

Mémoire explicatif  
Projet de travaux connexes  
Aménagement Foncier Agricole,  
Forestier et Environnemental de  
VENDENHEIM, BIETLENHEIM,  
GEUDERTHEIM, HOERDT,  
WEYERSHEIM





# AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER DE VENDENHEIM, BIETLENHEIM, GEUDERTHEIM, HOERDT, WEYERSHEIM

## Projet de Travaux Connexes : Mémoire Explicatif

### Description des travaux

Ce projet de travaux connexes prend en compte tous les travaux connexes à l'aménagement foncier agricole et forestier, notamment la remise en état et création de chemins nécessaires pour desservir l'ensemble des parcelles aménagées et les mesures compensatoires environnementales sur les zones agricoles et le long des cours d'eau. L'ensemble des travaux de chemins et d'environnement figurant ci-dessous, est illustré par les plans annexés au présent mémoire.

## **A. Travaux de Chemins**

### **1. Chemins nivelés :**

Les chemins seront éboués sur une largeur de 3,5 à 4,0 ml, puis nivelés et ensemencés en herbe.

### **2. Chemins empierrés :**

Les chemins à empierrer sont répartis en deux catégories :

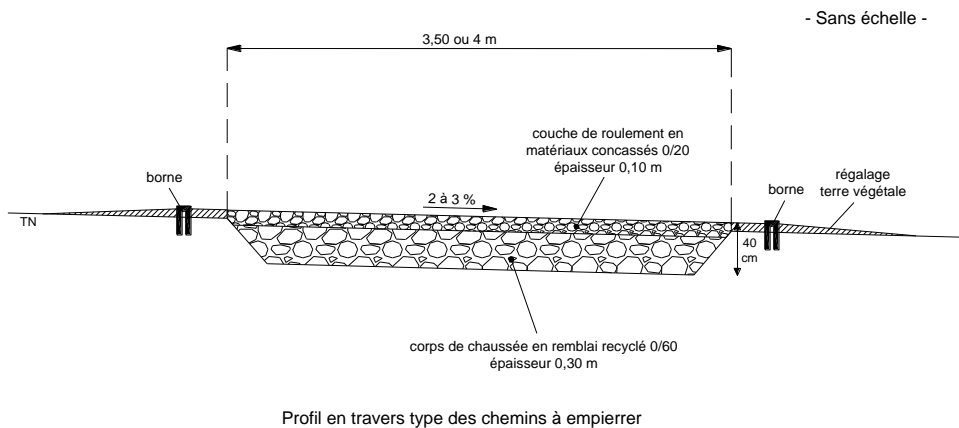
- la création de nouveaux chemins à empierrer
- l'amélioration des chemins empierrés existants

#### ▪ ***Nouveaux chemins à empierrer***

La création des chemins d'exploitation empierrés consiste à décaisser les emprises sur une épaisseur de 0,35 m et une largeur de 3,50 ou 4,00 ml selon les chemins, puis à réaliser les corps de chaussée constitués de remblai recyclé 0/60 ou équivalent sur une épaisseur de 0,30 mètre.

La couche de roulement sera en matériaux concassés 0/20 sur 0,10 m d'épaisseur. Les déblais seront laissés en place de part et d'autre de la plateforme et arasés afin que la structure finie soit au-dessus de l'arasement.

Le tout subira un contrôle afin de vérifier que le chemin est capable de supporter les charges consécutives aux engins agricoles (13 T par essieu).



#### ▪ **Rechargement de chemins empierrés**

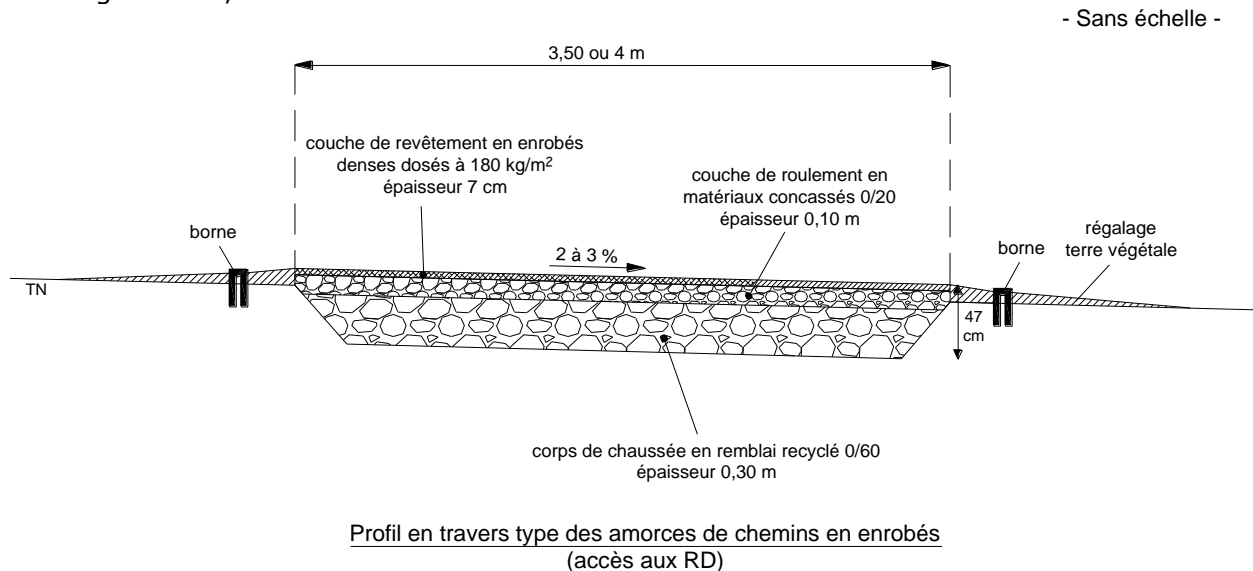
L'amélioration de chemins empierrés existants consiste à décaisser les emprises sur une épaisseur de 0,05 m et une largeur de 3,00 à 4,00 ml selon les chemins, puis à mettre en place la couche de roulement en matériaux concassés 0/20 sur 0,20 à 0,30 m d'épaisseur.

Les déblais seront laissés en place de part et d'autre de la plateforme et arasés afin que la structure routière finie soit au-dessus de l'arasement.

Le tout subira un contrôle afin de vérifier que le chemin est capable de supporter les charges consécutives aux engins agricoles (13 T par essieu).

