



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

**Essai de densité de plantation
de plantes couvre-sols,
associées à différents paillages**

Rapport 2010 - 2011 : Phase 1

Décembre 2011

Clément Van Daele

R & D

Table des matières

1. Objectif	3
2. Matériels et méthode.....	3
2.1. Localisation	3
2.2. Durée	3
2.3. Les parcelles	3
2.4. Traitements.....	4
2.5. Schéma des parcelles.....	7
2.6. Facteurs observés	8
3. Résultats.....	9
3.1. Facilité de mise en place du paillage.....	9
3.2. Evolution du taux de recouvrement des plantes couvre-sols	10
3.3. Evolution de l’envahissement par les adventices	17
3.4. Facilité d’entretien des parcelles	21
3.5. Coût d’achat	25
4. Conclusions.....	26
5. Remerciements.....	27

Table des illustrations

Tableaux

Tableau 1 : Calendrier des dates des mesures et opérations de l’essai	9
Tableau 2 : détail des durées (minute) de désherbage des parcelles	23

Graphiques

Graphique 1 : évolution du taux de recouvrement – densité 1 - 2010	13
Graphique 2 : évolution du taux de recouvrement – densité 1 - 2011	13
Graphique 3 : évolution du taux de recouvrement - densité 2 (60%) - 2010	14
Graphique 4 : évolution du taux de recouvrement - densité 2 (60%) - 2011	14
Graphique 5 : évolution du taux de recouvrement par espèce et par densité de plantation - 2010.....	15
Graphique 6 : évolution du taux de recouvrement par espèce et par densité de plantation - 2011.....	15
Graphique 7 : évolution du taux de recouvrement en fonction du paillage et de la densité - 2010.....	16
Graphique 8 : évolution du taux de recouvrement en fonction du paillage et de la densité - 2011.....	17
Graphique 9 : évolution de l’envahissement des adventices en fonction du paillage installé - 2010.....	19
Graphique 10 : évolution de l’envahissement des adventices en fonction du paillage installé - 2011.....	20
Graphique 11 : précipitations saison 2010	20
Graphique 12: précipitations saison 2011	21
Graphique 13 : durée de désherbage en fonction du paillage - 2010	24
Graphique 14 : durée moyenne de désherbage en fonction de la plante couvre sol - 2010	25

Photos

Photo 1 : illustration du matériel pour simuler le piétinement.....	6
Photo 2 : pose de rouleau de paillage Weedtex.....	10
Photo 3 : parcelle d' <i>Ajuga</i> densité 1 sur BRF.....	12
Photo 4 : vue d'ensemble – 2/06/2010.....	18
Photo 5: parcelle témoin de <i>Waldsteinia</i> , envahie principalement de la camomille et laiteron - 2/06/2010	21

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
07/03/2011	Relevé
29/04/2011	Relevé
31/05/2011	Relevé
31/05/2011	Désherbage
25/07/2011	Relevé
25/07/2011	Désherbage
26/10/2011	Relevé
26/10/2011	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 jeune 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 & 2)
- Evolution du taux de recouvrement à densité 2 (graphique 3 & 4)
- Evolution du taux de recouvrement en fonction de l'espèce et de la densité (graphique 5 & 6)

- Evolution du taux de recouvrement en fonction du paillage et de la densité (graphique 7 & 8)

Les graphiques 1 à 4 présentent le taux de recouvrement des espèces installées à densité normale – densité 1 (graphique n°1 et 2) et densité réduite à 60% - densité 2 (graphique n°3 et 4). De ces graphiques et des observations réalisées sur le terrain, nous remarquons qu'à l'exception de *Pachysandra*, tous se sont bien installés. En 2011, les *Pachysandra* ne sont pas parvenus à se développer d'avantage.

Nous pouvons classer par ordre d'efficacité décroissant = *Ajuga*, suivi de *Alchemilla* et *Waldsteinia* qui forment un second groupe et enfin *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. En 2010, c'était *Ajuga* qui présentait les résultats les plus intéressants, mais en 2011 après une saison d'installation, c'est *Alchemilla* qui a montré une réelle efficacité en terme de taux de recouvrement. *Waldsteinia* atteignait un taux de recouvrement très proche. A la sortie de l'hiver, l'aspect et le taux de recouvrement d'*Ajuga* et de *Waldsteinia* sont tout à fait satisfaisants. Par contre, *Alchemilla* qui est caduque, présente un aspect esthétique moins intéressant.



