



# Zéro Phytosanitaire Dans les cimetières : C'est Possible !

MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne



Comment concilier, nature,  
patrimoine, propreté et  
recueillement...?





# SOMMAIRE

MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

1. Qui suis-je. ?
2. Zéro phyto pourquoi. ?
3. Contraintes ?.
4. Fonction du cimetière.
5. Etats des lieux.
6. Solutions:
  1. Techniques Minérales
  2. Techniques Végétales
  3. Variante ECO
7. Budget.
8. Des économies à réaliser ?.
9. Sensibilisation/communication.
10. Nos préconisations.

Durée: environ 30 minutes





MAIRIE DE **SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

## 1. QUI SUIS-JE ?

### Meresse Nicolas

- Foyen.
- Diplômé BAC+ 3 en aménagements paysagers.
- + de 10 ans Expérience de terrain, suivi, conduite, bureau d'études de chantiers.
- Missionné pour accompagner la commune sur les missions d' :

\* Accessibilité et gestion différenciée des cimetières.

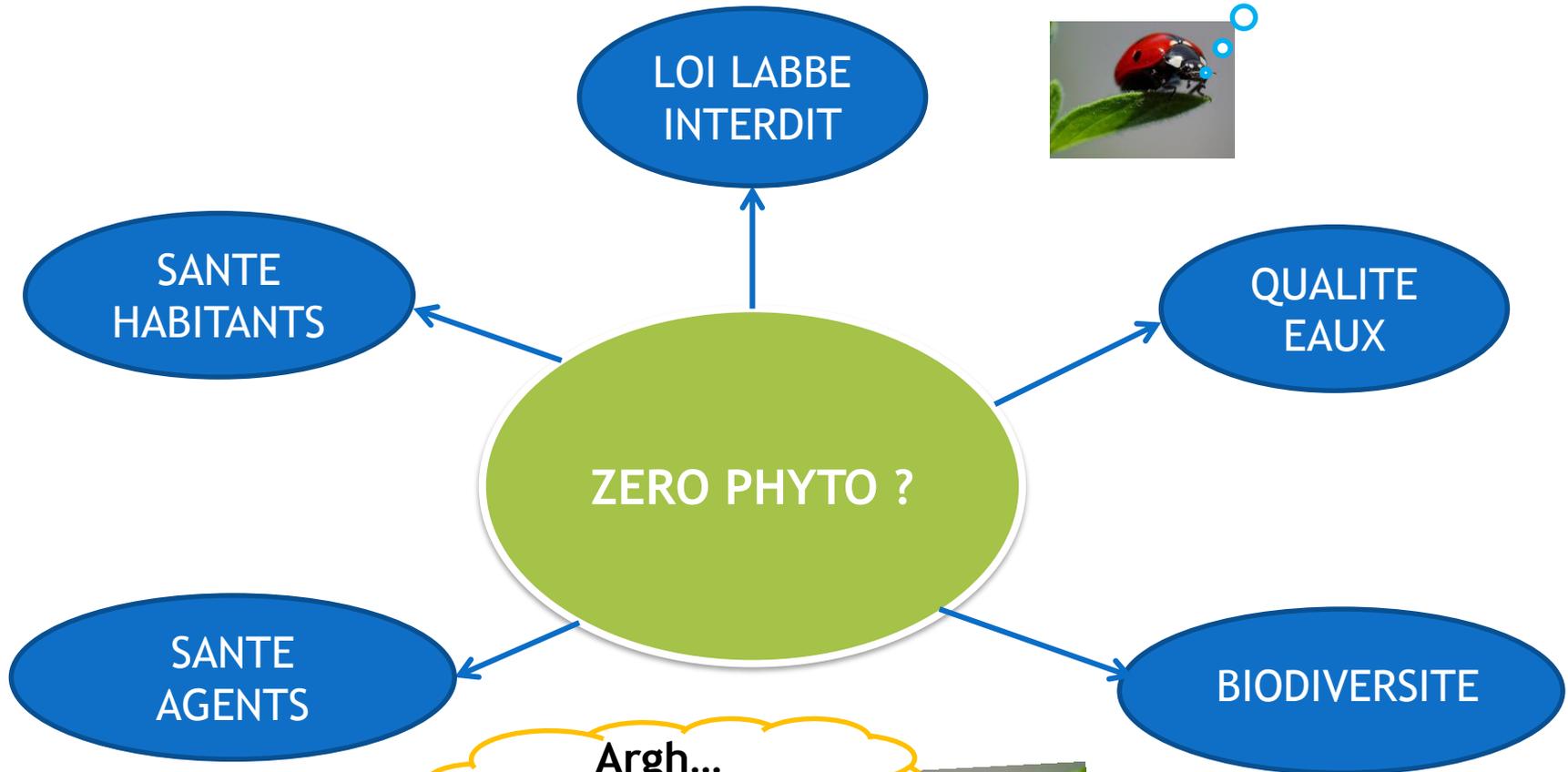
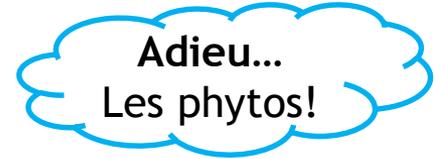




