



OPTIMISATION DE LA TONTE ET DE LA FAUCHE

RÉSULTATS DE L'OBSERVATOIRE DES PRATIQUES

ITINÉRAIRES TECHNIQUES, TEMPS DE TRAVAUX

OPTIMISATION DES PRATIQUES D'ENTRETIEN EN ESPACES VERTS

LA TONTE ET LA FAUCHE

[2015 – 2018]

Plante&Cité
Ingénierie de la nature **en ville**



3F
Immobilière Podeliha



Val'hor
Les professionnels du végétal

Olivier Planchenaud
Créateur de Parcs et Jardins
www.planchenaudpaysage.com



*Marc
Moaterde*



OBSERVATOIRE DES PRATIQUES 2016 – 2017

- La méthode employée : l'observatoire des pratiques
- Quelques résultats :
 - Les sites observés
 - Les matériels observés et le lien avec les pratiques
 - Les temps de travaux annuels
 - Les déterminants des temps de travaux
- Livrable : les fiches de synthèse

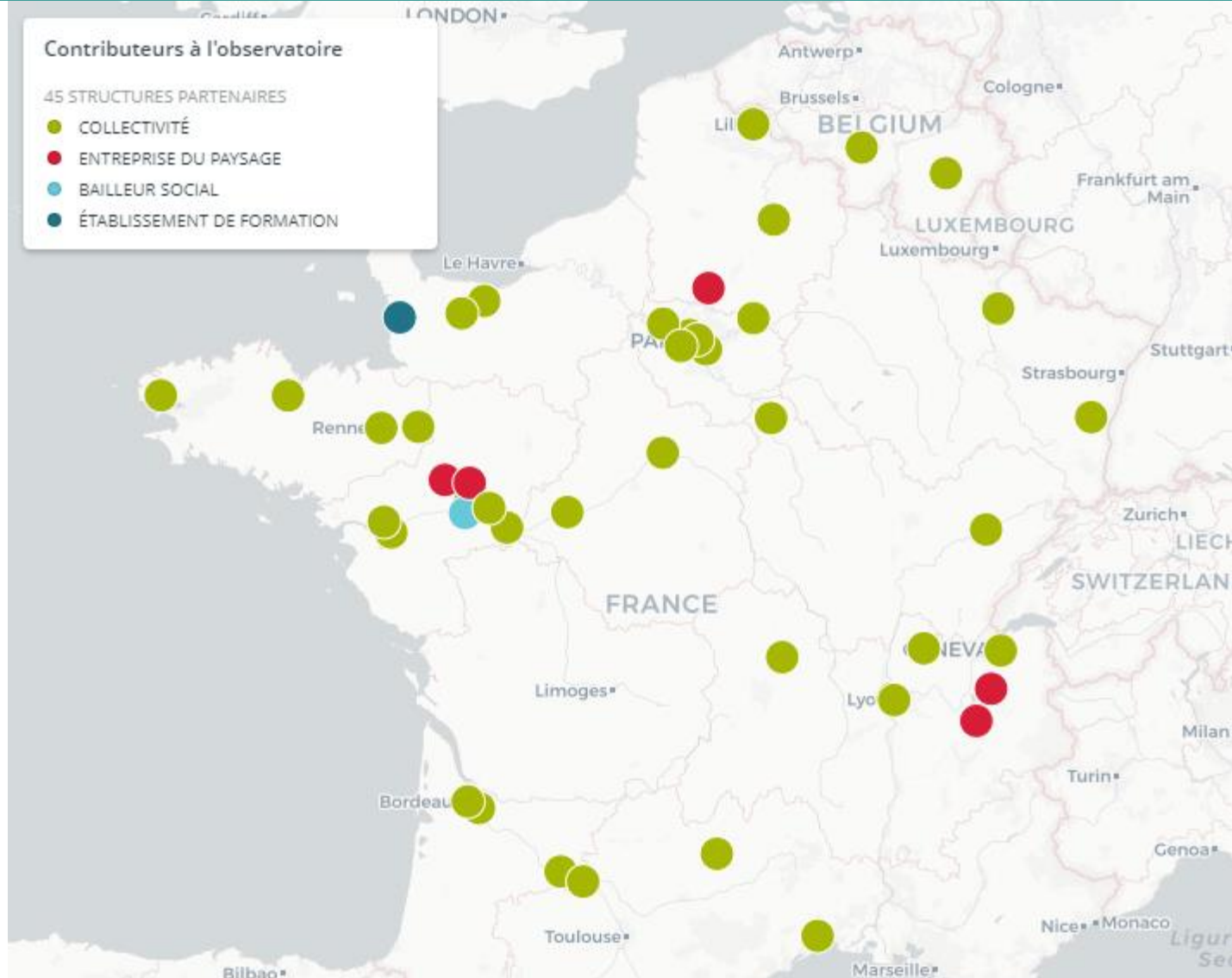
45 contributeurs
Contacts réguliers avec 70 personnes

219 sites

2 295 relevés

10 630 heures relevées





Chaque gestionnaire a observé entre 1 et 25 sites

Les $\frac{3}{4}$ d'entre eux ont observé entre 2 et 5 sites



Gazon de prestige
Parc du Thabor - Rennes



GAZON DE PRESTIGE



Pelouse rustique
La Jaudette - Saint-Barthélemy-d'Anjou



PELOUSE RUSTIQUE



Prairie extensive
Bassin Baderot - Rennes



BROYAGE

FAUCHAGE

**AVEC
EXPORT**

**SANS
EXPORT**

**AVEC
EXPORT**

**SANS
EXPORT**



Terrain de sport
Stade Bréquigny - Rennes



TERRAIN DE SPORT

COMPÉTITION

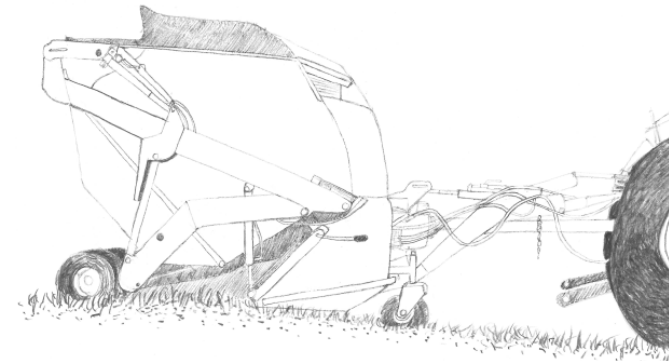
LOISIR



Honda 536 HRX



Andeuri autoporté Husqvarna 100



Soudalairi Amazone



Schmirailleur Husqvarna 565 BX

Stihl BR 550

© Sandrine Larramendy
– Plante & Cité 2019



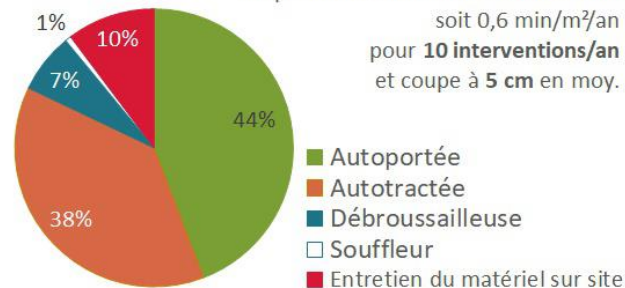
Légende

	Tondeuse autoportée
	Tondeuse autotractée
	Débroussailluse
	Souffleur
	Déb. + Souffl.



