



**CENTRE TECHNIQUE HORTICOLE
DE GEMBLoux - HORTIFORUM a.s.b.l.**

Essai de densité de plantation associant des plantes couvre-sols, et des paillages

Rapport intermédiaire 2010

Janvier 2011

Clément Van Daele



Table des matières

1. Objectif	2
2. Matériels et méthode	2
2.1. Localisation	2
2.2. Durée	2
2.3. Les parcelles	2
2.4. Traitements	3
2.5. Schéma des parcelles	6
2.6. Facteurs observés	7
3. Résultats	8
3.1. Facilité de mise en place du paillage	8
3.2. Evolution du taux de recouvrement des plantes couvre-sols	9
3.3. Evolution de l'envahissement par les adventices	12
3.4. Facilité d'entretien des parcelles	15
3.5. Coût d'achat	18
4. Conclusions	19
5. Remerciements	20

Table des illustrations

Tableaux

Tableau 1 : Calendrier des dates des mesures et opérations de l'essai	8
Tableau 2 : détail des durées (minute) de désherbage des parcelles	16

Graphiques

Graphique 1 : évolution du taux de recouvrement – densité 1	10
Graphique 2 : évolution du taux de recouvrement - densité 2 (60%)	11
Graphique 3 : évolution du taux de recouvrement par espèce et par densité de plantation	11
Graphique 4 : évolution du taux de recouvrement en fonction du paillage et de la densité	12
Graphique 5 : évolution de l'envahissement des adventices en fonction du paillage installé	14
Graphique 6 : précipitations durant la saison de végétation 2010	14
Graphique 7 : durée de désherbage en fonction du paillage	17
Graphique 8 : durée moyenne de désherbage en fonction de la plante couvre sol	18

Photos

Photo 1 : illustration du matériel pour simuler le piétinement	5
Photo 3 : pose de rouleau de paillage Weedtex	8
Photo 4 : parcelle d' <i>Ajuga</i> densité 1 sur BRF	10
Photo 2 : vue d'ensemble – 2/06/2010	13
Photo 5: parcelle témoin de <i>Waldsteinia</i> , envahie principalement de la camomille et laiteron - 2/06/2010	15

1. Objectif

Lors d'une première phase, cet essai a pour but de vérifier quelle(s) est (sont) la (les) combinaison(s) gagnante(s) en vue d'une installation économique et durable de plantes couvre-sols et de paillages. Le but étant d'obtenir une situation « autonome » en deux saisons. Nous observerons notamment si certains paillages sont favorables ou défavorables à l'installation des plantes couvre-sols.

Ensuite, la troisième année sera entamée la phase 2 de l'essai qui a pour objectif de vérifier la résistance des plantes au piétinement durant deux saisons. Cet essai fera l'objet de rapports distincts.

2. Matériels et méthode

2.1. Localisation

La parcelle d'essai est installée sur le site du Centre Technique Horticole, chemin de Sibérie n°4 à 5030 Gembloux, entre la zone des sapins de Noël et la sylviculture.

2.2. Durée

L'essai se déroule en deux phases :

- Phase 1 : essai comparatif d'association de paillages et plantes couvre-sols installées à densité normale et réduite durant deux saisons : 2010 et 2011.
- Phase 2 : essai comparatif de résistance au piétinement durant deux saisons : 2012 et 2013.

L'essai a été installé aux dates suivantes :

- Automne 2009 : pulvérisation du terrain au glyphosate et travail du sol en profondeur
- Novembre 2009 : affinement de la terre et nivellement, tracé de la parcelle.
- 18/11/09 : apport de tourbe sur les parcelles de *Pachysandra* et pose des paillages Weedtex et BioWeedtex.
- 17/02/2010 : Pose des dalles béton séparant les parcelles
- 17 & 18/03/2010 : Plantations
- 22/03/2010 : Pose et répartition du BRF

2.3. Les parcelles

Dimension et surface des parcelles : $2 \times 2 \text{ m} = 4\text{m}^2$

Nombre de parcelles : 32

Surface totale de l'essai : 128m^2

Avec les zones séparant les parcelles, soit hors tout : $19,5\text{m} \times 10,5 = 204,75 \text{ m}^2$

2.4. Traitements

L'essai sera mené sous forme de screening, ce qui nous permettra de suivre un plus grand nombre de variables.

Phase 1 : comparatif d'association de paillages et plantes couvre-sols installées à densité normale et réduite durant deux saisons (2010 – 2011)

Les variantes sont :

- Quatre espèces développant un port différent
 1. Rhizomateuse : *Pachysandra terminalis*



2. Rampante : *Waldsteinia ternata*



3. Stolonisante : *Ajuga reptans*



4. Cespiteuse : *Alchemilla mollis*



Pour les parcelles de *Pachysandra*, de la tourbe a été répartie sur une épaisseur de 5 cm pour une meilleure reprise.

- Trois paillages et un témoin sans paillage :
1. Broyat de bois ou BRF (bois raméal fragmenté)
 2. Géotextile non biodégradable : *Weedtex*¹ (80% Polypropylène - 20% de polyacrylate)
 3. Témoin non paillé
 4. Géotextiles biodégradable : *BioWeedtex*¹ (100% polylactide acide à base d'amidon de maïs.)

Rem : BRF : 5 à 10 cm d'épaisseur. Un second apport de 5 cm est prévu après un an.

¹ Pour plus d'informations : www.insulco.be

- Densité de plantation
1. habituellement recommandée ou 100%
 2. densité réduite à 60%.

Les densités normales sont :

- *Pachysandra terminalis* : densité 5/m²
- *Waldsteinia ternata* : densité 8 / m²
- *Ajuga reptans* : densité 8 / m²
- *Alchemilla mollis* : densité 8 / m²

En croisant les variables, chaque plante est associée à chaque type de paillage. Nous avons donc 32 parcelles différentes.

