

Identification de gammes de végétaux herbacés, ligneux ou semi ligneux adaptés à des conditions limitantes en eau pour la couverture de toitures –
Lyon - Dardilly « Gamme 2011-2012 »

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 définitifs (climatiques et comportement des taxons) des 2 années d'essai pour la gamme 2011-2012 sur le site de Lyon-Dardilly.

Synthèse des saisons météo 2011 et 2012 (automne 2010 à automne 2012)

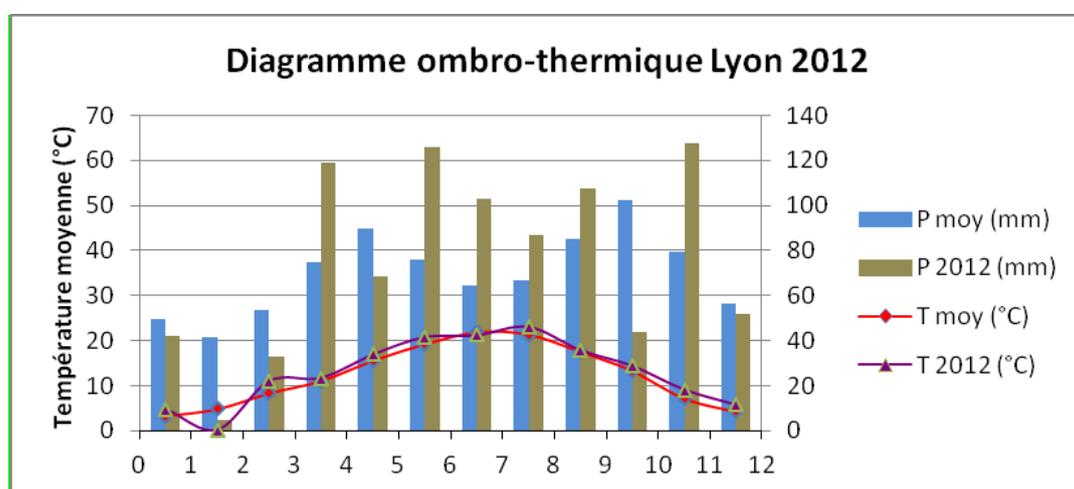
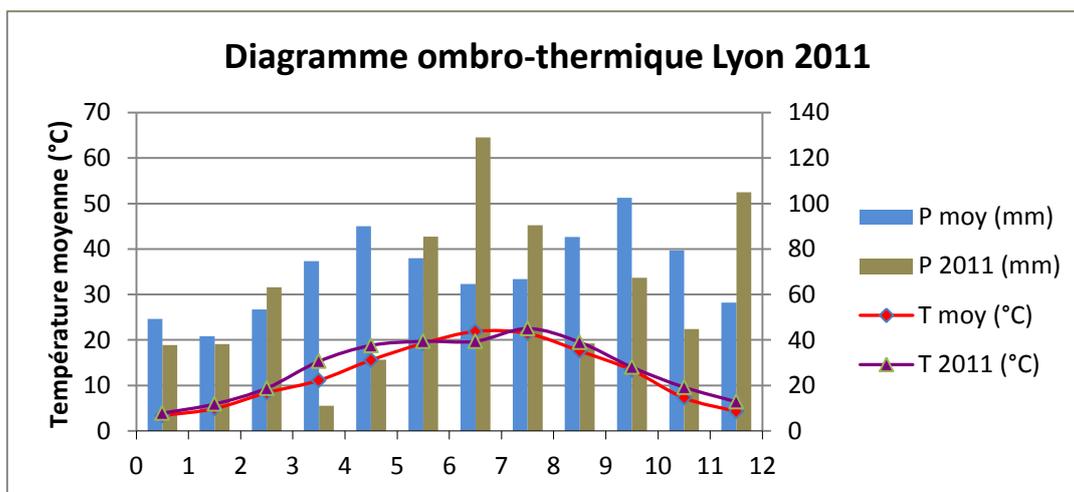
La pluviométrie cumulée de 742 mm en 2011 et 915 mm en 2012, comparées à la moyenne de référence sur 30 ans de 840 mm, indique une année plus sèche et une plus humide que la normale.

En 2011, la sécheresse s'est manifesté pour l'essentiel au printemps (avril et mai) puis fin d'été, début d'automne (sept, oct et novembre). Les autres périodes de l'année ont été conformes aux normales saisonnières, avec les mois de juillet et août bien plus pluvieux que la normale.

En 2012, la période estivale est plus pluvieuse que la normale. Un déficit hydrique est néanmoins constaté au mois de janvier, combiné à une moyenne des températures très en dessous des normales. Cette période a eu un impact significatif sur le développement des gammes expérimentées. Les courbes de flétrissement traduisent bien ce phénomène, les espèces d'origines méditerranéennes ont toutes péri durant l'hiver.

Les températures ont été au-dessus des normales saisonnières tout au long de 2011, à l'exception du mois de juillet. Ce phénomène a été le plus marqué au printemps (avril et mai) avec un dépassement de 4°C sur les moyennes saisonnières. En 2012, températures très froides en début de saison et une corrélation plutôt similaire à la moyenne par la suite.

Du comportement des végétaux observés, on retient qu'au-delà du printemps 2011, les deux saisons n'ont pas été fortement limitantes en eau. Le témoin de sensibilité *Dianthus* a ainsi été impacté modérément : quelques mortalités, des périodes de flétrissement mais un développement global au final plutôt important. En 2012, le *Sedum sediforme* bien qu'ayant connu des difficultés d'implantation n'a pas subi de stress hydrique. A contrario le témoin de sensibilité *Dianthus carthusianorum* a été fortement impacté durant l'été. Les conditions d'expérimentations ont donc été représentatives voire sélective sur les deux années de test.



Anthemis carpatica

Intérêt de la plante :



Plante : Vivace

Feuillage : fin et gris

Points faibles : résistance hydrique

Points forts : floraison

SYNTHESE DES OBSERVATIONS

Famille : Asteraceae

Origine : Europe

Densité de plantation : 8 plantes / m²

Type de végétation : herbacée

Date de plantation : 01/10/2010

Date d'arrachage : 25/10/2012

Illustrations :