13 200 m²

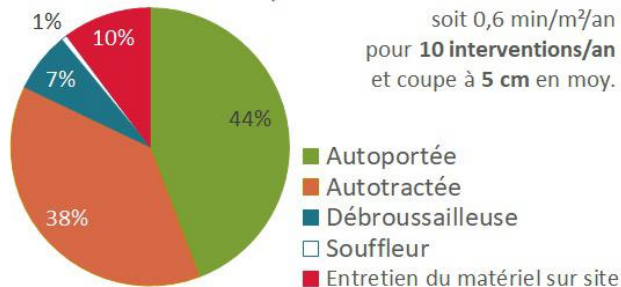
Temps de travail annuel : **140 h 05 min**
soit 0,6 min/m²/an
pour **10 interventions/an**
et coupe à **5 cm** en moy.





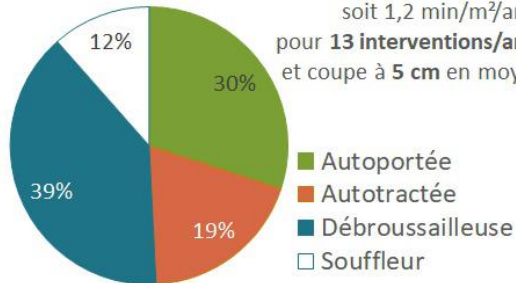
13 200 m²

Temps de travail annuel : **140 h 05 min**
soit 0,6 min/m²/an
pour **10 interventions/an**
et coupe à **5 cm** en moy.



1 800 m²

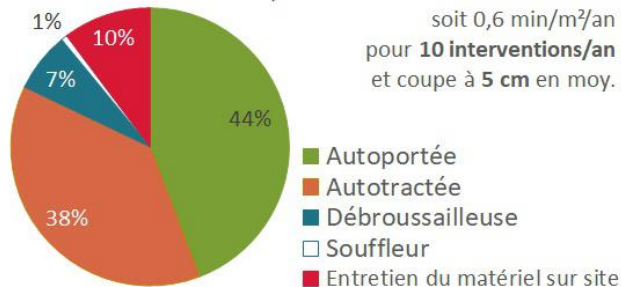
Temps de travail annuel : **52 h 10 min**
soit 1,2 min/m²/an
pour **13 interventions/an**
et coupe à **5 cm** en moy.





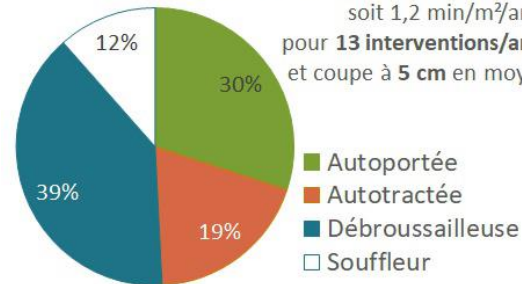
13 200 m²

Temps de travail annuel : 140 h 05 min
soit 0,6 min/m²/an
pour 10 interventions/an
et coupe à 5 cm en moy.



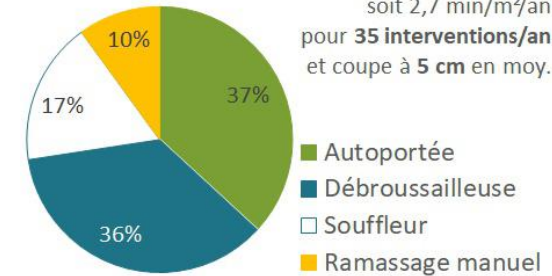
1 800 m²

Temps de travail annuel : 52 h 10 min
soit 1,2 min/m²/an
pour 13 interventions/an
et coupe à 5 cm en moy.



1 300 m²

Temps de travail annuel : 57 h 25 min
soit 2,7 min/m²/an
pour 35 interventions/an
et coupe à 5 cm en moy.



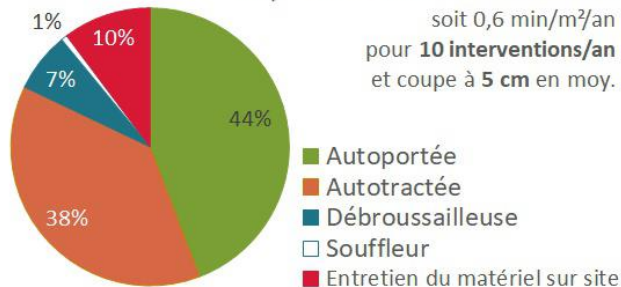
rendement ÷ 2

rendement ÷ 2



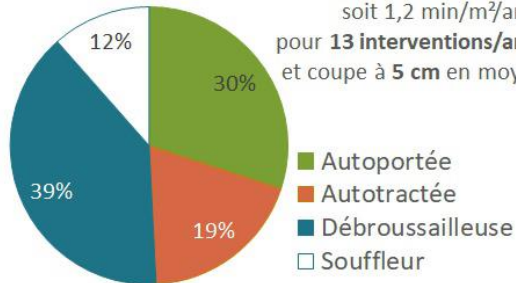
13 200 m²

Temps de travail annuel : 140 h 05 min
soit 0,6 min/m²/an
pour 10 interventions/an
et coupe à 5 cm en moy.



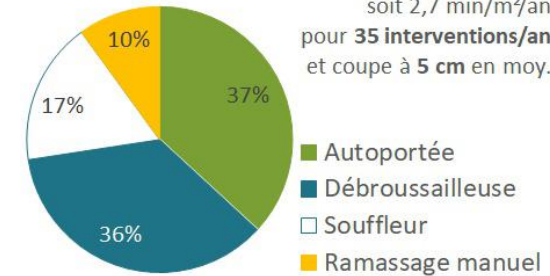
1 800 m²

Temps de travail annuel : 52 h 10 min
soit 1,2 min/m²/an
pour 13 interventions/an
et coupe à 5 cm en moy.



