

Identification de gammes de végétaux herbacés, ligneux ou semi ligneux adaptés à des conditions limitantes en eau pour la couverture de toitures –
Jouy-en-Josas « Gamme 2013-2014 »

Résumé

Cette expérimentation teste des gammes végétales différentes pour plusieurs régions climatiques (Nord de la Loire, Côte méditerranéenne, Région Lyonnaise, Ile-de-France) composées de végétaux semi ligneux ou herbacés à port tapissant ou couvrant. Chaque gamme est testée sur une période de 2 ans. Les mesures et observations portent sur le comportement du végétal en cours de développement végétatif, le suivi climatologique et le suivi de la disponibilité en eau du sol. Le substrat n'a pas été décliné en différentes modalités afin d'axer la priorité d'étude sur les gammes végétales. Le substrat a été choisi pour sa capacité de rétention en eau et pour la constance de formulation possible au cours des années.

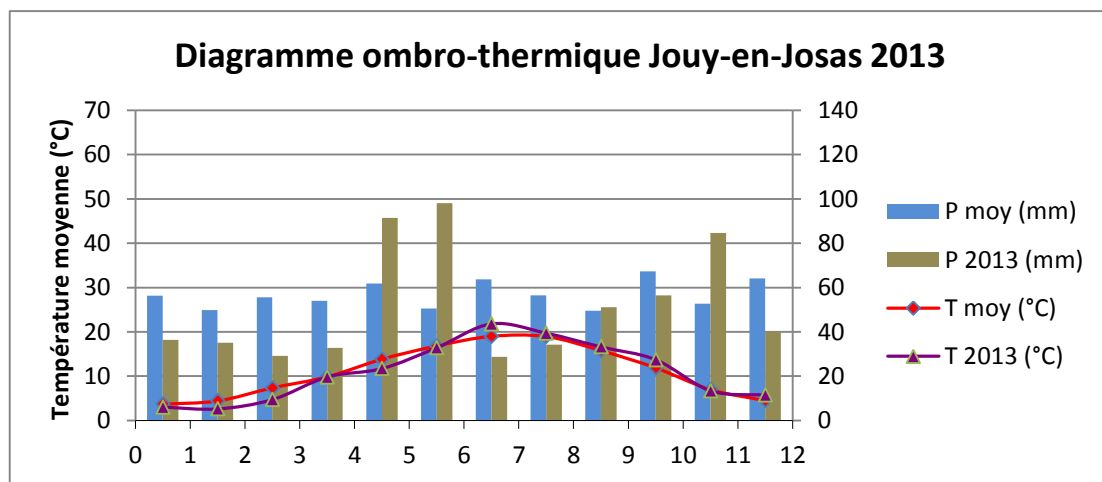
Ce compte-rendu fait état des résultats intermédiaires (climatiques et comportement des taxons) de la première des 2 années d'essai pour la gamme 2013-2014 sur le site de Jouy-en-Josas en Ile-de-France.

Synthèse de la saison météo 2013

En ce qui concerne les précipitations, après un mois de décembre 2012 très humide (excédent de 30 mm), le déficit de pluviométrie des mois de janvier, février, mars et avril s'est élevé à près de 80 mm. Les mois de mai et juin ont été, eux, très humides avec respectivement des excédents de pluviométrie de 30 et 48 mm. La période estivale se caractérise par des mois de juillet et août secs, affichant des déficits respectifs de - 35 et - 20 mm, toutefois ponctués de violents orages. La saison a été marquée par une fin de printemps très humide et fraîche à laquelle ont succédé brutalement deux mois d'été très fortement déficitaires en eau.

Les températures ont été globalement conformes aux normales saisonnières (très peu d'écart par rapport aux moyennes mensuelles).

Les conditions expérimentales pour 2013 ont donc été de qualité, représentatives voire plus sélectives que les moyennes (sécheresse estivale).



Veronica tauricola

Intérêt de la plante :



Utilisation : à confirmer en deuxième année

Plante : vivace à souche semi- ligneuse

Les points faibles :

- Difficultés à supporter de longues périodes d'humidité
- Aspect hétérogène des silhouettes

Les points forts :

- Résistance au stress hydrique moyenne (40 % de perte)
- Floraison bleue lavande abondante
- Feuillage persistant, gris argenté
- Pouvoir couvrant intéressant dès la première année

Synthèse des observations :

Famille : SCROPHULARIACEAE

Origine : Turquie

Densité de plantation : 8 plantes / m²

Type de végétation : couvre-sol

Fournisseur : Les senteurs du Quercy

Date de plantation: oct 2012

Date d'arrachage : oct 2014

Illustrations :