06/08/2011



01/09/2011



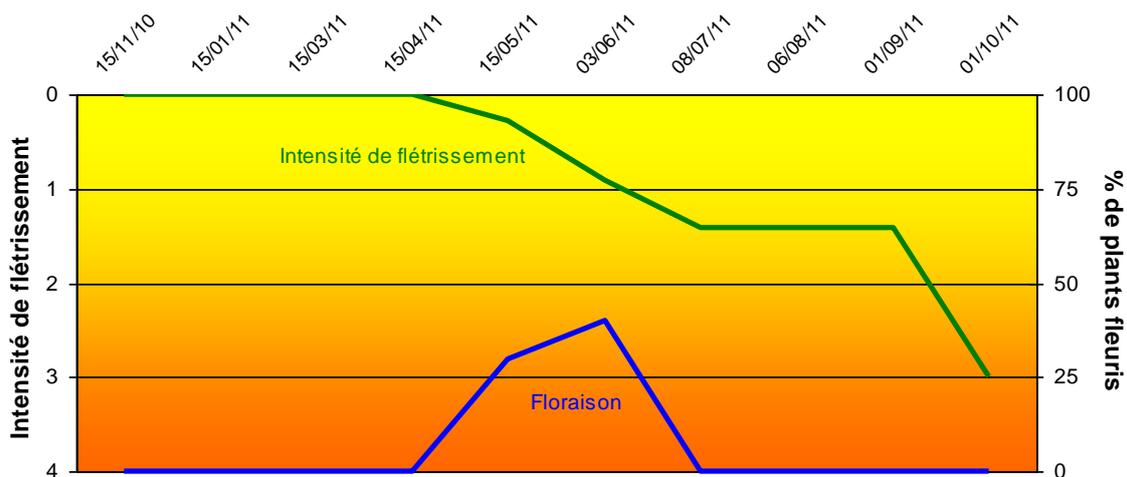
12/06/2012



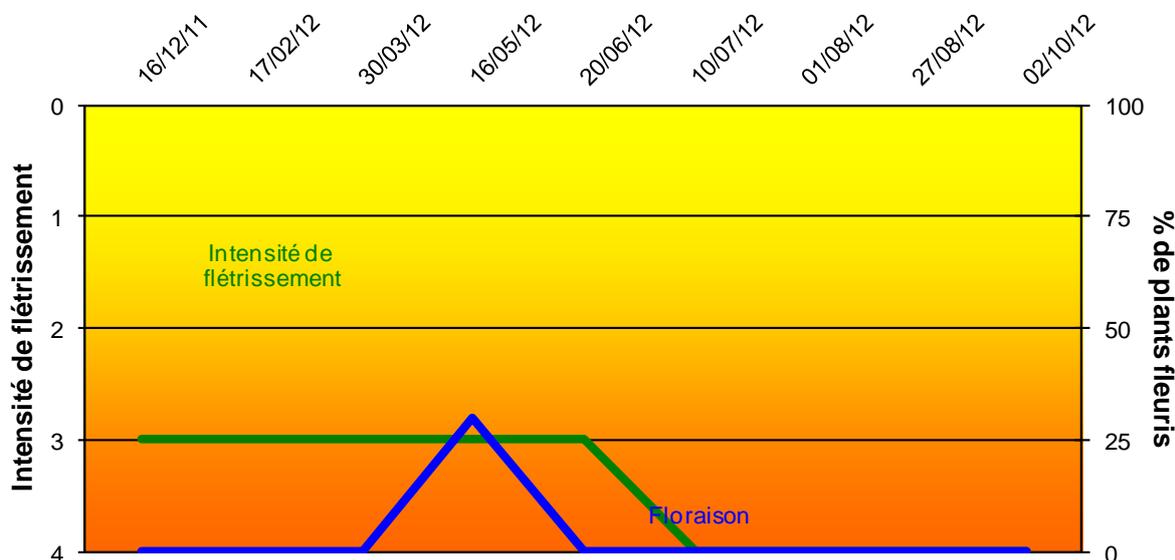
28/08/2012

Résistance aux conditions climatiques :

Graphique 2011



Graphique 2012



Système racinaire : néant

Floraison : Forte

Besoins hydriques : Forts

Pouvoir invasif : Faible

Pérennité de l'espèce en terrasse : Nulle

Bilan global :

Après avoir amorcé un net déclin en 2011 tous les plants restants, ont dépéri au cours de l'été 2012.

Antennaria dioica

Antennaire dioïque

Intérêt de la plante :



Plante : Vivace

Points faibles : résistance hydrique

Points forts : floraison

SYNTHESE DES OBSERVATIONS

Famille : Asteraceae

Origine : Eurasie

Densité de plantation : 8 plantes / m²

Type de végétation : herbacée

Date de plantation : 01/10/2010

Date d'arrachage : 25/10/2012

Illustrations

06/05/2011



01/09/2011



02/08/2012

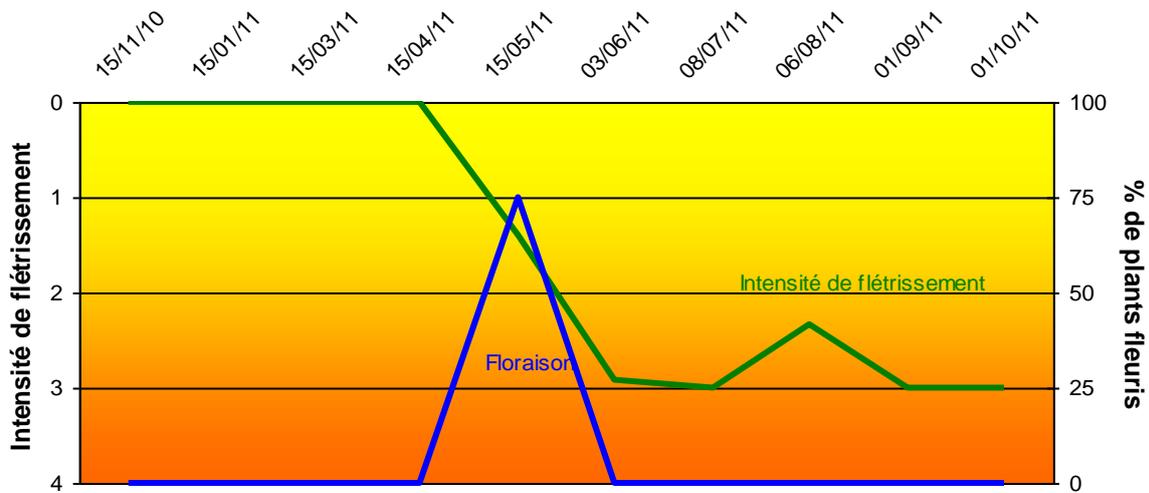


28/08/12

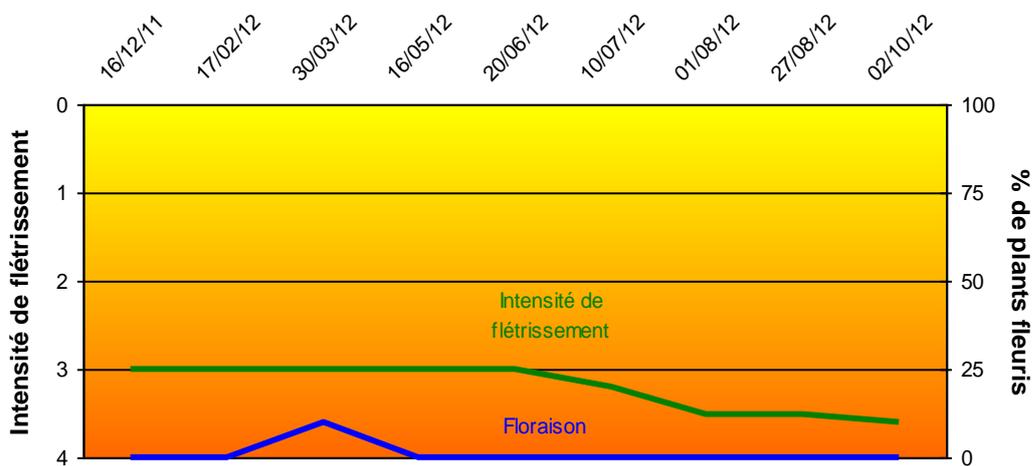


Résistance aux conditions climatiques :

Graphique 2011



Graphique 2012



Système racinaire : développé

Floraison : Faible

Besoins hydriques : Forts

Pouvoir invasif : Faible

Pérennité de l'espèce en terrasse : Nulle



Bilan global :

90% des plants ont dépéri, à cause du stress hydrique. Le recouvrement était inférieur à 10% en fin d'essai.