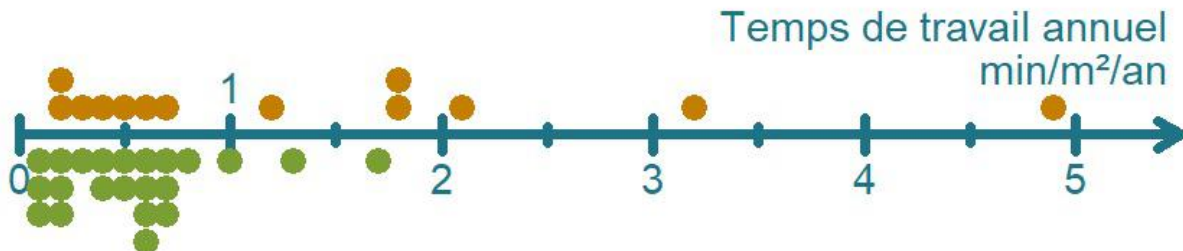
1 300 m²

Temps de travail annuel : 57 h 25 min
soit 2,7 min/m²/an
pour 35 interventions/an
et coupe à 5 cm en moy.



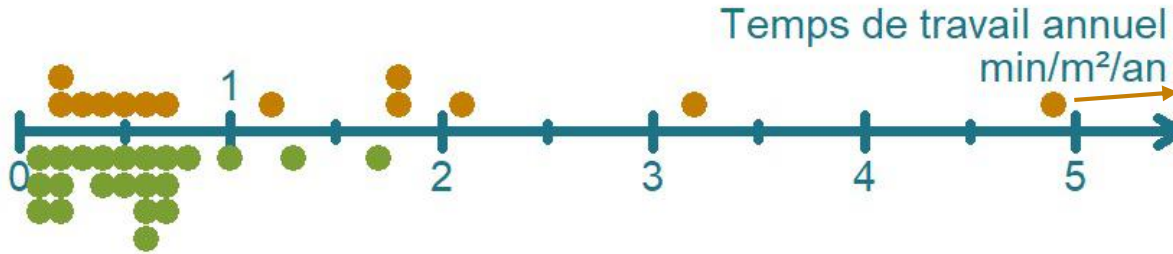
Pelouse

RUSTIQUE PRESTIGE



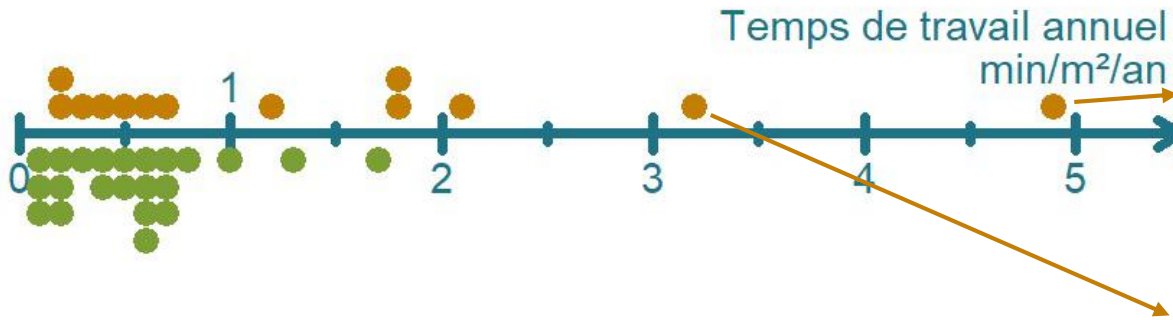
Pelouse

RUSTIQUE PRESTIGE



Pelouse

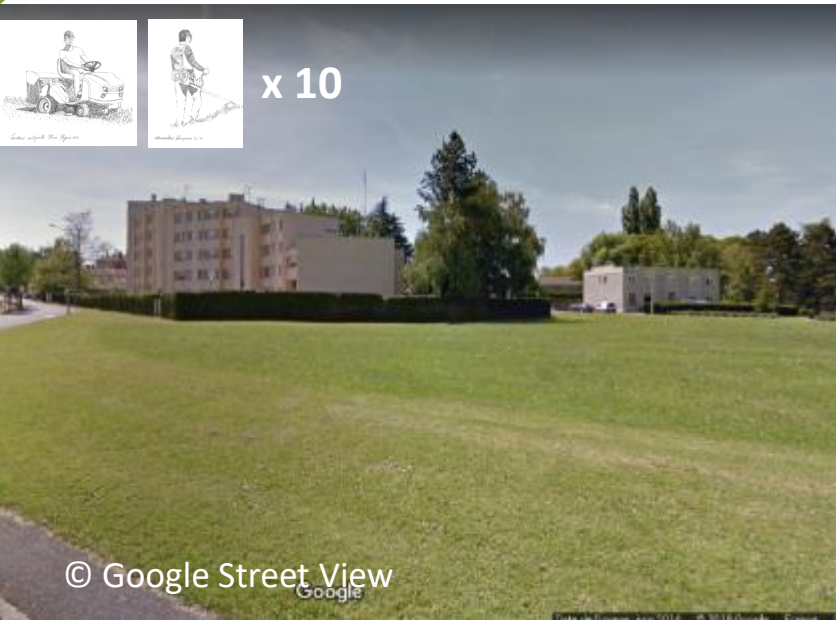
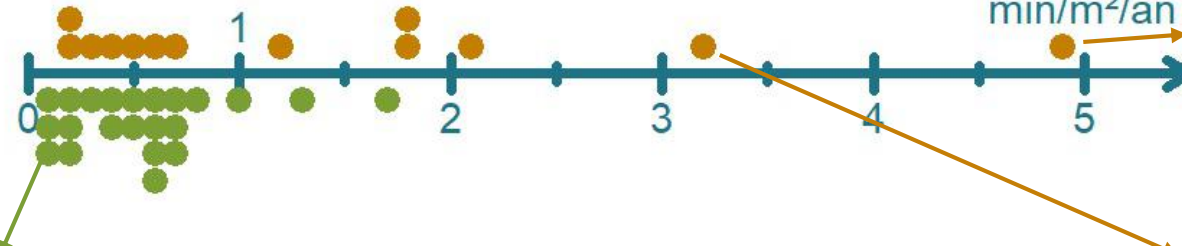
RUSTIQUE PRESTIGE



