

Identification de gammes de végétaux herbacés, ligneux ou semi ligneux adaptés à des conditions limitantes en eau pour la couverture de toitures –
Angers « 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 toute dernière gamme du programme expérimental 2013-2014 sur le site d'Angers.

Synthèse de la saison météo 2013

En 2013, l'ensemble de l'année est pluvieuse ou égale à la moyenne à l'exception des mois d'août et septembre où le déficit hydrique est important.

Les températures pour 2013 ont été globalement dans la moyenne trentenaire. Les « anomalies » les plus importantes sont :

- Printemps 2013 froid
- Été et automne 2013 assez chaud

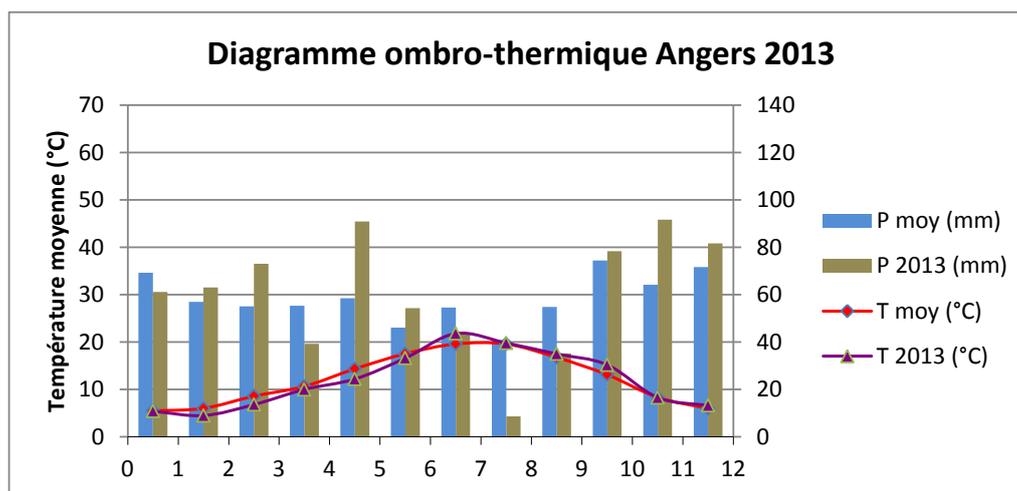
Le bilan hydrique permet de définir l'état hydrique d'un lieu sur une période donnée en soustrayant l'évapotranspiration potentielle (ETP) aux précipitations. Si ce résultat est positif, il y a gain hydrique ; s'il est négatif, il y a déficit hydrique.

Concrètement, il permet d'évaluer si la plante a reçu suffisamment d'eau par rapport à sa consommation potentielle entre chaque date de notation, et d'évaluer ainsi le stress hydrique subit.

L'année 2013 se caractérise par :

- Un printemps 2013 très humide
- Un été 2013 très sec.

Les conditions d'expérimentations ont été représentatives du climat et suffisamment limitantes. Le comportement du témoin de sensibilité *Dianthus carthusianorum* en témoigne.



***Aethionema armenum* 'Warley Rose'**

Famille : Brassicaceae
Origine : Turquie
Densité de plantation : 12 plants/m²
Type de végétation : petit buisson semi-ligneux

Fournisseur : Le Jardin du Pic Vert
Date de plantation : 12/02/13
Date d'arrachage : 2014

Comportement général



Utilisation : terrasse semi-extensive

Plante : Structurante

Points faibles

Résistance assez faible

Points forts

Floraison

Avis général

Aethionema aemenum est une plante qui s'est rapidement installée et qui a fleuri abondamment. Son défaut est son manque de résistance aux stress hydrique.



Fin de floraison (27/06//2013)

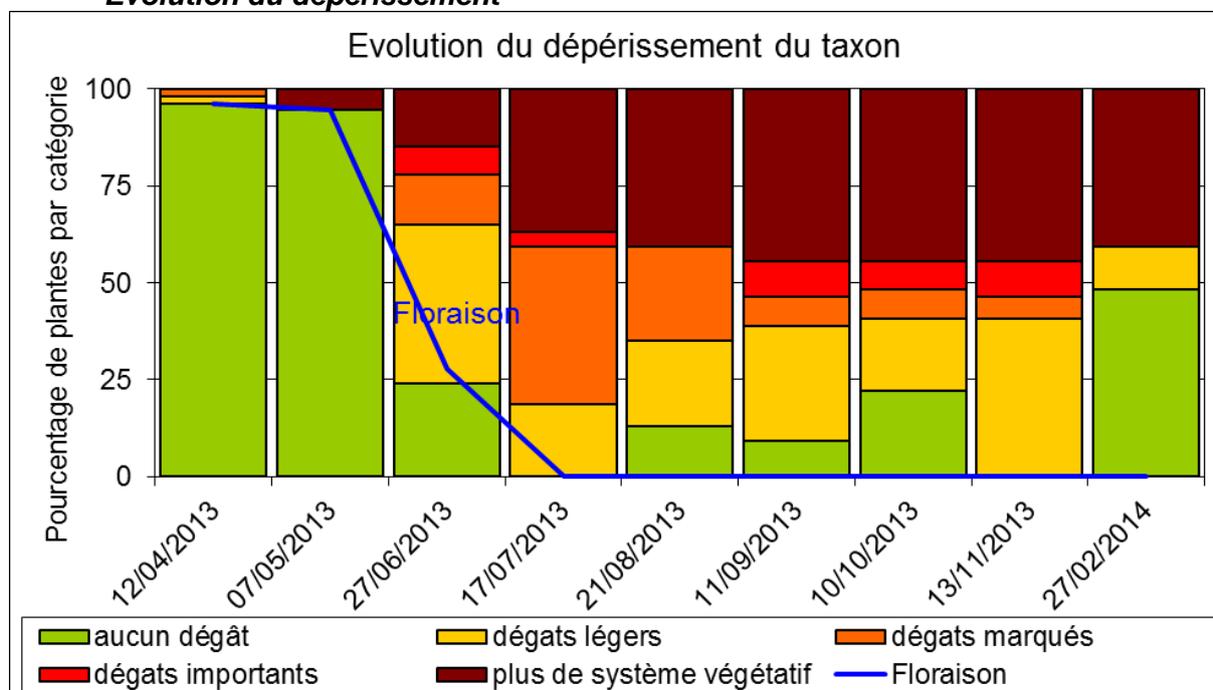
Croissance



Cette espèce s'est rapidement développée pendant la période humide. Ensuite elle a difficilement supporté le stress de l'été