Phase 2 : essai comparatif de résistance au piétinement durant deux saisons (2012- 2013)

Trois niveaux de piétinement seront appliqués de mars à octobre durant deux saisons.

A = piétinement faible (1 passage/ mois)

B = piétinement moyen (1 passage / 15 jours)

C = pas de piétinement

D = piétinement important (1 à 2 passages/ semaine)

La simulation du piétinement se fera avec un équipement similaire à celui présenté sur la photo ci-dessous.



Photo 1 : illustration du matériel pour simuler le piétinement

2.5. Schéma des parcelles

Paillage	Densité 1								Densité 2							
	Pachysandra	50 cm	Alchemilla	50 cm	Ajuga	50 cm	Waldsteinia	50 cm	Pachysandra	50 cm	Alchemilla	50 cm	Ajuga	50 cm	Waldsteinia	
Dalle béton																
BRF	1		9		17		25		2		10		18		26	
Dalle béton																
Weedtex	3		11		19		27		4		12		20		28	
Dalle béton																
Témoin	5		13		21		29		6		14		22		30	
Dalle béton																
Bio Weedtex	7		15		23		31		8		16		24		32	
Dalle béton																

Route

2.6. Facteurs observés

Phase 1 : essai comparatif d'association de paillages et plantes couvre-sols installées à densité normale et réduite durant deux saisons.

- Taux de recouvrement (1x/mois d'avril à octobre)
- Esthétique (1x/mois d'avril à octobre)
- Invasion adventice (taux de recouvrement) (1x/mois d'avril à octobre)
- Facilité de mise en place et d'entretien

Il est prévu de désherber manuellement les parcelles lorsque le taux d'envahissement le justifie. Le nettoyage se fait alors sur l'ensemble de la parcelle d'essai.

Aucun arrosage ni aucun apport d'engrais n'est prévu de manière à ce que l'essai soit réalisé dans les conditions difficiles, de sorte à être le plus réaliste possible et reproductible.

Phase 2 : essai comparatif de résistance au piétinement durant deux saisons.

- Taux de recouvrement (1 x/mois d'avril à octobre)
- Hauteur de végétation (1x/mois d'avril à octobre)
- Esthétique (1x/mois d'avril à octobre)
- Invasion adventices (taux de recouvrement) (1x/mois d'avril à octobre)

Notons encore que les protocoles pourront être modifiés à la suite d'observations en cours d'expérimentation.

3. Résultats

Oct. 09	Délimitation parcelle + pulvérisation glyphosate
Nov. 09	Travail du sol en profondeur (motobèche)
Nov. 09	Affinement de la terre, nivellement et tracé de la parcelle
18/11/09	Apport de tourbe sur parcelles de Pachysandra
18/11/09	Pose paillages tissés
17/02/10	Pose des dalles béton séparant les parcelles
17 & 18/03/10	Plantations
22/04/10	Relevé
02/06/10	Relevé
02/06/10	Désherbage
29/06/10	Relevé
08/07/10	Relevé
27/07/10	Relevé
02/09/10	Relevé
12/10/10	Relevé
13/10/10	Désherbage

Tableau 1 : Calendrier des dates des mesures et opérations de l'essai

3.1. Facilité de mise en place du paillage.

Notre essai tient compte de la facilité d'implantation des différents paillages testés. Il en ressort que les paillages tissés sont très simples à mettre en place. La toile Bioweedtex est quelque peu plus fragile et de petites déchirures de quelques centimètres peuvent apparaître, mais sans s'étendre et sans avoir de conséquences pour la suite.



Photo 2 : pose de rouleau de paillage Weedtex

Le rouleau est déroulé, découpé à mesure et fixé à l'aide d'agrafes adaptées (1/m² environ). Par contre, la plantation est plus délicate, car elle nécessite d'ouvrir le paillage à l'aide d'un cutter, d'insérer et installer correctement la plante, tout en évitant de répandre trop de terre sur le paillage, qui présente l'inconvénient d'être inesthétique et de faciliter l'implantation d'adventices par la suite.

La pose du BRF nécessite environ 2 fois plus de temps à surface égale.

La répartition du BRF est quelque peu délicate, car, contrairement aux paillages type toile tissée, elle s'effectue après la plantation des couvre-sols. Il faut donc remplir les « vides » autour des plantes sans les abîmer.

D'autre part, la plantation est plus aisée, car non contrainte par la présence du paillage.

La plantation avant disposition de BRF a également la particularité de se faire en plaçant la motte surélevée de 1 à 2 cm par rapport au niveau du sol, de sorte à ne pas enfouir totalement la plante sous la couche de BRF (+/- 8 cm).

La plantation des parcelles témoin fut évidemment la plus simple, car sans contraintes causées par les paillages.

3.2. Evolution du taux de recouvrement des plantes couvre-sols

Afin de faciliter la lecture des graphiques de résultats, nous les avons regroupé en 4 catégories :

- Evolution du taux de recouvrement à densité 1 (graphique 1)
- Evolution du taux de recouvrement à densité 2 (graphique 2)
- Evolution du taux de recouvrement en fonction de l'espèce et de la densité (graphique 3)
- Evolution du taux de recouvrement en fonction du paillage et de la densité (graphique 4)

Les graphiques 1 et 2 présentent le taux de recouvrement des espèces installées à densité normale (graphique n°1) et densité réduite à 60% (graphique n°2). De ces graphiques et des observations réalisées sur le terrain, nous remarquons que des quatre espèces testées, toutes se sont bien installées, à l'exception de *Pachysandra*, qui ne s'est pas ou très peu développé.