Photo 5 : *Alchemilla* à la sortie de l'hiver



Photo 6 : *Waldsteinia* en fleur



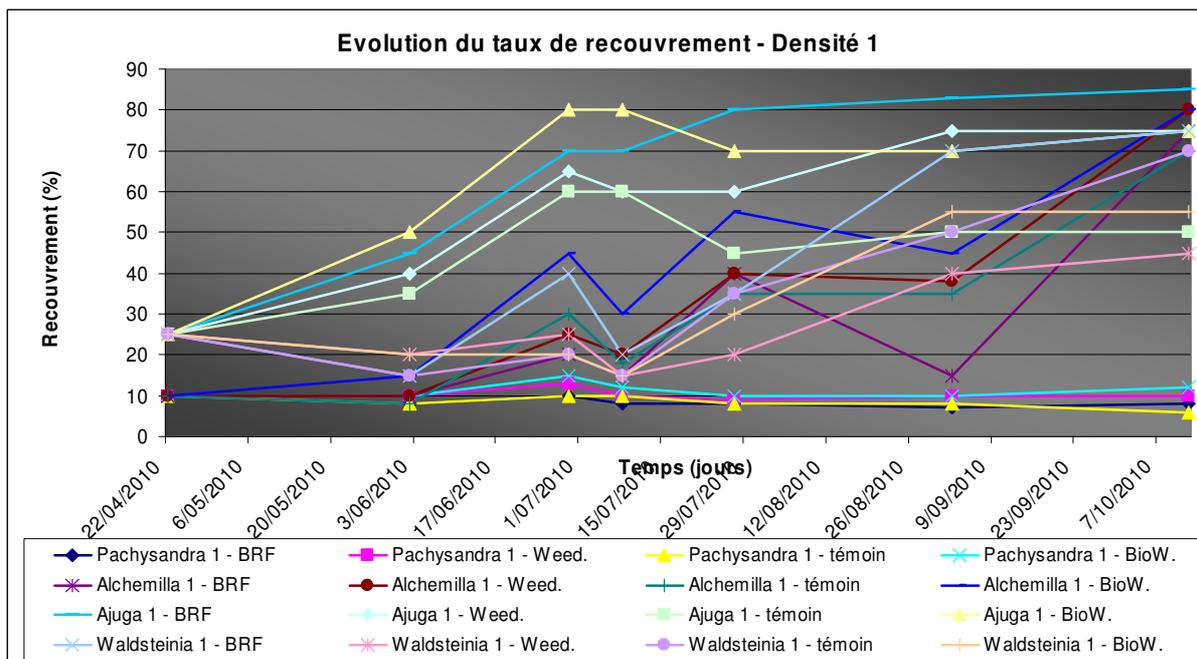
Photo 7 : Ajuga en fleur

Le printemps 2011 fut particulièrement sec et chaud. Le manque d'eau a surtout fait défaut à *Ajuga* qui a partiellement dépéri, raison pour laquelle les taux repris sur le graphique n°1, 2 et 6 retombent quelque peu entre juin et août. Ensuite, grâce aux abondantes précipitations estivales, de nouvelles pousses d'*Ajuga* ont rapidement repris place dans les zones clairsemées.

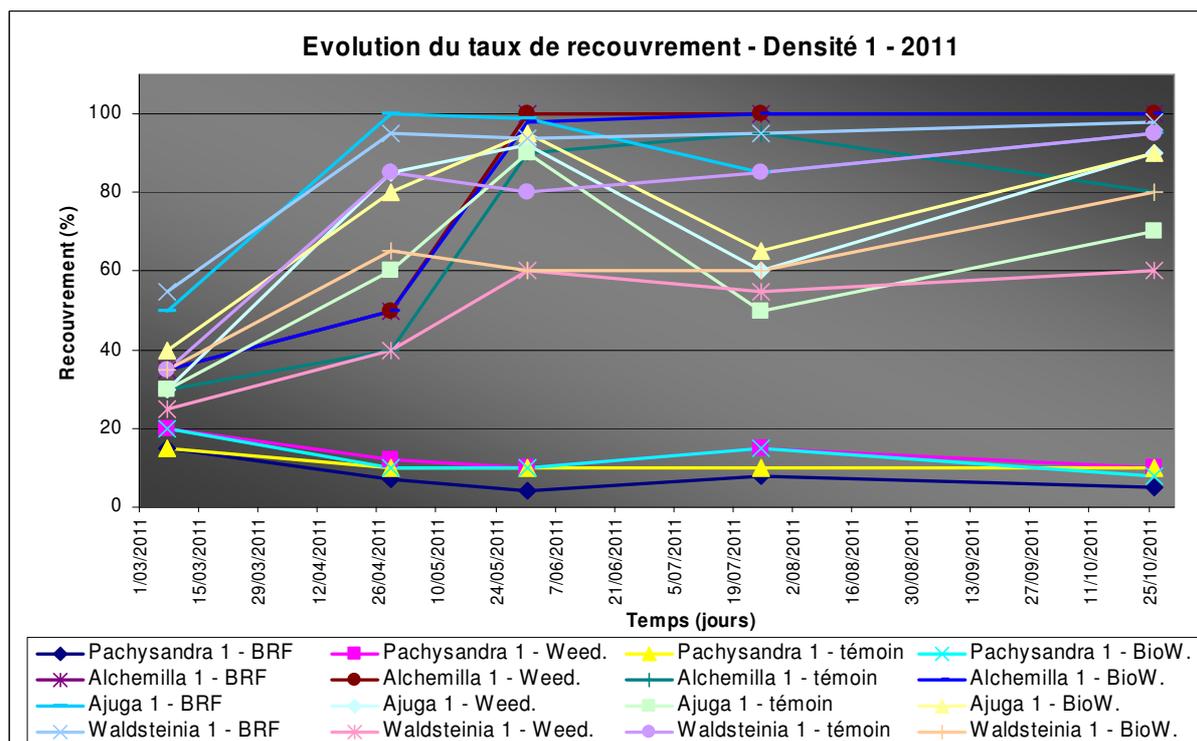


Photo 3 : parcelle d'*Ajuga* densité 1 sur BRF

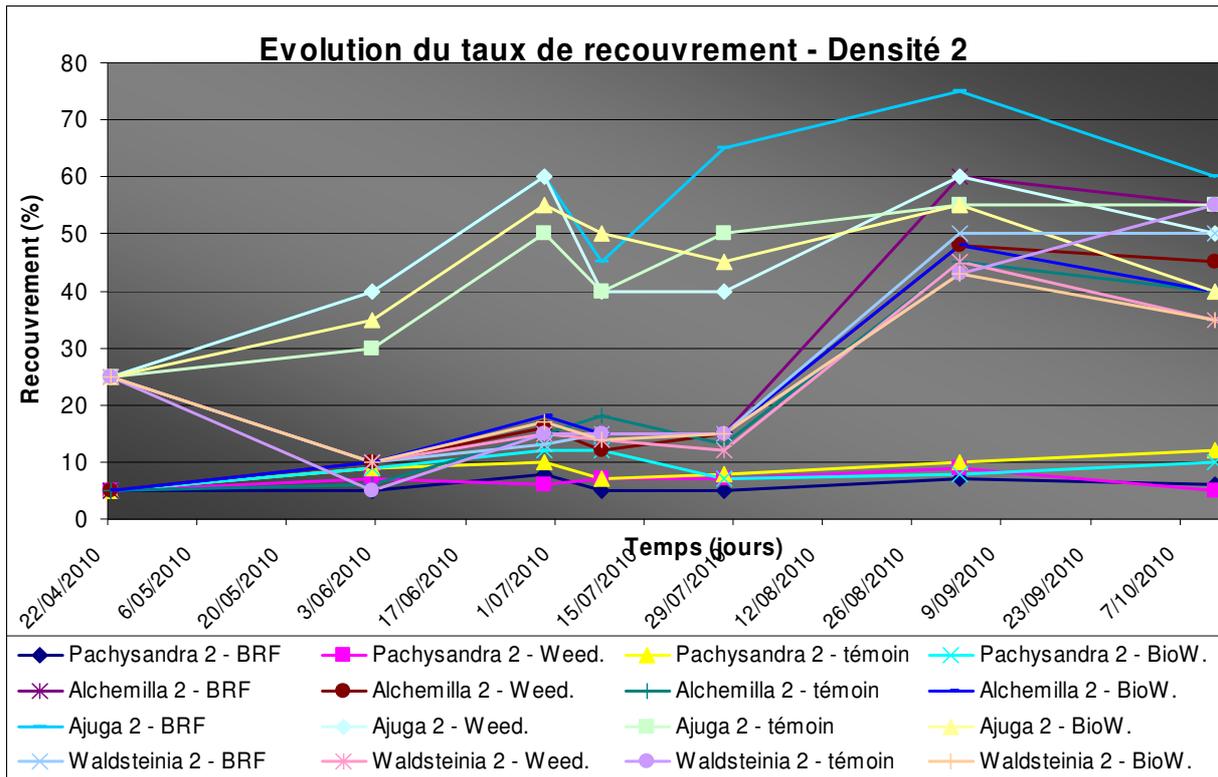
Au niveau de l'association plante couvre-sols/paillage (graphique 7 et 8), en ne prenant pas en compte le *Pachysandra* qui ne s'est pas développé, aucun paillage ne se démarque, ni positivement, ni négativement. Les trois paillages testés semblent donc tous convenir.