Comportement face aux conditions climatiques

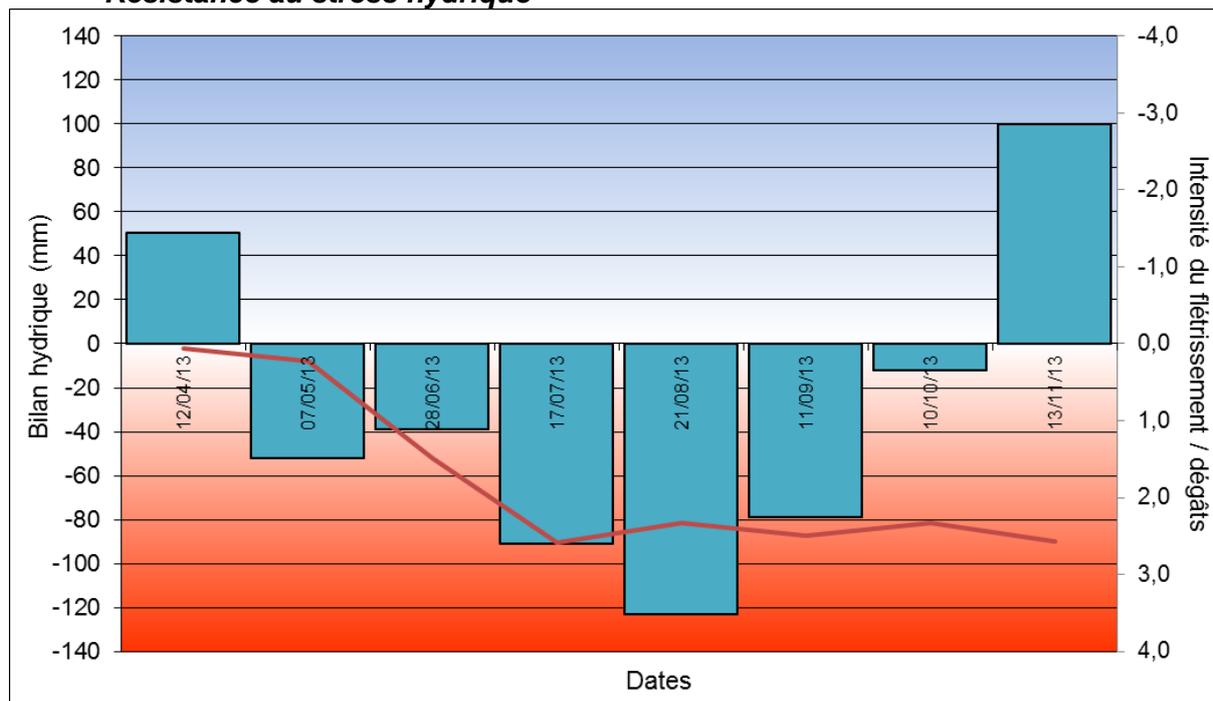
Evolution du dépérissement



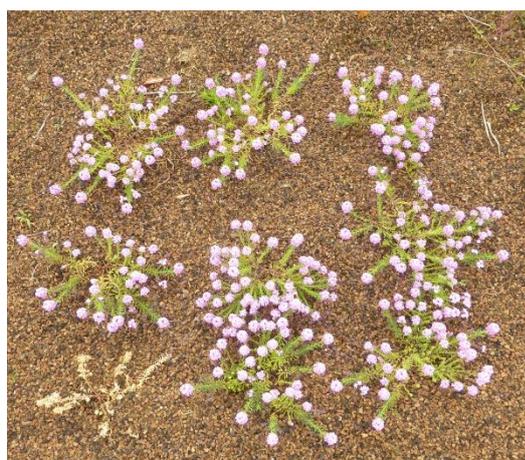
Echelle de notation	Echelle générale
0	Aucun
1	<30 % jaune ou grillé
2	30 à 80 % jaune ou grillé
3	>80% grillé
4	Plus de végétation

La période de présence en seconde année est beaucoup plus courte qu'en première année. Les plantes ont rapidement fleuri puis le feuillage a disparu ne laissant apparaître que les tiges florales desséchées.

Résistance au stress hydrique



Illustrations



05/2013



27/06/2013



11/09/2013



10/10/2013

Coreopsis auriculata 'Elfin Gold'

Famille : Asteraceae
Origine : Etats-Unis
Densité de plantation : 9 plants/m²
Type de végétation : couvre-sol, tiges souterraines

Fournisseur : Le Jardin du Pic Vert
Date de plantation : 12/02/13
Date d'arrachage : 2014

