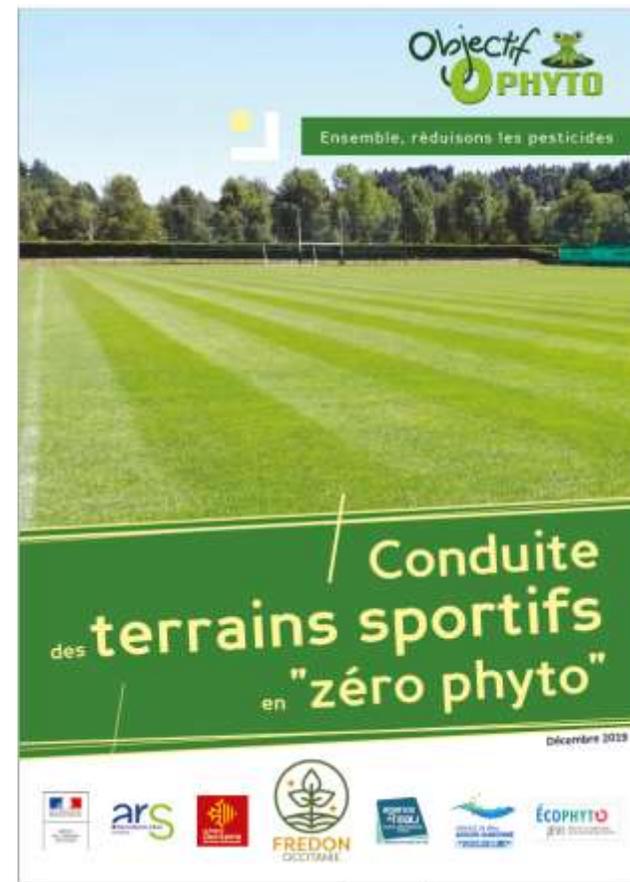




FREDON
OCCITANIE



Webinaire inter-régional Zéro phyto sur les terrains de sport, comment c'est possible?





Pourquoi réduire les produits
phytosanitaires sur les stades ?



Pourquoi ...?

ÉCOPHYTO
JEVI | RÉDUIRE ET AMÉLIORER
L'UTILISATION DES PHYTOS

- Des produits dangereux pour la santé et pour l'environnement
- Fréquentation de publics sensibles
- Plan Ecophyto
- Loi Labbé... et ses possibles extensions





Réglementation en JEVI



Loi Labbé du 6 février 2014

modifiée par la loi de transition énergétique (août 2015)

LOI n° 2014-110 du 6 février 2014 visant à mieux encadrer l'utilisation des produits phytosanitaires sur le territoire national

Type d'usager	Date	Espaces concernés	Sauf
Collectivités	1 ^{er} janvier 2017	espaces verts, des forêts, des voiries ou des promenades accessibles ou ouverts au public et relevant de leur domaine public ou privé <i>(projet d'arrêté incluant notamment les stades à compter du 1^{er} janvier 2022, et stades de compétition en 2025).</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Voiries : contraintes de sécurité - produits de bio-contrôle, produits qualifiés à faible risque (SNPP), produits dont l'usage est autorisé dans le cadre de l'agriculture biologique
Particuliers	1 ^{er} janvier 2017	Interdiction de vente libre des produits non PRO	
	1 ^{er} janvier 2019	Interdiction d'usage de produits non PRO	



FREDON
OCCITANIE

Quels sont les enjeux de la réduction des produits phyto ?



Enjeux ...



Fusariose

Un espace végétalisé monospécifique, propice à l'installation des maladies

**Un espace très fréquenté :
Contraintes agronomiques...**



Des besoins sportifs spécifiques



FREDON
OCCITANIE

Comment gérer un stade en Zéro Phyto ?
Les principes...