25/05/2013



10/06/2013



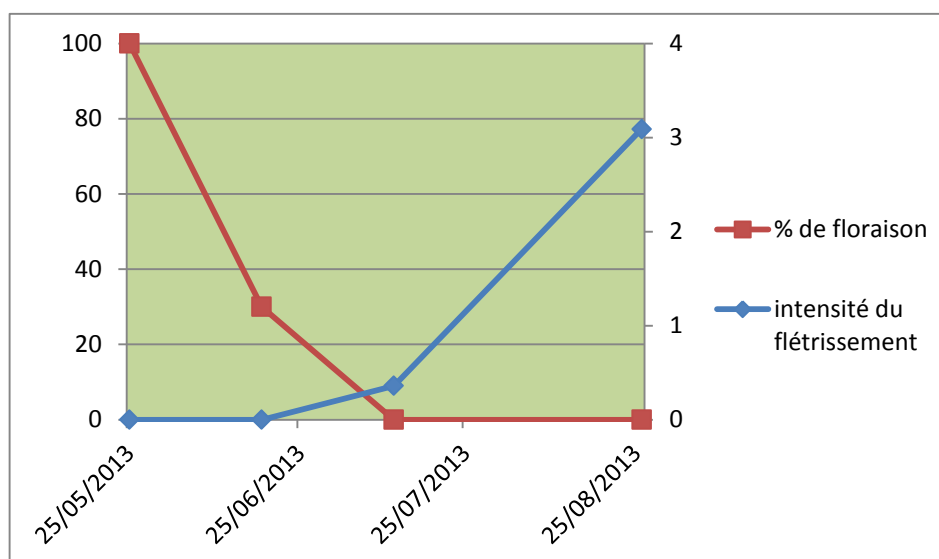
12/07/2013



28/08/2013

Résistance aux conditions climatiques :

Evolution du flétrissement et de la floraison de la Veronica tauricola



Critères de flétrissement :

0	Aucun signe de flétrissement
1	Jaunissement des feuilles de la base
2	Brunissement des feuilles de la base des tiges
3	Dessèchement partiel de la partie aérienne
4	Dessèchement total de la partie aérienne

Floraison :

- Floraison abondante dès la première année
- Hauteur de floraison : 0.15 m
- Petites fleurs bleues discrètes en mai et juin

Pouvoir invasif :

- Aucune levée constatée

Pérennité de l'espèce en terrasse :

- Taux de mortalité de 80% en fin de première année
- 50% des pertes sont liées aux conditions hivernales

Système racinaire :

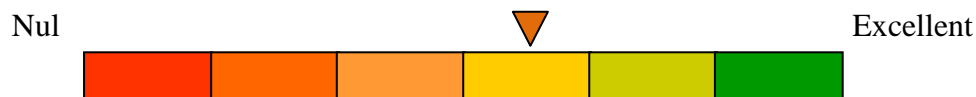
- Système racinaire très fin et peu abondant
- Rayonnement régulier à partir du collet (15 à 20 cm)
- Absence de grosses racines, aucune incidence sur la nappe filtrante

Bilan de la première année :

Ce taxon semble moyennement adapté à une végétalisation extensive des toitures. Le comportement reste à observer en deuxième année.

Coronilla minima (Petite Coronille)

Intérêt de la plante :



Utilisation : à confirmer en deuxième année.

Plante : vivace ligneuse.

Les points faibles :

- Résistance moyenne au stress hydrique
- Présence des fruits après la floraison

Les points forts :

- Forte couverture du sol en première année
- Bon développement foliaire
- Très bonne floribondité
- Feuillage gris bleuté persistant
- Floraison jaune en mai /juin

Synthèse des observations

Famille : FABACEAE

Origine : bassin méditerranéen

Densité de plantation : 8 plantes / m²

Type de végétation : coussin étalé

Fournisseur : Les senteurs du Quercy

Date de plantation : oct 2012

Date d'arrachage : oct 2014

Illustrations :



25/05/2013



18/06/2013



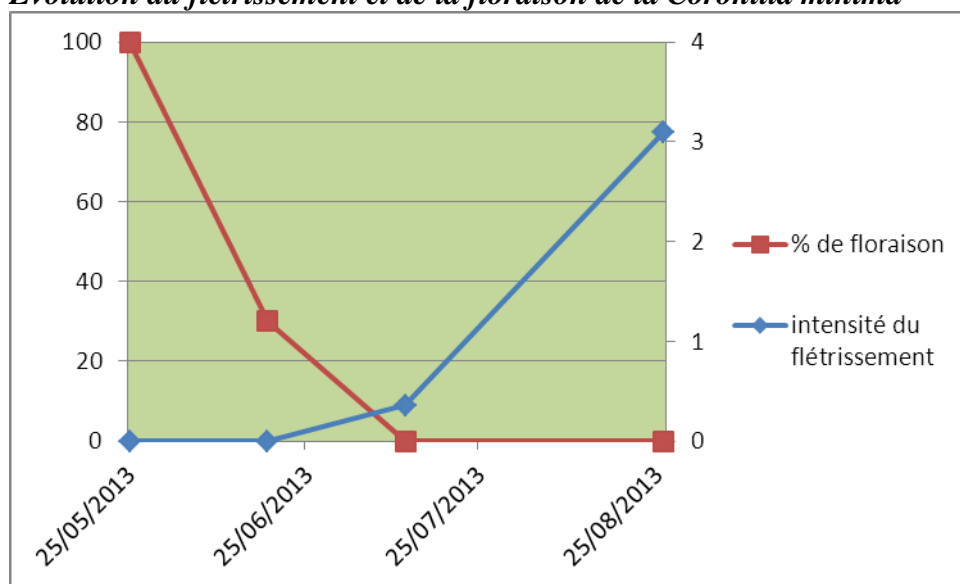
10/07/2013



28/08/2013

Résistance aux conditions climatiques :