Coreopsis lanceolata

Coréopsis lancéolé

Intérêt de la plante :

Nul



Excellent



Plante : vivace

Les points faibles : inflorescences

Les points forts : floraison

Synthèse des observations

Famille : Asteraceae

Origine : Amérique du nord

Densité de plantation : 8 plantes / m²

Type de végétation : Herbacée

Date de plantation : 01/10/2010

Date d'arrachage : 25/10/2012

Illustrations

01/07/2011



06/09/2011



04/06/2012

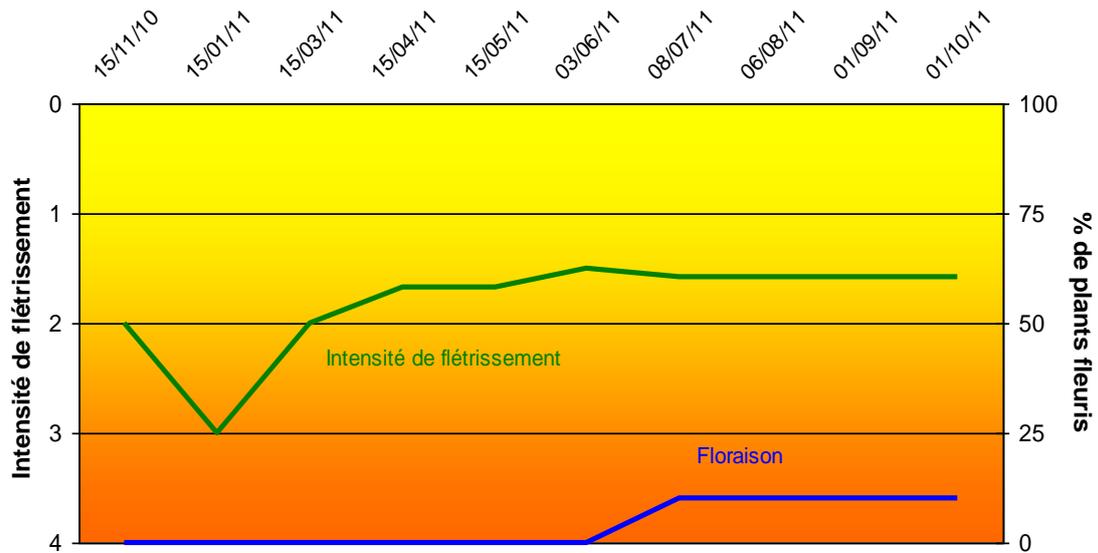


02/08/2012



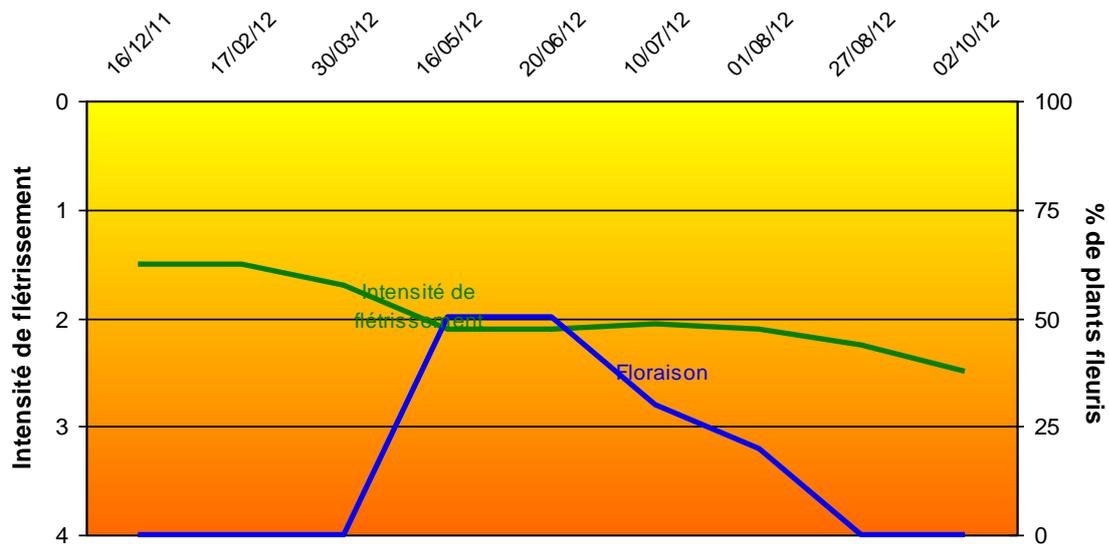
Résistance aux conditions climatiques :

Graphique 2011



Gra

phique 2012



Floraison : forte

Besoins hydriques : faibles à moyens

Système racinaire : bien développé

Pouvoir invasif : Fort

Pérennité de l'espèce en terrasse : Moyenne

Bilan global :

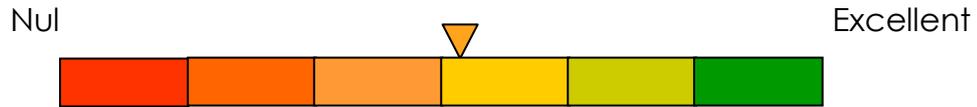
Le recouvrement des parcelles atteint les 90% en fin d'essai, malgré la perte de plus de 60% de l'effectif. En effet la grande taille de la plante, permet de combler les vides causés par les pertes. Cependant les inflorescences offrent un aspect inesthétique après la floraison. Une intervention de taille est souhaitable. Ses multiples semis germent facilement, permettant ainsi la pérennité de l'espèce par l'intermédiaire des graines.