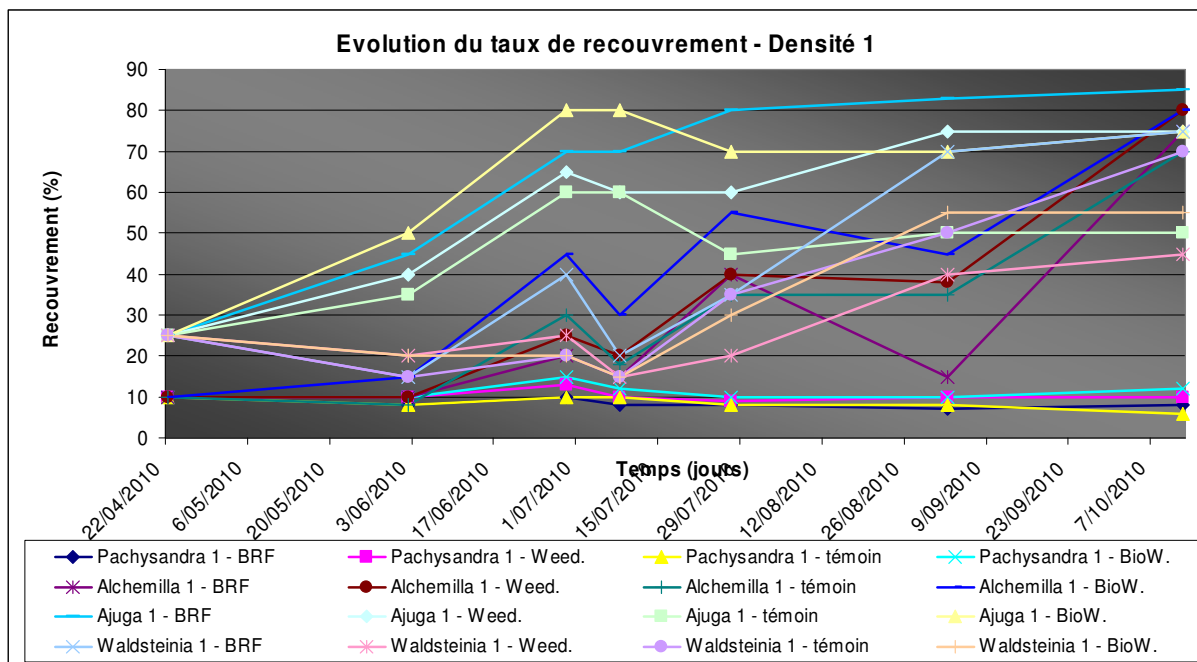
Sur le graphique n° 2 surtout, nous voyons se détacher 3 groupes. Par ordre d'efficacité décroissant = *Ajuga*, suivi de *Alchemilla* et *Waldsteinia* qui forment un second groupe et enfin et *Pachysandra*.

La plus rapide à couvrir la surface est l'*Ajuga reptans* qui dans certaines parcelles a recouvert près de 85% de la surface en quelques mois.

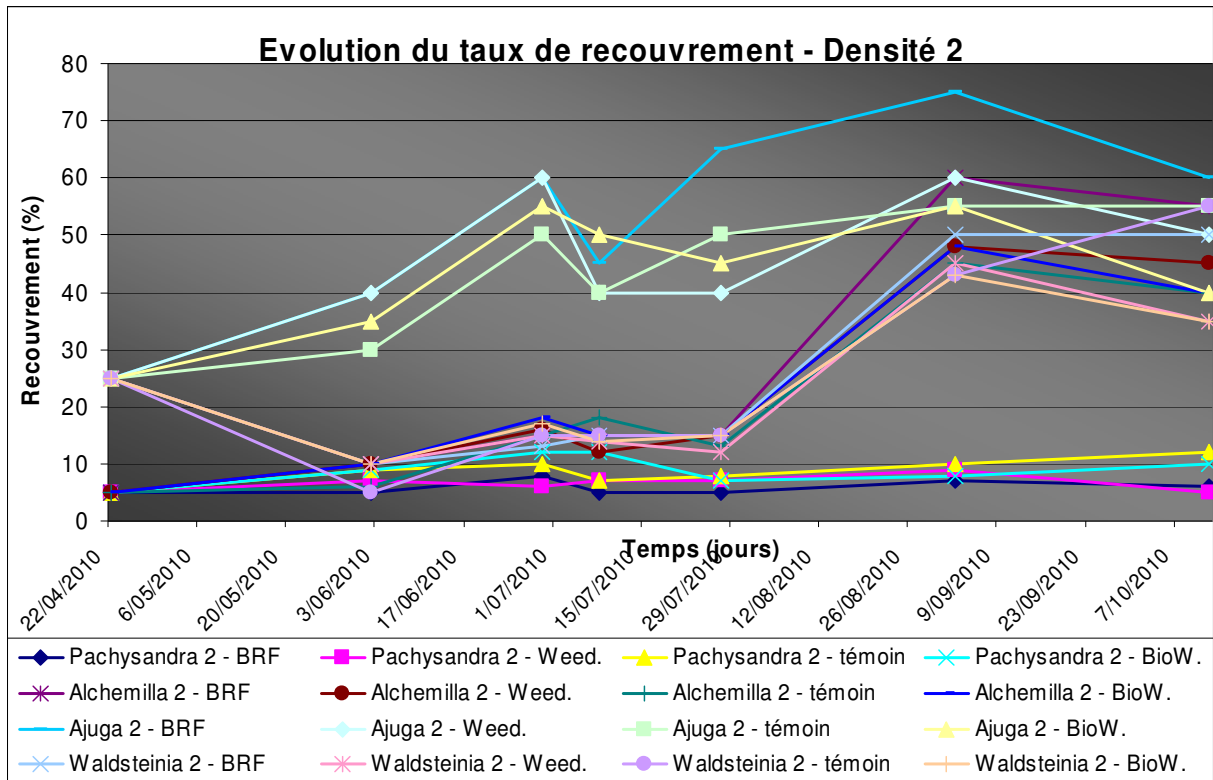


Photo 3 : parcelle d'*Ajuga* densité 1 sur BRF

Au niveau de l'association plante couvre-sols/paillage, en ne prenant pas en compte le *Pachysandra* qui ne s'est pas développé sur aucune parcelle, aucun paillage ne se démarque, ni positivement, ni négativement. Ces paillages semblent donc convenir tous les trois.