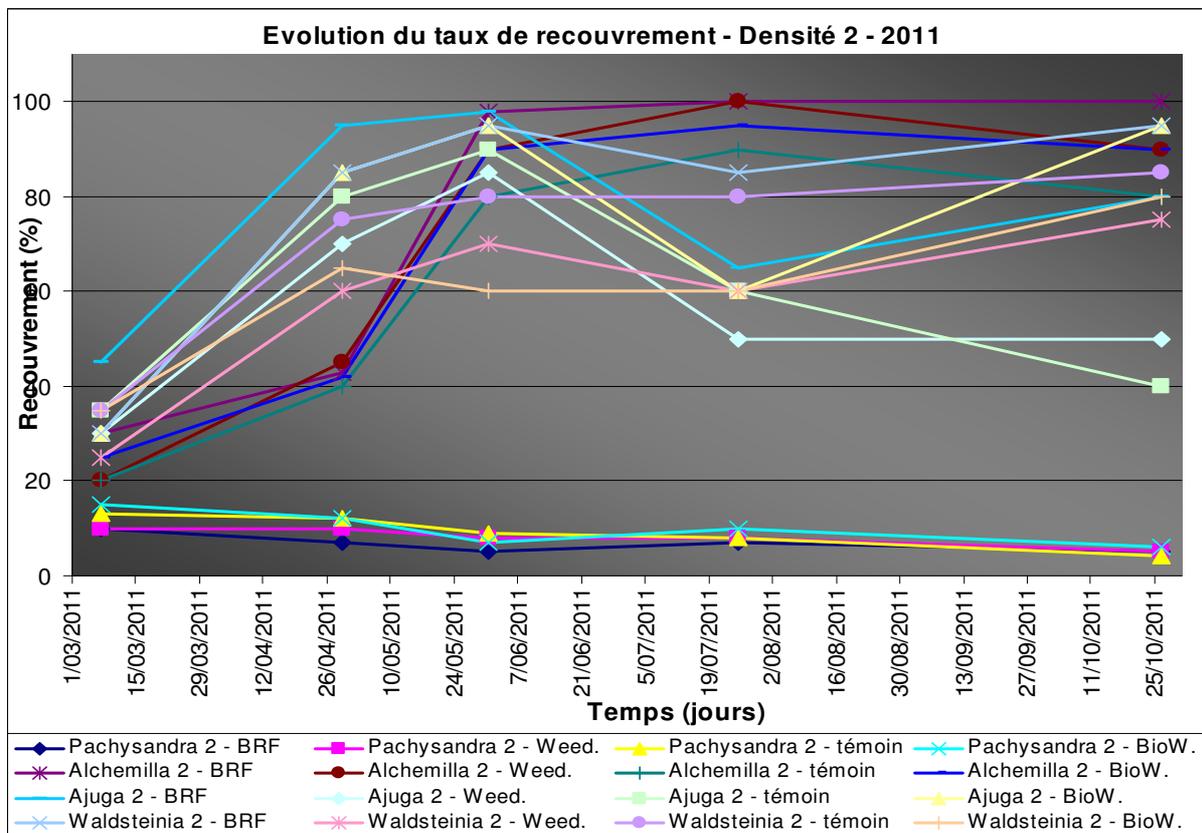
Graphique 1 : évolution du taux de recouvrement – densité 1 - 2010