## 2. Zéro phyto pourquoi. ?

MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES

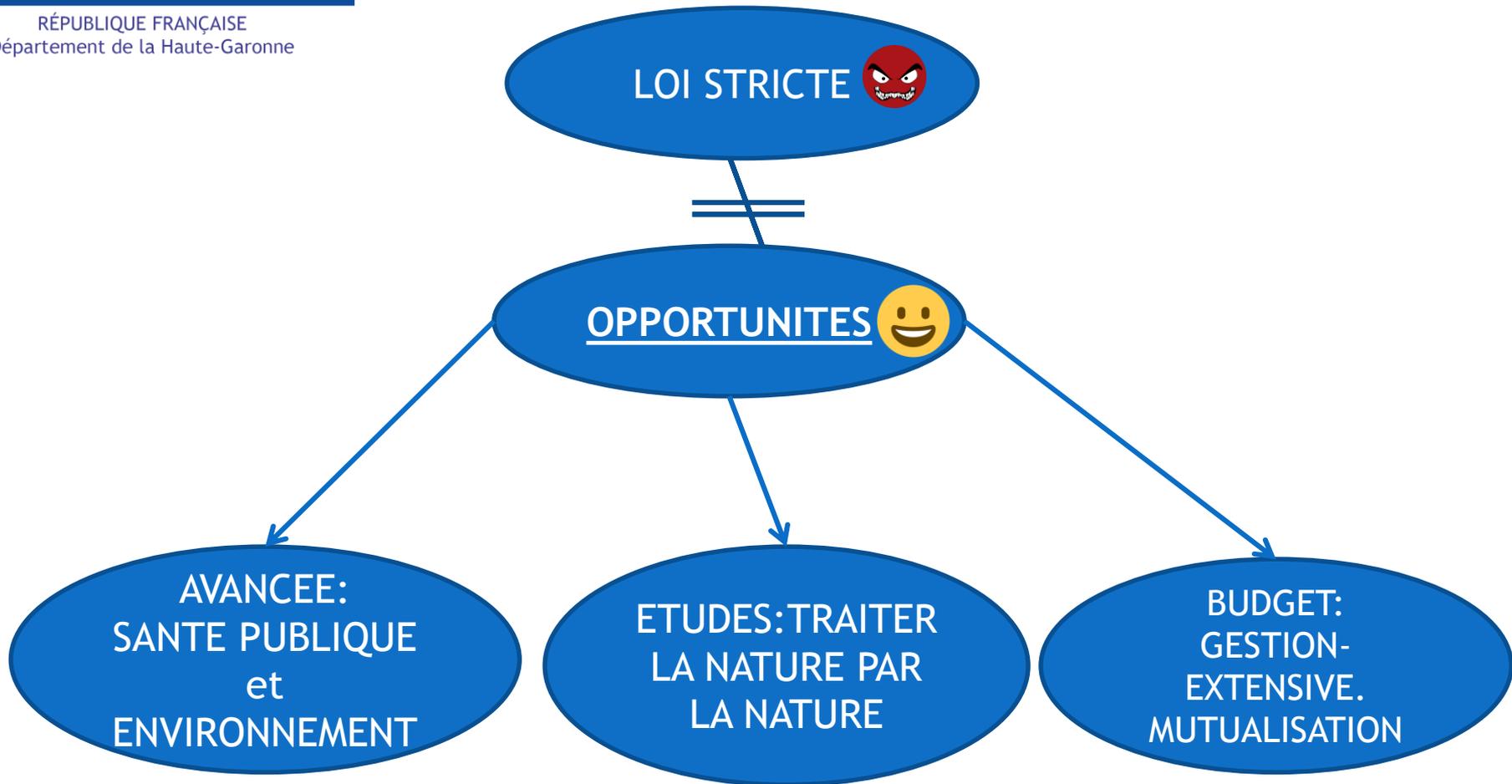
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne



## 3 . Contraintes ?.

MAIRIE DE SAINTÉ-FOY-DE-PEYROLIÈRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne



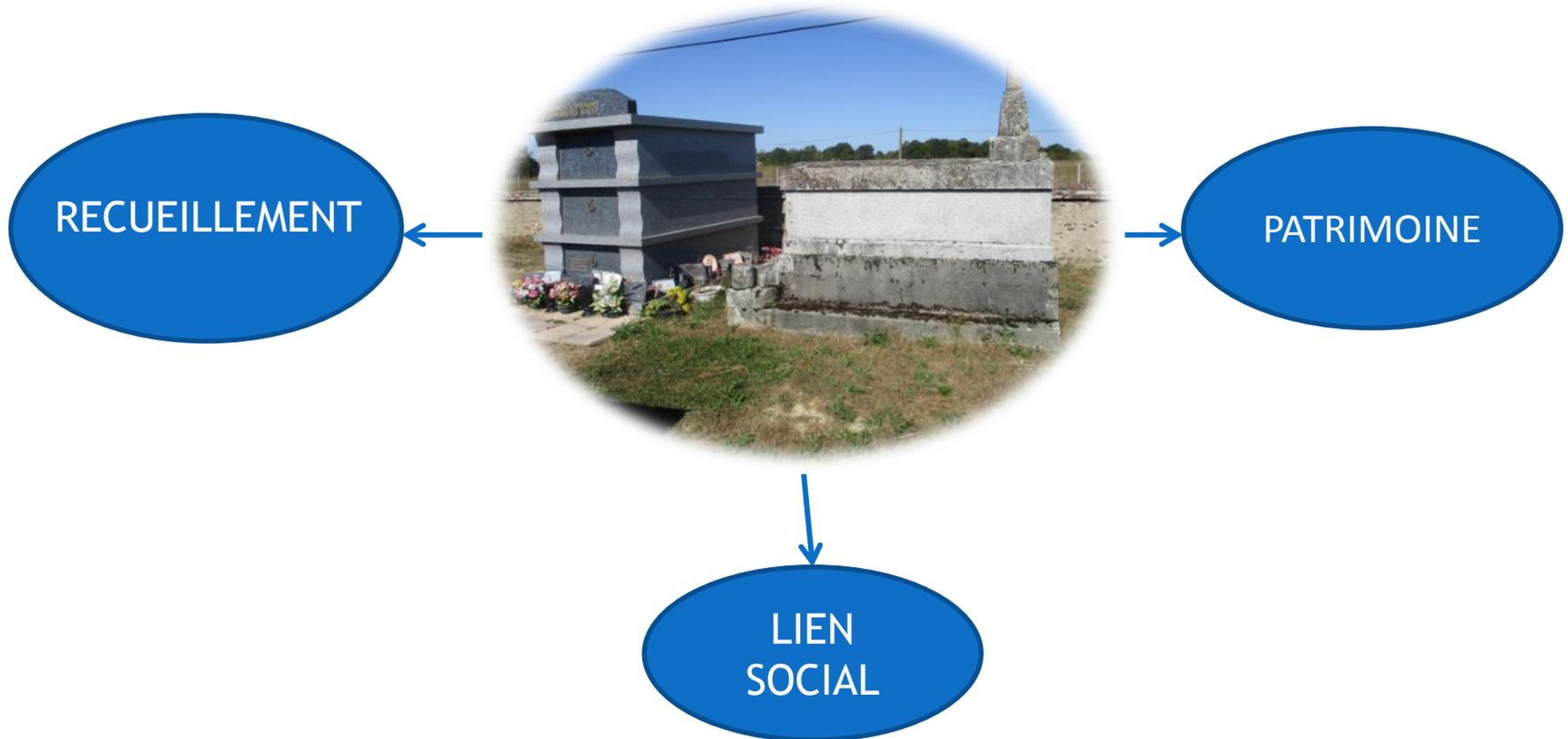


SAINTÉ-FOY  
DE-PEYROLIÈRES

MAIRIE DE SAINTÉ-FOY-DE-PEYROLIÈRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

## 4. FONCTIONS DU CIMETIERE





**MAIRIE DE SAINTÉ-FOY-DE-PEYROLIÈRES**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

# Cimetière: Vitrine « *sensible* » de la commune



## 5 . ETAT DES LIEUX.

MAIRIE DE SAINTÉ-FOY-DE-PEYROLIÈRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne



- SOLS PEU DRAINANT
- PORTANCE LIMITEE
- VEGETATION ENVAHISSANTE
- ESPACE INTER
- TOMBES REDUIT
- PEU DE STRUCTURATION VOIES
- ACCESSIBILITE REDUITE PMR





MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

## 6. SOLUTIONS

### 6.1 Techniques minérales



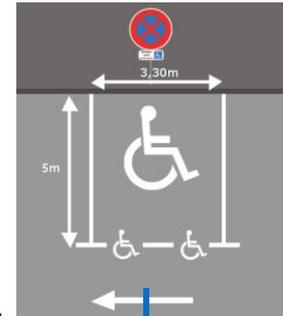
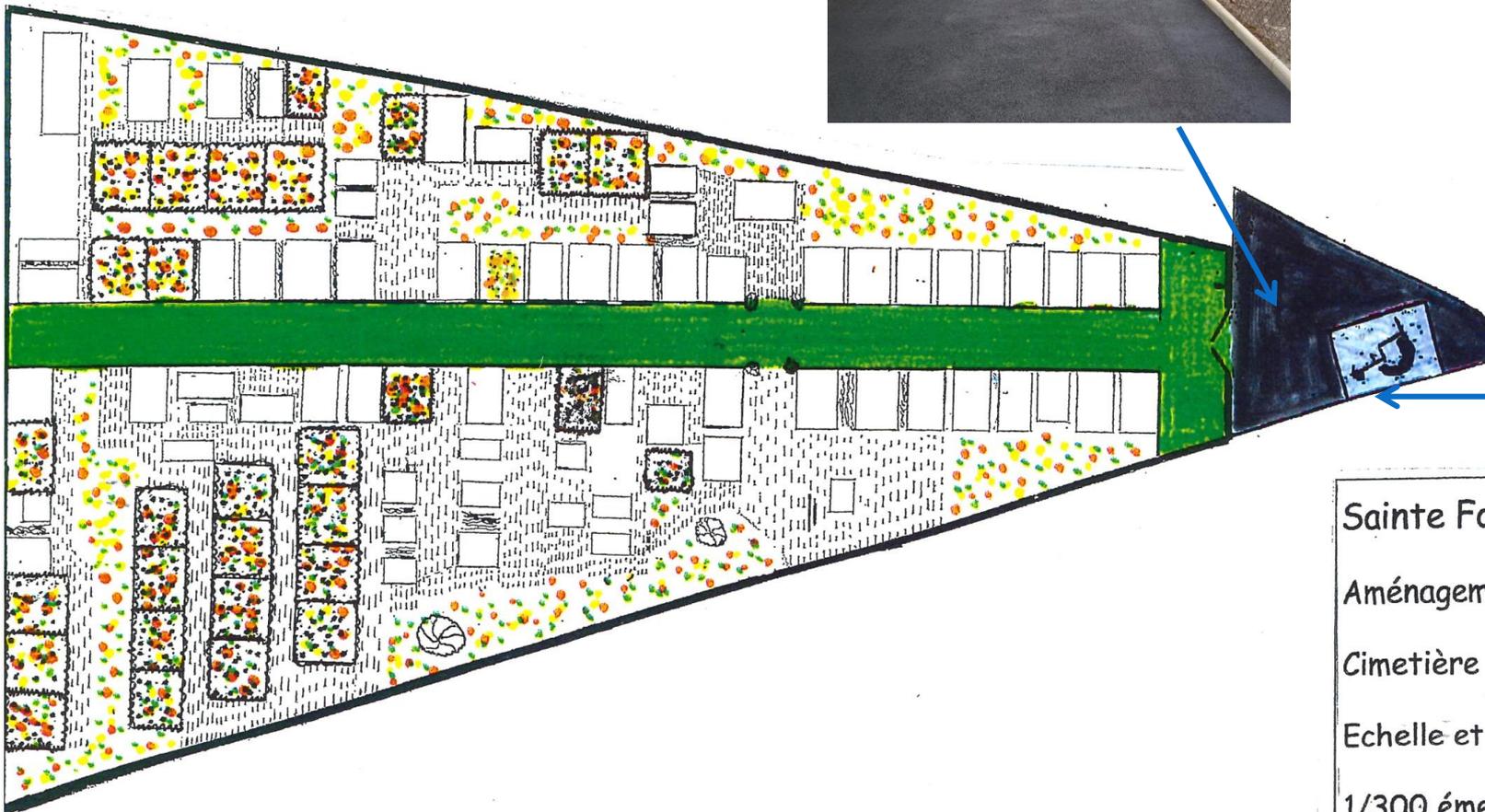
## Revêtement enrobé :

les + : excellent confort au roulement / résistant / ne demande pas d'entretien / nettoyage facile.

les - : imperméable donc récupération et évacuation des eaux pluviales obligatoires.



-  Arbres tiges
-  Inter-tombes : Sedum
-  Arbustes
-  Prairie Fleurie
-  Voie principale dalle Mousses
-  Enrobé 6 cm
-  Voie secondaire stabilisé
-  Futurs emplacements



Sainte Foy de Peyrolières

Aménagement Paysager

Cimetière : Le Parayre

Echelle et Date:

1/300 ème le 20/10/2018

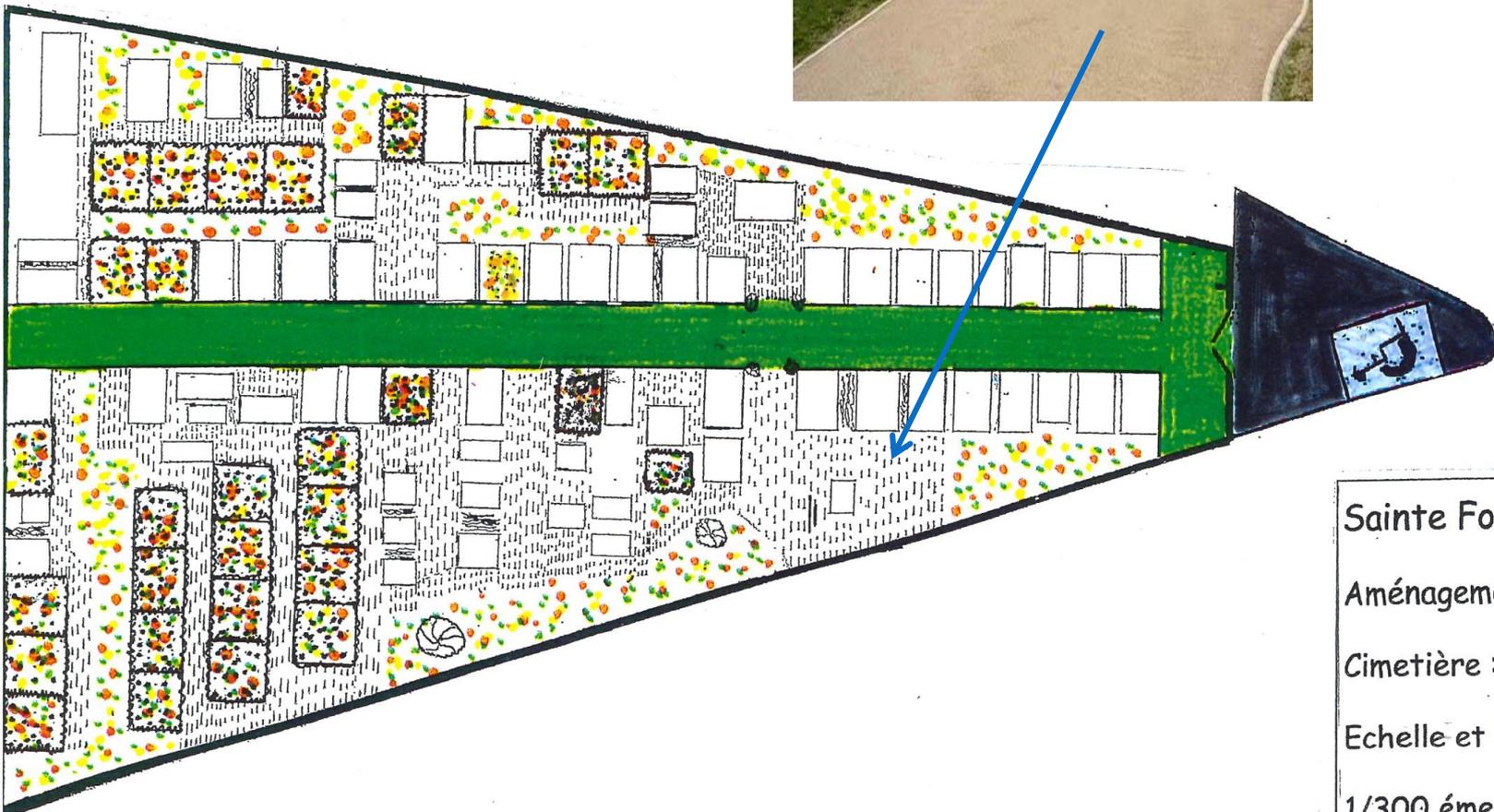
## Sable stabilisé/renforcé avec liant :

les + : bon confort au roulement / résistant / très peu d'entretien.

les - : peu perméable donc récupération et évacuation des eaux pluviales.



-  Arbres tiges
-  Inter-tombes : Sedum
-  Arbustes
-  Prairie Fleurie
-  Voie principale dalle Mousses
-  Enrobé 6 cm
-  Voie secondaire stabilisé
-  Futurs emplacements



Sainte Foy de Peyrolières

Aménagement Paysager

Cimetière : Le Parayre

Echelle et Date:

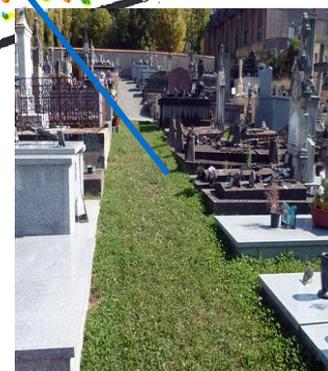
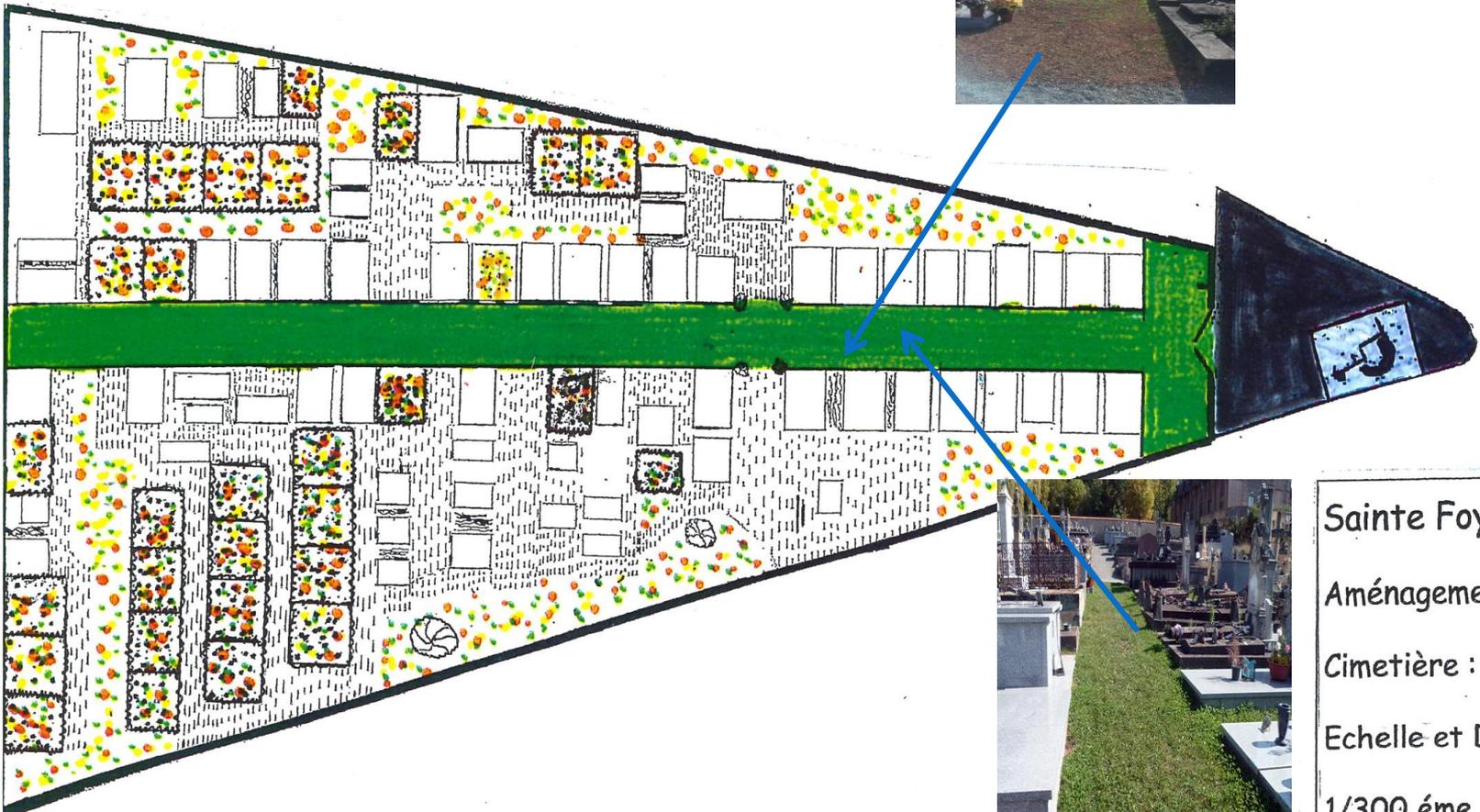
1/300 ème le 20/10/2018

# ECOVEGETAL MOUSSES:

## Avantages

- Entretien très faible, sans irrigation après installation des végétaux ;
- Facilite l'infiltration des eaux pluviales, limite le ruissellement de surface.
- Répond aux contraintes d'urbanisme et d'assainissement ;
- Permet l'installation d'une végétation extensive pour une fréquentation intensive du parking.