Dorycnium hirsutum

Dorycnie hirsute

Intérêt de la plante :



Plante : sous-arbrisseau

Les points faibles : résistance au gel

Les points forts : - recouvrement

- propriété symbiotique

Synthèse des observations

Famille : *Fabaceae*

Origine : *Europe*

Densité de plantation : 8 plantes / m²

Type de végétation : *Herbacée*

Date de plantation : 01/10/2010

Date d'arrachage : 25/10/2012

Illustrations

06/08/2011



01/09/2011



04/06/2012

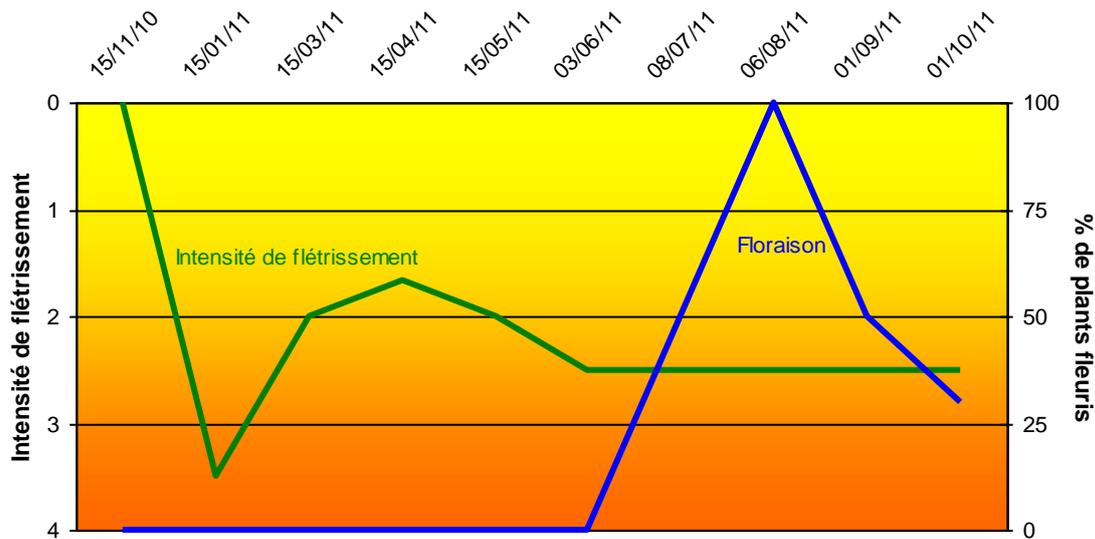


04/08/2012

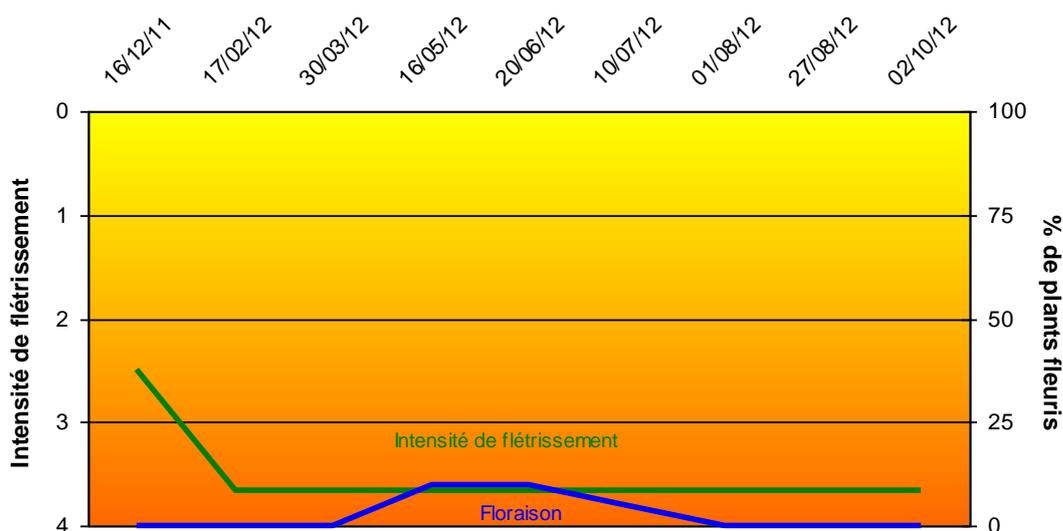


Résistance aux conditions climatiques :

Graphique 2011



Graphique 2012



Floraison : moyenne à forte

Besoins hydriques : moyens

Système racinaire : bien développé, présence de nodosités

Pouvoir invasif : Moyen

Pérennité de l'espèce en terrasse : faible à moyenne

Bilan global :

90% des plants ont dépéri au cours de l'essai. Le froid étant la cause majeure de la disparition de l'espèce. Néanmoins le recouvrement final atteint 55%, grâce au port couvre-sol de la plante. Les plants survivants restent vigoureux grâce entre autre à leur propriété symbiotique.



Geranium x cantabrigiense



Plante : vivace

Les points faibles : résistance hydrique

Les points forts :