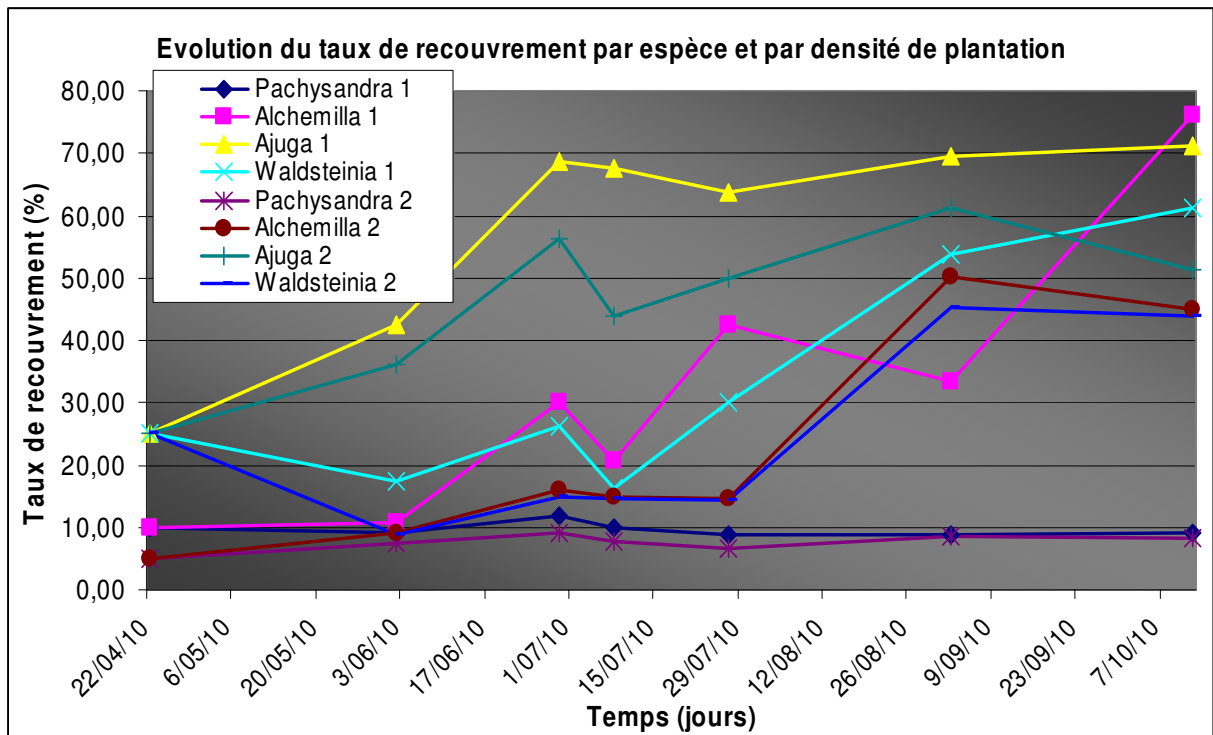


Graphique 1 : évolution du taux de recouvrement – densité 1



Graphique 2 : évolution du taux de recouvrement - densité 2 (60%)

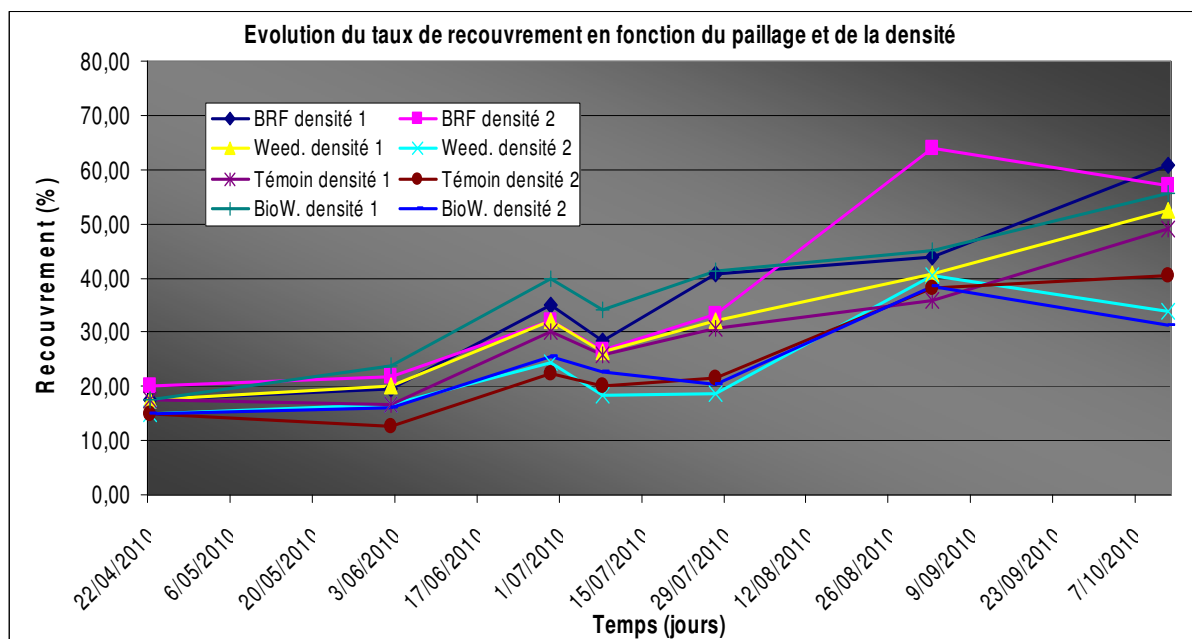
Le graphique n°3 nous permet de comparer les espèces testées, tous paillages confondus, de sorte à voir laquelle se développe mieux, sans tenir compte du facteur paillage. Au niveau de la densité, nous remarquons que les plantes installées à densité inférieure gardent leur retard en fin de saison.