Comportement général



Utilisation : terrasse semi-intensive

Plante : Structurante

Points faibles

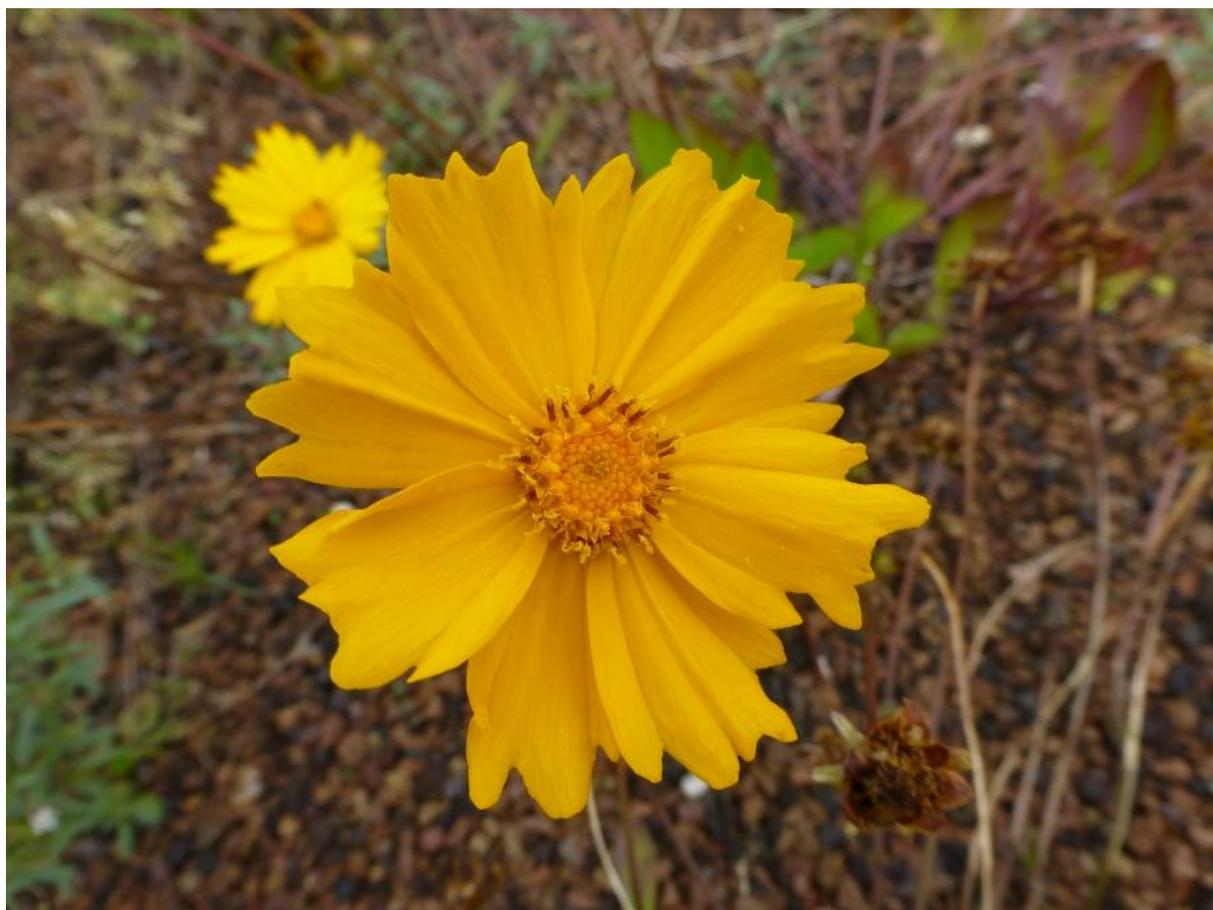
Résistance moyenne

Points forts

Feuillage dense

Avis général

Espèce assez peu résistante à la sécheresse. Son intérêt réside dans le fait que les tiges soient souterraines. Le feuillage assez dense sort de la terre pour former des touffes assez esthétiques.



Fleur de *Coreopsis auriculata*

Croissance

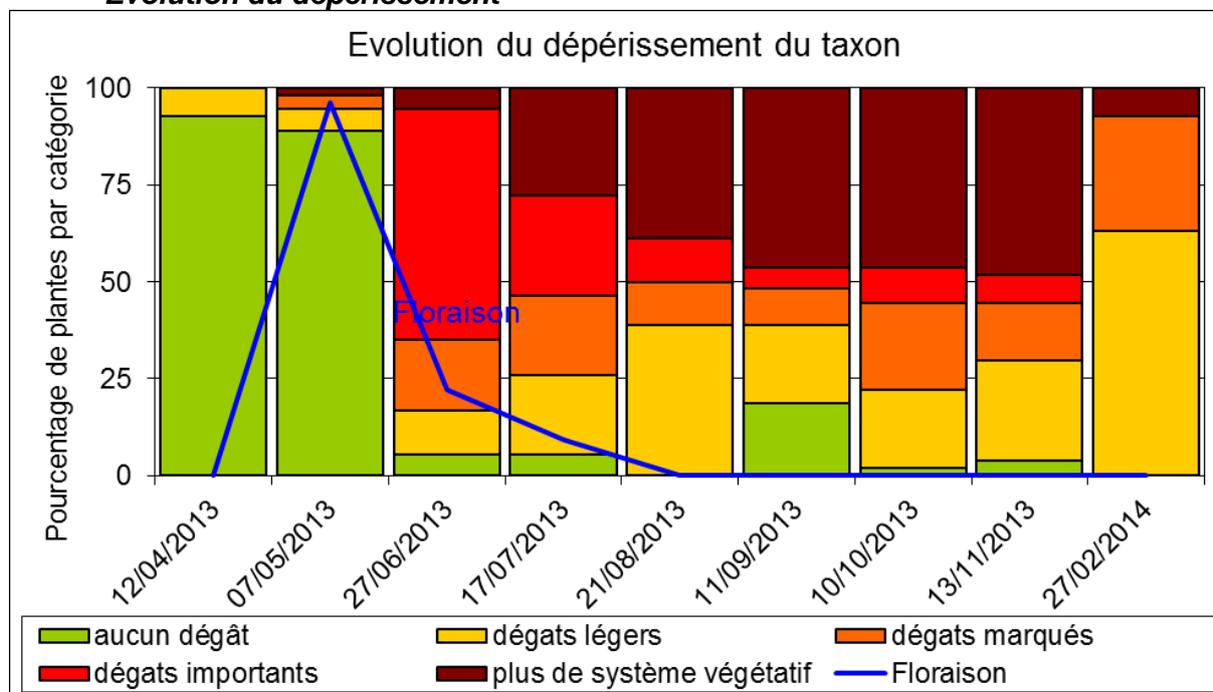


La sécheresse de l'été 2013 a fortement impacté cette espèce. Le feuillage est devenu rougeâtre puis terne avant de disparaître. De nombreux pieds sont morts ou ont disparus.

Les survivants ont repris leur croissance à l'automne 2013.

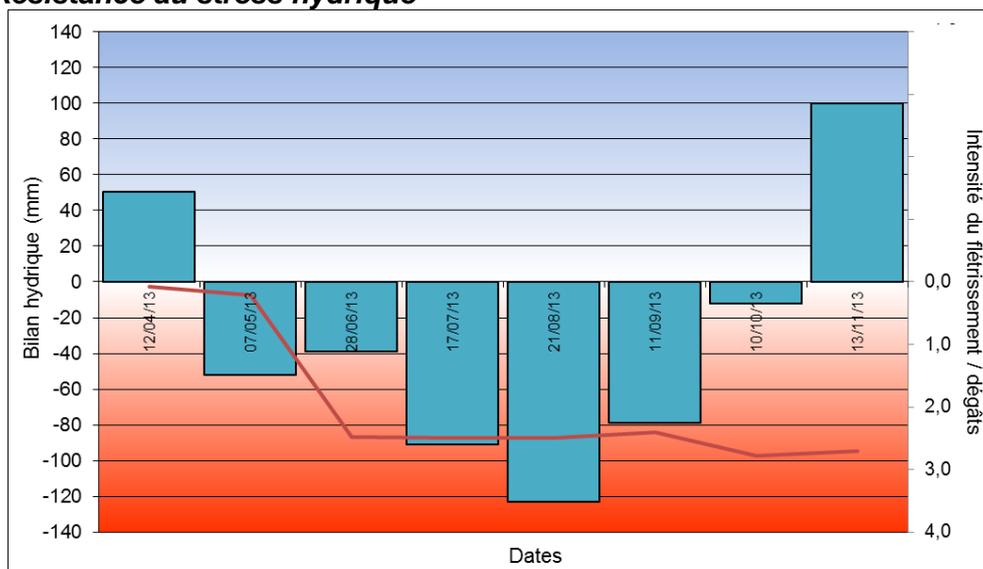
Comportement face aux conditions climatiques