Evolution du flétrissement et de la floraison de la *Coronilla minima*



Critères de flétrissement :

0	Aucun signe de flétrissement
1	Jaunissement des feuilles
2	Chute des feuilles de la base
3	Défoliation partielle
4	Dessèchement de la plante

Floraison :

- Floraison sur mai/ juin, effet coloré se prolongeant jusqu'au début juillet
- Formation abondante de gousses après la floraison
- Effet d'attraction sur les bourdons

Système racinaire :

- Système racinaire fasciculé, abondant et fin. Rayonnement 15/20 cm
- Aucune agressivité vis-à-vis de la nappe filtrante

Pouvoir invasif :

- Nul, aucune levée constatée après la première année d'essai

Pérennité de l'espèce en terrasse :

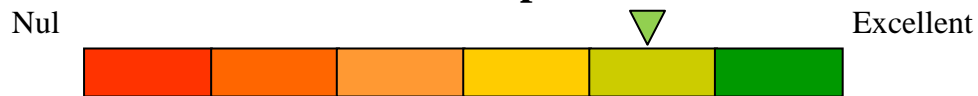
- Perte de 45 % après la période de sécheresse estivale

Bilan de la première année :

Cette plante a présenté une capacité moyenne de résistance au stress hydrique lors de la première année de plantation. Son pouvoir couvrant semble intéressant. Le comportement reste à observer en deuxième année.

Achillea crithmifolia

Intérêt de la plante :



Utilisation : intéressante.

Plante : vivace herbacée

Les points faibles :

- Coloration grise des feuilles desséchées

Les points forts :

- Feuillage persistant vert -gris
- Abondantes fleurs blanc-crème en corymbe
- Aptitude à couvrir le sol très rapidement

Synthèse des observations :

Famille : ASTERACEAE

Origine : Balkans

Densité de plantation : 8 plantes / m²

Type de végétation : touffe évasée

Fournisseur : Les senteurs du Quercy

Date de plantation : oct 2012

Date d'arrachage : oct 2014

Illustrations :



25/05/2013



25/05/2013



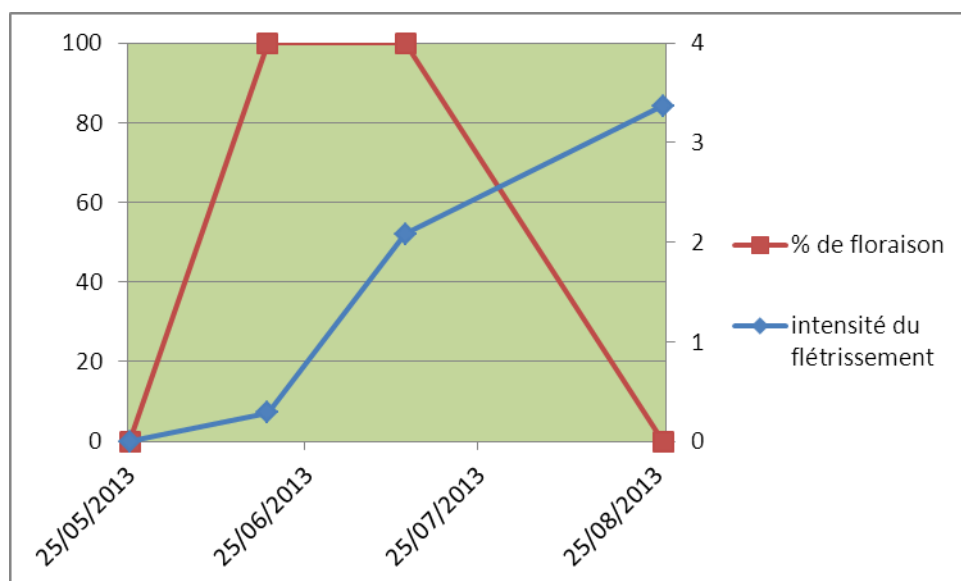
18/06/2013



28/08/2013

Résistance aux conditions climatiques :

Evolution du flétrissement et de la floraison de l'*Achillea crithmifolia*



Critères de flétrissement :

0	Aucun flétrissement
1	Jaunissement des feuilles de la base
2	Brunissement des feuilles
3	Grisonnement du feuillage
4	Dessèchement de l'appareil aérien

Floraison :