Graphique 3 : évolution du taux de recouvrement par espèce et par densité de plantation

Sur le graphique 4 ci-dessous, nous remarquons que les meilleurs résultats sont obtenus à l'aide du BRF à densité 1 et 2, suivies de très près par la toile en BioWeedtex densité 1. Ensuite, viennent les toiles en Weedtex à densité 2 et 1 suivi de peu par le témoin à densité 1. Un peu moins efficace, le témoin à densité 2, suivi par le PE à densité 2 et le BioWeedtex à densité 2.

Les parcelles témoins ne sont pas toujours les moins développées en terme de recouvrement par les plantes couvre-sols. Leur action de maintien de l'humidité, même si il est connu et admis, semble ne pas suffire pour garantir le bon développement des couvre-sols. Ces derniers ont en plus besoin d'un milieu leur permettant de s'étendre et s'installer sans contraintes, ce que ne font pas les toiles tissées.



Graphique 4 : évolution du taux de recouvrement en fonction du paillage et de la densité

3.3. Evolution de l'envahissement par les adventices

Le graphique n° 5 illustre très bien la dynamique d'envahissement des adventices des différentes parcelles en fonction du type de paillage. D'une manière générale, nous avons observé que les témoins non paillés ont rapidement été envahis par les adventices. Dans un second temps, mais dans une moindre mesure, les parcelles paillées de BRF se sont progressivement couvertes d'adventices.



Photo 4 : vue d'ensemble – 2/06/2010

Après le désherbage du 02/06 et surtout du 27/07, les populations d'adventices se sont développées de manière très importantes sur les parcelles témoin et sur les parcelles couvertes de BRF.

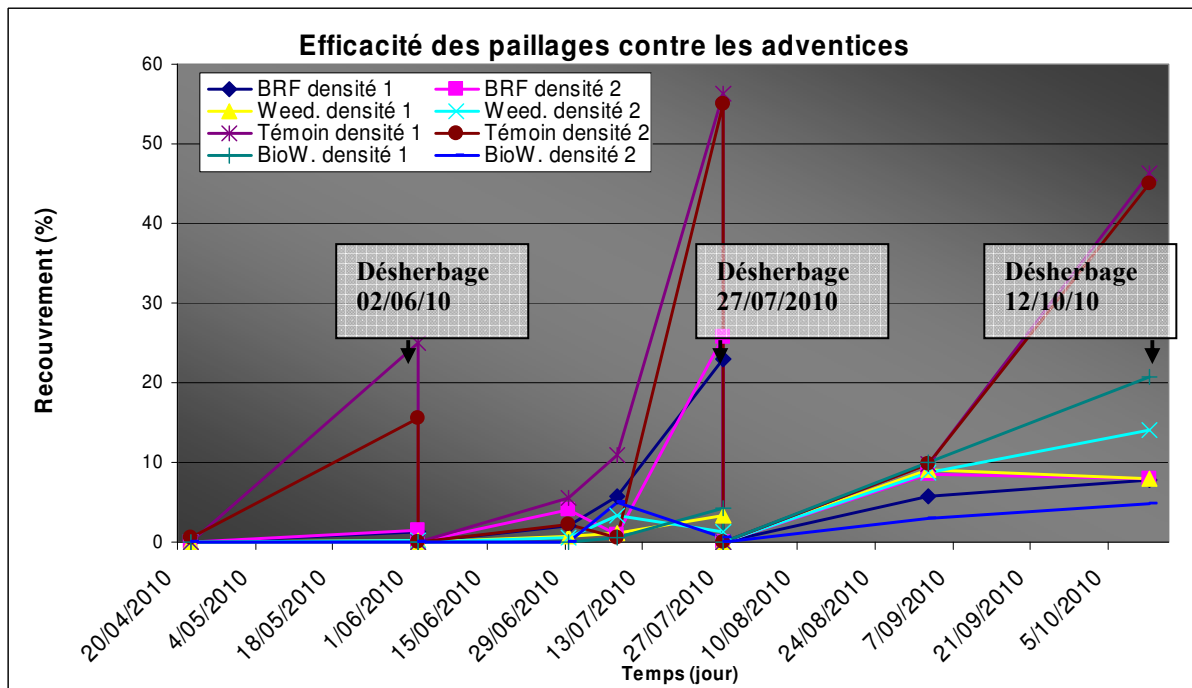
Quant à la nature des adventices présentes, nous avons observé principalement :

- Au début de l'essai (avril à juin) : prêle, pissenlit, laiteron, plantain, camomille, luzerne lupuline, mourrons rouge et blanc.
- Été (juillet à août) : explosion du panic pied de poule, de l'amarante et du chénopode blanc. Les deux premières étant typiquement des annuelles prospérant lors de périodes chaudes et sèches, lorsque les plantes couvre-sols ont le plus de mal à affronter les conditions.
- Fin été, début automne (septembre à octobre) : envahissement très important des adventices installées qui ont pris leur plein développement, se sont étalées et ont fructifié pour la plupart.