Evolution du dépérissement



Echelle de notation	Echelle générale
0	Aucun
1	<30 % jaune ou grillé
2	30 à 80 % jaune ou grillé
3	>80% jaune ou grillé
4	Plus de végétation

Résistance au stress hydrique



Ce coreopsis a rapidement été impacté par le stress hydrique. Lorsque les conditions redeviennent favorables, il met du temps pour reprendre un aspect correct

Illustrations :



07/05/2013



17/07/2013



13/11/2013



27/06/2013

Erodium reichardii 'Album'

Famille : Geraniaceae
Origine : Iles Baléares
Densité de plantation : 24 plants/m²
Type de végétation : rampante

Fournisseur : Le Jardin du Pic Vert
Date de plantation : 12/02/13
Date d'arrachage : 2014

Comportement général



Utilisation : terrasse semi-intensive à intensive

Plante : Structurante

Points faibles

Croissance lente
Résistance faibles
Floraison discrète

Points forts

Avis général

Plante peu adapté aux terrasses. Elle croît lentement, sa floraison est plutôt maigre et discrète. De plus, cette espèce n'a pas bien supporté la sécheresse de 2013.



Pleine floraison

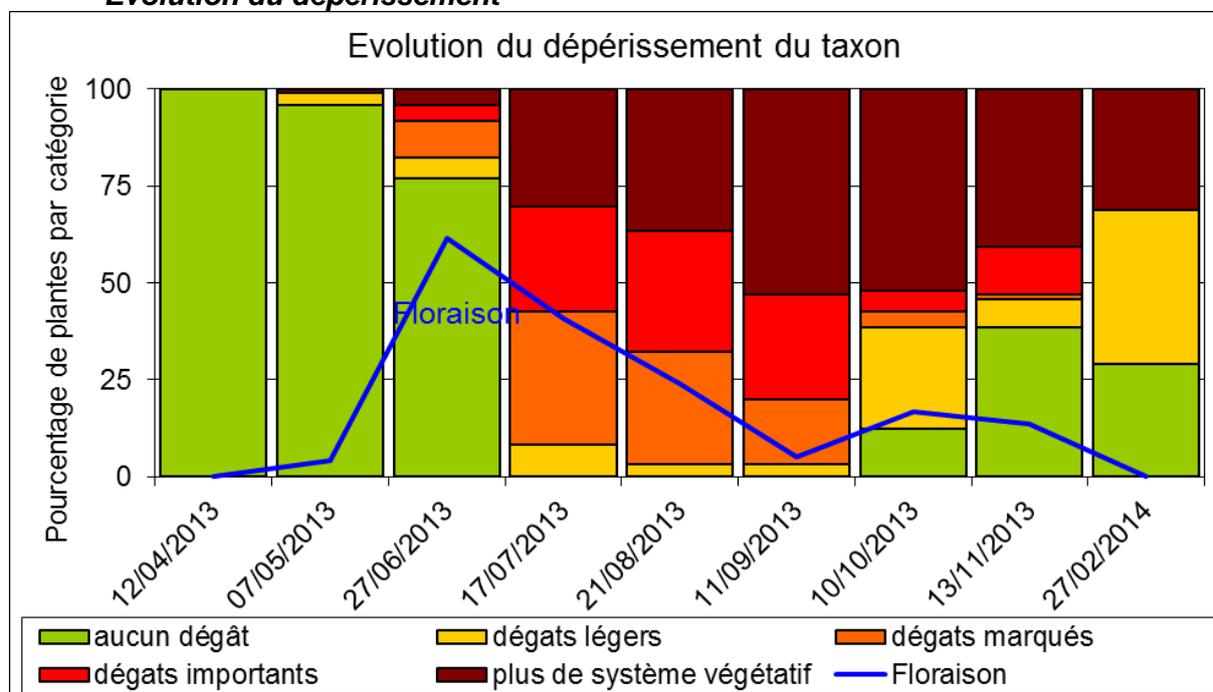
Croissance



Cet *Erodium* s'est difficilement implanté sur les parcelles. De plus, avec la sécheresse, la majorité des pieds sont morts. En revanche, les survivants ont récupérés assez bien à l'automne 2013.