- S'étalant sur juin et juillet
- Corymbe blanc/crème
- Abondante dès la première année (10 corymbes par pied)
- Aspect décoratif des inflorescences desséchées
- Apportant du volume (hauteur 30 cm)

Pouvoir invasif :

- Aucune levée n'a été constatée, en revanche stolonnage très marqué

Pérennité de l'espèce en terrasse :

- Perte de 37,5 % des individus à l'issue de la sécheresse estivale
- Assez bonne résistance au stress hydrique

Système racinaire :

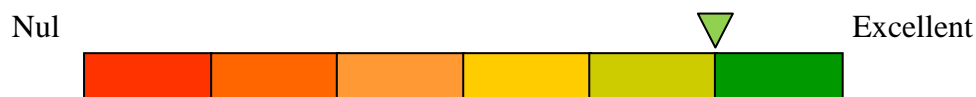
- Système racinaire rayonnant à 30/40 cm
- Présence importante de stolons sur les racines principales
- Chevelu racinaire abondant

Bilan de la première année :

Ce taxon semble adapté à une utilisation en végétalisation extensive en terrasse. Le pouvoir couvrant lié au stolonnage est à surveiller en deuxième année.

Allium senescens var 'Glaucum' (Ail glauque)

Intérêt de la plante :



Utilisation : à conseiller

Plante : vivace bulbeuse à rhizome court

Les points faibles :

- Faible développement du volume foliaire
- Feuillage semi-persistant à caduc

Les points forts :

- Feuillage vert glauque spiralé
- Silhouette très graphique
- Impact coloré rosé de la floraison
- Très bonne résistance en période de sécheresse

Synthèse des informations :

Famille : ALLIACEAE

Origine : Europe du Nord et Asie

Densité de plantation : 8 plantes / m²

Type de végétation : rosette

Fournisseur : Les senteurs du Quercy

Date de plantation : oct 2012

Date d'arrachage : oct 2014

Illustrations :



25/05/2013



25/05/2013



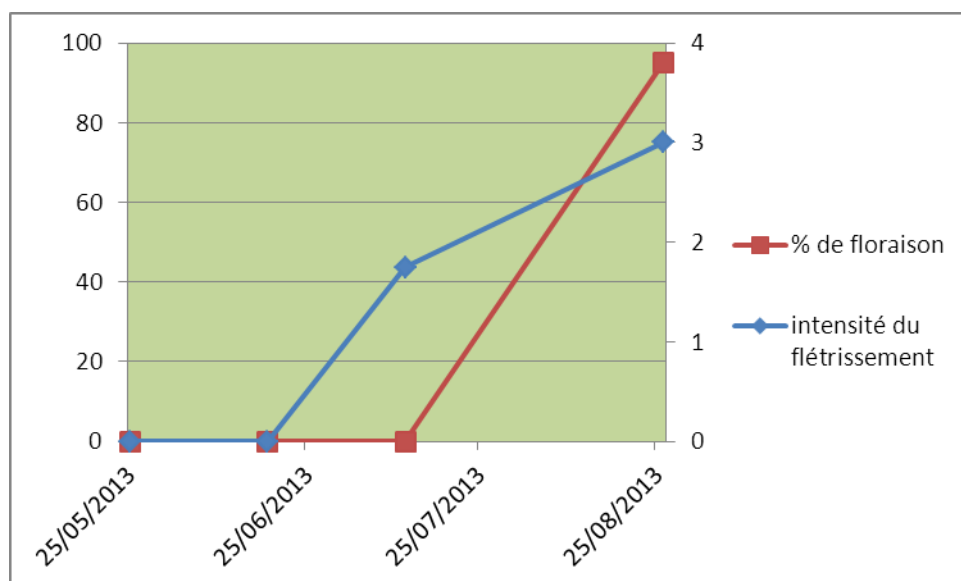
28/08/2013



28/08/2013

Résistance aux conditions climatiques :

Evolution du flétrissement et de la floraison de l'*Allium senescens* Var 'Glaucum'



Critères de flétrissement :

0	Aucun flétrissement
1	Diminution de turgescence des feuilles
2	Rougisement des extrémités des feuilles
3	Jaunissement des feuilles
4	Dessèchement des feuilles

Floraison :

- Fleur discrète, coloris rose pâle, en ombelle sphérique
- Floraison de courte durée en août
- Hauteur de tiges fleuries : 10 à 15cm

Système racinaire :

- Formation d'un bulbe d'au moins 3 cm de diamètre
- Développement racinaire abondant au départ de la base du bulbe
- 15 à 20 cm de rayonnement
- Chevelu racinaire fin et cassant
- Aucune agression vis-à-vis de la couche filtrante

Pouvoir invasif :

- Nul. Aucune levée n'a été constatée

Pérennité de l'espèce en terrasse :

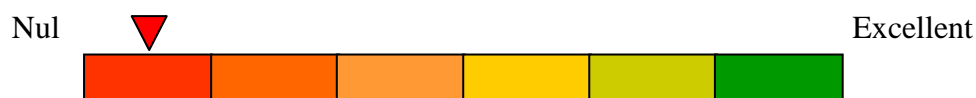
- Très faible taux de mortalité (4 %) après la première année de plantation

Bilan de la première année :

Ce taxon semble intéressant en végétalisation extensive des toitures. Très peu de perte à l'issue du stress hydrique subi sur la période estivale.

