula pe.
22	Prun. mah.	Prun. amy.	Querc. ile.	Sorb. tor.	Betula pe.	Malus syl.	Betula pe.	Prun. amy.	Betula pe.	Prun. avi.	Prun. mah.	Tilia platy.	Prun. avi.	Tilia platy.
23	Malus syl.	Acer mon.	Betula pe.	Acer mon.	Sorb. tor.	Tilia platy.	Frax. exc.	Sorb. tor.	Acer mon.	Sorb. tor.	Acer mon.	Sorb. tor.	Sorb. tor.	Prun. mah.
24	Sorb. tor.	Tilia platy.	Acer mon.	Frax. exc.	Fagus sylv.	Betula pe.	Malus syl.	Querc. ile.	Tilia platy.	Frax. exc.	Betula pe.	Querc. ile.	Betula pe.	Fagus sylv.
25	Fagus sylv.	Betula pe.	Sorb. tor.	Fagus syl.	Ulmus lut.	Ulmus lut.	Sorb. tor.	Prun. mah.	Sorb. tor.	Acer mon.	Acer mon.	Coryl. ave.	Acer mon.	Sorb. tor.
26	Ulmus lut.	Sorb. tor.	Tilia platy.	Ulmus lut.	Sorb. tor.	Betula pe.	Ulmus lut.	Betula pe.	Malus syl.	Betula pe.	Fagus sylv.	Acer mon.	Sorb. tor.	Tilia platy.
27	Betula pe.	Fagus syl.	Ulmus lut.	Sorb. tor.	Tilia platy.	Fagus syl.	Ulmus lut.	Fagus sylv.	Sorb. tor.	Acer mon.	Ulmus lut.	Betula pe.	Frax. exc.	Ulmus lut.
28	Fagus syl.	Frax. angu.	Fagus syl.	Betula pe.	Ulmus lut.	Frax. angu.	Betula pe.	Betula pe.	Ulmus lut.	Ulmus lut.	Fagus syl.	Tilia platy.	Ulmus lut.	Betula pe.
29	Betula pe.	Ulmus lut.	Betula pe.	Ulmus lut.	Betula pe.	Ulmus lut.	Fagus syl.	Ulmus lut.	Fagus syl.	Betula pe.	Ulmus lut.	Sorb. tor.	Betula pe.	Fagus syl.
30	Ulmus lut.	Frax. angu.	Coryl. ave.	Frax. angu.	Ulmus lut.	Fagus syl.	Fagus syl.	Betula pe.	Frax. angu.	Fagus syl.	Betula pe.	Ulmus lut.	Fagus syl.	Sorb. tor.
31	Fagus syl.	Betula pe.	Frax. angu.	Betula pe.	Coryl. ave.	Frax. angu.	Ulmus lut.	Fagus syl.	Ulmus lut.	Sorb. tor.	Fagus syl.	Betula pe.	Fagus syl.	Ulmus lut.
32	Frax. angu.	Frax. exc.	Betula pe.	Frax. exc.	Malus syl.	Ulmus lut.	Fagus syl.	Tilia platy.	Betula pe.	Ulmus lut.	Frax. angu.	Fagus syl.	Ulmus lut.	Fagus syl.
33	Ulmus lut.	Frax. angu.	Betula pe.	Salix alba	Betula pe.	Frax. angu.	Frax. angu.	Ulmus lut.	Fagus syl.	Fagus syl.	Ulmus lut.	Betula pe.	Fagus syl.	Frax. angu.
34	Frax. angu.	Pop. nigra	Salix alba	Pop. nigra	Frax. angu.	Betula pe.	Ulmus lut.	Fagus syl.	Fagus syl.	Frax. angu.	Fagus syl.	Ulmus lut.	Frax. angu.	Ulmus lut.
35	Salix alba				Pop. nigra	Salix alba	Coryl. ave.	Frax. angu.	Ulmus lut.	Ulmus lut.	Frax. angu.	Fagus syl.	Ulmus lut.	Frax. angu.
36						Pop. nigra	Malus syl.	Ulmus lut.	Fagus syl.	Sorb. tor.	Ulmus lut.	Frax. angu.	Sorb. tor.	Ulmus lut.
37						Salix alba	Betula pe.	Frax. angu.	Frax. angu.	Ulmus lut.	Fagus syl.	Ulmus lut.	Betula pe.	Betula pe.
38							Frax. angu.	Ulmus lut.	Ulmus lut.	Fagus syl.	Ulmus lut.	Coryl. ave.	Frax. exc.	Ulmus lut.
39							Salix alba	Betula pe.	Betula pe.	Coryl. ave.	Frax. angu.	Frax. angu.	Frax. angu.	Betula pe.
40							Pop. nigra	Frax. exc.	Malus syl.	Ulmus lut.	Betula pe.	Ulmus lut.	Betula pe.	Frax. angu.
41								Ulmus lut.	Frax. angu.	Betula pe.	Malus syl.	Betula pe.	Ulmus lut.	Pop. nigra
42								Frax. angu.	Betula pe.	Frax. exc.	Betula pe.	Frax. angu.	Frax. angu.	
43								Ulmus lut.	Frax. angu.	Betula pe.	Frax. angu.	Salix alba	Salix alba	
44								Frax. angu.	Pop. nigra	Salix alba	Pop. nigra	Pop. nigra		
45								Salix alba						
46								Pop. nigra						

Diagnostic réalisé par Mr. Clément Pouponnot.

Pour l'Association Régionale d'agroforesterie "Arbre et Agriculture en Aquitaine"
Maison de l'agriculture et de la forêt
6 parvis des Chartrons
33075 Bordeaux

tel: 06.27.55.96.74

courriel: clement.pouponnot@agroforesterie-aquitaine.fr

A Mimizan le 29/04/2017



A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a vertical line, positioned to the right of the logo.