Nous voyons sur le graphique ci-dessous, que la pression en adventices a augmenté au fil de la saison. Ces résultats nous permettent d'effectuer un premier classement, des paillages par ordre d'efficacité croissant (selon les mesures moyennes durant la saison) :

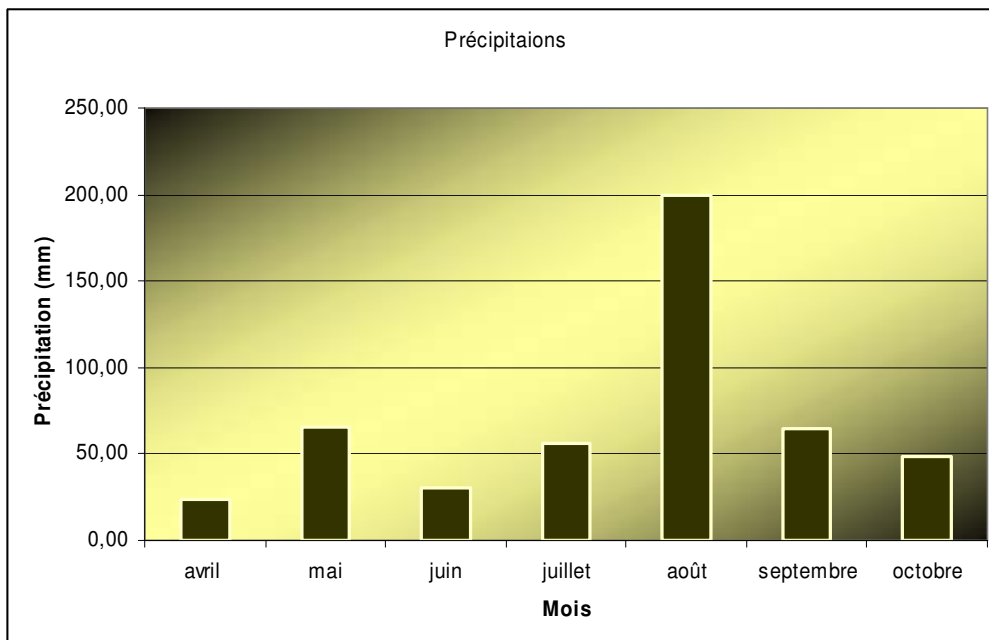
Témoin densité 1 et 2 < BRF 2 et 1 < BioWeedtex 1 < Weedtex2 < Weedtex1 et BioWeedtex 2.

BioWeedtex et Weedtex offrent une efficacité presque équivalente dans la lutte contre les mauvaises herbes. Le BRF offre une efficacité intermédiaire, en tout cas pour les mois d'avril à juillet. Ensuite, les conditions climatiques et les espèces d'adventices rencontrées évoluant au cours de la saison, le BRF semble avoir une efficacité équivalente aux toiles tissées en fin de saison (août à octobre).



Graphique 5 : évolution de l'envahissement des adventices en fonction du paillage installé.

Le graphique des précipitations ci-dessous nous indique que le mois d'août fut exceptionnellement arrosé.



Graphique 6 : précipitations durant la saison de végétation 2010



Photo 5: parcelle témoin de *Waldsteinia*, envahie principalement de la camomille et laiteron - 2/06/2010

3.4. Facilité d'entretien des parcelles

Nous avons voulu vérifier quels étaient les paillages qui facilitaient plus ou moins l'entretien des parcelles plantées, notamment par la mesure de la durée nécessaire au désherbage de chacune des parcelles.

Paradoxalement, nous remarquons en premier lieu, que les parcelles plantées à densité inférieure (densité 2) ont été moins longues à désherber. La faible densité de plantes nous a peut-être permis de nettoyer plus facilement, sans devoir faire attention de ne pas abîmer les plantes couvre-sols.

Tableau 2 : détail des durées (minute) de désherbage des parcelles

	2/06/2010	27/07/2010	12/10/2010	Total	
Pachysandra 1 - BRF	0	8	25	33	
Pachysandra 1 – Weed.	0	2	10	12	
Pachysandra 1 - témoin	5	23	25	53	
Pachysandra 1 – BioW.	0	2	25	27	
Alchemilla 1 - BRF	0	5	2	7	
Alchemilla 1 - Weed.	0	0	0	0	
Alchemilla 1 - témoin	10	15	15	40	
Alchemilla 1 – BioW.	0	0	5	5	
Ajuga 1 - BRF	0	1	4	5	
Ajuga 1 – Weed.	0	1	5	6	
Ajuga 1 - témoin	20	22	20	62	
Ajuga 1 - BioW.	0	0	1	1	
Waldsteinia 1 - BRF	0	20	5	25	
Waldsteinia 1 – Weed.	0	0	10	10	
Waldsteinia 1 - témoin	10	20	15	45	Total Densité1
Waldsteinia 1 – BioW.	0	0	12	12	343
Pachysandra 2 - BRF	0	8	15	23	
Pachysandra 2 – Weed.	0	1	20	21	
Pachysandra 2 - témoin	6	20	20	46	
Pachysandra 2 – BioW.	0	0	5	5	
Alchemilla 2 - BRF	0	8	2	10	
Alchemilla 2 – Weed.	0	0	0	0	
Alchemilla 2 - témoin	15	20	10	45	
Alchemilla 2 – BioW.	0	0	1	1	
Ajuga 2 - BRF	0	8	1	9	
Ajuga 2 – Weed.	0	0	1	1	
Ajuga 2 - témoin	9	10	15	34	
Ajuga 2 - BioW.	0	0	2	2	
Waldsteinia 2 - BRF	0	10	10	20	
Waldsteinia 2 – Weed.	0	0	10	10	
Waldsteinia 2 - témoin	15	20	15	50	Total densité 2
Waldsteinia 2 – BioW.	0	1	1	2	279
Total	90	225	307	622	