Acinos alpinus (Calament des Alpes)

Intérêt de la plante :



Utilisation : à déconseiller

Plante : vivace ligneuse à sa base

Les points faibles :

- Feuillage caduc
- Mauvaise résistance au stress hydrique

Les points forts :

- Fort impact coloré d'une floraison lumineuse bleue violacée
- Très bon pouvoir couvrant
- Croissance rapide

Synthèse des informations :

Famille : LAMIACEAE

Origine : Europe du sud et centrale

Densité de plantation: 8 plantes / m²

Type de végétation : touffe étalée

Fournisseur : Pépinières Lepage

Date de plantation : oct 2012

Date d'arrachage : oct 2014

Illustrations :



25/05/2013



18/06/2013



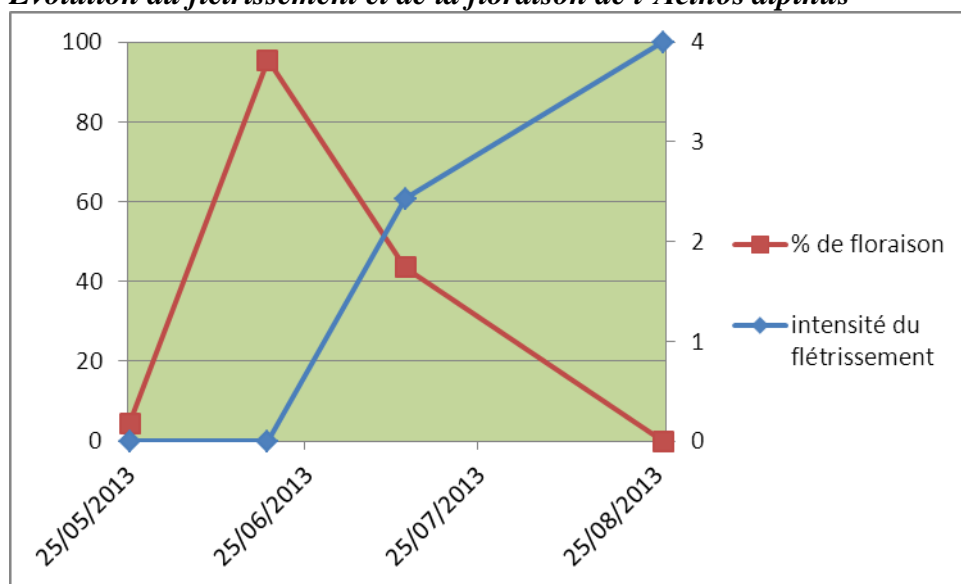
18/06/2013



26/08/2013

Résistance aux conditions climatiques :

Evolution du flétrissement et de la floraison de l'*Acinos alpinus*



Critères de flétrissement :

0	Aucun flétrissement
1	Rougisement des feuilles de la périphérie
2	Jaunissement des feuilles de la périphérie
3	Dégarnissement des extrémités de tiges
4	Dessèchement de l'appareil aérien

Floraison :

- Abondante dès la première année
- Impact coloré bleu intense
- Floraison étalée de mai à juillet (pic en juin)
- Hauteur moyenne de floraison : 6 cm

Système racinaire :

- Aucun développement racinaire à partir de la motte de plantation initiale

Pouvoir invasif :

- Nul. Aucune levée constatée

Pérennité de l'espèce en terrasse :

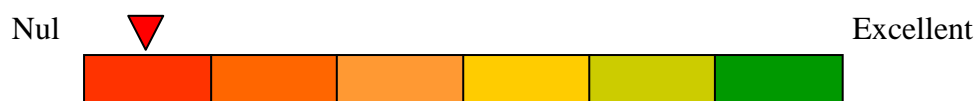
- 100 % de perte en fin de première année

Bilan de la première année :

Ce taxon est inadapté en végétalisation extensive des toitures.