	Arbres tiges
	Inter-tombes : Sedum
	Arbustes
	Prairie Fleurie
	Voie principale dalle Moussees
	Enrobé 6 cm
	Voie secondaire stabilisé
	Futurs emplacements



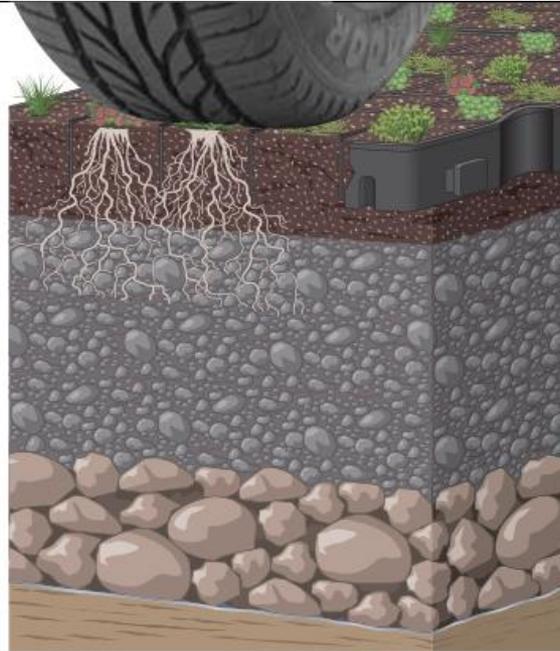
Sainte Foy de Peyrolières  
Aménagement Paysager  
Cimetière : Le Parayre  
Echelle et Date:  
1/300 ème le 20/10/2018



SAINTE-FOY  
DE-PEYROLIÈRES

**MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne



**Modules ECORASTER avec substrat  
ECOVEGETAL MOUSSES**

**Lit de pose : 3 cm compactés de substrat  
ECOVEGETAL MOUSSES**

**Fondation drainante : 20 cm compactés  
d'une grave drainante (0/31,5)**

**Sous fondation : 10 à 40 cm compactés  
de concassé (30/60 - 40/80)**

Géotextile

Fond de forme



**Ni entretien,  
Ni irrigation  
après pose**

**Drainage  
pluvial amélioré**

**Substrat et végétaux  
produits en France**

**Circulation des piétons,  
des vélos et des poussettes  
facilités grâce à la  
dimension des alvéoles**

**Pose par emboîtement  
sécurisé, système breveté**

**Découpe rapide  
Ancrage stable au sol**





**MAIRIE DE SAINTÉ-FOY-DE-PEYROLIÈRES**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

## 6.2 Techniques végétales



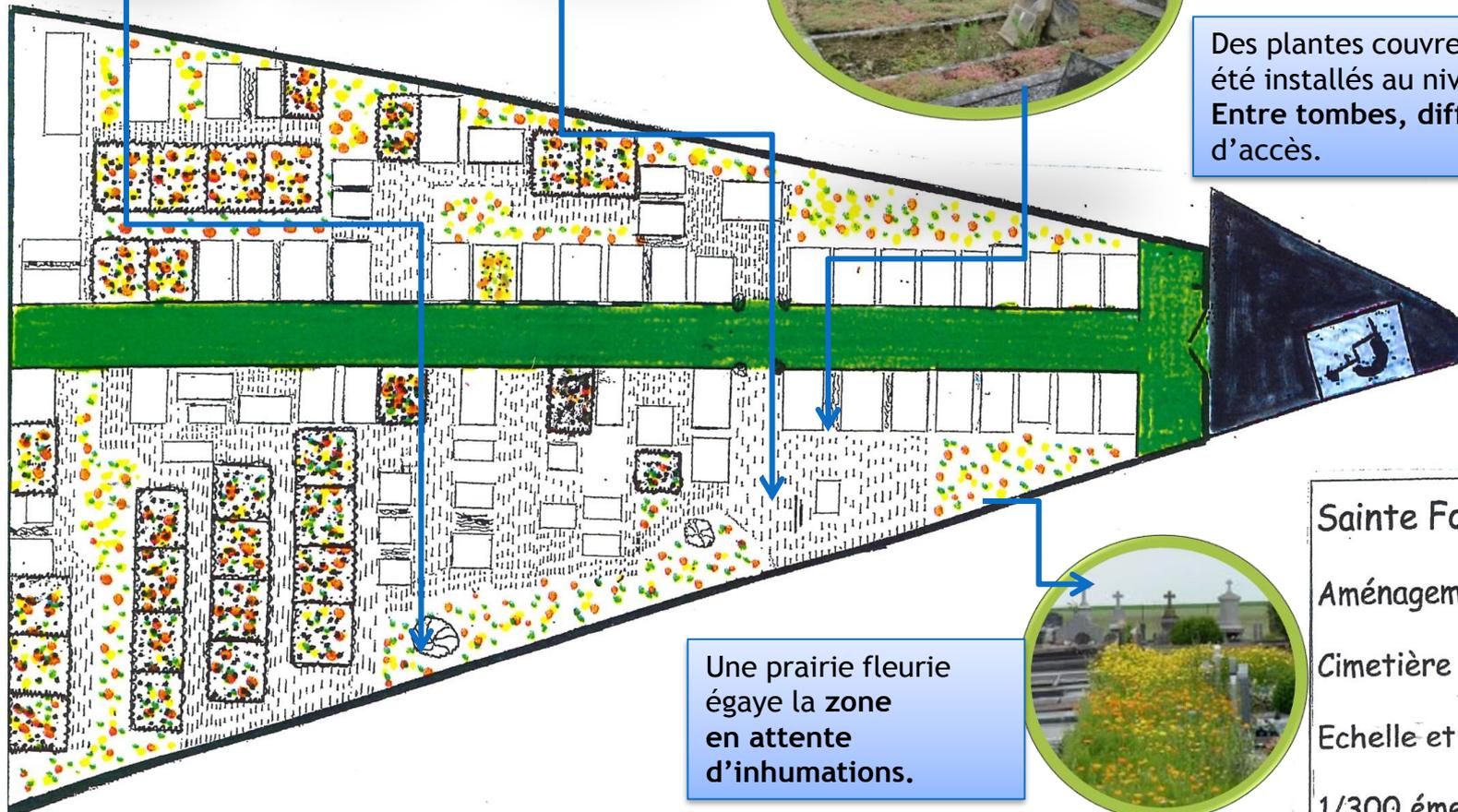


Des arbres et arbustes augmentent l'aspect paysager, Les floraisons blanches apportent une dimension symbolique.