Pelouse

RUSTIQUE PRESTIGE

Temps de travail annuel
min/m²/an

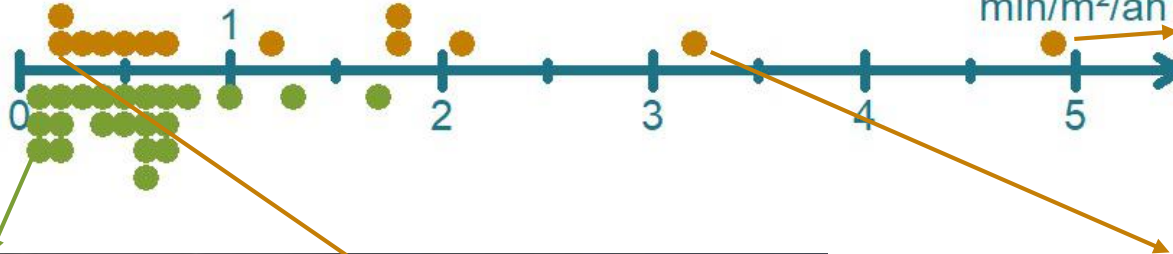


Temps de travaux annuels

Pelouse

RUSTIQUE PRESTIGE

Temps de travail annuel
min/m²/an



© P&C 2015



© Google Street View



© Google Maps



Immobilière Podeliha, Angers (49)
© Pauline Laille – Plante & Cité 2015





Immobilière Podeliha, Angers (49)
© Pauline Laille – Plante & Cité 2015



Immobilière Podeliha, Angers (49)
© Pauline Laille – Plante & Cité 2015











13/06/2019

EchosPaysage





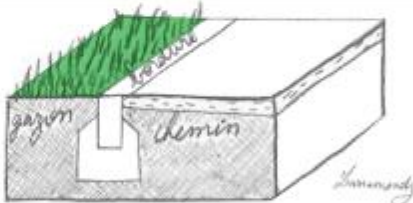
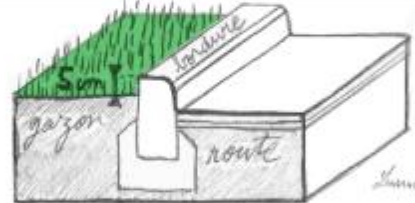
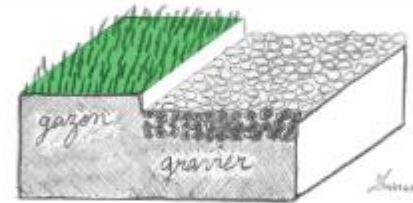
13/06/2019

EchosPaysage



Part des finitions dans les temps de travaux annuels %



	Bord sans contrainte	Bord avec contrainte verticale	Bord avec autre contrainte
Morphologie du bord	La bordure et/ou le sol adjacent sont au même niveau que la pelouse sur une largeur suffisante pour permettre le passage de la tondeuse principale.	Le bord se caractérise par un obstacle vertical et une différence de niveau empêchant le passage de la tondeuse jusqu'au bord : mur, clôture, mobilier, bordure, fossé...	Le bord nécessite une opération supplémentaire : découpe ou désherbage.
Schéma de morphologie			
Niveau de finition	Finition non requise	Finition requise	Finition requise avec opération supplémentaire