### 3. Mise en œuvre d'enrobés :

Certains chemins qui débouchent sur des routes départementales seront revêtus sur les 50-100 derniers mètres en enrobés denses dosés à 180 kg/m<sup>2</sup> (épaisseur 7 cm), afin de permettre un nettoyage des roues avant l'accès sur la route départementale sur une largeur de 4,0 ml.



### 4. Suppression d'anciens chemins empierrés :

Il est prévu le décaissement de chemins empierrés et l'évacuation en décharge contrôlée et agréée ou la réutilisation des matériaux sains sur l'emprise de chemins existants (dans un rayon moyen de 2 km).

## AMENAGEMENT FONCIER

### Travaux connexes à l'Aménagement Foncier (voirie agricole)

## VENDENHEIM, BIETLENHEIM, GEUDERTHEIM, HOERDT, WEYERSHEIM

### I- TRAVAUX CATEGORIE II : CHEMINS

N° chemin	Longueur (ml)	Largeur (ml)	U.	Qtés
-----------	---------------	--------------	----	------

#### 1) Nivellement de chemins existants (NE)

Ebouage, nivellement, compactage et ensemencement de chemin sur une largeur de **3,5 ml**.  
La recherche des bornes nécessaires aux travaux est comprise dans le prix.

Bietlenheim	B.86	92	3,50	m <sup>2</sup>	322,00
Bietlenheim	B.87	420	3,50	m <sup>2</sup>	1 470,00
Geudertheim	G.2	1 427	3,50	m <sup>2</sup>	4 994,50
Geudertheim	G.7	653	3,50	m <sup>2</sup>	2 285,50
Geudertheim	G.13	915	3,50	m <sup>2</sup>	3 202,50
Geudertheim	G.23	2 803	3,50	m <sup>2</sup>	9 810,50
Geudertheim	G.93	1 093	3,50	m <sup>2</sup>	3 825,50
Geudertheim	G.95	502	3,50	m <sup>2</sup>	1 757,00
Geudertheim	G.96	1 179	3,50	m <sup>2</sup>	4 126,50
Geudertheim	G.98	1 176	3,50	m <sup>2</sup>	4 116,00
Hoerd	H.1	331	3,50	m <sup>2</sup>	1 158,50
Hoerd	H.5	443	3,50	m <sup>2</sup>	1 550,50
Hoerd	H.7	612	4,00	m <sup>2</sup>	2 448,00
Hoerd	H.10	720	3,50	m <sup>2</sup>	2 520,00
Hoerd	H.11	600	3,50	m <sup>2</sup>	2 100,00
Hoerd	H.13	480	3,50	m <sup>2</sup>	1 680,00
Hoerd	H.14	300	3,50	m <sup>2</sup>	1 050,00
Hoerd	H.20	412	3,50	m <sup>2</sup>	1 442,00
Hoerd	H.28	1 038	3,50	m <sup>2</sup>	3 633,00
Hoerd	H.41	661	3,50	m <sup>2</sup>	2 313,50
Hoerd	H.53	229	3,50	m <sup>2</sup>	801,50
Hoerd	H.54	467	3,50	m <sup>2</sup>	1 634,50
Hoerd	H.62	1 244	3,50	m <sup>2</sup>	4 354,00
Hoerd	H.63	1 169	3,50	m <sup>2</sup>	4 091,50
Vendenheim	V.1	201	3,50	m <sup>2</sup>	703,50
Vendenheim	V.2	316	3,50	m <sup>2</sup>	1 106,00
Vendenheim	V.3	283	3,50	m <sup>2</sup>	990,50
Vendenheim	V.6	182	3,50	m <sup>2</sup>	637,00
Vendenheim	V.7	471	3,50	m <sup>2</sup>	1 648,50
Vendenheim	V.24	125	3,50	m <sup>2</sup>	437,50
Vendenheim	V.39	174	3,50	m <sup>2</sup>	609,00
Vendenheim	V.40	457	3,50	m <sup>2</sup>	1 599,50
Vendenheim	V.53	656	3,50	m <sup>2</sup>	2 296,00
Vendenheim	V.59	221	3,50	m <sup>2</sup>	773,50
Vendenheim	V.77	945	3,50	m <sup>2</sup>	3 307,50
Vendenheim	V.81	279	3,50	m <sup>2</sup>	976,50
Vendenheim	V.82	451	3,50	m <sup>2</sup>	1 578,50
Vendenheim	V.83	217	3,50	m <sup>2</sup>	759,50

Ebouage, nivellement, compactage et ensemencement de chemin sur une largeur de **3,5 ml**.  
 La recherche des bornes nécessaires aux travaux est comprise dans le prix.

Vendenheim  
 Weyersheim  
 Weyersheim  
 Weyersheim  
 Weyersheim  
 Weyersheim  
 Weyersheim  
 Weyersheim  
 Weyersheim  
 Weyersheim  
 Weyersheim  
 Weyersheim  
 Bietlenheim  
 Weyersheim  
 Weyersheim

V.85	385	3,50	m <sup>2</sup>	1 347,50
W.3	1 295	3,50	m <sup>2</sup>	4 532,50
W.4	1 615	3,50	m <sup>2</sup>	5 652,50
W.7	372	3,50	m <sup>2</sup>	1 302,00
W.15	1 127	3,50	m <sup>2</sup>	3 944,50
W.16	518	3,50	m <sup>2</sup>	1 813,00
W.23	600	3,50	m <sup>2</sup>	2 100,00
W.27	919	3,50	m <sup>2</sup>	3 216,50
W.28	170	3,50	m <sup>2</sup>	595,00
W.37	513	3,50	m <sup>2</sup>	1 795,50
W.40	1 190	3,50	m <sup>2</sup>	4 165,00
W.46	37	3,50	m <sup>2</sup>	129,50
W.47	683	3,50	m <sup>2</sup>	2 390,50
W.132	260	3,50	m <sup>2</sup>	910,00
W.138	230	3,50	m <sup>2</sup>	805,00
<b>Total ml</b>	<b>33 858</b>			<b>118 809,00</b>