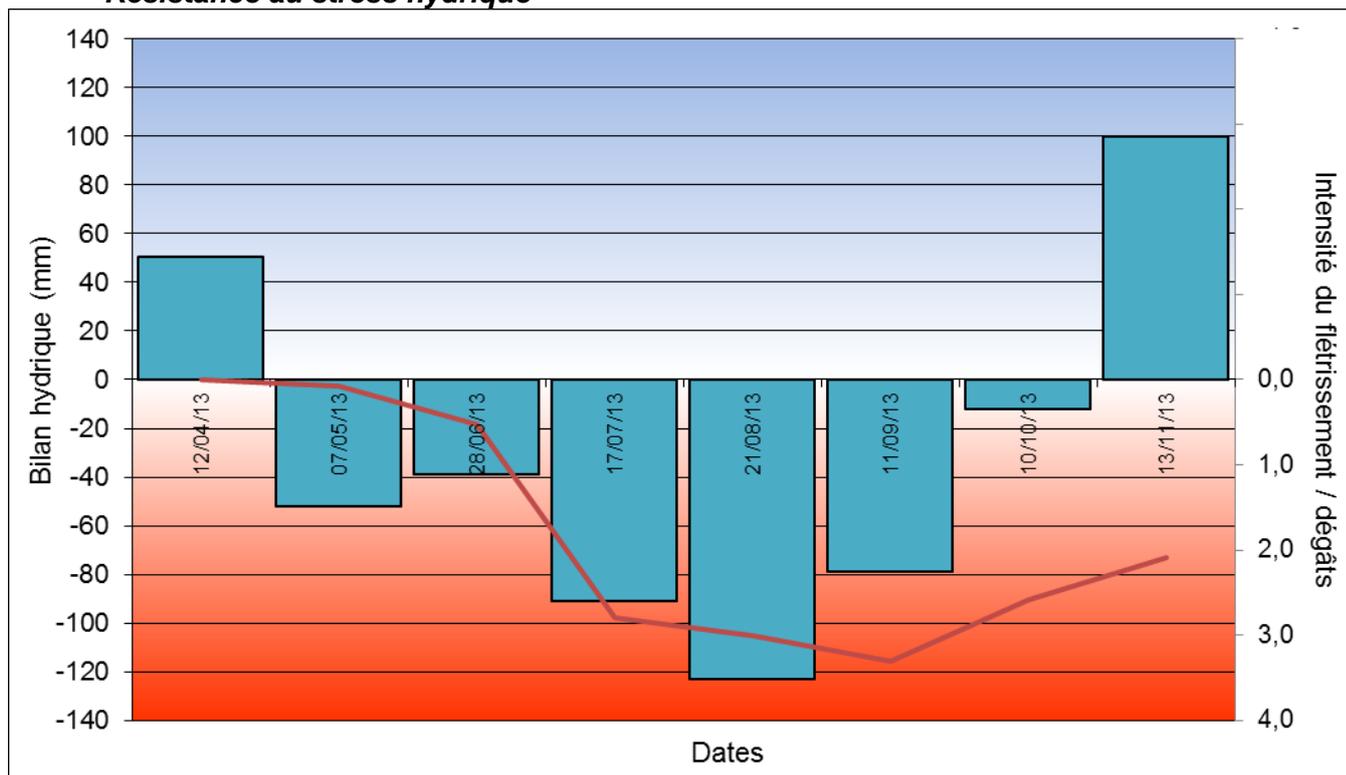
Comportement face aux conditions climatiques

Evolution du dépérissement



Echelle de notation	Echelle générale	Symptômes d'hiver	Symptômes d'été
0	aucun dégât		
1	dégâts légers	< 30 % plante marron brun	flétri et/ ou <30% jaune ou grillé
2	dégâts marqués	30 à 80 % plante marron brun	30 à 80% jaune ou grillé
3	dégâts importants	> 80 % plante marron brun	> 80% jaune ou grillé
4	disparition du système végétatif		

Résistance au stress hydrique



Illustrations :



07/05/2013



27/06/2013



11/09/2013



13/11/2013

Dianthus arenarius

Famille : Caryophyllaceae
Origine : Europe du nord et centrale
Densité de plantation : 16 plants/m²
Type de végétation : coussin cespiteux

Fournisseur : Le Jardin du Pic Vert
Date de plantation : 12/02/2013
Date d'arrachage : 2014

Comportement général



Utilisation : terrasse semi-extensive

Plante : structurante et couvre-sol

Points faibles

Résistance moyenne

Points forts

Floraison

Repousse rapide après un stress

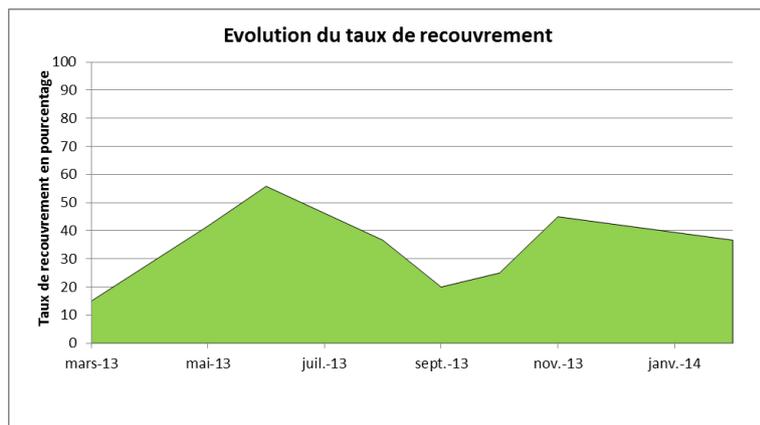
Avis général

Cet œillet est assez bien adapté pour un usage en terrasse semi-extensive. Pendant les sécheresses le feuillage brunit, cependant lorsque les conditions redeviennent favorables, la plante reverdit rapidement.



Fleur de Dianthus arenarius

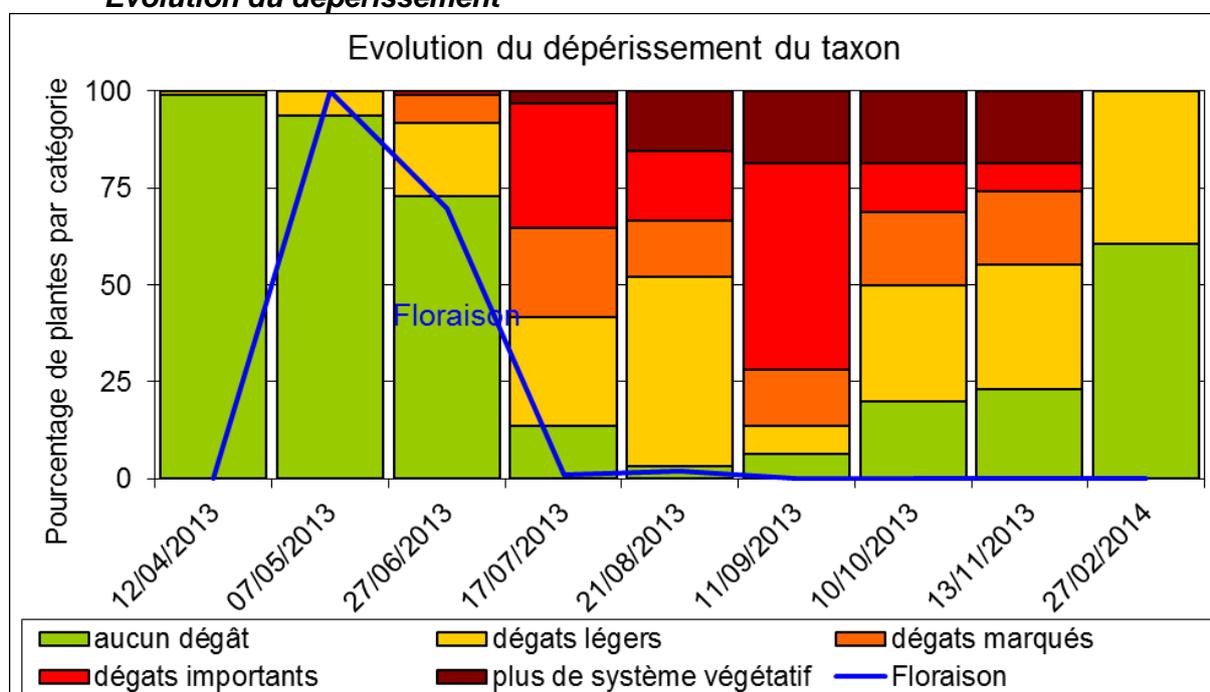
Croissance



La croissance de cet œillet est assez rapide. Lorsque les conditions sont trop sèches il perd rapidement son feuillage mais le récupère quand l'humidité revient.