© P&C – Sandrine Larramendy 2019



*Broyeur MV-E Vario sur tracteur
Marque HUTHING*



Tracteur agricole Mini Agros 100

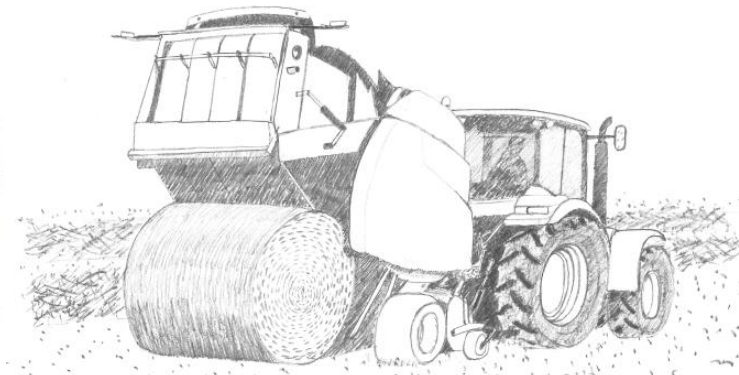


Motoculteur Huthing 1000

Motoculteur Huthing 1000



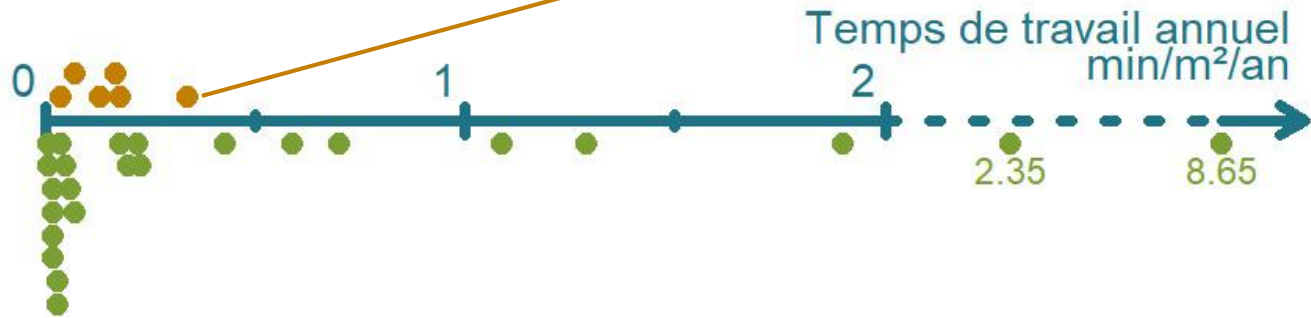
Tracteur Huthing 1000



Roller Variant 350 RL

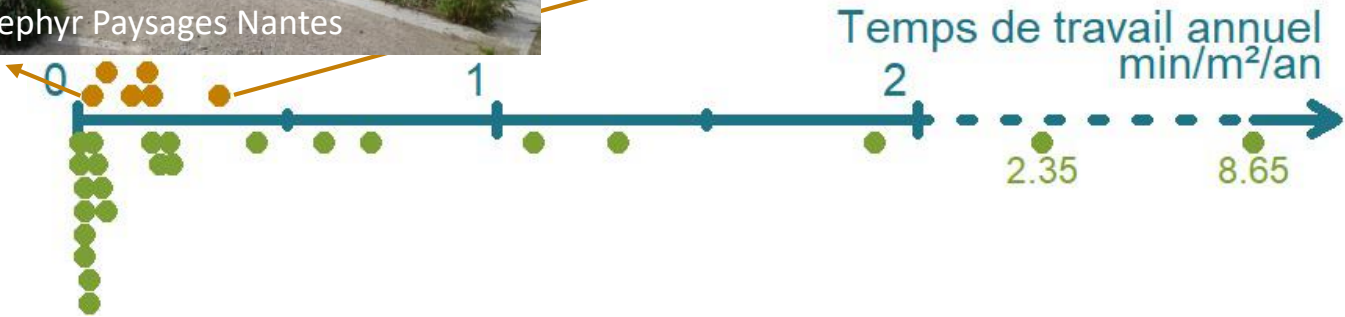
Temps de travaux annuels

Prairie FAUCHEE BROYEE



Temps de travaux annuels

Prairie FAUCHEE BROYEE



Temps de travaux annuels

Prairie

FAUCHEE

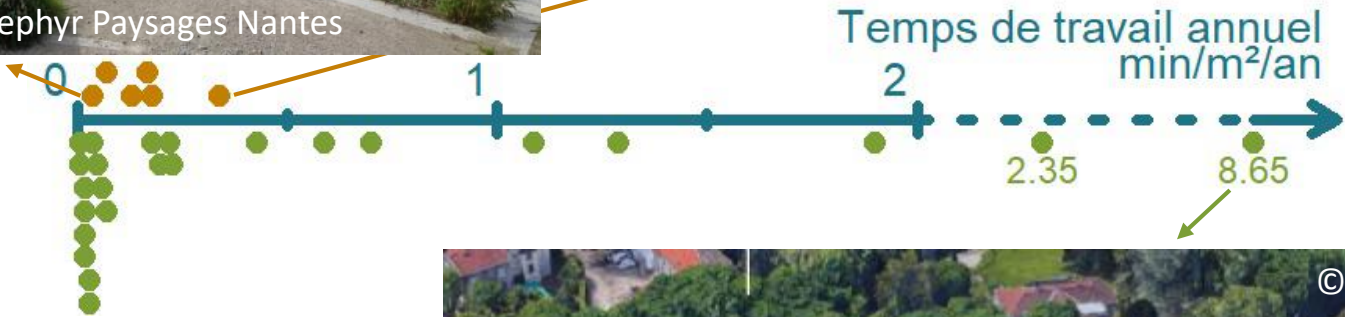
BROYEE



3 x



6 x



1 x

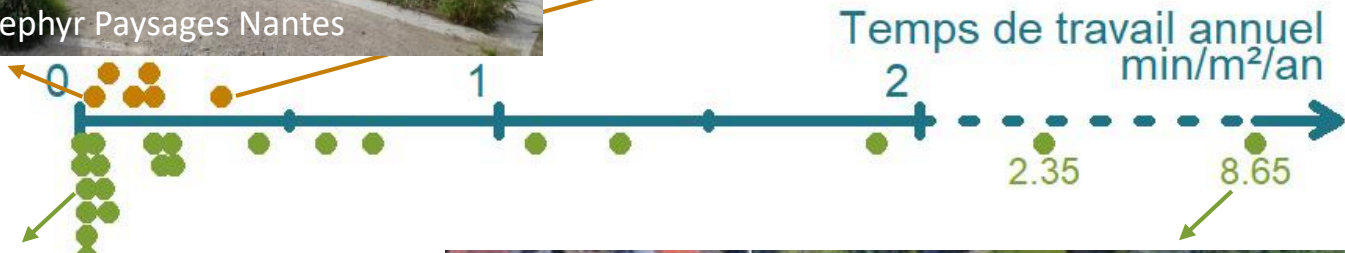


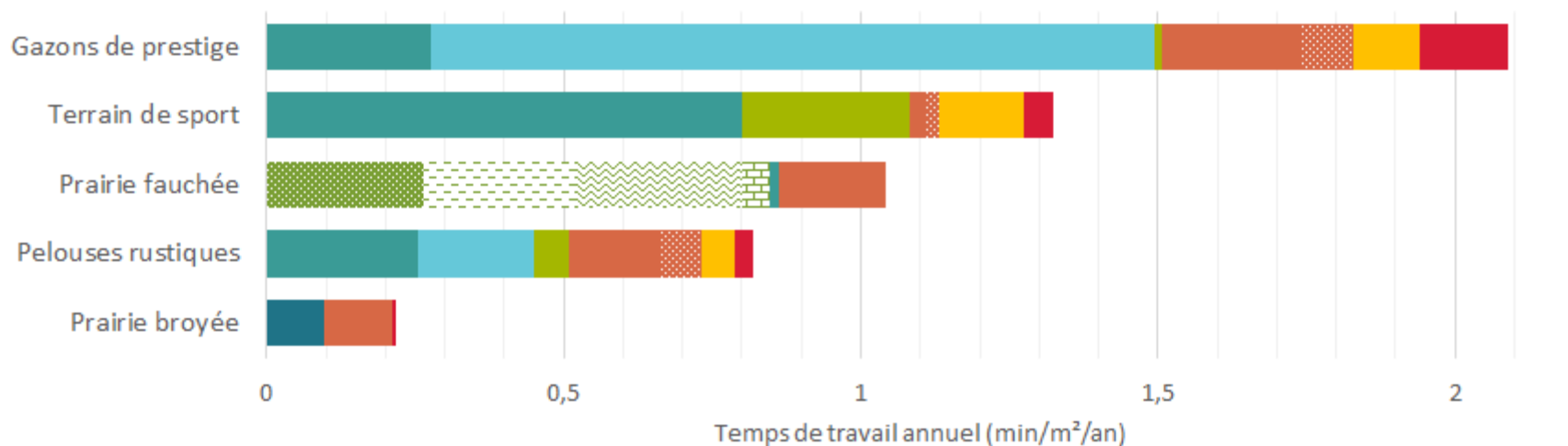
Temps de travaux annuels

Prairie

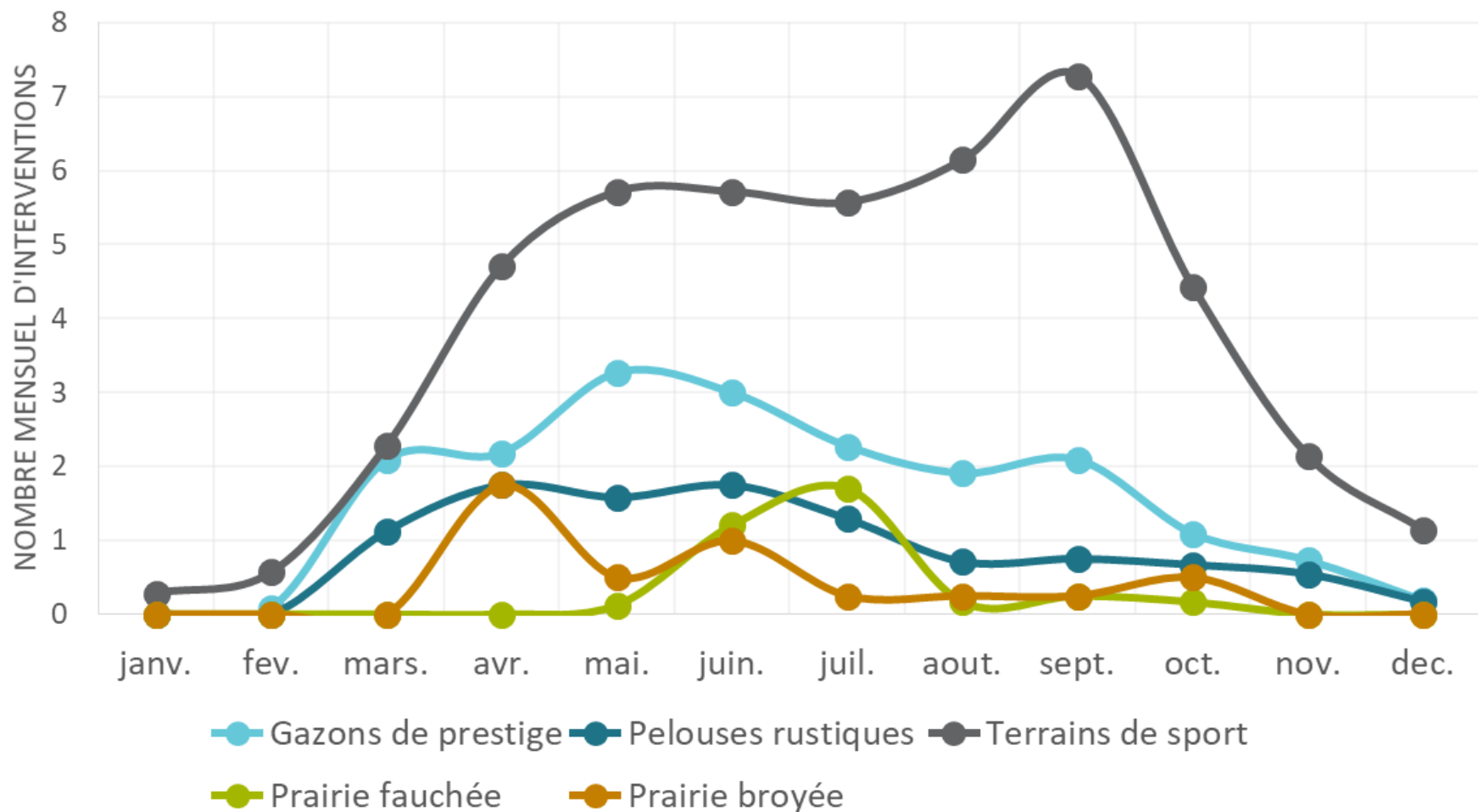
FAUCHEE

BROYEE





- Fauche
 - Bottelage
 - Tondobroyeur
 - Souffleuse
 - ▨ Fanage
 - Autoportée *
 - Tondobalai *
 - ▨ Andainage
 - Autotractée *
 - Débroussailleuse
 - Entretien du matériel sur site
- * avec ou sans ramassage