N° chemin	Longueur (ml)	Largeur (ml)	U.	Qtés	
<b>2) Nivellement de chemins à créer (NC)</b>					
Décapage du chemin à créer sur une <b>largeur de 4,00</b> ml, comprenant l'apport de terre végétale si nécessaire puis ensemencement. La recherche des bornes nécessaires aux travaux est comprise dans le prix.					
Bietlenheim	B.53	232	4,00	m <sup>2</sup>	928,00
Geudertheim	G.16	174	4,00	m <sup>2</sup>	696,00
Geudertheim	G.18	486	4,00	m <sup>2</sup>	1 944,00
Geudertheim	G.19	550	4,00	m <sup>2</sup>	2 200,00
Geudertheim	G.66	760	4,00	m <sup>2</sup>	3 040,00
Geudertheim	G.79	560	4,00	m <sup>2</sup>	2 240,00
Geudertheim	G.100	240	4,00	m <sup>2</sup>	960,00
Hoerd	H.8	1 231	4,00	m <sup>2</sup>	4 924,00
Hoerd	H.32	850	4,00	m <sup>2</sup>	3 400,00
Hoerd	H.33	540	4,00	m <sup>2</sup>	2 160,00
Hoerd	H.38	246	2,00	m <sup>2</sup>	492,00
Hoerd	H.40a	755	4,00	m <sup>2</sup>	3 020,00
Vendenheim	V.21	270	4,00	m <sup>2</sup>	1 080,00
Vendenheim	V.23	206	4,00	m <sup>2</sup>	824,00
Vendenheim	V.44	296	4,00	m <sup>2</sup>	1 184,00
Vendenheim	V.58	509	4,00	m <sup>2</sup>	2 036,00
Vendenheim	V.65	304	4,00	m <sup>2</sup>	1 216,00
Vendenheim	V.87	160	4,00	m <sup>2</sup>	640,00
Weyersheim	W.7b	205	4,00	m <sup>2</sup>	820,00
Weyersheim	W.8	97	4,00	m <sup>2</sup>	388,00
Weyersheim	W.8b	391	4,00	m <sup>2</sup>	1 564,00
Weyersheim	W.12	266	4,00	m <sup>2</sup>	1 064,00
Weyersheim	W.14	536	4,00	m <sup>2</sup>	2 144,00
Weyersheim	W.21b	70	4,00	m <sup>2</sup>	280,00
Weyersheim	W.29	302	4,00	m <sup>2</sup>	1 208,00
Weyersheim	W.30	473	4,00	m <sup>2</sup>	1 892,00
Weyersheim	W.33	213	4,00	m <sup>2</sup>	852,00
Weyersheim	W.35	258	4,00	m <sup>2</sup>	1 032,00
Weyersheim	W.38	295	4,00	m <sup>2</sup>	1 180,00
Weyersheim	W.139	126	4,00	m <sup>2</sup>	504,00
<b>Total ml</b>	<b>11 601</b>				<b>45 912,00</b>

N° chemin	Longueur (ml)	Largeur (ml)	U.	Qtés	
<b>3) Empierrement (E)</b>					
Terrassement pour confection du fond de forme avec mise en cordon des matériaux pour épaulement. Fourniture et mise en œuvre de remblai recyclé 0/60 ou équivalent sur une épaisseur de 0,30 m et une largeur de <b>3,50</b> ou <b>4,00 ml</b> . Fourniture et mise en œuvre de la couche de roulement en matériaux concassés 0/20 sur 0,10 m d'épaisseur. Nivellement et compactage à l'optimum proctor avec un minimum de deux passages. La recherche des bornes nécessaires aux travaux est comprise dans le prix.					
Bietlenheim	B.25	1 388	1,00	m <sup>2</sup>	1 388,00
Bietlenheim	B.47	683	4,00	m <sup>2</sup>	2 732,00
Geudertheim	G.15	245	4,00	m <sup>2</sup>	980,00
Geudertheim	G.26	23	4,00	m <sup>2</sup>	92,00
Geudertheim	G.60	518	4,00	m <sup>2</sup>	2 072,00
Geudertheim	G.74	2 577	4,00	m <sup>2</sup>	10 308,00
Geudertheim	G.76	460	4,00	m <sup>2</sup>	1 840,00
Geudertheim	G.84	996	4,00	m <sup>2</sup>	3 984,00
Hoerd	H.2	1 397	4,00	m <sup>2</sup>	5 588,00
Hoerd	H.4	330	4,00	m <sup>2</sup>	1 320,00
Hoerd	H.22	153	4,00	m <sup>2</sup>	612,00
Hoerd	H.23	11	4,00	m <sup>2</sup>	44,00
Hoerd	H.34	1 075	1,50	m <sup>2</sup>	1 612,50
Hoerd	H.35	439	4,00	m <sup>2</sup>	1 756,00
Hoerd	H.36	685	4,00	m <sup>2</sup>	2 740,00
Hoerd	H.39	829	1,50	m <sup>2</sup>	1 243,50
Hoerd	H.40b	370	4,00	m <sup>2</sup>	1 480,00
Hoerd	H.40c	365	4,00	m <sup>2</sup>	1 460,00
Hoerd	H.42	1 273	1,50	m <sup>2</sup>	1 909,50
Hoerd	H.43	446	1,50	m <sup>2</sup>	669,00
Hoerd	H.44	1 545	1,50	m <sup>2</sup>	2 317,50
Hoerd	H.51a	616	4,00	m <sup>2</sup>	2 464,00
Hoerd	H.51b	710	4,00	m <sup>2</sup>	2 840,00
Hoerd	H.52	1 480	4,00	m <sup>2</sup>	5 920,00
Hoerd	H.55	26	4,00	m <sup>2</sup>	104,00
Vendenheim	V.8	614	4,00	m <sup>2</sup>	2 456,00
Vendenheim	V.16	172	1,50	m <sup>2</sup>	258,00
Vendenheim	V.19	483	4,00	m <sup>2</sup>	1 932,00
Vendenheim	V.20	557	1,50	m <sup>2</sup>	835,50
Vendenheim	V.25	503	4,00	m <sup>2</sup>	2 012,00
Vendenheim	V.29	666	4,00	m <sup>2</sup>	2 664,00
Vendenheim	V.32	629	4,00	m <sup>2</sup>	2 516,00
Vendenheim	V.33	688	4,00	m <sup>2</sup>	2 752,00
Vendenheim	V.38	171	4,00	m <sup>2</sup>	684,00
Vendenheim	V.41	54	4,00	m <sup>2</sup>	216,00
Vendenheim	V.47	258	4,00	m <sup>2</sup>	1 032,00
Vendenheim	V.48	821	2,00	m <sup>2</sup>	1 642,00
Vendenheim	V.50	35	2,00	m <sup>2</sup>	70,00
Vendenheim	V.66	1 225	4,00	m <sup>2</sup>	4 900,00
Vendenheim	V.78	496	4,00	m <sup>2</sup>	1 984,00
Vendenheim	V.80	557	4,00	m <sup>2</sup>	2 228,00
Vendenheim	V.84	226	4,00	m <sup>2</sup>	904,00
Weyersheim	W.27	25	4,00	m <sup>2</sup>	100,00



Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim

N° chemin	Longueur (ml)	Largeur (ml)	U.	Qtés
W.128	685	4,00	m <sup>2</sup>	2 740,00
W.131	1 289	4,00	m <sup>2</sup>	5 156,00
W.136	156	4,00	m <sup>2</sup>	624,00
W.142	601	4,00	m <sup>2</sup>	2 404,00
<b>Total ml</b>	<b>29 551</b>			97 585,50

N° chemin	Longueur (ml)	Largeur (ml)	U.	Qtés
<b>4) Enrobés ou Béton</b>				
<p>Terrassement pour confection du fond de forme avec mise en cordon des matériaux pour épaulement, fourniture et mise en œuvre de remblai recyclé 0/60 ou équivalent sur une épaisseur 0,30 m et une largeur de <b>4,00 m</b>. Fourniture et mise en œuvre d'une couche en grave type GRH 0/20 ou matériau équivalent sur 0,15 m d'épaisseur. Fourniture et mise en œuvre d'une couche de revêtement en enrobés dosés à 180 kg/m<sup>2</sup>, sur une épaisseur d'environ 7 cm, larg: <b>4,00 m</b>. La recherche des bornes nécessaires aux travaux est comprise dans le prix.</p>				
G.1	50	4,00	m <sup>2</sup>	200,00
G.9	50	4,00	m <sup>2</sup>	200,00
G.12	50	4,00	m <sup>2</sup>	200,00
G.24	264	4,00	m <sup>2</sup>	1 056,00
H.16	50	4,00	m <sup>2</sup>	200,00
V.17	177	4,00	m <sup>2</sup>	708,00
V.43	279	4,00	m <sup>2</sup>	1 116,00
V.61	880	4,00	m <sup>2</sup>	3 520,00
W.2	507	4,00	m <sup>2</sup>	2 028,00
W.17	1 247	4,00	m <sup>2</sup>	4 988,00
W.18	339	4,00	m <sup>2</sup>	1 356,00
W.19	1 236	4,00	m <sup>2</sup>	4 944,00
W.21	334	4,00	m <sup>2</sup>	1 336,00
<b>Total ml</b>	<b>5 463</b>			21 852,00

Geudertheim  
Geudertheim  
Geudertheim  
Geudertheim  
Hoerd  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim

N° chemin	Longueur (ml)	Largeur (ml)	U.	Qtés
<b>5) Grattage et rechargement sur chemin existant (R )</b>				
Terrassement pour confection du fond de forme avec mise en cordon des matériaux pour épaulement, Grattage des chemins existant aux endroits nécessaire, fourniture et mise en œuvre de la couche de roulement en matériaux concassés 0/20 sur 0,10 à 0,15 m d'épaisseur sur une largeur de <b>3,50 m</b> . Nivellement et compactage à l'optimum proctor avec un minimum de 2 passages. La recherche des bornes nécessaires aux travaux est comprise dans le prix				
B.49	606	3,50	m <sup>2</sup>	2 121,00
Bietlenheim B.51	158	3,50	m <sup>2</sup>	553,00
Bietlenheim B.59b	411	3,50	m <sup>2</sup>	1 438,50
Geudertheim G.6	696	3,50	m <sup>2</sup>	2 436,00
Geudertheim G.8	1 174	3,50	m <sup>2</sup>	4 109,00
Geudertheim G.17	555	3,50	m <sup>2</sup>	1 942,50
Geudertheim G.67	309	3,50	m <sup>2</sup>	1 081,50
Geudertheim G.70	80	3,50	m <sup>2</sup>	280,00
Geudertheim G.80	1 188	3,50	m <sup>2</sup>	4 158,00
Geudertheim G.97	70	3,50	m <sup>2</sup>	245,00
Geudertheim G.101	1 142	3,50	m <sup>2</sup>	3 997,00
Hoerd H.8	785	3,50	m <sup>2</sup>	2 747,50
Hoerd H.12	235	3,50	m <sup>2</sup>	822,50
Hoerd H.21	98	3,50	m <sup>2</sup>	343,00
Hoerd H.29	932	3,50	m <sup>2</sup>	3 262,00
Hoerd H.30	416	3,50	m <sup>2</sup>	1 456,00
Hoerd H.58	110	3,50	m <sup>2</sup>	385,00
Hoerd H.64	270	3,50	m <sup>2</sup>	945,00
Vendenheim V.4	205	3,50	m <sup>2</sup>	717,50
Vendenheim V.12	317	3,50	m <sup>2</sup>	1 109,50
Vendenheim V.18	123	3,50	m <sup>2</sup>	430,50
Vendenheim V.67	302	3,50	m <sup>2</sup>	1 057,00
Weyersheim W.1	127	3,50	m <sup>2</sup>	444,50
Weyersheim W.10	1 326	3,50	m <sup>2</sup>	4 641,00
Weyersheim W.26	643	3,50	m <sup>2</sup>	2 250,50
Weyersheim W.31	546	3,50	m <sup>2</sup>	1 911,00
Weyersheim W.32	569	3,50	m <sup>2</sup>	1 991,50
Weyersheim W.36a	1 406	3,50	m <sup>2</sup>	4 921,00
Weyersheim W.36b	4 030	3,50	m <sup>2</sup>	14 105,00
Weyersheim W.41	424	3,50	m <sup>2</sup>	1 484,00
Weyersheim W.130	149	3,50	m <sup>2</sup>	521,50
Weyersheim W.135	346	3,50	m <sup>2</sup>	1 211,00
<b>Total ml</b>	<b>19 748</b>			<b>69 118,00</b>