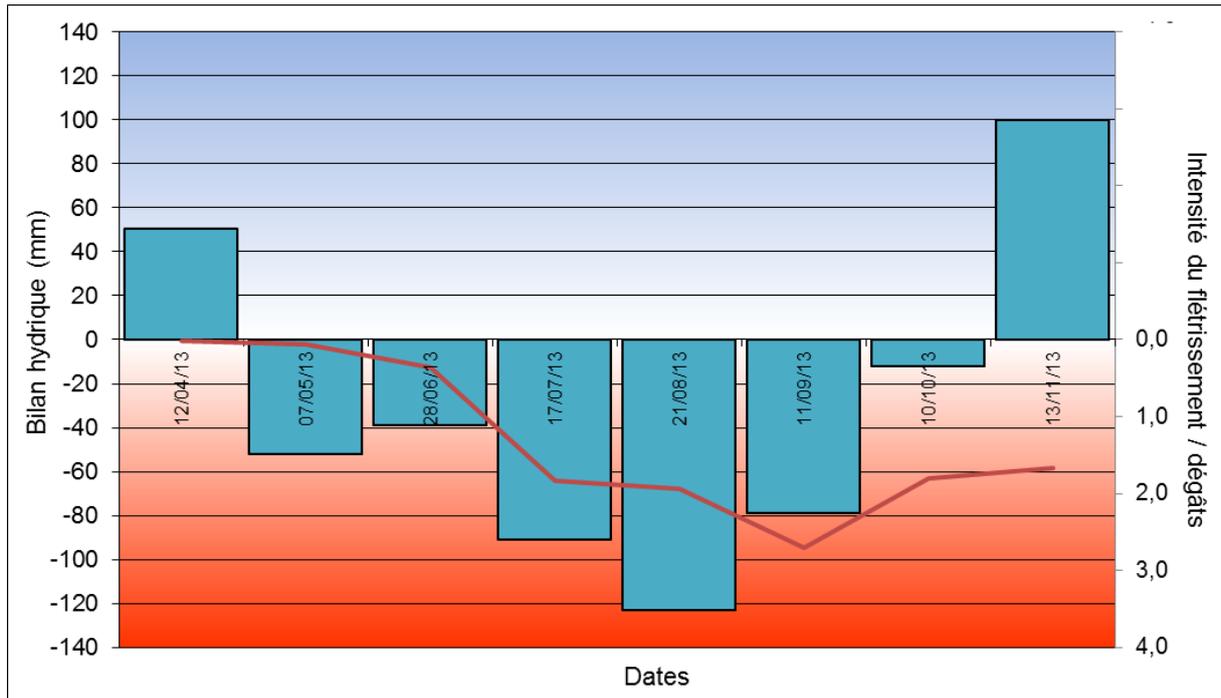
Comportement face aux conditions climatiques

Evolution du dépérissement



Echelle de notation	Echelle générale
0	Aucun
1	<30 % jaune ou grillé
2	30 à 80 % jaune ou grillé
3	>80% jaune ou grillé
4	Plus de végétation

Résistance au stress hydrique



Illustrations :



07/05/2013



27/06/2013



11/09/2013



13/11/2013

Euphorbia pithyusa

Famille : Euphorbiaceae
Origine : France, Baléares
Densité de plantation : 9 plants/m²
Type de végétation : petit buisson

Fournisseur : Barrault horticulture
Date de plantation : 12/02/2013
Date d'arrachage : 2014

Comportement général



Utilisation : terrasse

Plante : Structurante

Points faibles

Quelques pieds ont eu des difficultés
d'implantation

Points forts

Croissance rapide
Assez bonne résistance
Floraison abondante et longue

Avis général

Cette espèce semble être bien adaptée aux terrasses végétalisées. Elle croît rapidement, est peu sensible aux stress et fleurit longtemps.



Euphorbia pithyusa (27/02/2014)