Synthèse des observations

Famille : *Geraniaceae*

Origine : *Balkans*

Densité de plantation : 8 plantes / m²

Type de végétation : *Herbacée*

Date de plantation : 01/10/2010

Date d'arrachage : 25/10/2012

Illustrations

06/06/2011



06/08/2011



04/06/2012

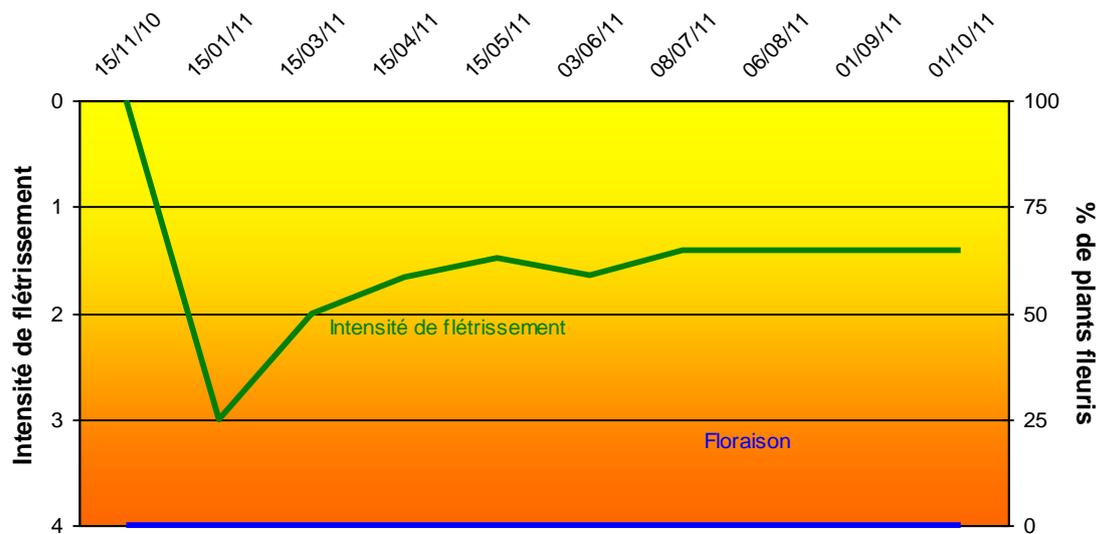


02/08/2012

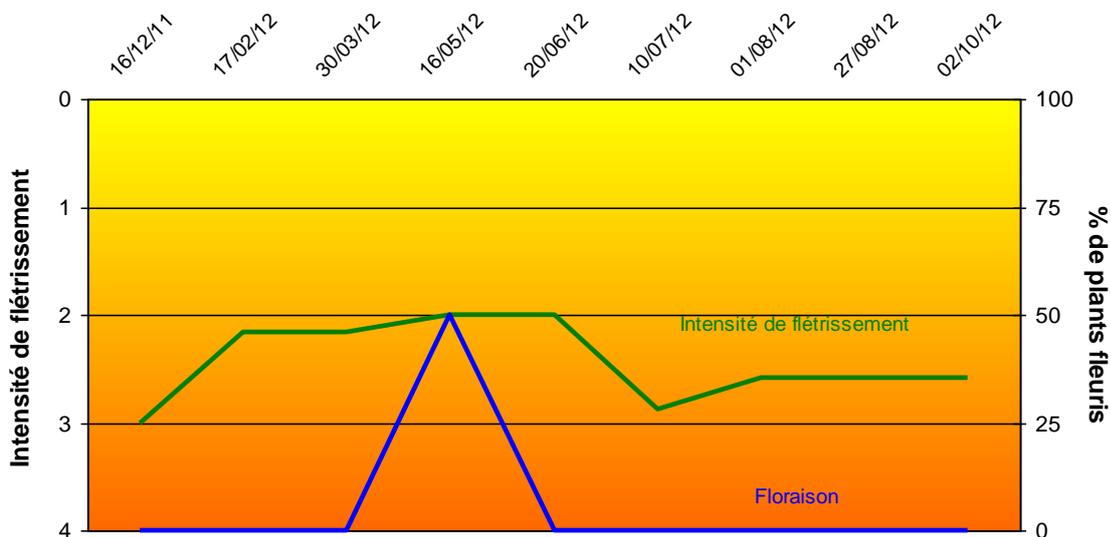


Résistance aux conditions climatiques :

Graphique 2011



Graphique 2012



Floraison : nulle en 2011 / forte en 2012

Besoins hydriques : fort

Système racinaire : moyennement développé / stolonifère

Pouvoir invasif : Faible

Pérennité de l'espèce en terrasse : Faible



Bilan global :

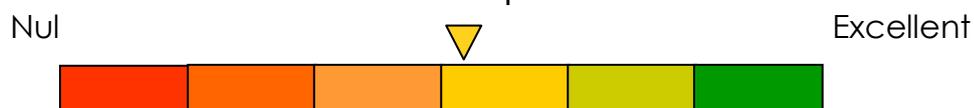
Le recouvrement est de 20% en fin d'essai. Les végétaux se sont très peu développés depuis la plantation.

65% des végétaux ont dépéri, dû en majorité au stress hydrique.

Nepeta X faassenii 'Superba'

Chataire

Intérêt de la plante :



Plante : vivace

Les points faibles : inflorescences **Les points forts** : floraison / recouvrement

Synthèse des observations

Famille : *Lamiaceae*

Origine :

Densité de plantation : 8 plantes / m²

Type de végétation : *Herbacée*

Date de plantation : 01/10/2010

Date d'arrachage : 25/10/2012

Illustrations

06/08/2011



01/09/2011



04/06/2012

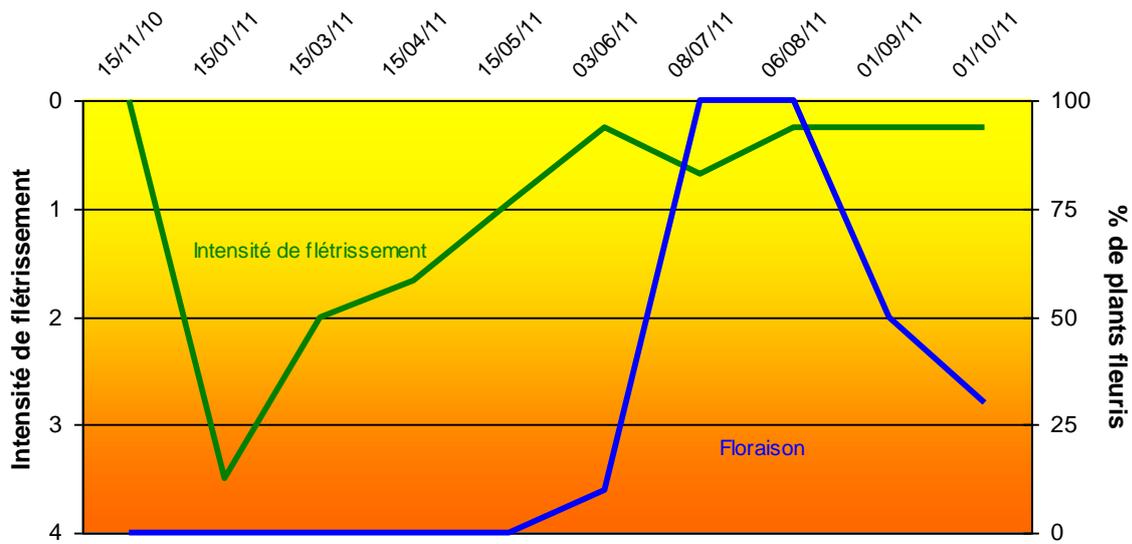


02/08/2012

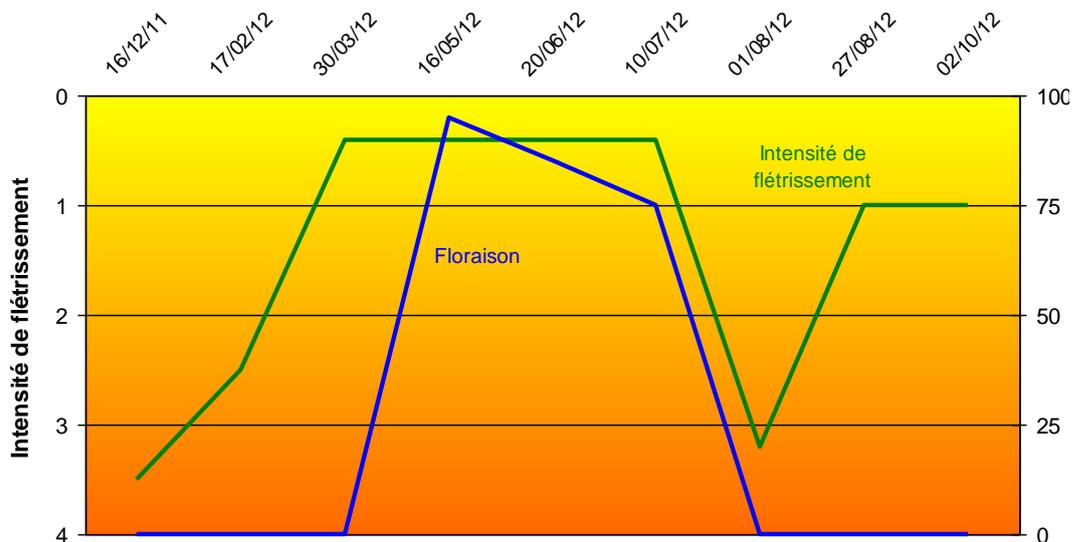


Résistance aux conditions climatiques :