N° chemin	Longueur (ml)	Largeur (ml)	U.	Qtés	
<b>6) Décaissement et apport de terre végétale (D)</b>					
Décaissement des chemins existants sur une profondeur moyenne de <b>0,30 m</b> et une largeur de <b>3,00 m</b> , comprenant l'évacuation des déblais vers une décharge agréée, fourniture, transport de terre végétale y compris la mise en œuvre et régalage.					
Bietlenheim	B.28	472	3,00	m <sup>2</sup>	1 416,00
Bietlenheim	B.52	659	3,00	m <sup>2</sup>	1 977,00
Bietlenheim	B.57	179	3,00	m <sup>2</sup>	537,00
Bietlenheim	B.59	572	3,00	m <sup>2</sup>	1 716,00
Bietlenheim	B.89	343	3,00	m <sup>2</sup>	1 029,00
Bietlenheim	B.90b	292	3,00	m <sup>2</sup>	876,00
Geudertheim	G.11	671	3,00	m <sup>2</sup>	2 013,00
Geudertheim	G.14	276	3,00	m <sup>2</sup>	828,00
Geudertheim	G.20	196	3,00	m <sup>2</sup>	588,00
Geudertheim	G.21	164	3,00	m <sup>2</sup>	492,00
Geudertheim	G.28	386	3,00	m <sup>2</sup>	1 158,00
Geudertheim	G.62	350	3,00	m <sup>2</sup>	1 050,00
Geudertheim	G.63	290	3,00	m <sup>2</sup>	870,00
Geudertheim	G.64	605	3,00	m <sup>2</sup>	1 815,00
Geudertheim	G.65	485	3,00	m <sup>2</sup>	1 455,00
Geudertheim	G.69	483	3,00	m <sup>2</sup>	1 449,00
Geudertheim	G.71	170	3,00	m <sup>2</sup>	510,00
Geudertheim	G.72	619	3,00	m <sup>2</sup>	1 857,00
Geudertheim	G.73	100	7,50	m <sup>2</sup>	750,00
Geudertheim	G.77	1 636	3,00	m <sup>2</sup>	4 908,00
Geudertheim	G.78	1 280	3,00	m <sup>2</sup>	3 840,00
Geudertheim	G.81	391	3,00	m <sup>2</sup>	1 173,00
Geudertheim	G.82	595	3,00	m <sup>2</sup>	1 785,00
Geudertheim	G.94	389	3,00	m <sup>2</sup>	1 167,00
Geudertheim	G.99	243	3,00	m <sup>2</sup>	729,00
Hoerd	H.3	440	3,00	m <sup>2</sup>	1 320,00
Hoerd	H.6	701	3,00	m <sup>2</sup>	2 103,00
Hoerd	H.15	246	3,00	m <sup>2</sup>	738,00
Hoerd	H.18	865	3,00	m <sup>2</sup>	2 595,00
Hoerd	H.19	164	3,00	m <sup>2</sup>	492,00
Hoerd	H.24	90	3,00	m <sup>2</sup>	270,00
Hoerd	H.26	356	3,00	m <sup>2</sup>	1 068,00
Hoerd	H.27	398	3,00	m <sup>2</sup>	1 194,00
Hoerd	H.31	789	3,00	m <sup>2</sup>	2 367,00
Hoerd	H.37	392	3,00	m <sup>2</sup>	1 176,00
Hoerd	H.45	90	3,00	m <sup>2</sup>	270,00
Hoerd	H.46	121	3,00	m <sup>2</sup>	363,00
Hoerd	H.47	1 133	3,00	m <sup>2</sup>	3 399,00
Hoerd	H.48	456	3,00	m <sup>2</sup>	1 368,00
Hoerd	H.49	1 184	3,00	m <sup>2</sup>	3 552,00
Hoerd	H.50	327	3,00	m <sup>2</sup>	981,00
Hoerd	H.56	774	3,00	m <sup>2</sup>	2 322,00
Hoerd	H.57	279	3,00	m <sup>2</sup>	837,00
Hoerd	H.59	958	3,00	m <sup>2</sup>	2 874,00
Hoerd	H.60	883	3,00	m <sup>2</sup>	2 649,00
Hoerd	H.61	542	3,00	m <sup>2</sup>	1 626,00

Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Vendenheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim  
Weyersheim

N° chemin	Longueur (ml)	Largeur (ml)	U.	Qtés
V.5	186	3,00	m <sup>2</sup>	558,00
V.9	25	25,00	m <sup>2</sup>	625,00
V.10	89	3,00	m <sup>2</sup>	267,00
V.11	100	3,00	m <sup>2</sup>	300,00
V.22	109	3,00	m <sup>2</sup>	327,00
V.26	123	3,00	m <sup>2</sup>	369,00
V.27	184	3,00	m <sup>2</sup>	552,00
V.30	36	3,00	m <sup>2</sup>	108,00
V.31	24	3,00	m <sup>2</sup>	72,00
V.34	15	3,00	m <sup>2</sup>	45,00
V.36	109	3,00	m <sup>2</sup>	327,00
V.37	163	3,00	m <sup>2</sup>	489,00
V.45	73	3,00	m <sup>2</sup>	219,00
V.49	124	3,00	m <sup>2</sup>	372,00
V.54	277	3,00	m <sup>2</sup>	831,00
V.56	76	3,00	m <sup>2</sup>	228,00
V.57	310	3,00	m <sup>2</sup>	930,00
V.62	100	3,00	m <sup>2</sup>	300,00
V.68	760	3,00	m <sup>2</sup>	2 280,00
V.72	371	3,00	m <sup>2</sup>	1 113,00
V.73	209	3,00	m <sup>2</sup>	627,00
V.74	194	3,00	m <sup>2</sup>	582,00
V.75	913	3,00	m <sup>2</sup>	2 739,00
V.79	418	3,00	m <sup>2</sup>	1 254,00
V.86	340	3,00	m <sup>2</sup>	1 020,00
W.5	430	3,00	m <sup>2</sup>	1 290,00
W.5b	95	3,00	m <sup>2</sup>	285,00
W.9	235	3,00	m <sup>2</sup>	705,00
W.13	303	3,00	m <sup>2</sup>	909,00
W.18b	30	3,00	m <sup>2</sup>	90,00
W.18c	263	3,00	m <sup>2</sup>	789,00
W.22	233	3,00	m <sup>2</sup>	699,00
W.22b	106	3,00	m <sup>2</sup>	318,00
W.24	336	3,00	m <sup>2</sup>	1 008,00
W.34	209	3,00	m <sup>2</sup>	627,00
W.37b	140	3,00	m <sup>2</sup>	420,00
W.38b	293	3,00	m <sup>2</sup>	879,00
W.39	352	3,00	m <sup>2</sup>	1 056,00
W.129	1 087	3,00	m <sup>2</sup>	3 261,00
W.133	341	3,00	m <sup>2</sup>	1 023,00
W.134	799	3,00	m <sup>2</sup>	2 397,00
W.137	139	3,00	m <sup>2</sup>	417,00
W.140	290	3,00	m <sup>2</sup>	870,00
W.141	52	3,00	m <sup>2</sup>	156,00
W.143	116	3,00	m <sup>2</sup>	348,00
W.144	370	3,00	m <sup>2</sup>	1 110,00
W.145	599	3,00	m <sup>2</sup>	1 797,00
<b>Total ml</b>	<b>35 180</b>			<b>106 540,00</b>