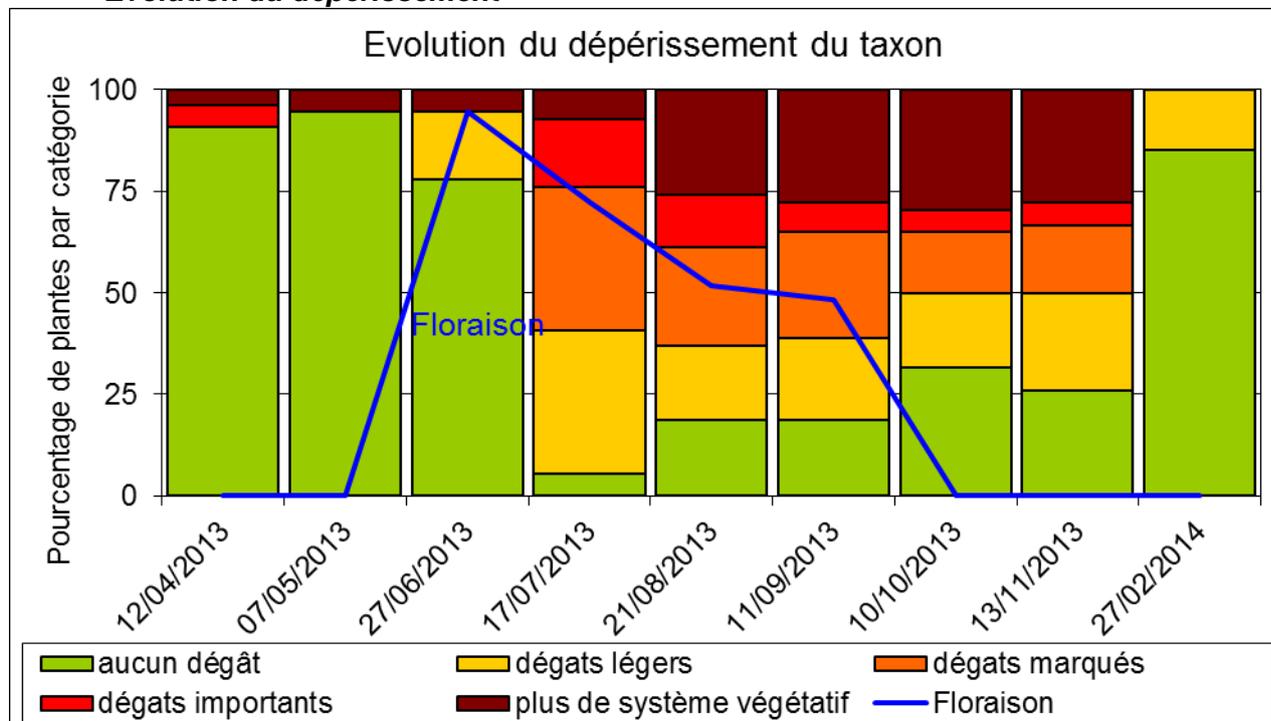
Croissance



La croissance de cette espèce est correcte. Elle est assez rapide et il n'y a que peu de perte de feuillage en période sèche

Comportement face aux conditions climatiques

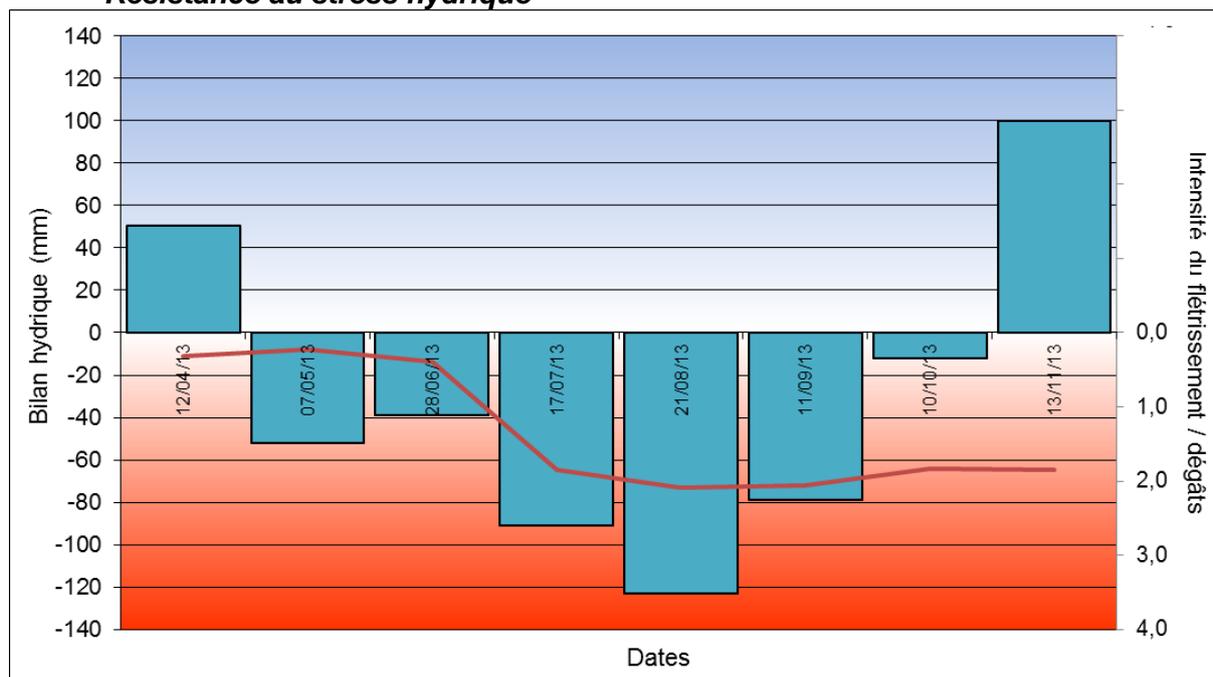
Evolution du dépérissement



Echelle de notation	Echelle générale
0	Aucun
1	Feuillage mou
2	Feuillage en parti tère
3	Feuillage totalement tère ou grillé
4	Plus de végétation

La réapparition de plante morte en février 2014 est due à la suppression des blocs 1 à 3 qui comprenaient l'ensemble des plantes mortes

Résistance au stress hydrique



Illustrations :



07/05/2013



27/06/2013



//

17/07/13



27/02/2014

Hypericum aegyptiacum

Famille : Hypericaceae
Origine : Maghreb
Densité de plantation : 16 plants/m²
Type de végétation : coussin buissonnant

Fournisseur : Pépinière Filippi
Date de plantation : 12/02/13
Date d'arrachage : 2014

Comportement général



Utilisation : Aucune

Plante : -

Points faibles

Croissance très lente
Mauvaise résistance

Points forts

Avis général

Cet *Hypericum* s'implante difficilement et est peu résistant au froid humide. Cette espèce est à exclure pour un usage en terrasse.