Effet d'échelle



Précipitations

Arrosage

Finitions



Ramassage

Hauteur de coupe

ITK de fauche

Nb d'intervenants



Objectif de rendu

Largeur de travail

Fréquence de passage

© Franquin



Sommaire

Introduction : Regards croisés	4
#1 Observatoire participatif Tonte & Fauche	5
#2 Matériels observés	6
#3 Mise en pratique : trois exemples	8
#4 Tonte des pelouses	11
#5 Tonte des terrains de sport	15
#6 Broyage et fauche des prairies	17
#7 Pelouse ou prairie : comment choisir ?	21
#8 Optimiser ses temps de travaux	23
#9 Réduire la part des finitions	24
#10 Ramasser ou ne pas ramasser ?	26
Pour approfondir...	27

Téléchargement :

<https://www.plante-et-cite.fr/ressource/fiche/529/>



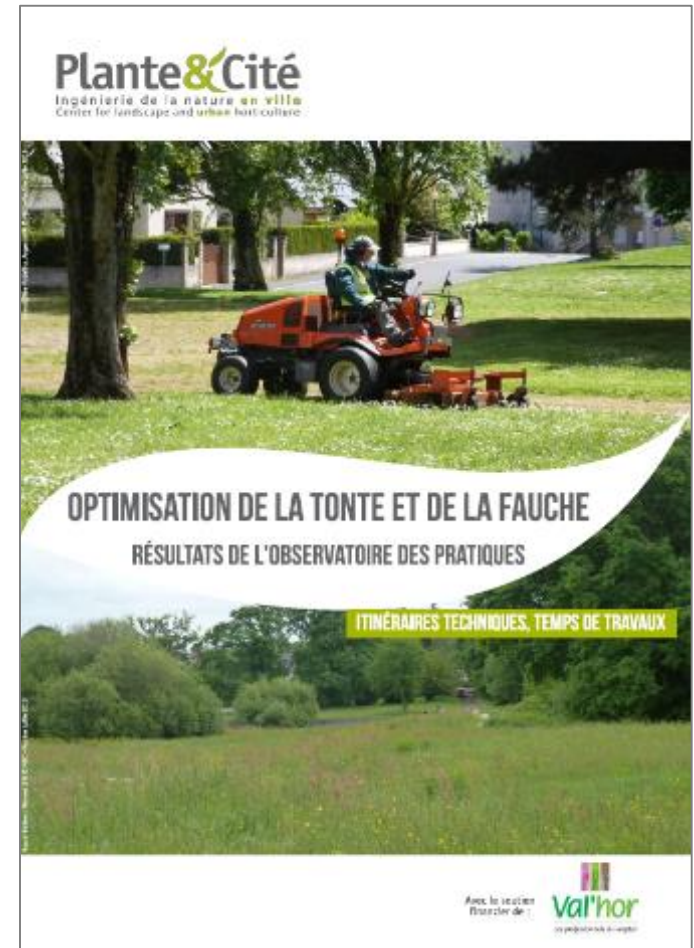
Merci pour votre attention !

Citation :

Laille P., Cheval H., 2019. Optimisation de la tonte et de la fauche. Résultats de l'observatoire des pratiques : Itinéraires techniques, Temps de travaux. Plante & Cité, Angers, 28 p.