Graphique 2011



Graphique 2012



Floraison : forte

Besoins hydriques : moyens

Système racinaire : moyennement développé

Pouvoir invasif : Moyen / par semis

Pérennité de l'espèce en terrasse : Moyenne



Bilan global :

90% des surfaces des parcelles étaient recouvertes en fin d'essai. 75% des plants ont survécus. On peut observer néanmoins un pic de stress hydrique en août 2012, entraînant 15% de perte. La floraison est spectaculaire mais occasionne des inflorescences qu'il conviendrait de tailler en fin de saison.

Origanum laevigatum

Origan

Intérêt de la plante :



Plante : vivace

Les points faibles : résistance au gel et hydrique

Les points forts :

Synthèse des observations

Famille : Lamiaceae

Origine : Asie mineure

Densité de plantation : 8 plantes / m²

Type de végétation : sous arbrisseau

Date de plantation : 01/10/2010

Date d'arrachage : 25/10/2012

Illustrations

01/10/2011



06/08/2011



23/04/2012

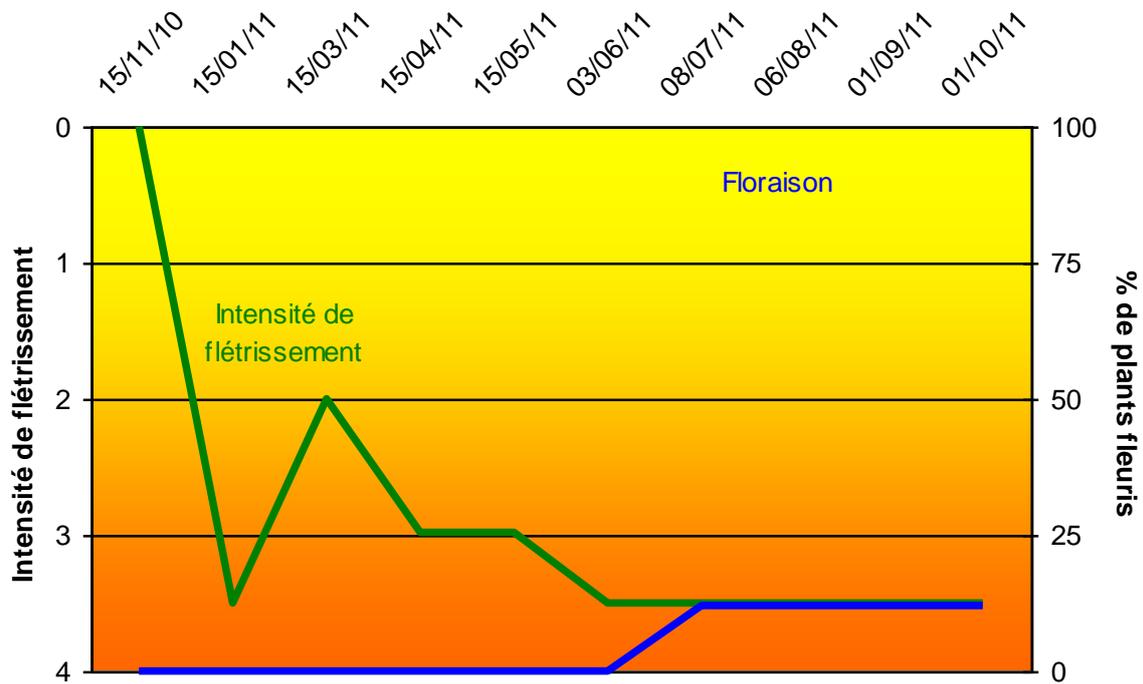


02/08/2012

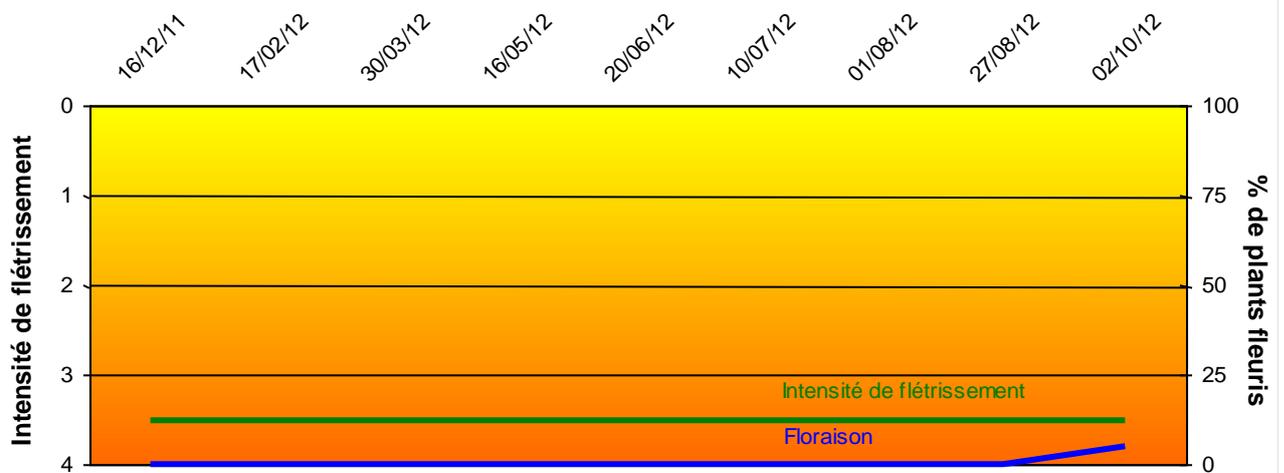


Résistance aux conditions climatiques :

Graphique 2011



Graphique 2012



Floraison : faible

Besoins hydriques : fort

Système racinaire : faiblement développé

Pouvoir invasif : Faible

Pérennité de l'espèce en terrasse : Nulle

Bilan global :

90% des plants ont dépéri et moins de 5% de la surface totale des parcelles étaient recouvertes à la fin de l'essai. Les périodes de gel ont éliminés 50% de l'effectif.