5 étapes importantes



Démarrage

1

Identifier la structure et les usages du terrain

2

Analyser le sol

3

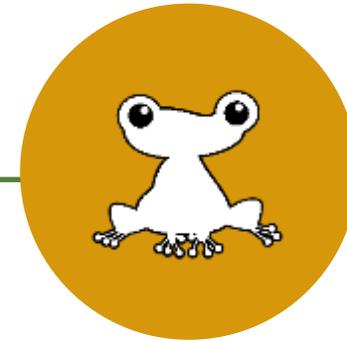
Choisir les espèces de gazon adaptées

4

Adapter l'arrosage

5

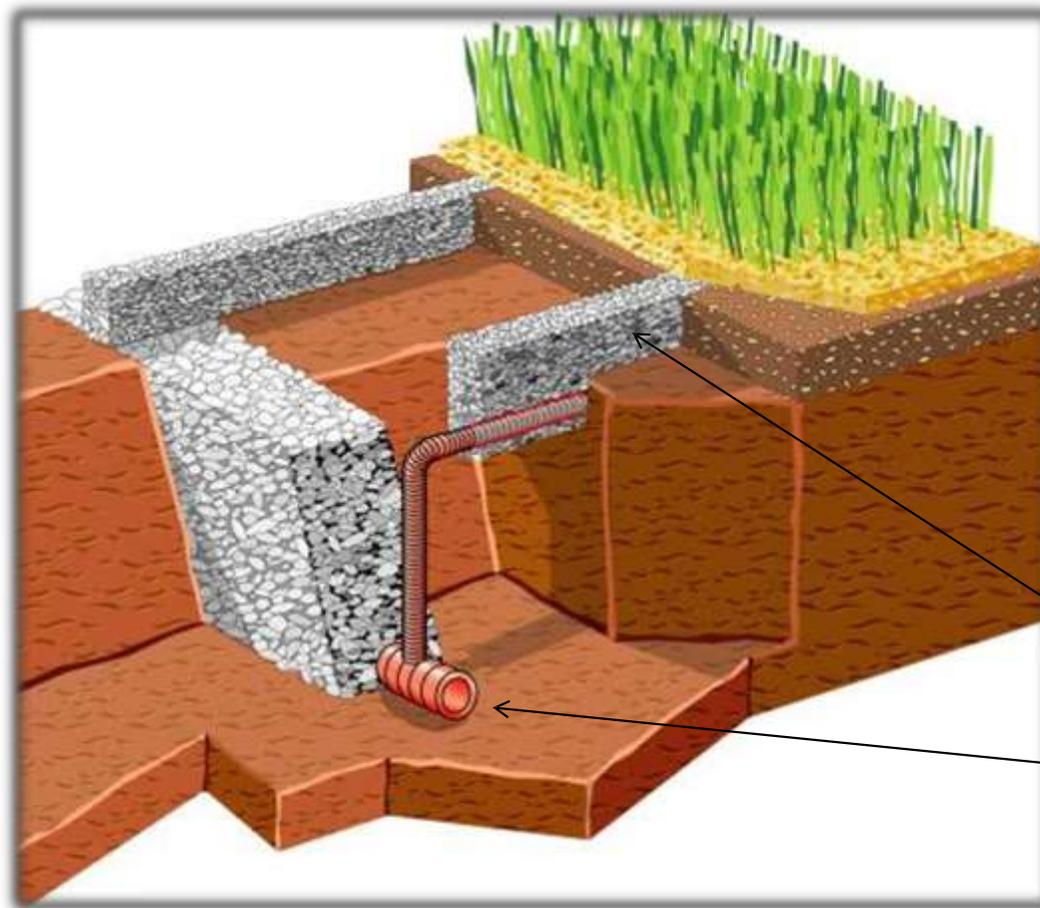
Mener un entretien complet



Zéro Phyto !



(1) Identifier la structure...



Les couches

Couche de jeu
Couche de fondation

Fond de forme

Fente de suintement
Drainage secondaire
Drainage collecteur
Drainage primaire

Connaître la structure du terrain c'est mieux identifier les problèmes éventuels
Eviter le surcharges des terrains...



(2) Analyser le sol

LABORATOIRE APRES LE CONSEIL TECHNIQUE DE L'AGRICULTEUR ET DE LA PAYSAN - AGRICULTURE C.2.2.2

LABORATOIRE CENTRAL DU GERS

ANALYSE DE TERRE

LABOR 17

IDENTIFICATION N° Client : 83000107 N° Adressant : 1381 007 000 Date de commande : 28 Nov 2011 Date de livraison : 07 Dec 2011 Rapport créé le : 21 Nov 2011 Nom du(s) Terrain : POUT 1			PROXALYS ENVIRONNEMENT ZA DE BELLEFLEUR 3 RUE ANTOINE DE ST BARTHELEMY 31220 THORIGNE FOULLEARD		
PARAMETRES Culture : 07210 - Melon précoce - 00 Commande : THORIGNE FOULLEARD Coordonnées géographiques (X,Y) :			INTERPRETATION DIRECT		
ANALYSE GLOBALE			ANALYSE DES ELEMENTS MINERAUX		
SPH	SPH	SPH	Cu (ppm)	Zn (ppm)	Mn (ppm)
0.8	10.4	171.3	83 %	44 mg/kg	31 %
0.8	10.4	171.3	17 %	17 %	17 %