Téléchargement :

<https://www.plante-et-cite.fr/ressource/fiche/529/>



Constat : Attentes de références pour l'optimisation des pratiques en espaces verts et paysage.

→ Choix de la tonte & la fauche

Objectifs – Plan d'action :

- Étudier les temps de travaux et leurs variations en fonction des caractéristiques du site, de l'itinéraire technique et de l'objectif de gestion
- Identifier des pistes pour l'optimisation des temps de travaux

→ 2014 : Recherche de références

→ 2015-2017 : Observatoire, collecte des données

→ 2018 : Analyse, synthèse

Au préalable : **description des sites** et **liste du matériel employé**

FICHE BUREAU - DESCRIPTION DU SITE			
Nom du gestionnaire		Nom du site	
Observation du site			
Date de début d'observation :			
Date de fin d'observation :			
Commentaires : <small>(date de la première tonte de la saison, nombre de passages avant le début de l'observation, ...)</small>			
Description du site			
Type de couvert enherbé :		<small>/! Une fois chose possible, si plusieurs types de couvert, faire une fiche bureau pour chacun des types.</small>	
<input type="checkbox"/> Gazon de prestige <input type="checkbox"/> Prairie tondobroyée <input type="checkbox"/> Stade			
<input type="checkbox"/> Pelouse rustique <input type="checkbox"/> Prairie fauchée			
Surface enherbée observée :		m ²	
Contraintes			
	Contrainte absente ou négligeable	Contrainte faible	Contrainte forte
Actes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Morcellement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Qualité du sol et de la pousse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autre :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestion du site			
Fertilisation	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	
Arrosage	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	
Désherbage sélectif phyto	<input type="checkbox"/> Oui	<input type="checkbox"/> Non	

FICHE BUREAU - LISTE DU MATERIEL				
Nom du gestionnaire		Nom du site		
Matériel de tonte et de broyage				
<small>↓ A remplir par PAC ↓</small>				
1	Marque	Hauteur de coupe	cm	Type
	Modèle	Largeur de coupe	cm	Usage
2	Marque	Hauteur de coupe	cm	Type
	Modèle	Largeur de coupe	cm	Usage
3	Marque	Hauteur de coupe	cm	Type
	Modèle	Largeur de coupe	cm	Usage
4	Marque	Hauteur de coupe	cm	Type
	Modèle	Largeur de coupe	cm	Usage
5	Marque	Hauteur de coupe	cm	Type
	Modèle	Largeur de coupe	cm	Usage
6	Marque	Hauteur de coupe	cm	Type
	Modèle	Largeur de coupe	cm	Usage
Matériel de débroussaillage et de finition				
<small>↓ A remplir par PAC ↓</small>				
	Marque	Modèle	Type (thermique ou électrique)	
1				
2				
3				
4				
5				
Matériel de soufflage				
<small>↓ A remplir par PAC ↓</small>				
	Marque	Modèle	Type (thermique ou électrique)	
1				
2				
3				
4				
5				

A chaque intervention : relevé des **tâches** et de leur **durée**

FICHE TERRAIN		N°	
Nom de la structure		Nom du site	
DATE : / / 2016	Tâches	Durée d'utilisation par machine	
Nombre de personnes sur le chantier :	<input type="checkbox"/> Tonte/tondobroyage Hauteur de coupe :cm	<input type="checkbox"/> Machine 1mn <input type="checkbox"/> Machine 2mn <input type="checkbox"/> Machine 3mn	<input type="checkbox"/> Machine 4mn <input type="checkbox"/> Machine 5mn <input type="checkbox"/> Autre :mn
	<input type="checkbox"/> Débroussaillage et finition	<input type="checkbox"/> Machine 1mn <input type="checkbox"/> Machine 2mn	<input type="checkbox"/> Machine 3mn <input type="checkbox"/> Autre :mn
Herbe humide au moment de la tonte : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON	<input type="checkbox"/> Soufflage	<input type="checkbox"/> Machine 1mn <input type="checkbox"/> Machine 2mn	<input type="checkbox"/> Machine 3mn <input type="checkbox"/> Autre :mn
	<input type="checkbox"/> Ramassagepersonne(s)mn	(durée cumulée si plusieurs personnes)
	<input type="checkbox"/> Nettoyage / Débouillage / Réparation		

+ Des entretiens complémentaires sur :

- Les sites de fauche
- La gestion des déchets de tonte

+ Des zooms sur :

- La hauteur de coupe
- La part des finitions

• Enseignements :

- Objectifs de gestion et morphologie des sites
- Matériels, pratiques et organisation du travail
- Temps de travaux
- Nombre et fréquence d'interventions / an

REPÈRES POUR LA LECTURE

Dans ce document, les temps de travaux sont exprimés en minutes par mètre carré de couvert et par an (min/m²/an). Voici quelques équivalences pour mieux vous repérer et adapter ces chiffres à votre situation :

Temps indiqué pour 1 m² temps/m²/an	équivalent pour 1000 m² à ... temps/1000m²/an	équivalent pour 1 ha à ... temps/1ha/an
0,2 min	3 h 20 min	33 h 20 min
0,4 min	6 h 40 min	66 h 40 min
0,6 min	10 h	100 h
0,8 min	13 h 20 min	133 h 20 min
1 min	16 h 40	166 h 40 min
2 min	33 h 20 min	333 h 20 min
3 min	50 h	500 h
4 min	66 h 40 min	666 h 40 min
5 min	83 h 20 min	833 h 20 min