Scabiosa ucranica

Intérêt de la plante :

Nul



Excellent



Plante : vivace

Les points faibles : inflorescences

Les points forts : floraison / recouvrement

Synthèse des observations

Famille : *Caprifoliaceae*

Origine : *Asie mineure*

Densité de plantation : 8 plantes / m²

Type de végétation : *Herbacée*

Date de plantation : 01/10/2010

Date d'arrachage : 25/10/2012

Illustrations

10/04/2011



06/08/2011



08/06/2012

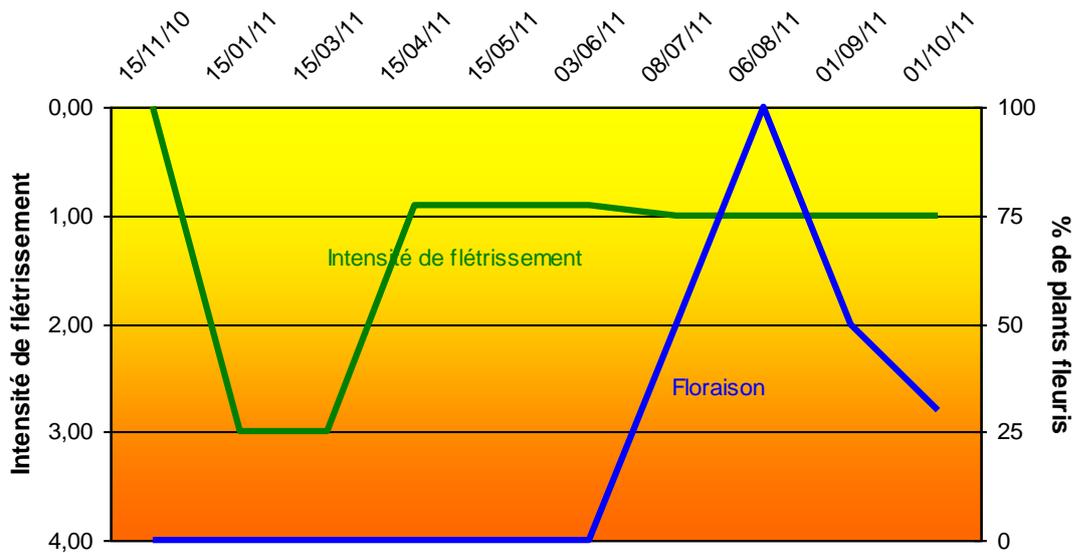


02/08/2012

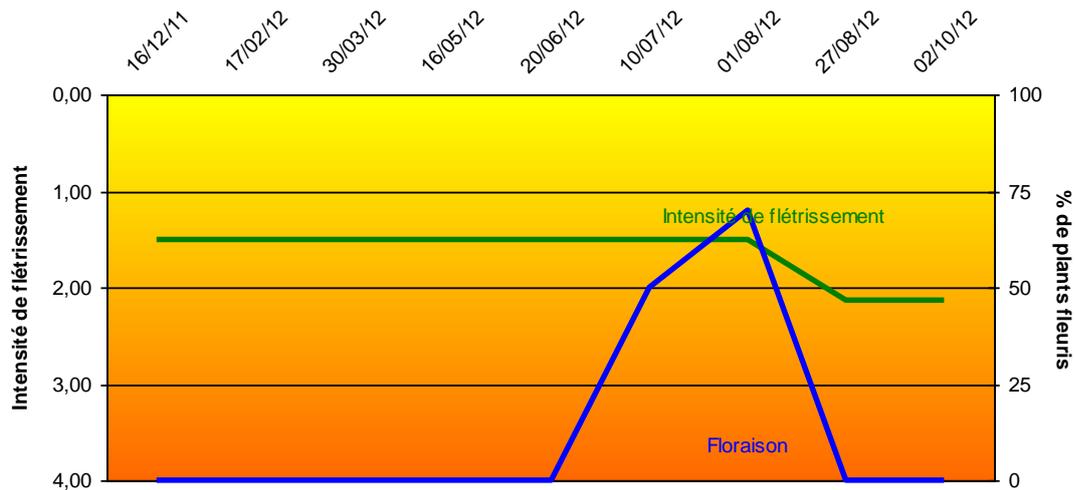


Résistance aux conditions climatiques :

Graphique 2011



Graphique 2012



Floraison : Forte

Besoins hydriques : faibles

Système racinaire : bien développé

Pouvoir invasif : moyens / par semis

Pérennité de l'espèce en terrasse : moyenne à Bonne

Bilan global :

Les pics de flétrissement apparaissent en fin de saison ce qui est dû à l'assèchement naturel des inflorescences, elle repartira ensuite de la base du pied l'année suivante. Les pics de stress hydriques estivaux, n'ont pas été observés. 25% des plants ont dépéri en 2011 mais aucun en 2012. Le port aérien très recouvrant de *Scabiosa ucranica* permet de combler les vides, les parcelles étaient recouvertes à 85% à la fin de l'essai.



Dianthus carthusianorum (témoin 1)

Œillet des chartreux

Intérêt de la plante :