## RECAPITULATIF CATEGORIE II

LIBELLE	MONTANT H.T.
1) Nivellement de chemins existants (NE)	71 285,40
2) Nivellement de chemins à créer (NC)	36 729,60
3) Empierrement (E)	1 672 602,50
4) Enrobés ou Béton	646 028,00
5) Grattage et rechargement sur chemin existant (R )	483 826,00
6) Décaissement et apport de terre végétale (D)	321 852,00
<b>TOTAL TRAVAUX H.T.</b>	<b>3 232 323,50</b>
Etudes d'ingénierie (majoration env. 8% )	258 585,88
<b>TOTAL H.T.</b>	<b>3 490 909,38</b>
TVA à 20,00 %	698 181,88
<b>TOTAL T.T.C.</b>	<b>4 189 091,26</b>

## **B. Travaux de plantations et mesures environnementales sur zones agricoles**

Deux types de mesures viennent s'intégrer dans cette catégorie de travaux connexes : les plantations de haies champêtres et les plantations d'arbres fruitiers en verger. Ces plantations sont réalisées **avec des essences locales** sur une emprise incluse dans l'emprise du chemin, ou sur une parcelle communale ou d'association foncière.

### **Caractéristiques techniques des plantations de catégorie :**

- Protection par répulsif gibier pour les jeunes plants
- le prix comprend la fourniture et la plantation y compris la garantie de reprise sur une année
- La garantie ne couvre pas le vol, le vandalisme, les dégâts de gibier
- Pour les jeunes plants les végétaux ont une taille de 60 / 90 cm
- Mise en place d'un paillage plastique biodégradable sur les haies
- Pour les baliveaux les végétaux ont une taille de 150 / 175 et seront tuteurés par des échelas
- Protection des baliveaux par spirale plastique
- Arbres fruitiers haute- tige circonférence 6/8
- Protection des arbres fruitiers par spirale plastique et tuteur châtaignier 250 cm
- Plantation effectuée à la tarière en cœur équipée sur tracteur agricole

## IV MESURES COMPENSATOIRES EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT

### 4.1 PLANTATIONS AU TITRE DES TRAVAUX CONNEXES

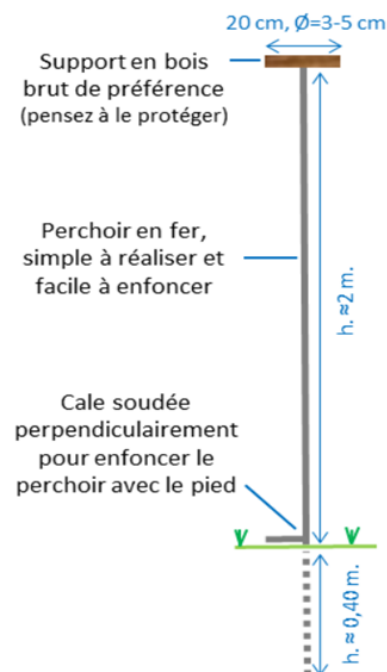
Dans ce chapitre, il s'agit de chiffrer le coût des plantations réalisées par les travaux connexes, correspondantes aux mesures compensatoires dédiées à l'aménagement foncier. Cette estimation est basée sur des coûts unitaires de sociétés pépiniéristes (plant, plantation, protection contre le gibier, tuteur et fixation, garantie sur 3 ans).

Toutes ces plantations seront associées à des perchoirs pour les rapaces afin de maîtriser les populations de rongeurs (croquis ci-contre).

Le projet global de plantations comprend :

- La plantation de 471 arbres fruitiers
- La plantation de 11 950 ml de haie
- La plantation de 2,21 ha de bosquet
- La plantation de 34 arbres d'alignements
- La création de 0,35 ha (840 m linéaires) de merlons sableux
- La plantation de 5,71 ha de landes acides
- Le semis/déplaquage de 4,99 ha de prairie

(NB : l'aménagement foncier va également permettre les plantations dans le cadre des opérations de protection contre les coulées de boue).



### 4.2 PLANTATIONS DE VERGERS

Le programme de replantation vient essentiellement compenser la perte des arbres fruitiers au Nord de Geudertheim et de Bietlenheim et à Vendenheim. Il vient également renforcer les zones de vergers à l'Est de Vendenheim.

Les arbres fruitiers seront d'origine locale et correspondront à des arbres tige greffés sur porte greffe vigoureux en « haute tige ». La circonférence des arbres sera de l'ordre 4 – 8 cm. La garantie de reprise sera de 3 ans.

### 4.3 REMISE EN HERBE DE PRAIRIES AMELIOREES

Le projet prévoit également la **remise en herbe le long des fossés sur 4,28 ha**, essentiellement à Weyersheim et la **création de bandes enherbées aux abords de communes et lotissements sur 1,33 ha**, essentiellement à Eckwersheim et Vendenheim.

L'attribution de bandes enherbées de 5m le long des fossés est un plus par rapport aux obligations BCAE. En effet, les bandes BCAE sont aujourd'hui calculées à partir de la limite de propriété. Hors celle-ci ne prend pas en compte les ripisylves (généralement en domaine privé) ou se situe dans le cours d'eau. Aujourd'hui, avec l'aménagement foncier, l'intégralité des cours d'eau, ripisylve comprise se situera en domaine public

ou de l'association foncière. La bande des 5 m réservée pour une remise en herbe viendra ainsi au-delà de l'emprise foncière du cours d'eau. Cette mesure devrait ainsi permettre de gagner près de 2 m en herbe le long des cours d'eau, augmentant ainsi significativement les zones de protection de ces milieux fragiles aux intrants et à l'érosion.

## 4.4 RECREATION DE PRAIRIE NATURELLE

Face à la perte de 1,25 ha de prairie naturelle à Œillet, au titre des mesures compensatoires, **4,99 ha de prairies permanentes** seront reconstituées en lieu et place de terres actuellement labourées soit par semis (**MCI**) soit par transfert de la prairie menacée (**MCI bis**). Le semis et le déplacement prairial interviendront sur des **propriétés de l'association foncière dédiées spécifiquement à cette mesure compensatoire**.

La composition du semis s'effectuera à partir d'une composition locale à base de graminées à 50 % et de plantes à fleur à 50 %. Cette composition comprendra au moins la grande Sanguisorbe, la petite Sanguisorbe, la Sauge des prés, la Centaurée jacée ; l'objectif étant de reconstituer une prairie dont la composition est proche de celle des prairies naturelles.

Les semences doivent impérativement être d'origine locale (plaine du Rhin).