Parc du Thabor, Ville de Rennes (35) © P&C – Pauline Laïlle 2015

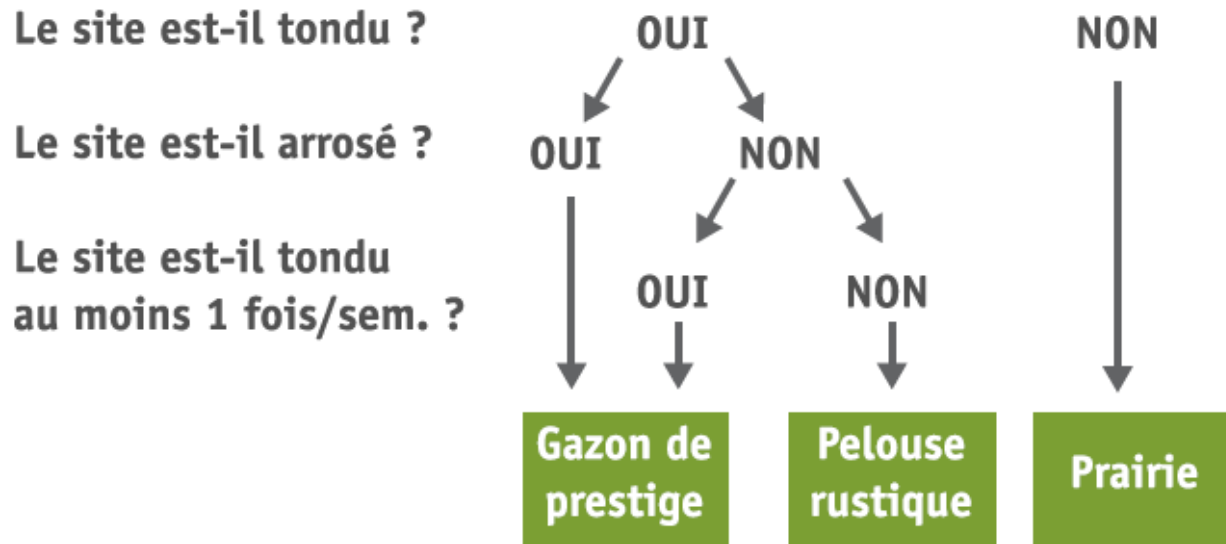
Pelouse



Bassin Baderot, Ville de Rennes (35) © P&C – Pauline Laïlle 2015

Prairie

Superficie	<p>$m = 3\ 000\ m^2$</p> <p>100 m² 31 000 m²</p>	<p>$m = 10\ 000\ m^2$</p> <p>700 m² 300 000 m²</p>
Contraintes	<p>Arbres et massifs très fréquents. Morcellement fréquent. Pente modérément fréquente.</p>	<p>Arbres et pente fréquents. Morcellement modérément fréquent. 1 prairie sur 10 est une zone humide.</p>
Opérations d'entretien	<p>Parfois irrigué, fertilisé et/ou désherbé.</p>	<p>Jamais irrigué, fertilisé ou désherbé.</p>



Clé de catégorisation des pelouses définie à partir de l'observatoire.

Pour classer vos pelouses selon les deux objectifs d'entretien Prestige ou Rustique, répondez aux trois questions.

© Syrphea Conseil – Hélène Cheval 2019



- Légende**
- Tondeuse autoportée
 - Tondeuse autotractée
 - Débroussailleuse
 - Souffleur
 - Déb. + Souffl.



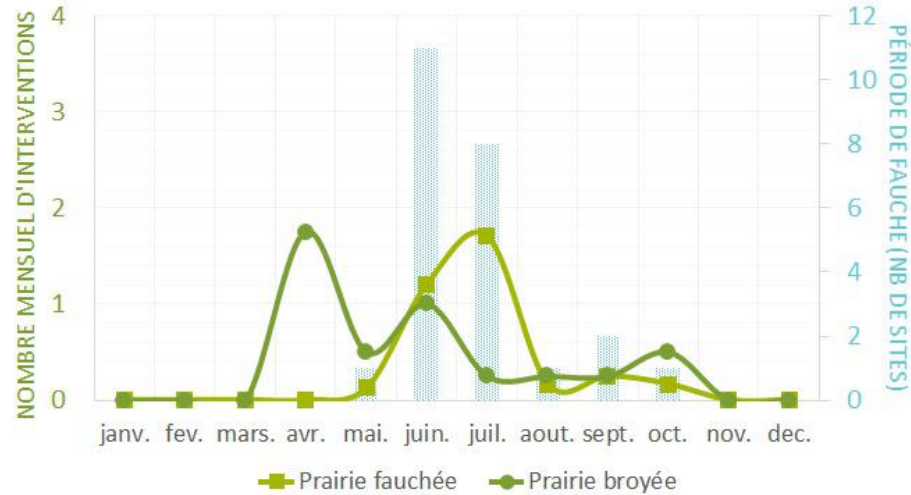
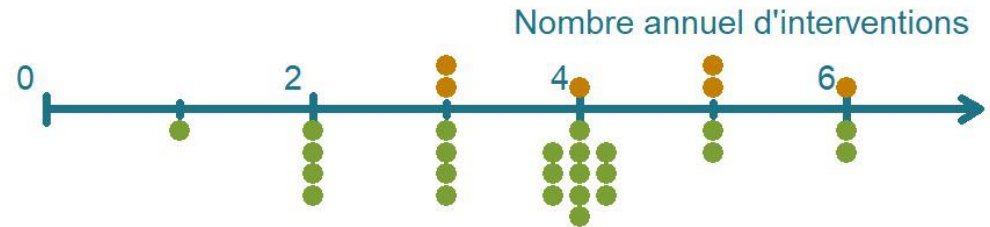


Légende

	Tondeuse autoportée
	Tondeuse autotractée
	Débroussailleuse
	Souffleur
	Déb. + Souffl.



Prairie
FAUCHEE **BROYEE**





Micand A., Larramendy S., 2014. **Référentiel de gestion écologique des espaces verts EcoJardin.** Plante & Cité, Angers, 86 p.



Streit J., Provendier D., 2013. **Guide technique pour l'enherbement des aires sablées.** Plante & Cité, Angers, 26p.



Coupey C. (coord.), Visage C. (coord.), 2014. **Favoriser les abeilles sauvages et la nature en ville. Guide de gestion écologique des espaces verts urbains et périurbains.** Arthropologia, La Tour de Salvagny ; Inra, Paca, 127 p.



UNEP, AITF, HORTIS, FFP, SFG, 2015. **Travaux d'entretien des gazons (hors sols sportifs). Règles professionnelles.** Les éditions de Bionnay, Lacenas, 25 p. [N° : P.E. 5-RO]



Agrocampus Ouest, ESA, IRSTV, CVFSE/Oniris, Plante & Cité, 2017. **URBIO : Biodiversité des aires urbaines.** Synthèses des travaux de recherche. Plante & Cité, Angers, 36 p.



UNEP, AITF, FFP, Hortis, 2016. **Travaux d'entretien des sols sportifs. Règles professionnelles.** Les éditions de Bionnay, Lacenas, 36 p. [N°: S.E.1-RO]



Jullien E., Jullien J., 2011. **Guide écologique du gazon et des pelouses fleuries.** Editions Eyrolles, Paris ; Editions Sang de la Terre, Paris, 285 p.



UNEP, AITF, FFP, Hortis, 2017. **Travaux d'éco-pastoralisme. Règles professionnelles.** Les éditions de Bionnay, Lacenas, 27 p. [N°: N.C.3-RO]



Florilèges prairies : programme de sciences participatives à destination des gestionnaires de nature en ville. Site consulté en mars 2019. Protocoles et résultats sur www.vigienature.fr/fr/florileges.