Graphique 2 : évolution du taux de recouvrement – densité 1 - 2011

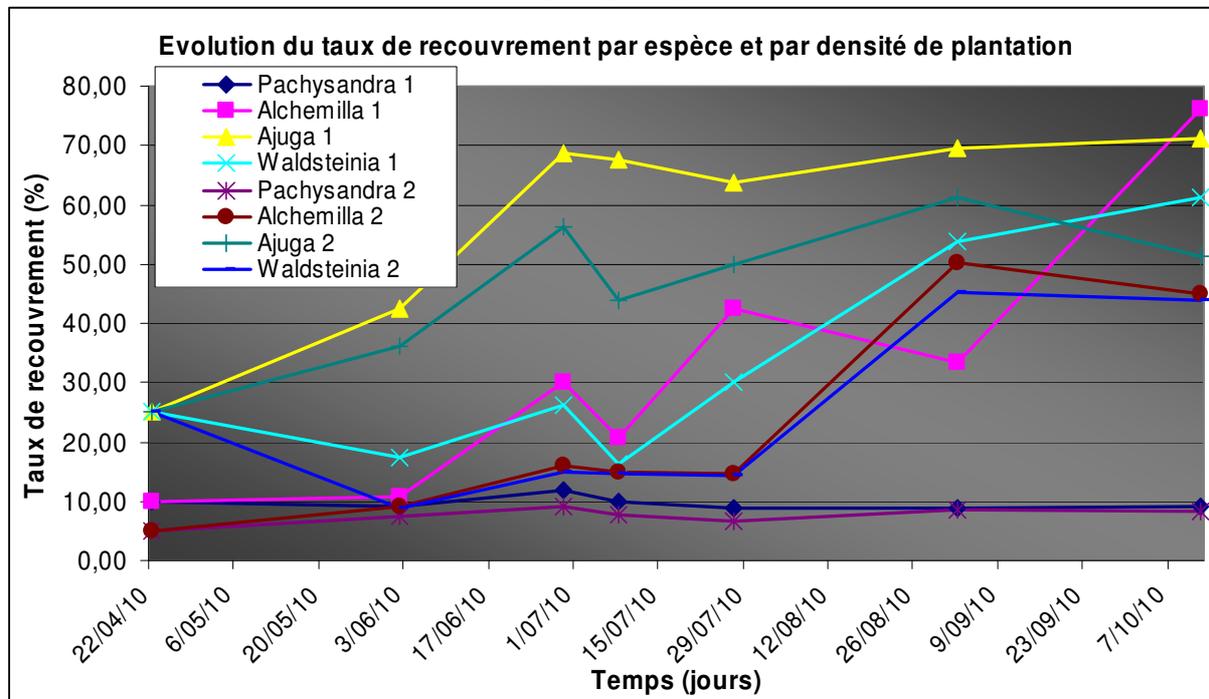


Graphique 3 : évolution du taux de recouvrement - densité 2 (60%) - 2010

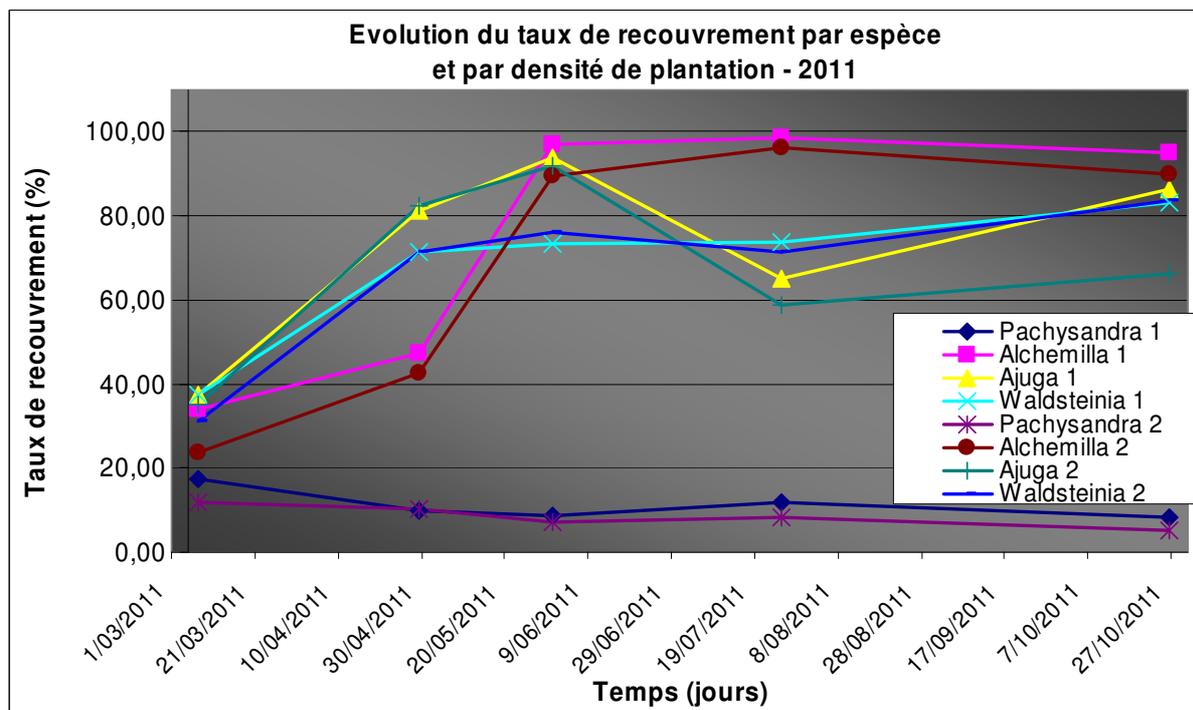


Graphique 4 : évolution du taux de recouvrement - densité 2 (60%) - 2011

Le graphique n°5 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 en 2010 que les plantes installées à densité inférieure gardent leur retard en fin de saison. Sans tenir compte du *Pachysandra* pour son échec à l'installation, nous avons observé qu'en 2011, les plantations installées à densité 2 ont rattrapé leur retard. Sur deux saisons, la différence n'est donc plus perceptible.



Graphique 5 : évolution du taux de recouvrement par espèce et par densité de plantation - 2010



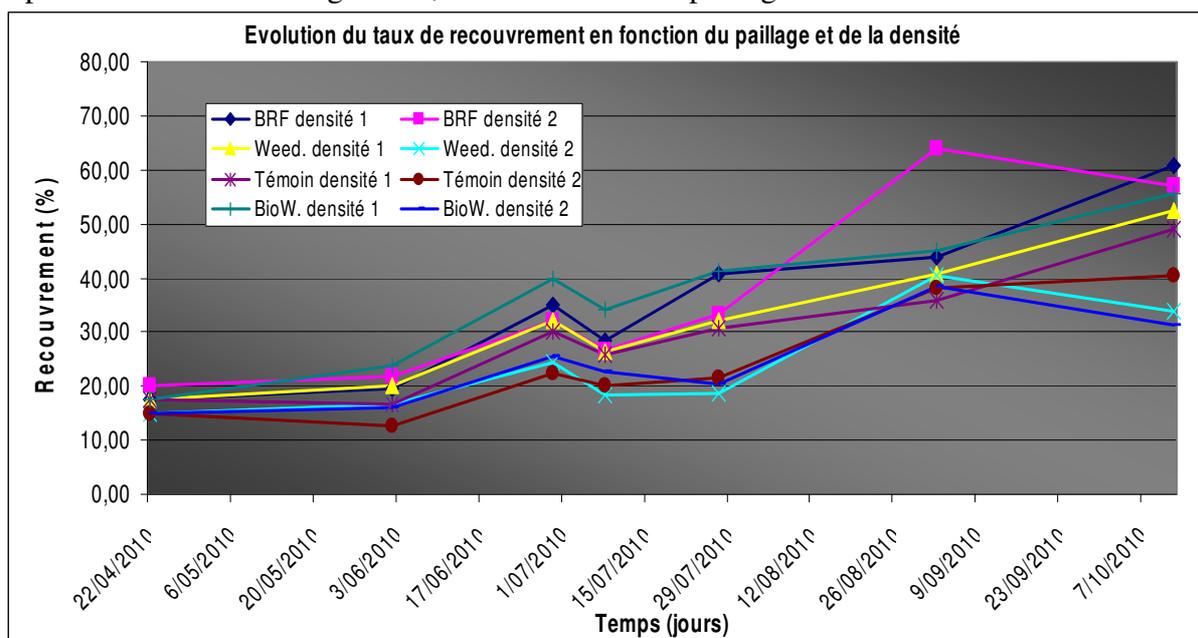
Graphique 6 : évolution du taux de recouvrement par espèce et par densité de plantation - 2011

Au niveau de l'influence du paillage sur le développement des plantes, nous observons en 2010 (graphique 7) que les meilleurs résultats étaient obtenus à l'aide du BRF à densité 1 et 2, suivies de très près par la toile en BioWeedtex densité 1. Venaient ensuite 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. Nous remarquons que les parcelles témoins n'étaient pas toujours les moins développées en terme de recouvrement par les plantes couvre-sols. En effet les plantes couvre-sols associées à un paillage tissé voient leur développement freiné par la toile, ce qui n'est pas le cas en absence de celle-ci, ou lors de l'association de plantes couvre-sols au BRF.