La dose de semences est de l'ordre de 10 -15 gr/m<sup>2</sup> avec

Graminées fourragères = 8 - 10 gr/m<sup>2</sup>

*Arrhenatherum elatius* – *Anthoxanthum odoratum* – *Agrostis stolonifera* - *Bromus erectus* - *Briza media* – *Festuca rubra* - *Poa pratensis*– *Trisetum flavescens*

Légumineuses = 2 – 4 gr/m<sup>2</sup>

*Lotus corniculatus* - *Trifolium pratense* – *Vicia sativa*

Plantes à fleur = 3 gr/m<sup>2</sup>

*Achillea millefolium* – *Achillea ptarmica* – *Agrimonia eupatoria* - *Betonica officinalis* – *Centaurée jacea* - *Colchicum autumnale* - *Filipendula vulgaris* – *Galium verum* – *Knautia arvensis* – *Leontodon hispidus* – *Leucanthemum vulgare* - *Plantago media* – *Primula veris* - *Ranunculus bulbosus* – *Rhinanthus alectorolophus* – *Salvia pratensis* – *Sanguisorba minor* – *Sanguisorba officinalis* – *Silaum silaus* - *Succisa pratensis* – *Symphytum officinalis* – *Tragopogon pratensis*

La recréation de prairie naturelle s'effectuera également par **déplaquage de la prairie naturelle existante** abritant l'œillet superbe **sur environ 1,02 ha**.

N° au plan	surface	Mode	Total HT
WEY 5 - 6	1,02 ha	déplaquage	50 000 €
WEY 2 - 3 - 4 – 7 – 8 - 9	3,97 ha	Semis si surfaces labourées	152 000 €
<b>TOTAL</b>	<b>4,99 ha</b>		<b>202 000 €</b>

Ces prairies, sous maîtrise foncière de l'association foncière, feront l'objet d'un **plan de gestion dédié à l'œillet superbe et à la diversité floristique**. Ce plan de gestion précisera :

- absence de labour et de travail du sol, sauf en cas de dégât de sanglier
- absence de drainage, d'irrigation et de tout aménagement hydraulique
- absence de fertilisation minérale
- absence de fertilisation organique (au moins jusqu'à la stabilisation d'un peuplement prairial diversifié de type riedien)
- absence de fauche du 1 juillet au 30 septembre dans le secteur de transfert de l'œillet superbe pour permettre le développement de cette espèce à floraison estivale



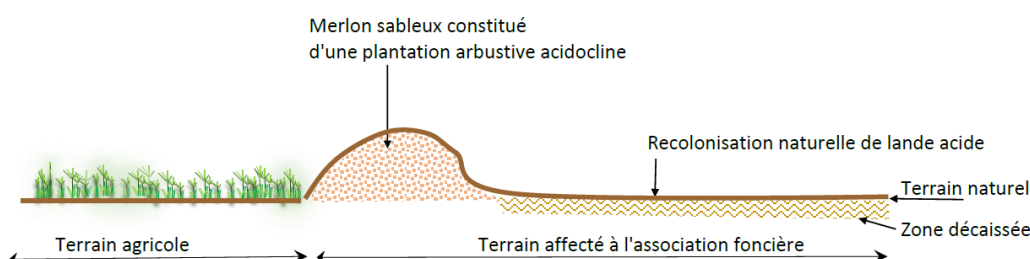
- fauche après le 21 juin pour les prairies ressemées
- pas de fauche après le 15 octobre

**Une protection réglementaire interviendra également au droit des prairies naturelles reconstituées et celles accueillant l'œillet superbe sous forme d'Obligation Réelle Environnementale.**

## 4.5 RECREATION DE LANDE SABLEUSE

En Herrenwald, afin de compenser la disparition de 2,46 ha de lande sableuse, on va recréer 5,71 ha de lande et 0,35 ha de merlon sableux avec plantation de haies.

### CREATION ET DIVERSIFICATION DES LANDES ACIDES



Partant sur le principe que les landes sableuses sont apparues naturellement suite à la mise en jachère des terrains agricoles sableux, leur création sera simple et opérationnelle.

Ainsi, afin d'éviter le développement d'une friche herbacée haute, on raclera le sol superficiel sur 10 – 15 cm. Ce décapage permettra de faire apparaître un sol plus acide et plus pauvre, plus favorable au développement d'une lande acide. Un semis lâche à base de Flouve, d'Agrostis, de Petite Oseille et de Trèfle des champs sera réalisé (site BRU 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 21).

**tableau n°12. Localisation et coûts de recréation des landes acides**

N° au plan	Surface	arbustes	Total HT
BRU 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 – 18 - 21	5,71 ha	décaissement	53 000 €
		semis prairie naturelle	114 000 €
<b>TOTAL</b>	<b>5,71 ha</b>		<b>167 000 €</b>

Les matériaux décapés seront stockés en bordure des parcelles afin de constituer un merlon sableux qui fera l'objet d'une plantation à base de Genêt, de Bouleau et de Saule marsault. Ce merlon boisé constituera ainsi à la fois un habitat de reproduction pour la Pie grièche écorcheur, mais également un habitat pour le Léopard agile et pour les espèces fouisseuses (ex Crapaud calamite).

**tableau n°13. Localisation et coûts des plantations sur merlons sableux**

N° au plan	Linéaire	Surface	arbustes	Total HT
BRU 5	160	0,06 ha	640	12 800
BRU 6	200	0,06 ha	800	16 000
BRU 7	160	0,06 ha	640	12 800
BRU 8	160	0,09 ha	640	12 800
BRU 9	160	0,08 ha	640	12 800
<b>TOTAL</b>	<b>840 ml</b>	<b>0,35 ha</b>	<b>3360</b>	<b>67 200€</b>

## 4.6 PLANTATIONS DE HAIES

Le programme de replantation porte sur 11 950 m (correspondant à environ 9 ha) et sur 2,21 ha de bosquet.

Ces plantations sont prévues sur 2 à 4 lignes avec 1 arbre (baliveau) et 9 arbustes (jeune plant) par ligne tous les 10m, soit 1 plants par mètre linéaire.

Pour les plantations surfaciques, la densité est de 2 arbres/are et de 8 arbustes/are.

La garantie de reprise sera de 3 ans.