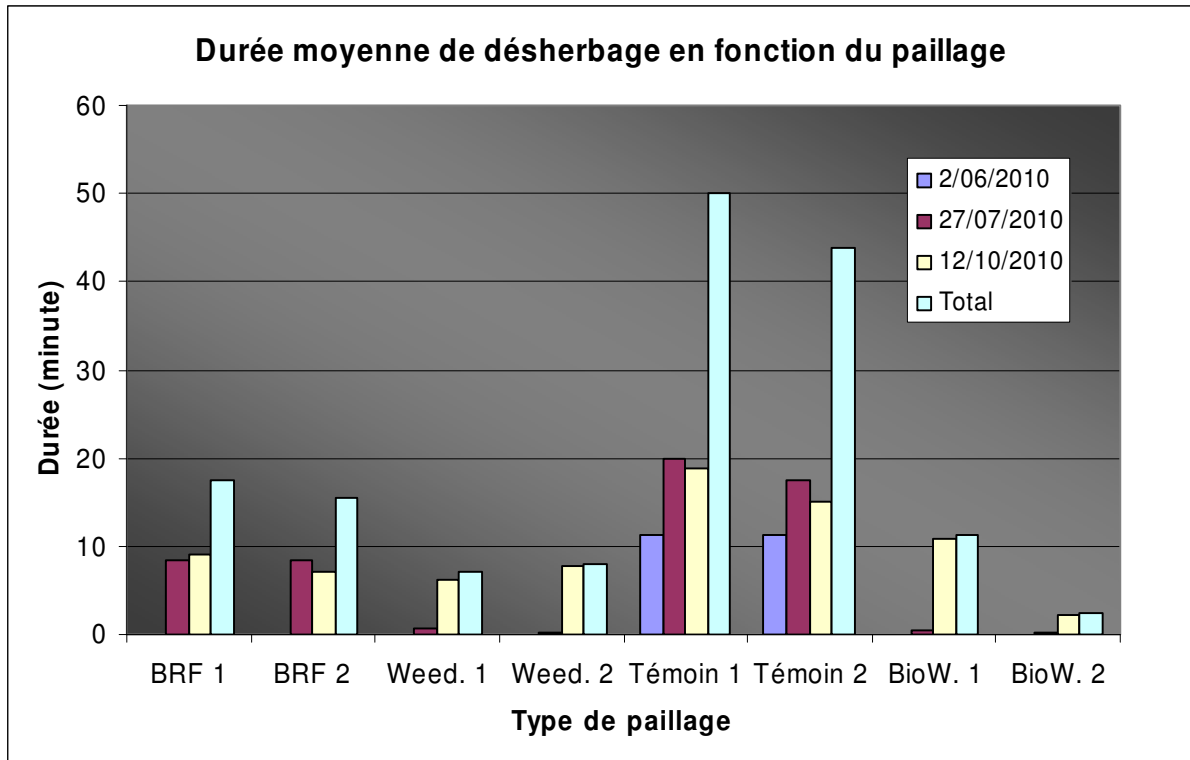
Ensuite, à l'aide du tableau 2 et des graphiques ci-dessous, nous pouvons effectuer les classements suivants, par ordre de facilité d'entretien croissant :

➤ en fonction du paillage : BRF < Weedtex < BioWeedtex

Cependant, les parcelles paillées à l'aide de BioWeedtex densité 1 ont montré une efficacité moindre que le BioWeedtex 2 et les Weedtex 1 et 2.

Le BRF offre donc le paradoxe d'assurer le meilleur développement de plantes par rapport aux autres paillages (graphique 4), mais d'autre part, il nécessite un temps de désherbage important.

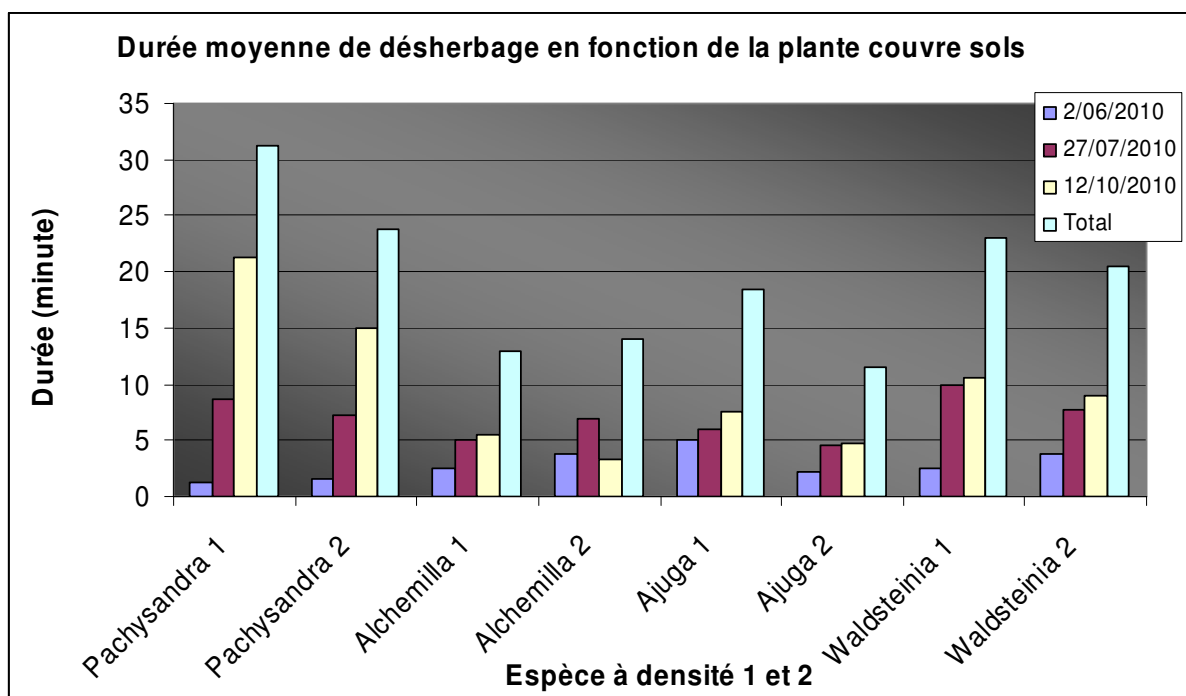
Comme indiqué plus haut, il est initialement prévu de recharger en BRF après 1 an. A la suite de nos observations, nous pourrions revoir cet élément et envisager 2 apports /an avec un rechargement en mi-saison (début juillet après un nettoyage par exemple), car le BRF se dégrade peu à peu et, après un premier nettoyage, n'assure plus une couverture totalement fermée du sol.