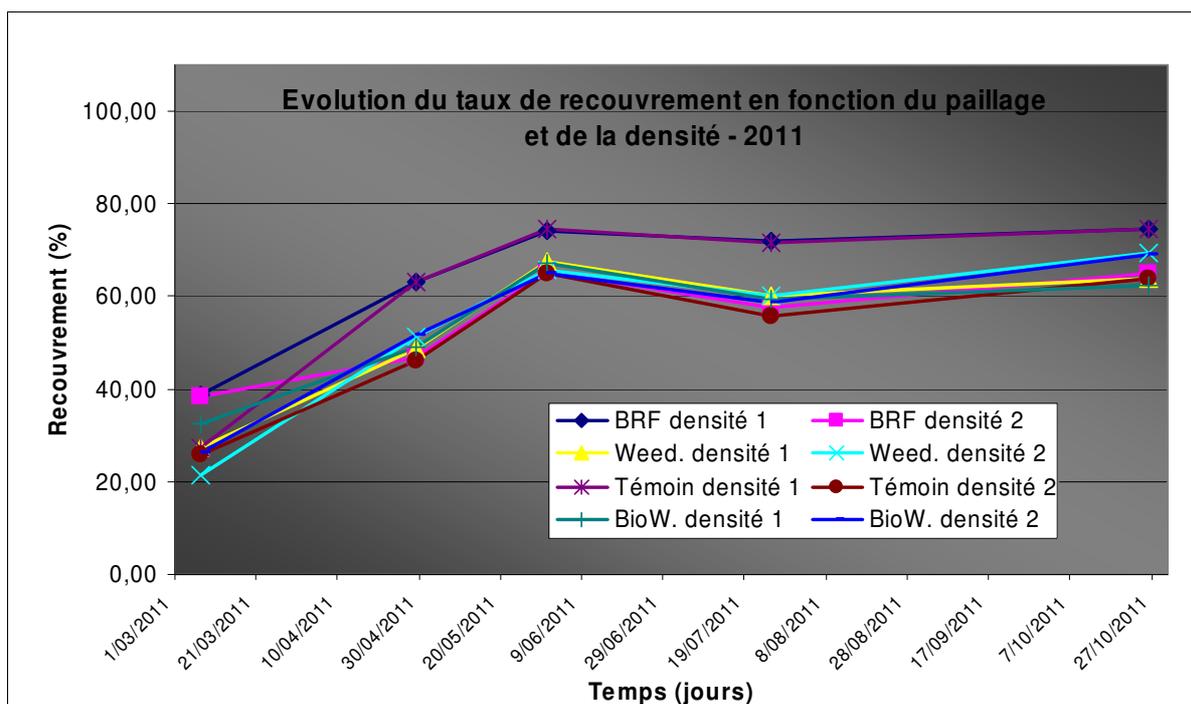
L'action de maintien de l'humidité, même si il est connu et admis, semble ne pas suffire pour garantir le bon développement des couvre-sols. Ces derniers ont en plus besoin d'un milieu leur permettant de s'étendre et s'installer sans contraintes, ce que ne font pas les toiles tissées.

En 2011, les constatations ne sont plus identiques à celles de 2010. Tous les paillages semblent offrir la même capacité de développement aux plantes couvre-sols, hormis le BRF associé à une densité de plantation normale et l'absence de paillage planté à densité normale, qui présentent un taux de recouvrement légèrement supérieur à la moyenne.

Après deux saisons de végétation, la différence entre paillages semble s'effacer.



Graphique 7 : évolution du taux de recouvrement en fonction du paillage et de la densité - 2010



Graphique 8 : évolution du taux de recouvrement en fonction du paillage et de la densité - 2011

3.3. Evolution de l'envahissement par les adventices

Le graphique n° 5 des observations effectuées en 2010 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.

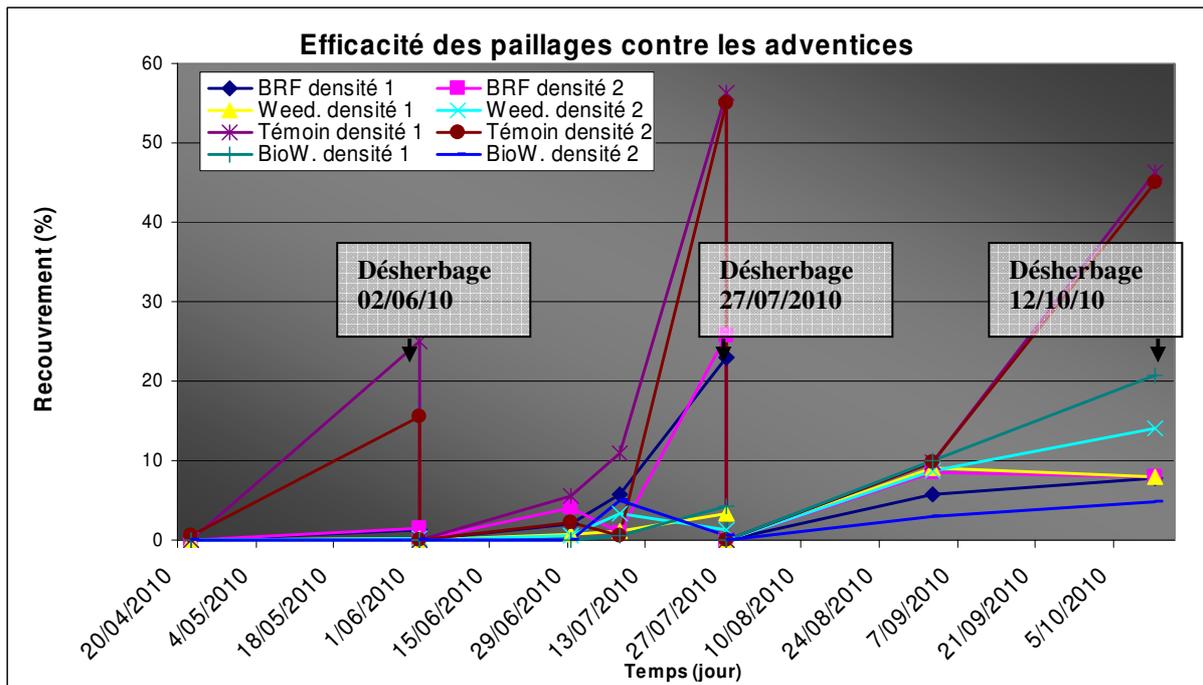
Quant à la nature des adventices présentes, nous avons observé principalement :

- 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 9 ci-dessous, que la pression en adventice 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.