**tableau n°14. Localisation, essences préconisées et coûts des plantations de haies**

N° au plan	Superficie (m <sup>2</sup> )	arbuste	arbre	Total HT
BRU 1 2 3	13 441	2200	550	74800
GEU 8	4 444	1440	160	44000
GEU 9	5 218	55	55	15400
GEU 11	374	130	15	4125
GEU 12	3 078	1800	200	50000
GEU 13	2 159	1250	140	35000
GEU 14	922	230	25	7150
GEU 15	1 276	450	50	13750
GEU 16	2 010	600	65	18150
GEU 17	1 342	350	40	20000
GEU 22	5 777	2600	300	74000
GEU 24	641	195		4875
BIET 1	545	230	25	7150
BIET 2	2 956	1000	110	28000
BIET 5	2 320	850	90	25850
ECK 3	2 917	800	-	20000
VEN 8	1 901	360	40	11000
VEN 9	1 813	540	60	16500
VEN 10	898	500	55	15400
VEN 11	65	110	13	3575
VEN 12	140	250	30	7700
VEN 13	2 471	1440	160	40000
VEN 14	1 705	650	90	24750
VEN 16	789	300	35	9350
VEN 20	8 276	2800	320	80000
REII	5 197	600	65	18150
HOE 1	2 664	720	80	22000
HOE 2	2 849	700		17500
HOE 3	1 512	600		15000
HOE 8 - 8bis	2 458	400		10000
HOE 12	2 849	1900		38500
HOE 14	3 525	540	60	16500
<b>TOTAL</b>	<b>11 950 km 8,94 ha</b>			<b>788 175€</b>

## Exemple d'une trame verte avec haie arborescente 4 lignes



**Trame de 10 m de large**

Strate herbacée		Strate arborée		Strate arbustive		Strate herbacée	
Strate herbacée rase (bord de cultures)		Strate arborée		Strate arbustive intermédiaire		Strate herbacée haute	
Strate herbacée rase (bord de chemin)		Strate arborée		Strate arbustive intermédiaire		Strate herbacée haute	
Largeur moyenne : <b>2 m</b>		Largeur moyenne : <b>1,5 m</b>		Largeur moyenne : <b>1,5 m</b>		Largeur moyenne : <b>1,50 m</b>	
Graminées		Chêne pédonculé, Frêne, Érable, Tilleul, Charme, Merisier, Pommier rustique, Poirier rustique, Noyer		Ormes, Noisetier, Saule, Prunellier, etc.		Cornouiller, Aubépine, Églantier, Clématite des haies, etc.	
Graminées		Chêne pédonculé, Frêne, Érable, Tilleul, Charme, Merisier, Pommier rustique, Poirier rustique, Noyer		Ormes, Noisetier, Saule, Prunellier, etc.		Graminées et jeune ligneux (de l'année).	
Graminées		Chêne pédonculé, Frêne, Érable, Tilleul, Charme, Merisier, Pommier rustique, Poirier rustique, Noyer		Ormes, Noisetier, Saule, Prunellier, etc.		Graminées et plantes messicoles.	

Profil de la trame verte avec haie arborescente 4 lignes

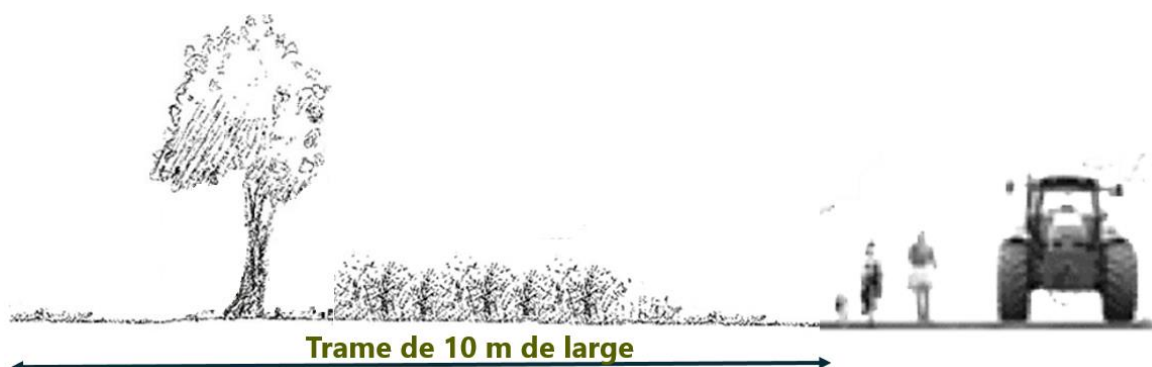
**tableau n°15. Localisation et coûts des plantations de bosquets**

N° au plan	Surface	arbuste	arbre	Total HT
GEU 2	15	120	30	4500
GEU 3	13	72	8	2200
GEU 4	37	105	30	3900
GEU 5	30	240	60	9000
ECK 2	87	65	15	2400
VEN 15	26	180	45	6600
VEN 22	29	170	40	6000
VEN 23	5,4	180	45	6600
VEN 24	102	360	40	10 000
MU 1	19	150	40	5700
MU 2	31	170	40	6300
<b>TOTAL</b>	<b>2,21 ha</b>			<b>63 200 €</b>

**tableau n°16. Localisation et coûts des plantations de arbres d'alignement**

N° au plan	Linéaire	arbre	Total HT
GEU HOE 19	190	10	500
GEU HOE 20	280	24	1200
<b>TOTAL</b>	<b>470 m</b> <b>45 a</b>	<b>34</b>	<b>1 700 €</b>

Exemple d'alignement d'arbres et bande enherbée



**Profil de la trame verte 10 m de large avec alignement d'arbres et bande enherbée**

**tableau n°17. BILAN DU COUT DES MESURES COMPENSATOIRES FLORE -FAUNE**

SOUS TOTAL Semis Prairie naturelle – 3,97 ha	152 000 €
SOUS-TOTAL plantations de bosquet – 2,21 ha	63 200 €
SOUS-TOTAL plantations de haie – 11 950 ml – 8,94 ha	788 175 €
SOUS-TOTAL plantations de verger fruitiers – 471 arbres - 4,61 ha	32 680 €
SOUS-TOTAL plantations d'arbres d'alignement - 34 arbres	1 700 €
SOUS-TOTAL Haies sur Merlon sableux – 840 ml – 0,35 ha	67 200 €
SOUS TOTAL Landes sableuses – 5,71 ha	167 000 €
SOUS TOTAL Déplacement prairie – 1,02 ha (hors MC Flore)	50 000 €
SOUS TOTAL Semis bande enherbée – 1,33 ha (hors MC Flore)	5 360 €
<b>TOTAL PLANTATIONS</b>	<b>1 322 911 €</b>
Maîtrise d'œuvre	70 000 €
<b>TOTAL GENERAL HT</b>	<b>1 392 911 €</b>

**Cartes détaillées des plantations dans « Annexes cartographiques » - Mesures compensatoires cartes 91 à 99 (pages 94 à 102)**