Frankenia laevis

Intérêt de la plante:



Utilisation : à déconseiller

Plante : souche ligneuse tapissante

Les points faibles :

- Dépérissement quasi-total du feuillage en cas de stress hydrique prolongé
- Floraison rose discrète

Les points forts :

- Port compact
- Feuilles très serrées vert sombre
- Aspect moussu
- Feuillage persistant de couleur changeante en fonction des saisons
- Coloration rouge du feuillage intéressante en sortie d'hiver

Synthèse des informations :

Famille : FRANKENIACEAE

Origine : zone méditerranéenne, Asie mineure

Densité de plantation : 9 plantes / m²

Type de végétation : rampant couvre-sol

Fournisseur : Pépinières Lepage

Date de plantation : oct 2012

Date d'arrachage : oct 2014

Illustrations



25/05/2013



18/06 /2013



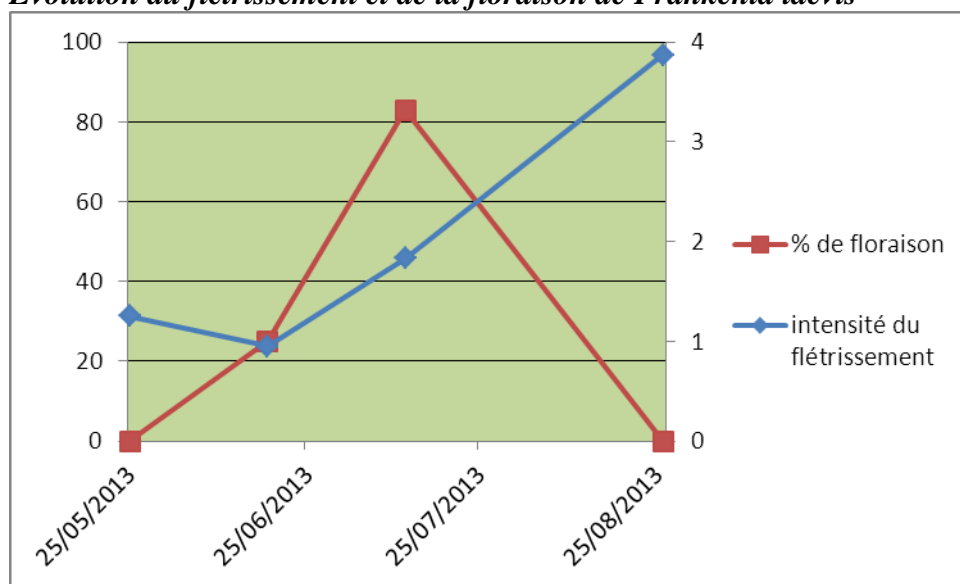
12/07/2013



28/08/2013

Résistance aux conditions climatiques :

Evolution du flétrissement et de la floraison de *Frankenia laevis*



Critères de flétrissement :

0	Aucun flétrissement
1	Chute des feuilles
2	Brunissement des feuilles de la base
3	Dessèchement partiel des tiges
4	Dessèchement total de l'appareil aérien

Floraison :

- Discrète dès la première année
- Impact coloré rose carné
- Floraison de juin à juillet
- Hauteur de floraison : 3 à 5 cm

Système racinaire :

- Aucune observation sur individu vivant
- Système racinaire très fin à rayonnement très limité autour de la motte

Pouvoir invasif :

- Nul. Aucune levée constatée

Pérennité de l'espèce en terrasse :

- 100 % de perte en fin de première année

Bilan de la première année :

Ce taxon est inadapté en végétalisation extensive des toitures dans les conditions de l'essai. Le printemps très humide, suivi d'une brutale sécheresse ont pu compromettre son implantation.

Iris unguicularis

Intérêt de la plante :



Utilisation : à conseiller

Plante : vivace herbacée

Les points faibles :

- Absence de floraison (bleue lavande) la première année de plantation
- Effet décoratif très limité en période hivernale

Les points forts :

- Feuillage graminiforme persistant
- Silhouette très graphique
- Bonne résistance en période de sécheresse

Synthèse des informations :

Famille : IRIDACEAE

Origine : Europe méditerranéenne

Densité de plantation : 8 plantes / m²

Type de végétation : touffette érigée.

Fournisseur : Pépinière LEPAGE

Date de plantation : oct 2012

Date d'arrachage : oct 2014

Illustrations :



25/05/2013



18/06/2013



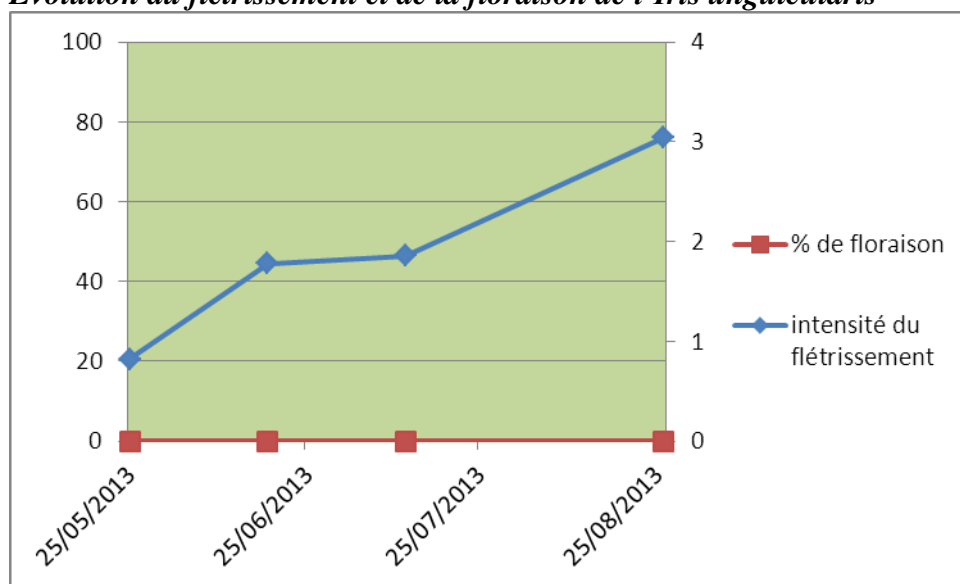
28/08/2013



28/08/2013

Résistance aux conditions climatiques :