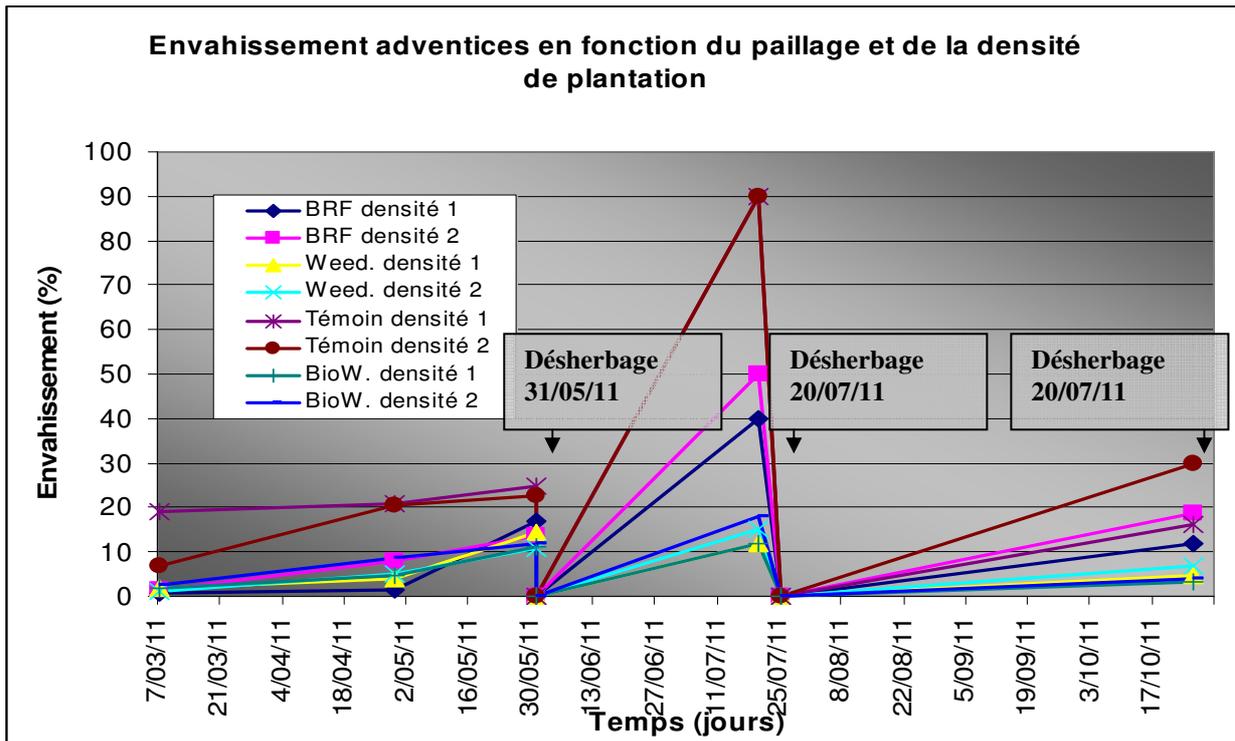
BioWeedtex et Weedtex offrent une efficacité presque équivalente dans la lutte contre les mauvaises herbes. Le BRF offre une efficacité intermédiaire, en tout cas pour les mois d'avril à juillet. Ensuite, les conditions climatiques et les espèces d'adventices rencontrées évoluant au cours de la saison,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



Graphique 9 : évolution de l'envahissement des adventices en fonction du paillage installé - 2010

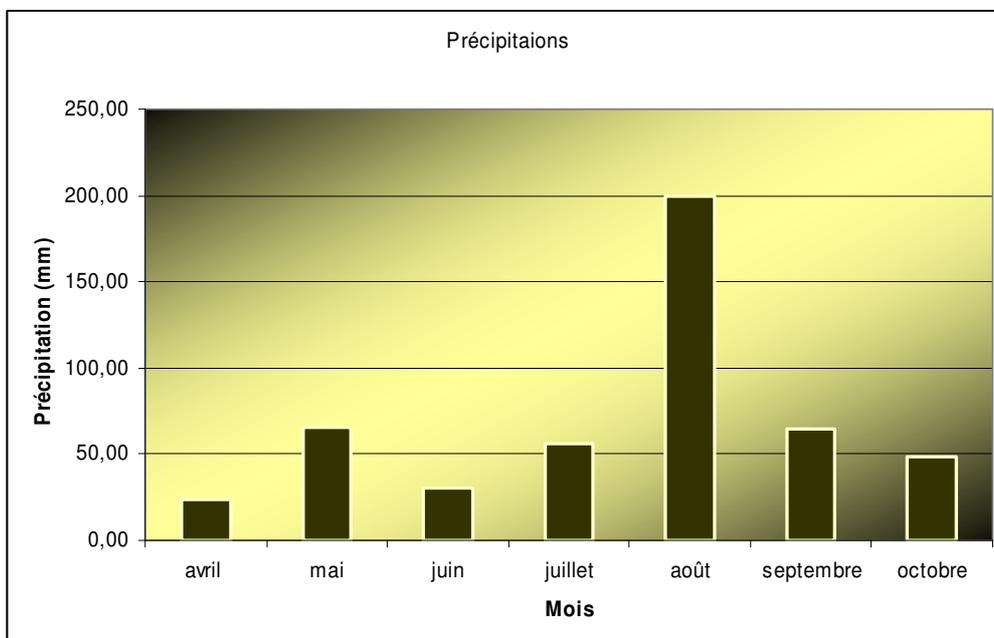
En 2011, le développement des adventices fut limité dans un premier temps suite au printemps très sec. Un désherbage a tout de même été nécessaire fin mai. Ensuite, la végétation d'adventices s'est rapidement développée en juillet au point de recouvrir la quasi-totalité de la surface des parcelles témoin non paillées. De même, les parcelles avec du BRF se sont rapidement salies. Un désherbage important fut donc plus que nécessaire le 25 juillet.