Graphique 7 : durée de désherbage en fonction du paillage

- en fonction des plantes couvre-sols : Pachysandra 1 < pachysandra 2 < waldsteinia 1 < waldsteinia 2 < ajuga 1 < alchemilla 2 < alchemilla 1 < ajuga 2

Les pachysandras nécessitent du fait de leur faible développement lors de la première saison de végétation, un temps de désherbage nettement supérieur aux autres espèces testées. Les autres espèces offrent des temps de désherbage relativement proches, avec toutefois un avantage pour *Ajuga* et *Alchemilla*. La première qui est de type courreuse, offre l'avantage de couvrir rapidement la surface plantée, étouffe et limite efficacement l'apparition des adventices. La seconde qui est de type cespiteuse, s'étend moins rapidement en début de saison, mais à un niveau équivalent à *Ajuga* en fin de saison (voir graphique 3). *Alchemilla* offre l'avantage que son développement est facilement délimitable, ce qui rend le nettoyage autour des plantes plus aisé et moins dommageable pour celles-ci.



Graphique 8 : durée moyenne de désherbage en fonction de la plante couvre sol

3.5. Coût d'achat

Un des freins à l'installation des plantes couvre-sols est leur coût / m². Pour cela, notre essai propose de réduire les densités de plantations en associant un paillage afin de réduire les coûts d'installation et d'entretien.

Le BRF étant souvent gratuit, nous ne l'incluons pas dans le comparatif.

Voici les prix communiqué par le fournisseur. Il s'agit de prix professionnels, dégressifs en fonction des quantités.

	Prix HTVA / m ²
Weedtex	0,88 €
BioWeedtex	1,59 €

Nous remarquons que la toile biodégradable est presque deux fois plus chère. Le Weedtex issu de produits pétroliers reste très bon marché. Par contre, le BioWeedtex qui est biosourcé, ne devra pas être enlevé après coup, car il se dégrade. La main d'œuvre nécessaire à l'enlèvement et à la mise en décharge de la toile Weedtex pourrait rapidement revenir plus cher.

4. Conclusions

La première phase de l'essai prévue pour une période de deux saisons de végétation (2010 – 2011) installée sous forme de screening étudie le développement de plantes couvre-sols (4 espèces) implantées à densité normale et réduite à 60%, combinées à différents types de paillage (3 + 1 témoin).

Nous avons étudié plusieurs éléments et parallèlement, nous avons dressé des remarques sur la facilité d'usage.

- **Efficacité des plantes couvre-sols à recouvrir le parterre et à lutter contre le développement des adventices (graphiques 1 à 3)**

Après une saison de végétation, les pachysandras ne se sont presque pas développés. Leur efficacité est donc minime.

A l'opposé, *Ajuga* s'est remarquablement bien développée, offrant des taux de recouvrement supérieur à 80%, lorsqu'associé au BRF.

Alchemilla et *Waldsteinia* offrent un développement intermédiaire très satisfaisant, mais *Alchemilla* présente l'avantage d'être beaucoup plus facile d'entretien.

- **Efficacité des paillages à maintenir le sol propre, à stimuler le développement des couvre-sols et à limiter l'entretien des parcelles. (graphiques 4, 5, 7 et 8)**

Les toiles tissées en BioWeedtex ou Weedtex luttent très efficacement contre le développement des adventices. Toutefois, ils peuvent dans une certaine mesure, entraver la bonne installation des plantes couvre-sols en les empêchant de s'étendre sous forme de nouvelles pousses végétatives issues de rhizomes ou stolons qui ne peuvent s'enraciner sur la toile. Cette remarque est nettement moins vérifiée chez *Alchemilla* qui a un développement cespiteux. La toile BioWeedtex pourrait se montrer intéressante dans ce cas, mais n'a pas encore montré de signes de dégradation au cours de cette première année.

L'investissement initial pour les toiles tissées peut significativement alourdir le budget lors d'un aménagement, mais cette dépense sera rapidement amortie face aux nécessaires désherbages en cas de terrain non paillé.

L'esthétique de ces toiles est discutable. Le BioWeedtex, de couleur brune, constitue peut-être une bonne alternative à ce niveau.

Le BRF offre une efficacité intermédiaire dans la lutte contre les mauvaises herbes. Mais il permet une très bonne installation et des plantes qui peuvent s'étendre sans contraintes. Sa mise en place est plus lourde que pour les toiles tissées. Par ailleurs, il s'agit en plus d'un produit naturel et très bon marché, car souvent gratuit. Pour une bonne efficacité, il est conseillé de recharger les parterres, à raison de 5 cm additionnels 1 à 2 fois par an. Cette opération n'est pas négligeable et doit entrer en compte dans le choix de paillages à installer.

Le BRF offre l'avantage sur les autres de se dégrader et de constituer un humus. De cette manière, il favorise l'activité biologique du sol et participe à la restitution d'éléments nutritifs aux plantes installées. Enfin, l'esthétique du BRF est tout à fait satisfaisante et de toute façon supérieure aux toiles Weedtex.

Cette première année nous a permis de retirer bon nombre d'informations. Les observations attendues pour l'année prochaine nous permettront de vérifier si les tendances observées cette année, se confirmeront.

5. Remerciements

Nous tenons à remercier les entreprises ou personnes suivantes pour leur contribution (plantes et paillages) pour les fournitures utiles à cet essai :

- Plantes Vivaces et Jardins sprl
Rue des Carrières SN
5340 Gesves
- Pépinières Saint-Jean sprl
Chaussée de Tirlemont 65B
4520 Wanze
- COMES Gaëtan
L'ARGOUSIER - Arboriste-Grimpeur
0495/42 37 00
- Rue Buisson aux Loups 1a
Z.I. Sud (1)
1400 Nivelles