Evolution du flétrissement et de la floraison de l'Iris unguicularis



Critères de flétrissement :

0	Aucun flétrissement
1	Jaunissement des feuilles
2	Brunissement des extrémités des feuilles
3	Dessèchement des feuilles
4	Dessèchement total de l'appareil aérien

Floraison :

- Inexistante la première année

Système racinaire :

- Nombreuses racines épaisses rayonnantes (15 à 20 cm) à partir du rhizome
- Système racinaire assez dense

Pouvoir invasif :

- Nul. Aucune levée constatée.

Pérennité de l'espèce en terrasse :

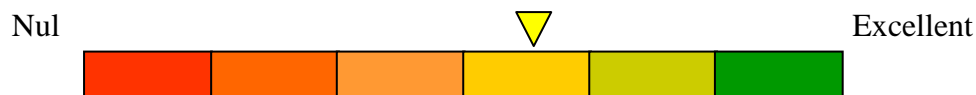
- 25 % de perte en fin de première année
- Assez bonne (évolution à suivre en deuxième année).

Bilan de la première année :

Ce taxon paraît intéressant en végétalisation extensive des toitures. Bonne résistance face au stress hydrique.

Dianthus carthusianorum L. (témoin 1)

Intérêt de la plante :



Utilisation : intéressante

Plante : vivace herbacée

Les points faibles :

- Suppression des tiges déflourées à l'automne
- Pouvoir invasif observé très faible

Les points forts :

- Feuillage persistant

Synthèse des informations :

Famille : CARYOPHYLLACEAE

Origine : Europe

Densité de plantation: 9 plantes / m²

Type de végétation : vivace en touffe

Fournisseur : Plantagenêt Plantes

Date de plantation : oct 2012

Date d'arrachage : oct 2014

Illustrations :



25/05 /2013



10/06/2013



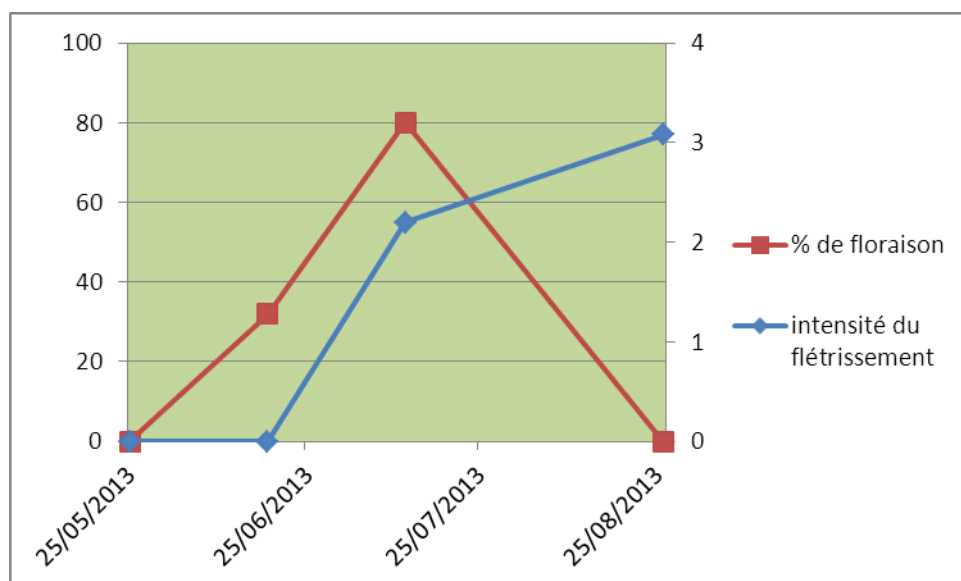
12/07/2013



28/08/2013

Résistance aux conditions climatiques :

Evolution du flétrissement et de la floraison du *Dianthus carthusianorum*



Critères de flétrissement :

0	Absence de flétrissement
1	Manque de turgescence
2	Signes de flétrissement
3	Flétrissement important
4	Dessèchement de l'appareil aérien

Floraison :

- Très peu abondante, débutant en juin (32%), pleine floraison en juillet (80%)
- Impact coloré discret, rose foncé
- Hauteur moyenne de la floraison : 52cm

Système racinaire :

- Rayonnement (15 à 20 cm)
- Présence de quelques racines épaisses réparties autour de la motte
- Faible quantité de chevelu
- Aucune agressivité vis-à-vis du géotextile

Pouvoir invasif :

- Quasi-absence de levée de graines
- Les conditions climatiques (sécheresse) ont bloqué la germination.