PARAMETRES D'ANALYSE	Unités	Norme (g/kg)	Standard (g/kg)	Très faible	Faible	Normal	Élevé	Très élevé
Calcium (Ca) (CaCO3)	g/kg	1000	1000					
Calcium (Ca)	g/kg	1000	1000					
g/kg	g/kg	g/kg	g/kg					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10	10					
Phosphore (P) (P2O5)	g/kg	10	10					
Phosphore (P)	g/kg	10						



(3) Choix des semences

Caractéristiques recherchées :

- Résistance au piétinement et à l'arrachement
- Finesse du feuillage
- Densité du feuillage
- Couleur du feuillage
- Capacité à rester vert en hiver
- Résistance à la sécheresse
- Tolérance à l'ombre
- Résistance aux maladies
- Vitesse de pousse
- Pérennité
- Rapidité d'installation
- Production de feutre

Les graminées les plus utilisées :

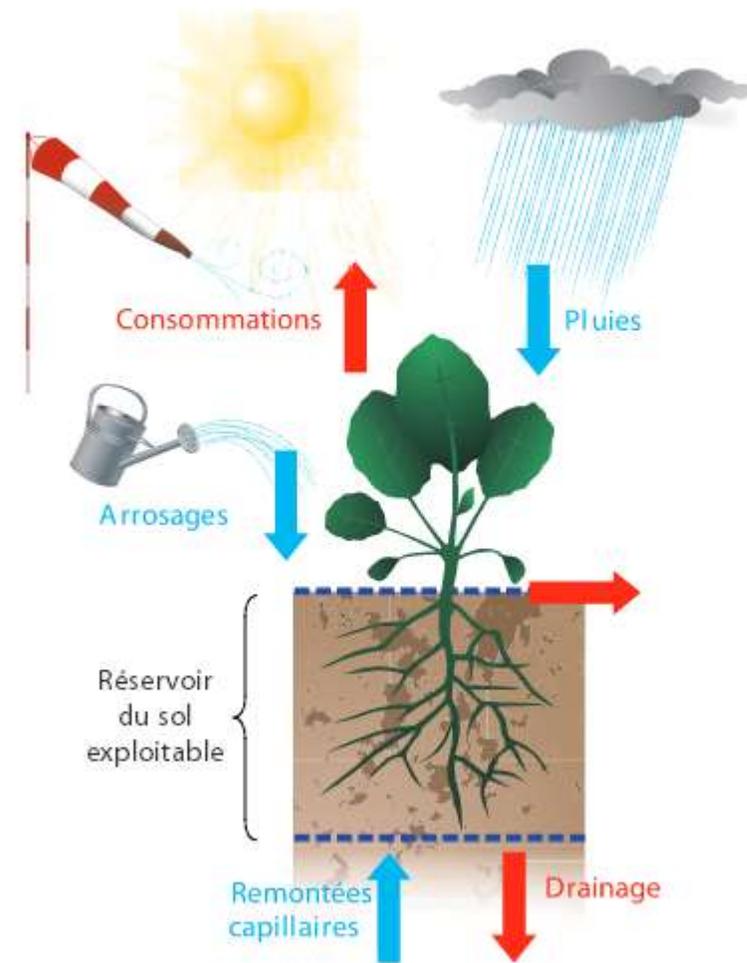
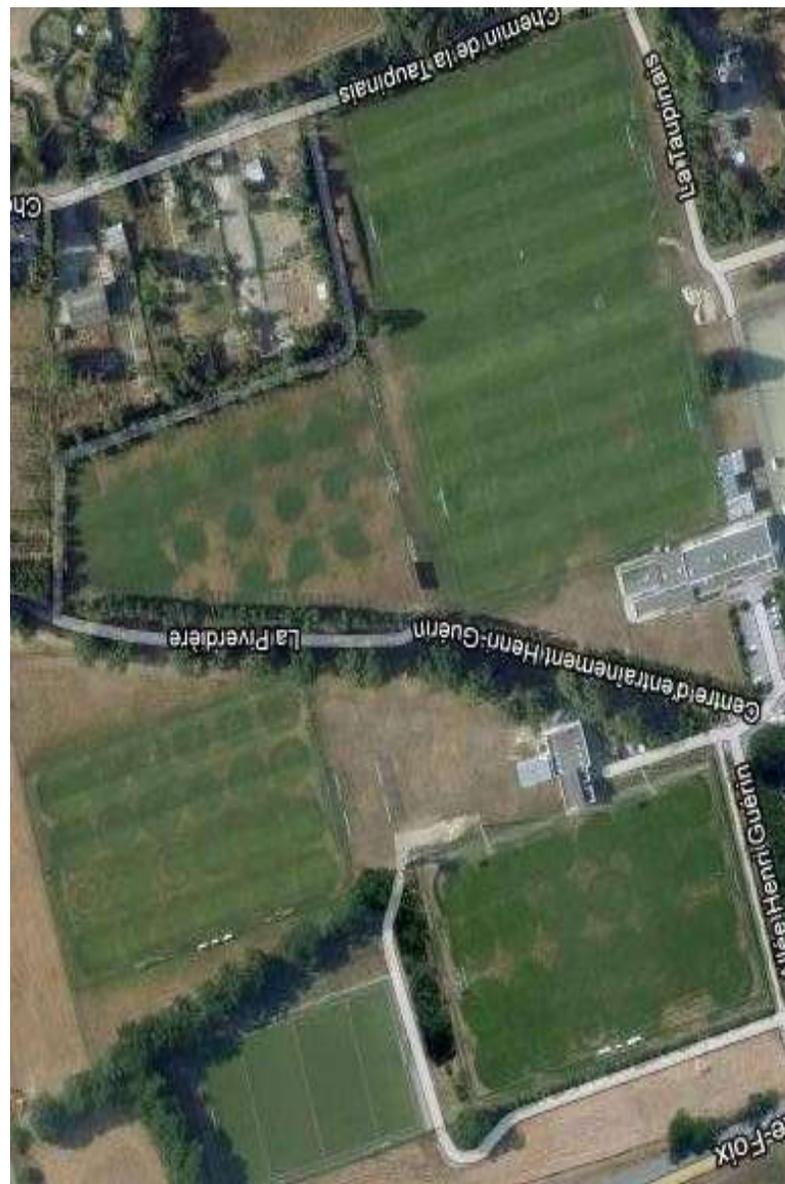
- Ray Grass Anglais
- Fétuques élevées
- Pâturin des prés
- Fétuques rouges
- Agrostide stolonifère
- Cynodons