Nous remarquons que les parcelles témoin, bien que relativement bien couvertes par les plantes couvre sols, se font encore facilement coloniser par les adventices à l'inverse des parcelles paillées. Nous avons également observé que les plantes rases et tapissantes (telles qu'*Ajuga*, et *Waldsteinia*) même bien installées, étaient plus sujettes à l'envahissement qu'une plante plus haute comme *Alchemilla*, laquelle offre plus de résistance aux herbes indésirables.

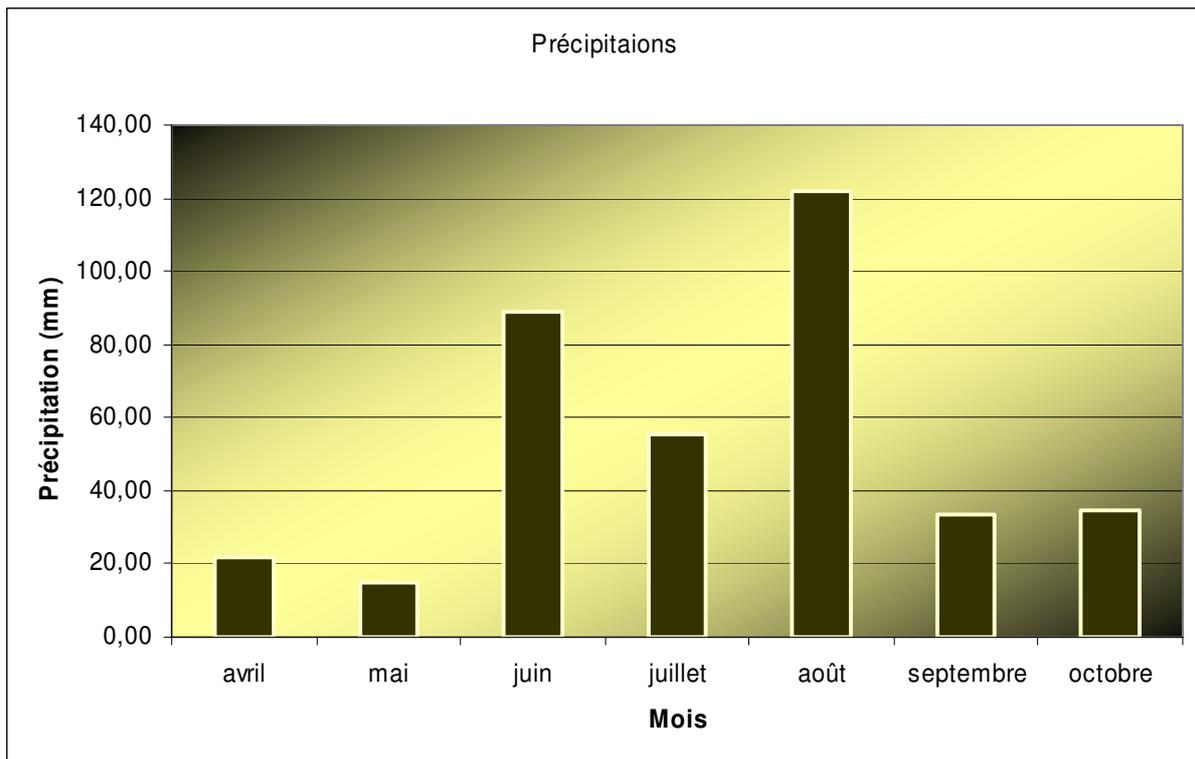


Graphique 10 : évolution de l'envahissement des adventices en fonction du paillage installé - 2011

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



Graphique 11 : précipitations saison 2010



Graphique 12: précipitations saison 2011



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

3.4. Facilité d'entretien des parcelles

En 2010, 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	

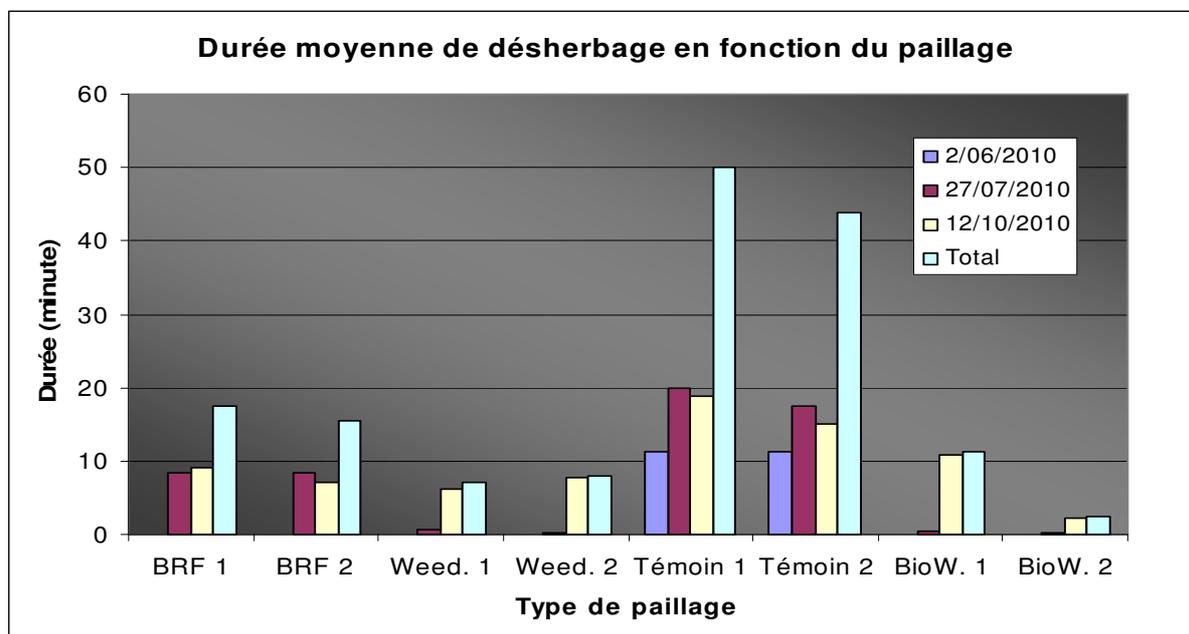
Ensuite, à l'aide du tableau 2 et des graphiques ci-dessous, nous pouvons effectuer les classements suivants, par ordre de facilité d'entretien croissant :

➤ 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.