Nul



Excellent



Plante : Vivace en touffe

Les points faibles : inflorescences

Les points forts : Floraison

Synthèse des observations

Famille : *Caryophyllaceae*

Origine : *Europe*

Densité de plantation : 12 plantes / m²

Type de végétation : *Herbacée*

Date de plantation : 01/10/2010

Date d'arrachage : 25/10/2012

Illustrations

11/05/2011



02/09/2011



04/06/2012

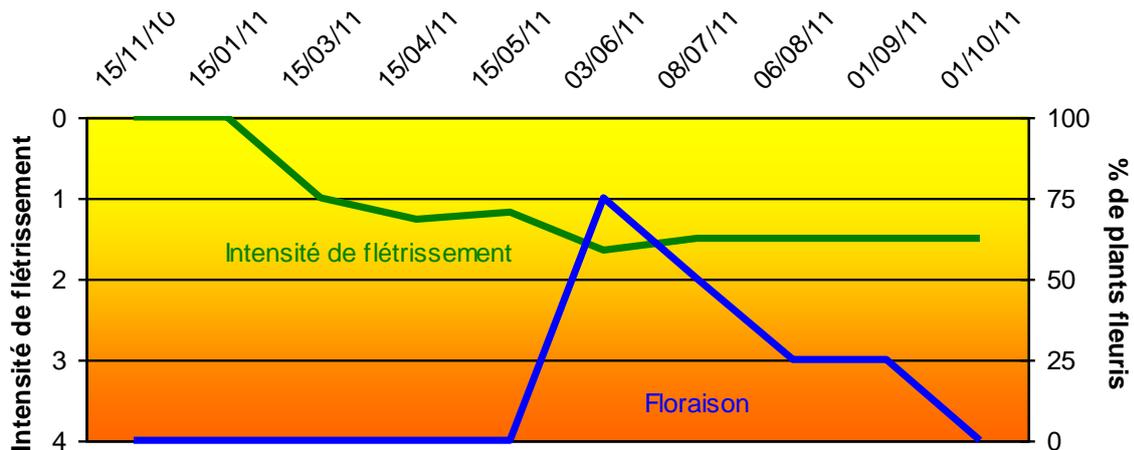


02/08/12

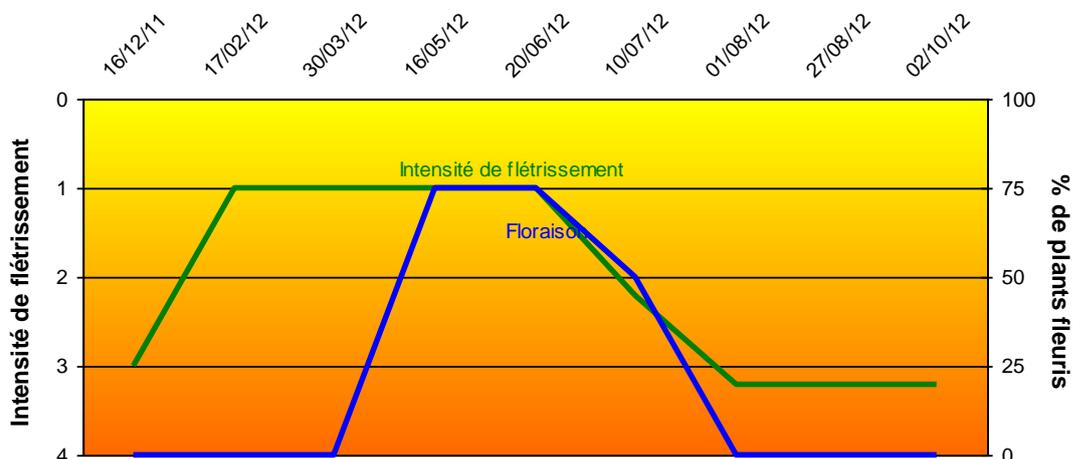


Résistance aux conditions climatiques :

Graphique 2011



Graphique 2012



Floraison : forte

Besoins hydriques : faibles à moyens

Système racinaire : très développé

Pouvoir invasif : Fort

Pérennité de l'espèce en terrasse : faible à Moyenne



Système racinaire



Pouvoir invasif : semis N-1

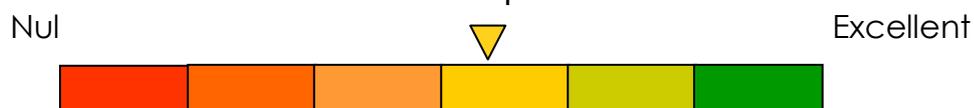
Bilan global :

95% de la surface des parcelles étaient recouverte en fin d'essai par les inflorescences. Malgré que l'espèce réagisse nettement au stress hydrique, la germination abondante des semis pérennise l'espèce. Une taille en fin de saison, pour éliminer les inflorescences est souhaitable.

Sedum sediforme (témoin 2)

Orpin de Nice

Intérêt de la plante :



Plante : Vivace

Les points faibles : Port statique

Les points forts : résistance

Synthèse des observations

Famille : Crassulaceae

Origine : Europe

Densité de plantation : 8 plantes / m²

Type de végétation : herbacée

Date de plantation : 01/10/2010

Date d'arrachage : 25/10/2012

Illustrations

10/04/2011



06/07/2011



04/06/2012

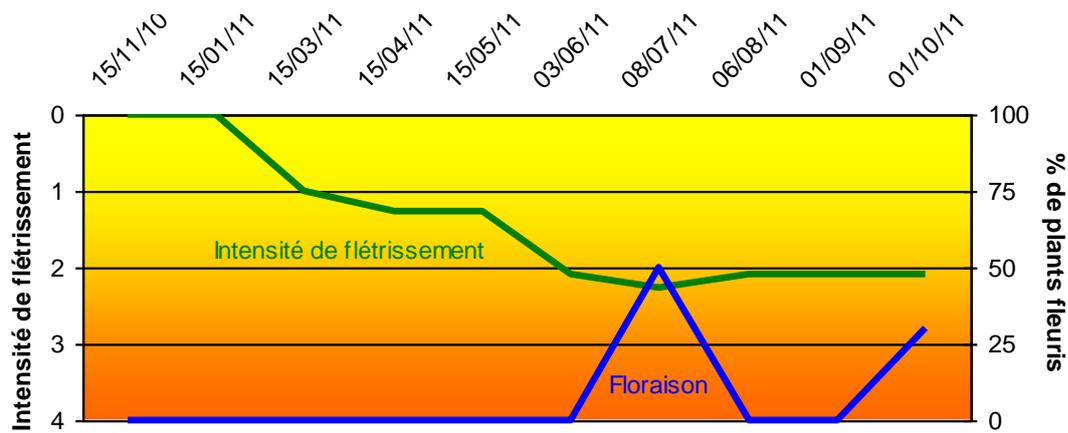


02/08/2012

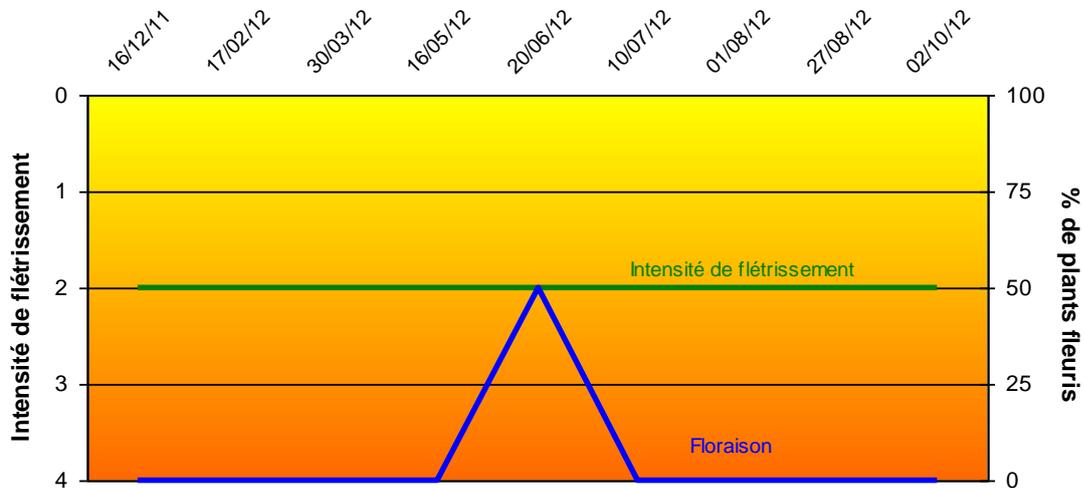


Résistance aux conditions climatiques :

Graphique 2011



Graphique 2012



- Floraison** : moyenne
- Besoins hydriques** : faibles
- Système racinaire** : bien développé
- Pouvoir invasif** : Faible
- Pérennité de l'espèce en terrasse** : Bonne



Bilan global :

50% des plants ont dépéris sur la durée totale de l'essai et le recouvrement est égal à 20%. L'ensemble des pertes ont eu lieu trois mois après la plantation et sont non imputables au stress hydrique. L'effectif s'est ensuite stabilisé en 2012, mais n'a pas progressé en recouvrement. Le témoin n'a pas subi de stress hydrique en 2012.