Le choix des graminées doit répondre à l'utilisation souhaitée du gazon.



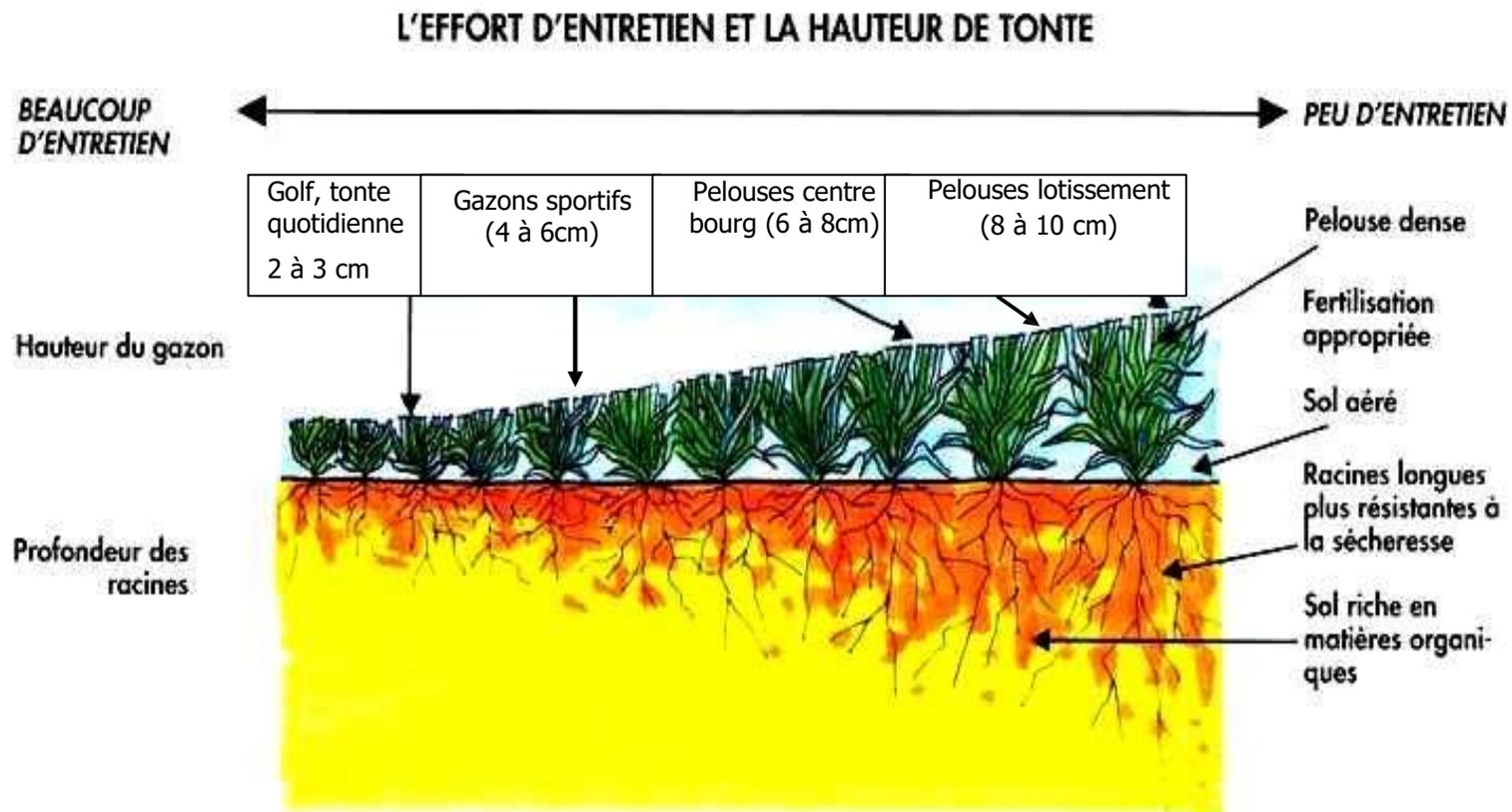
(4) L'arrosage





(5) L'entretien complet

La tonte



Alternez vos sens de tonte, croisez les passages d'une tonte sur l'autre et augmentez les hauteurs de coupe en été et en hiver.

(5) L'entretien complet

Autres opérations mécaniques (détails dans les retours d'expériences)

- **Défeutrage** : 1 à 4 fois par an
- **Verticulage** (peigne à gazons) : 2 à 6 fois par an
- **L'aération** (lames ou aiguilles) : passages réguliers
- **Carrotage** : 1 fois par an
- **Sablage**
- **Décompactage** : 1 à 4 fois par an
- **Regarnissage** : 2 fois par an mini



Des opérations mécaniques et régulières, avec du matériel « propre » sont une gage de réussite d'une gestion sans pesticides.



FREDON
OCCITANIE

Les problèmes rencontrés

Les « mauvaises herbes »...



Ces plantes se développent souvent sur des sols pauvres ou clairsemés, ce sont des vraies indicatrices de l'état du sol !



Les maladies ...