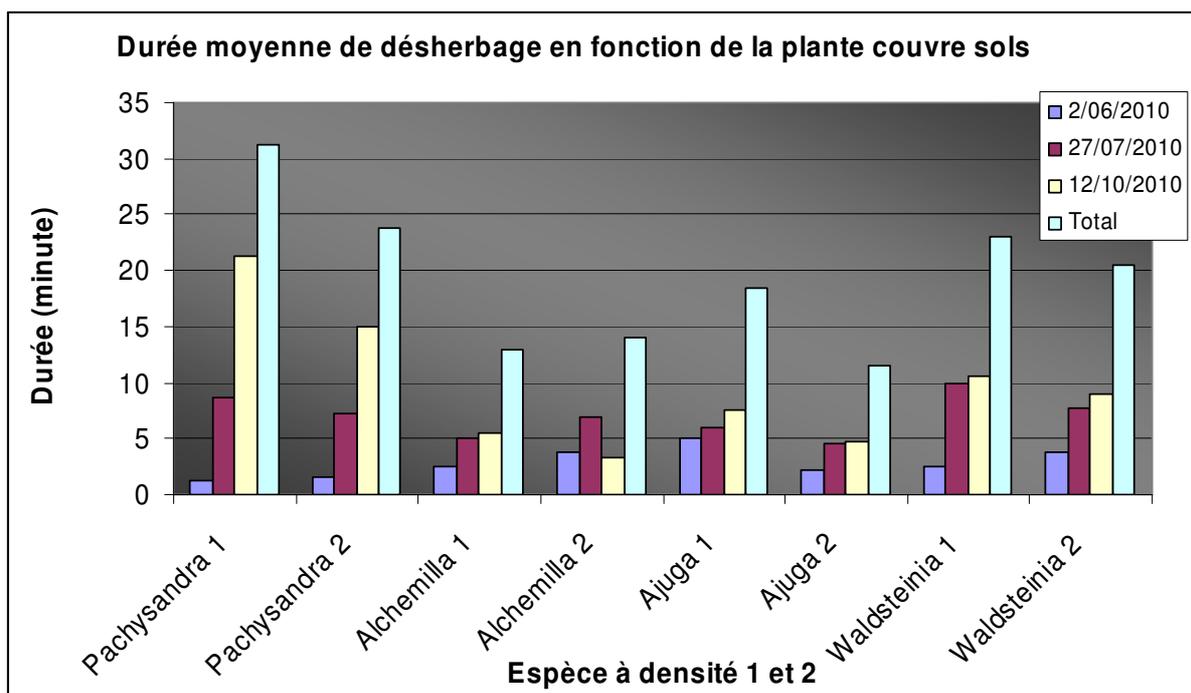
Comme indiqué plus haut, il est initialement prévu de recharger en BRF après 1 an. A la suite de nos observations, nous pourrions revoir cet élément et envisager 2 apports /an avec un rechargement en mi-saison (début juillet après un nettoyage par exemple), car le BRF se dégrade peu à peu et, après un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



Graphique 13 : durée de désherbage en fonction du paillage - 2010

- 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, 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 14 : durée moyenne de désherbage en fonction de la plante couvre sol - 2010

L'investissement nécessaire au désherbage observé en 2010 reste tout à fait représentatif de ce qui a été observé en 2011.

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

Voici les prix communiqué par le fournisseur. Il s'agit de prix 2010 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. Le rapport coût de la main d'œuvre nécessaire à l'enlèvement et à la mise en décharge de la toile Weedtex+ coût d'achat/ coût achat BioWeedtex devra être vérifié afin de savoir lequel des deux est le plus cher tout compris.

4. Conclusions

La première phase de l'essai prévue pour une période de deux saisons de végétation (2010 – 2011) installée sous forme de screening a étudié 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 9)**

Après deux saisons de végétation, les pachysandras ne se sont presque pas développés. Leur efficacité est donc minime. Ce grand classique des couvre-sols ne s'est pas développé comme nous l'attendions. L'origine de cet échec tient probablement dans le fait qu'il s'agit d'une plante acidophile alors que le sol de la parcelle d'essai est neutre. La tourbe mise en place lors de l'installation n'aura pas suffi au bon développement des plantes.

Les autres plantes couvre-sols se sont très bien développées. En 2010, le développement d'*Ajuga* fut remarquable, offrant des taux de recouvrement supérieur à 80% en quelques mois, lorsqu'associé au BRF. *Waldsteinia* s'étant également très bien développé sur BRF, mais restant à un niveau légèrement inférieur à *Ajuga*. *Alchemilla* donnait un résultat satisfaisant, mais moins spectaculaire, son développement de type cespiteux limite sa rapidité de colonisation et de recouvrement des parcelles. En 2011, la situation a évolué. *Alchemilla* poursuit son développement et grâce à son feuillage puissant, couvrait tout l'espace réservé dans la majorité des cas. *Ajuga* qui s'était formidablement développé a souffert de la sécheresse printanière. Un dépérissement partiel a été constaté, mais dès le retour des pluies, les nouvelles pousses réapparaissent pour coloniser à nouveau l'espace perdu. *Waldsteinia* semblait avoir moins souffert de la sécheresse.

Notons encore qu'*Alchemilla* présente l'avantage d'être beaucoup plus facile d'entretien, car chaque pied de plante est bien identifié et délimité.

- **Efficacité des paillages à maintenir le sol propre, à stimuler le développement des couvre-sols et à limiter l'entretien des parcelles. (graphiques 9 à 12)**

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 fut 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 se développant par rhizomes ou stolons qui

peuvent s'étendre sans contraintes. Sa mise en place est plus lourde que pour les toiles tissées. Par ailleurs, il s'agit d'un produit naturel très bon marché, voire 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 BFR est tout à fait satisfaisante et de toute façon supérieure aux toiles Weedtex.

La première phase de cet essai nous a donc permis d'identifier les points forts et faibles de 4 plantes couvre-sols installées en conditions réelles avec ou sans produits de paillage. Ces informations permettront d'orienter certains choix que l'utilisateur doit faire pour l'installation de plantes couvre-sols associées ou non à différents types de produits de paillage.

5. Remerciements

Nous tenons à remercier les entreprises ou personnes suivantes de 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