Des plantes couvre-sols ont été installés au niveau des Entre tombes, difficiles d'accès.

-  Arbres tiges
-  Inter-tombes : Sedum
-  Arbustes
-  Prairie Fleurie
-  Voie principale dalle Mousses
-  Enrobé 6 cm
-  Voie secondaire stabilisé
-  Futurs emplacements



Une prairie fleurie égaye la zone en attente d'inhumations.



Sainte Foy de Peyrolières  
 Aménagement Paysager  
 Cimetière : Le Parayre  
 Echelle et Date:  
 1/300 ème le 20/10/2018

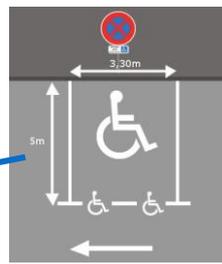
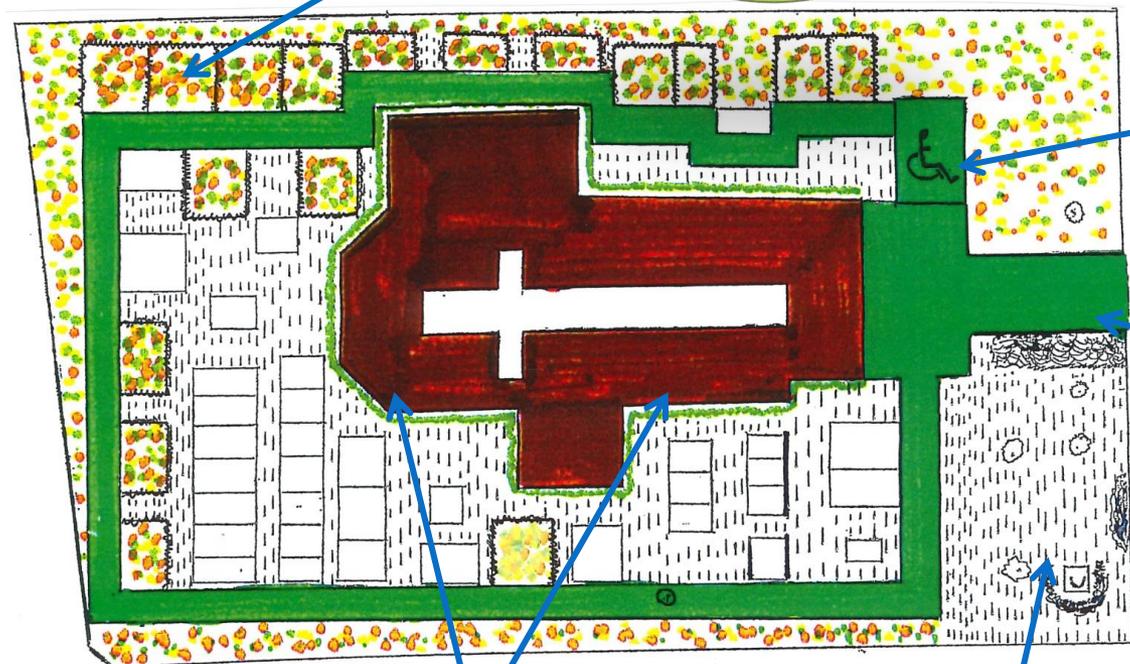


SAINTE-FOY  
DE-PEYROLIÈRES

Une prairie fleurie  
égaye la zone  
en attente  
d'inhumations.



-  Haie basse
-  Prairie Fleurie
-  Voie principale dalle Mousses
-  Voie secondaire stabilisé
-  Futurs emplacements



Ni entretien,  
Ni irrigation  
après pose  
Drainage  
pluvial amélioré

Strat et végétaux  
produits en France

Circulation des piétons,  
des vélos et des poussettes  
facilités grâce à la  
dimension des alvéoles

Pose par emboîtement  
sécurisé, système breveté

Découpe rapide  
Ancrage stable au sol





Haie basse en  
périphérie de l'  
église pour souligner  
le tracé.



Sainte Foy de Peyrolières  
Aménagement Paysager  
Cimetière : La Salvetat  
Echelle et Date:  
1/300 ème le 12/11/2018



**MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

## 6.3 VARIANTE ECO





# ENHERBEMENT SUR PLACE.

MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

La R&D des semenciers permettent aujourd'hui de la végétalisation en milieu complexe.

## SURFACES PERMÉABLES

Bio Couv' Enherbement permet de végétaliser les surfaces perméables ( voiries, stabilisés).

Implanté à l'automne, la végétalisation est lente et une tonte de nettoyage est envisageable après un an.

Réduction  
des herbes  
indésirables

Solution  
durable qui  
limite  
l'entretien

Facile à  
mettre  
en place

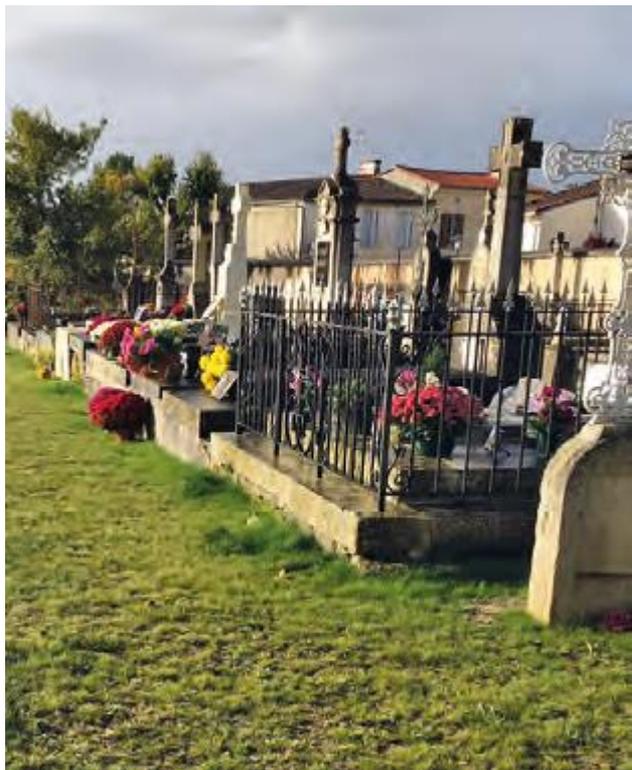
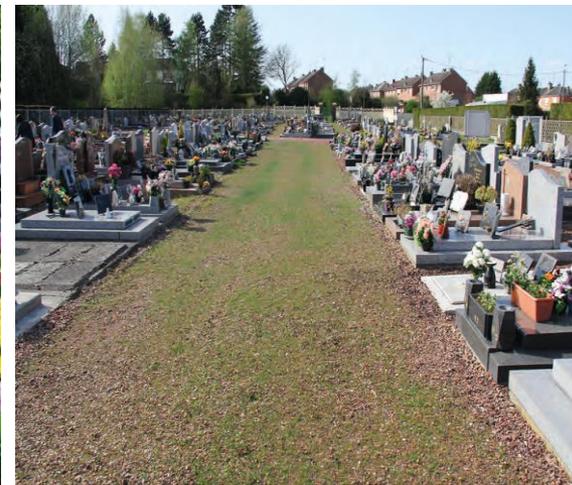
 \*Mouvements de  
giration Mini-Pelle  
\*Engrais.