Maladies	Symptômes	Facteurs favorables	Prévention	Espèces nuisibles
Fil Rouge	taches de 5 à 35 cm, blanchâtres à brunes les feuilles sèches, rosissent et se décolorent par la pointe filaments rouges, amas muqueux	air humide, brouillard, rosée alimentation insuffisante (azote) plantes blessées, affaiblies	apport d'azote éviter le stress arroser le matin, nettoyer le matériel	Fétuques rouges Ray-grass anglais
Helminthosporiose	été : flétrissement et dépérissement printemps et automne : brunissement du feuillage petite tache brun rouge à noir, d'abord ronde puis évoluant en plages irrégulières « brûlures de cigarettes » sur feuilles (centre blanc cerné par une étroite bande noire ou brun rouge)	alternance humide/sec azote nitrique compaction, mauvais drainage lumière faible	apport de potasse fertilisation équilibrée défeutrer arroser le matin plus longtemps et moins souvent	Presque toute
Fusariose froide	taches circulaires, de 2 à 40 cm couleurs concentriques : extérieur verts sombre, intérieur blanc, reverdissement au centre mycélium blanchâtre cotonneux	forte humidité, drainage et aération insuffisants azote ammoniacal en excès feutre alternance froid/doux, neige fondante	choix des graminées azote en action lente, faible apport en automne apport de potasse éviter l'excès d'eau, l'air stagnant et l'ombre	Surtout pâturin des près, agrostis, puis fétuques rouges, ray- grass anglais
Fusariose estivale	taches circulaires, irrégulières, de 5 à 90 cm, souvent au même endroit d'une année sur l'autre feuillage vert jaunâtre, le centre reste vert ou peut reverdir mycélium rose	humidité avec température élevée suivie d'une période sèche feutre, azote ammoniacal sol et eau d'arrosage trop alcalins	défeutrage, maîtrise du pH éviter les coupes trop rases, ramasser les déchets arrosage matinaux, éviter les excès d'azote au printemps	Agrostis, pâturins, fétuques
Rouilles des gazons	seules les parties aériennes sont atteintes, chlorose puis dessèchement de la feuille pustules pulvérulentes rousses sur feuilles la couleur passe du vert au jaune orangé (été) puis au beige brun (automne)	temps doux et humide avec alternance de périodes sèches température de 10 à 25°C carences diverses et stress, trop d'azote, tontes hautes et espacées	augmenter la fréquence de tonte pour évacuer les limbes attaqués ramasser les déchets de tonte arrosages copieux mais espacés	Pâturins, ray-grass anglais, fétuques
Ronds de sorcières	grand anneau de 50 cm à plusieurs m, d'un vert foncé agrandissement d'année en année apparition de fructifications par temps humide	sol mal aéré déséquilibré NPK carences en N et Fe	aérations ponctuelles fertilisation équilibrée	



FREDON
OCCITANIE

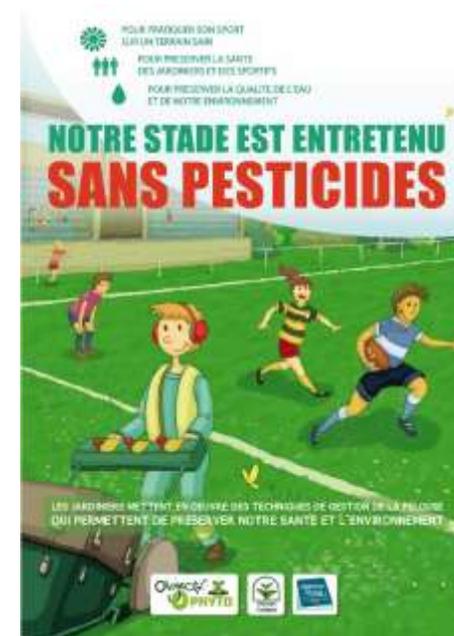
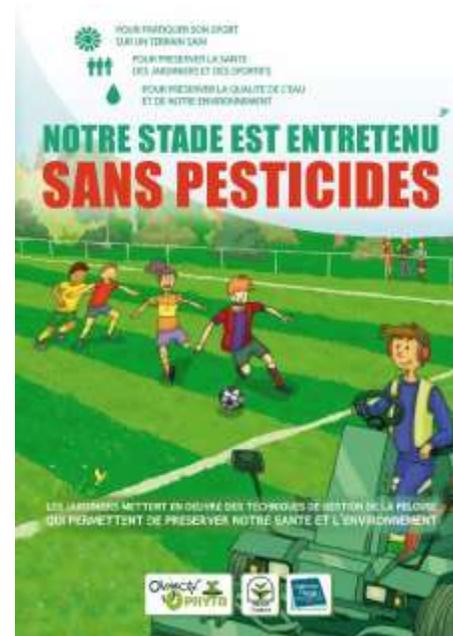
Communiquer !



La communication

Quelques exemples :

- Panneaux informatifs aux entrées des terrains de sport, dans les vestiaires, ou à proximité des tribunes
- Interventions lors des Assemblées Générales des clubs utilisateurs des terrains
- Flyers distribués aux habitants
- Affiches installées dans le centre-ville
- Articles dans le bulletin municipal et les journaux locaux
- Réunions publiques etc.





FREDON
OCCITANIE

MERCI