Pérennité de l'espèce en terrasse :

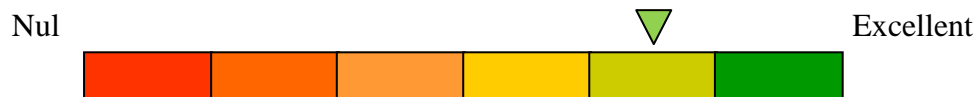
- 55% du lot de plantes présentent un dessèchement total de la partie aérienne

Bilan de la première année :

Comportement conforme au regard des conditions de stress hydrique de cette première année d'essai (témoin).

Sedum sediforme (témoin 2)

Intérêt de la plante



Utilisation : à conseiller

Plante : vivace crassuléscente

Les points faibles :

- Très faible développement du volume foliaire
- Faible capacité couvre-sol en cette première année

Les points forts :

- Bon impact coloré de la floraison
- Feuillage gris bleuté persistant en période hivernale
- Excellente résistance au stress hydrique sur la première année de plantation

Synthèse des informations :

Famille : CRASSULACEAE

Origine : Europe

Densité de plantation: 9 plantes / m²

Type de végétation : vivace en coussin

Fournisseur : Pépinière Filippi

Date de plantation : oct 2012

Date d'arrachage : oct.2014

Illustrations :



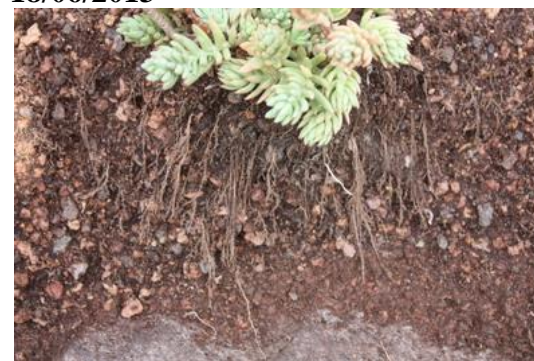
25/05/2013



18/06/2013



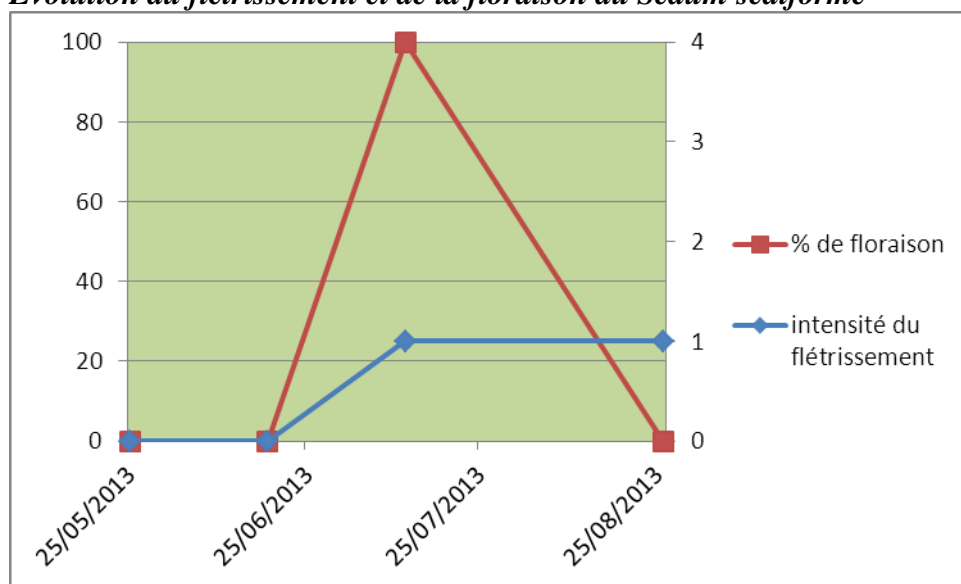
12/07/2013



28/08/2013

Résistance aux conditions climatiques :

Evolution du flétrissement et de la floraison du *Sedum sediforme*



Critères de flétrissement :

0	Absence de flétrissement
1	Manque de turgescence
2	Signes de flétrissement
3	Flétrissement important
4	Disparition de l'appareil aérien

Floraison :

- Importante et regroupée sur Juillet (100%)

Système racinaire :

- Réseau assez dense, très peu de racines charnues
- Rayonnement limité (15 cm autour de la motte)
- A suivre en deuxième année

Pouvoir invasif :

- Nul. Aucune levée constatée sur la première année d'essai

Pérennité de l'espèce en terrasse :

- Bonne, à très bonne

Bilan de la première année :

Ce taxon semble intéressant en végétalisation extensive de toitures. Aucune perte à l'issue du stress hydrique subi sur la première moitié de la période estivale.