**MAIRIE DE SAINTÉ-FOY-DE-PEYROLIÈRES**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne



## MAIRIE DE PROVILLE (59)

« Nous avons positionné Bio Couv' Enherbement Connect dans les allées du cimetière afin de ne plus utiliser d'herbicides chimiques. Notre objectif est ainsi d'arriver à limiter l'entretien des allées enherbées à 2 tontes par an. »  
Léonard Sapia,  
Responsable des espaces verts





MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

Produits

VÉGÉTALISATION



## Bio Couv' Enherbement connect

Végétalisez les surfaces perméables

Composition de graminées associant 5 espèces différentes dont *Festuca pallens*, *Festuca rubra* et *Bromus erectus*. Bio Couv' Enherbement permet de végétaliser les surfaces perméables en alternative aux produits phytosanitaires. Implanté à l'automne, la végétalisation est lente et s'oriente progressivement du vert foncé vers des teintes bleutés.

**UTILISATION :** Voieries, accotements, stabilisés

**HAUTEUR :** Selon entretien

**GESTION :** pluriannuelle

**DIVERSITÉ :** 5 variétés de graminées

**PÉRIODE DE SEMIS :** Septembre/Octobre de préférence

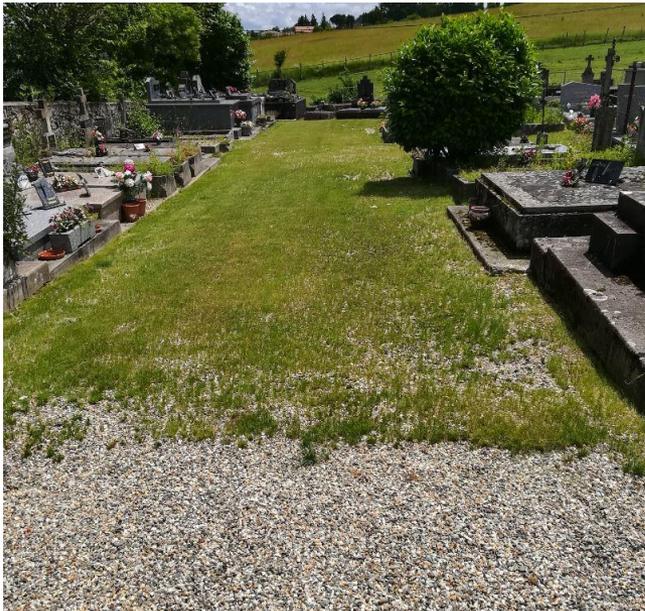
**DENSITÉ DE SEMIS :** 10 à 15 gr/m<sup>2</sup> sur sols caillouteux et stabilisés

**FLORAISON :** Inflorescence des graminées

Composition partielle

3 sur 5 / \* *Forme sauvage*

*Bromus erectus*  
*Festuca pallens*\*  
*Festuca rubra*



### → CÔTÉ TECHNIQUE :

La pousse est très lente et une fonte de nettoyage est envisageable après un an.

L'association avec Bio Symbiose MG, Mycorhizes en solution d'épandage, favorise le développement du système racinaire en conditions agro-limitantes. L'action des mycorhizes facilite l'implantation des plantules et la résistance à la sécheresse.





**MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

# 7. BUDGET





# Prix Moyen.

MAIRIE DE SAINTÉ-FOY-DE-PEYROLIÈRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

## SI EXTERNALISATION (entreprise)

	U	Prix €/HT
Enrobé	M2	87
Dalle	M2	127
Stabilisé	M2	88
Enherbement	M2	6.40
Prairie Fleurie	M2	3.90

## SI REGIE (fourniture seule)

	U	Prix €/HT
Enherbement	M2	0.77
Prairie Fleurie	M2	0.80
DALLE SEULE	M2	23





## COMPARATIF REVETEMENT ALLEES

MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

### Le Parayre

	Quantité	U	PU	TOTAL € HT
Dalles	180	M2	127	22 860
Stabilise	340	M2	88	29 920
Enherbement	520	M2	6.40	<u>3 328</u>

### La Salvetat

	Quantité	U	PU	TOTAL € HT
Dalles	240	M2	127	30 480
Stabilise	310	M2	88	27 280
Enherbement	550	M2	6.40	<u>3 520</u>





# Récapitulatif

MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

	Praticité	Durabilité	Intégration/nature	Entretien	Prix
Enrobé	+++	+++	+	+	+++
Dalle	+++	+++	+++	+	++
Stabilisé	+++	++	++	++	++
Enherbement	++	++	+++	+	+
Prairie Fleurie		+++	+++	+	+
Plantation		+++	+++	+	+

Faible: +  
Moyen: ++  
Elevé: +++





**MAIRIE DE SAINTÉ-FOY-DE-PEYROLIÈRES**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

## 8. DES ECONOMIES A REALISER ???.





Ci-dessous une étude réalisée auprès de la mairie de Doullens (80) de plus de 7000 habitants. 3291 m<sup>2</sup> de surfaces enherbées déjà implantées ont été converties en prairie Aquarel Vivaces semée à 3 gr/m<sup>2</sup> à l'automne.

**MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

	Coût de gestion	Temps d'entretien sur 2 ans	Carburant consommé sur 2 ans	Émission de CO <sub>2</sub>
 <p><b>Surface enherbée</b></p>	<b>0,971 €/m<sup>2</sup></b>	<b>156 h</b>	<b>602 L</b>	<b>1645 kg/CO<sub>2</sub></b>
 <p><b>Prairie fleurie</b></p>	<b>0,423 €/m<sup>2</sup></b>	<b>54 h</b>	<b>218 L</b>	<b>590 kg/CO<sub>2</sub></b>
<p><b>Économies réalisées sur la parcelle de 3291 m<sup>2</sup></b></p>	<p><b>1803 €</b> soit <b>0,548 €/m<sup>2</sup></b></p>	<b>102 h</b>	<b>385 L</b>	<b>1055 kg/CO<sub>2</sub></b>





**MAIRIE DE SAINTÉ-FOY-DE-PEYROLIÈRES**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

# 9. SENSIBILISATION/COMMUNICATION





Un changement de mode de gestion  
nécessite une communication.

MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

PERSONNE N'AJME LE CHANGEMENT.



ACCEPTATION



SELON NOTRE VISION/EDUCATION.

- ESPACE PUBLIC=LIEU SOIGNE.
- CADRE DE VIE=PROPRE.
- MOINS INTENSIF=MAL VECU.
- « C'EST SALE...NOS IMPÔTS... »

- FACILITER L'INTEGRATION.
- PREVENIR/INFORMER/EXPLIQUER
- PEDAGOGIE.
- FORMER LES AGENTS REPONSES ADAPTEES AUX FLOTS DE QUESTIONS.
- AVEC LE TEMPS...





SAINTE-FOY  
DE-PEYROLIÈRES

MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

POUR REDONNER SA PLACE AU VÉGÉTAL ET EMBELLIR CE LIEU DE MÉMOIRE

POUR PRÉSERVER LA SANTÉ DES JARDINIERS ET DES USAGERS

POUR PRÉSERVER LA QUALITÉ DE L'EAU ET DE NOTRE ENVIRONNEMENT

# NOTRE CIMETIÈRE EST ENTRETENU SANS PESTICIDES

LES ALLÉES ENHERBÉES ET LA VÉGÉTATION QUI Pousse NATURELLEMENT SONT LE SIGNE D'UNE GESTION RESPONSABLE DU CIMETIÈRE.

Objectif PHYTO

FREDON LI

agence Teau

## La gestion de cet espace vert évolue !

Pour améliorer le cadre de vie, la Ville met en place de nouvelles méthodes de gestion de cet espace vert alliant entretien soigné en périphérie (tonte fréquente) et techniques respectueuses de l'environnement au centre (fauchage deux fois par an et semis de plantes d'essences locales).

Renseignements : 05 35 14 30 22  
montcalvaignac.fr

EXEMPLES

- \* PANNEAUX
- \* JOURNAL MUNICIPAL
- \* SITE INTERNET

## Ici, l'herbe remplace le gravier

Les pesticides nuisent à la qualité de l'eau de notre nappe phréatique. Ils ont un impact sur notre santé et sont responsables de la diminution de la biodiversité.

• **Préserver l'environnement**  
Depuis 2008, la Ville et le Consistoire strasbourgeois de Strasbourg se sont engagés dans un programme ambitieux de suppression définitive de l'utilisation des pesticides (herbicides, insecticides, fongicides, etc.) dans les espaces publics (parcs, voiries, zones sportives, etc.).

Cette démarche baptisée « zéro pesticides » est mise en œuvre en partenariat avec l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, établissement public au ministère du Développement durable.

• **De nouvelles techniques d'entretien**  
Des moyens humains et techniques sont mis en œuvre pour assurer la transition entre les anciennes pratiques polluantes et les nouvelles, plus naturelles. Avec le débouillage des cimetières réalisé avec des techniques alternatives comme la tonte, le bûlage des massifs et les plantes couvre-sol.

• **Des cimetières plus verts**  
Cet engagement a également conduit la collectivité à repenser l'aménagement des cimetières : les allées engazonnées remplacent ici les allées en gravier. Le point de ce nouveau look vert sera visible prochainement, dans le respect de ce lieu de mémoire.

AVANT

APRÈS

MISSION ZERO pesticides

AGENCE DE L'EAU RHIN-MEUSE

Strasbourg



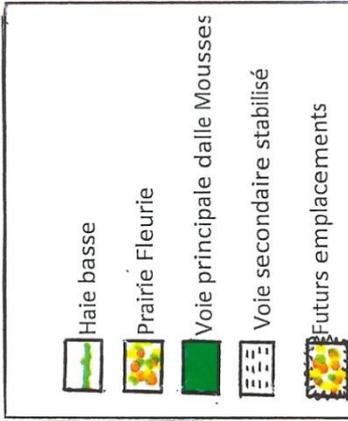
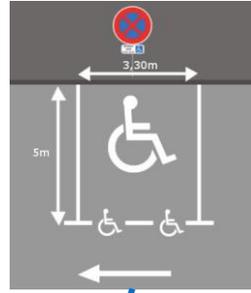


**MAIRIE DE SAINTÉ-FOY-DE-PEYROLIÈRES**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

# 10. NOS PRECONISATIONS





Ni entretien,  
Ni irrigation  
après pose

Drainage  
pluvial amélioré

Substrat et végétaux  
produits en France

Circulation des piétons,  
des vélos et des poussettes  
facilités grâce à la  
dimension des alvéoles

Pose par emboîtement  
sécurisé, système breveté

Découpe rapide  
Ancrage stable au sol

PRODUIT CERTIFIÉ  
GARANTIR 20 ANS

ECOVEGETAL  
L'ÉCOLOGIE EN PAVAGE

## Accessibilité en revêtement ECOVEGETALE 72 m2.

- Ravinement des cailloux, pente.
- Place Handicapé.
- Budget +/-:10 000 euros

Sainte Foy de Peyrolières  
 Aménagement Paysager  
 Cimetière : La Salvetat  
 Echelle et Date:  
 1/300 ème le 12/11/2018



MAIRIE DE SAINTE-FOY-DE-PEYROLIÈRES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

\* SI CHOIX DE LA SOLUTION DE BASE ( allées en dalles, stabilisé):

Mise en place technique: moyens humains et matériels importants  
Plus coûteux: lancer un appel d'offre mise en concurrence: prix →

\* SI CHOIX DE LA SOLUTION VARIANTE ENHERBEMENT DES ALLEES:

Mise en place peu technique peut être réaliser en régie ou:

- Chantier écoles.
- Faire appel à un ESAT: Etablissement Services d'Aides par le Travail.



*Ces solutions ne sont pas sans zéro apparition d'adventices.*  
*Le désherbage curatif sera toujours a effectuer mais beaucoup plus limité/controlé.*





**MAIRIE DE SAINTÉ-FOY-DE-PEYROLIÈRES**

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
Département de la Haute-Garonne

**MERCI DE VOTRE  
ATTENTION**