Hypericum aegyptiacum

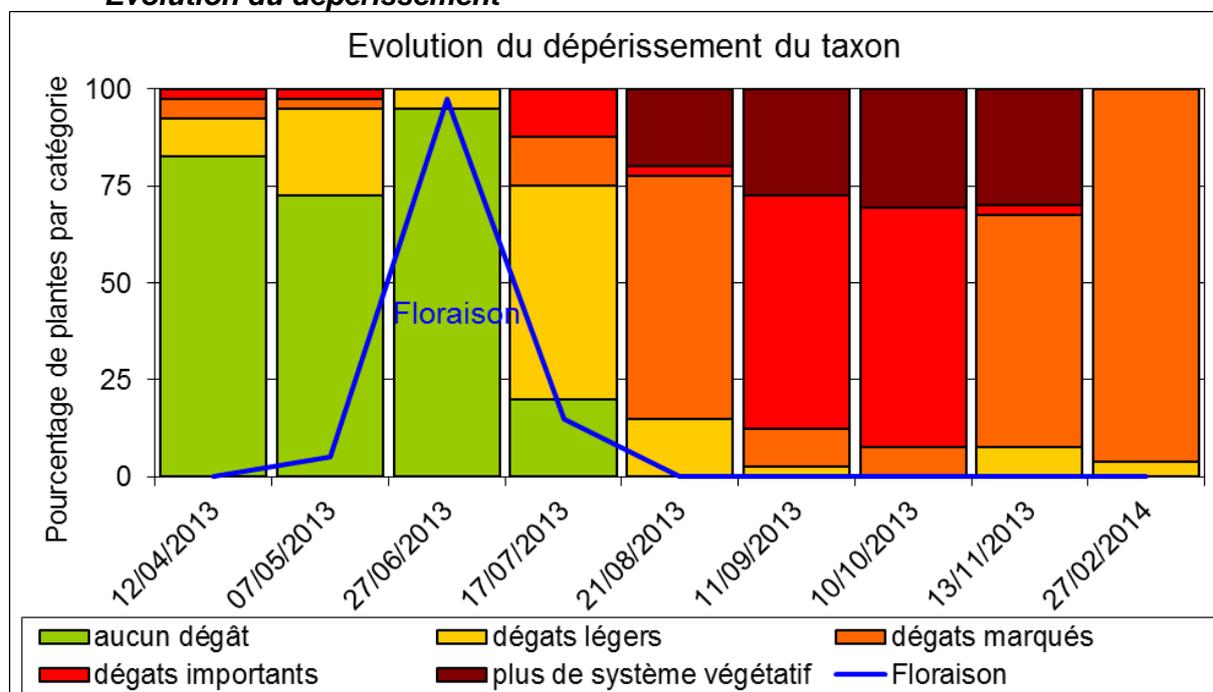
Croissance



La croissance de cette plante est particulièrement lente. De nombreux pieds sont morts et les autres présents un feuillage fortement dégradé.

Comportement face aux conditions climatiques

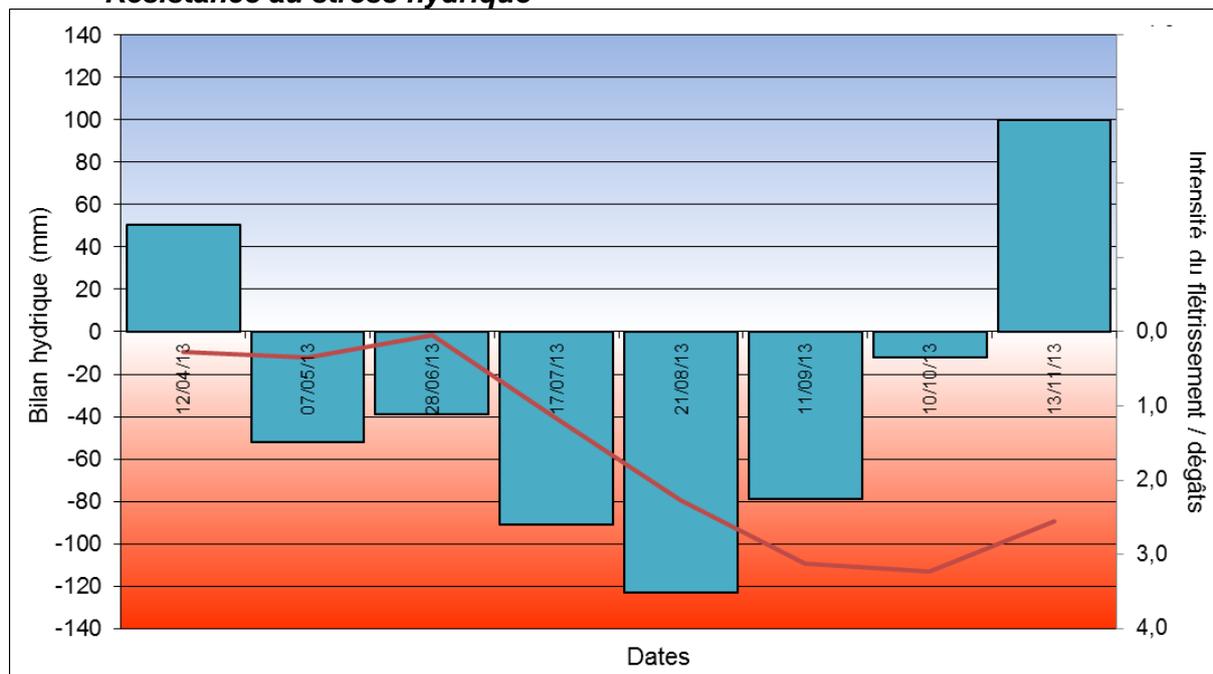
Evolution du dépérissement



Echelle de notation	Echelle générale
0	Aucun
1	Raquette vert terne, flétrie
2	Raquette rougeâtre, flétrie
3	
4	Plus de végétation

La réapparition de plante morte en février 2014 est due à la suppression des blocs 1 à 3 qui comprenaient l'ensemble des plantes mortes

Résistance au stress hydrique



Illustrations :



07/05/2013



17/07/2013



11/09/2013



27/06/2013

Hypericum balearicum

Famille : Hypericaceae
Origine : Baléares
Densité de plantation : 12 plants/m²
Type de végétation : Petit buisson

Fournisseur : Pépinières Philippi
Date de plantation : 12/02/2013
Date d'arrachage : 2014

Comportement général



Utilisation : terrasse extensive à intensive

Plante : Structurante

Points faibles

Jaunissement du feuillage

Points forts

Résistance
Floraison

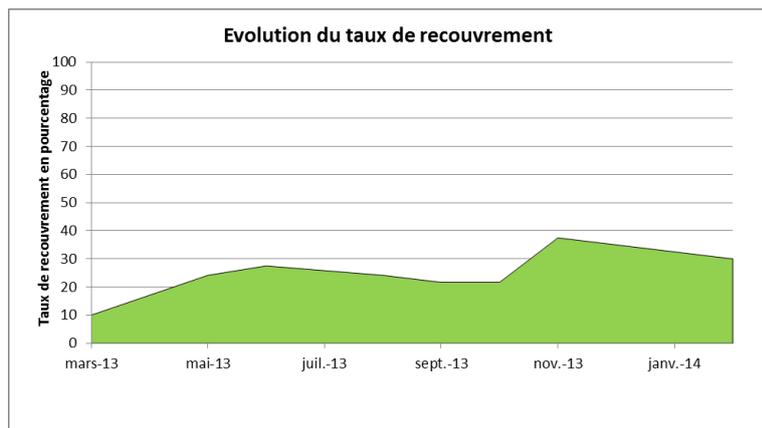
Avis général

Cette plante a assez bien résistée aux conditions stressantes. Pendant les période de sécheresse, le feuillage jaunit et tombe.



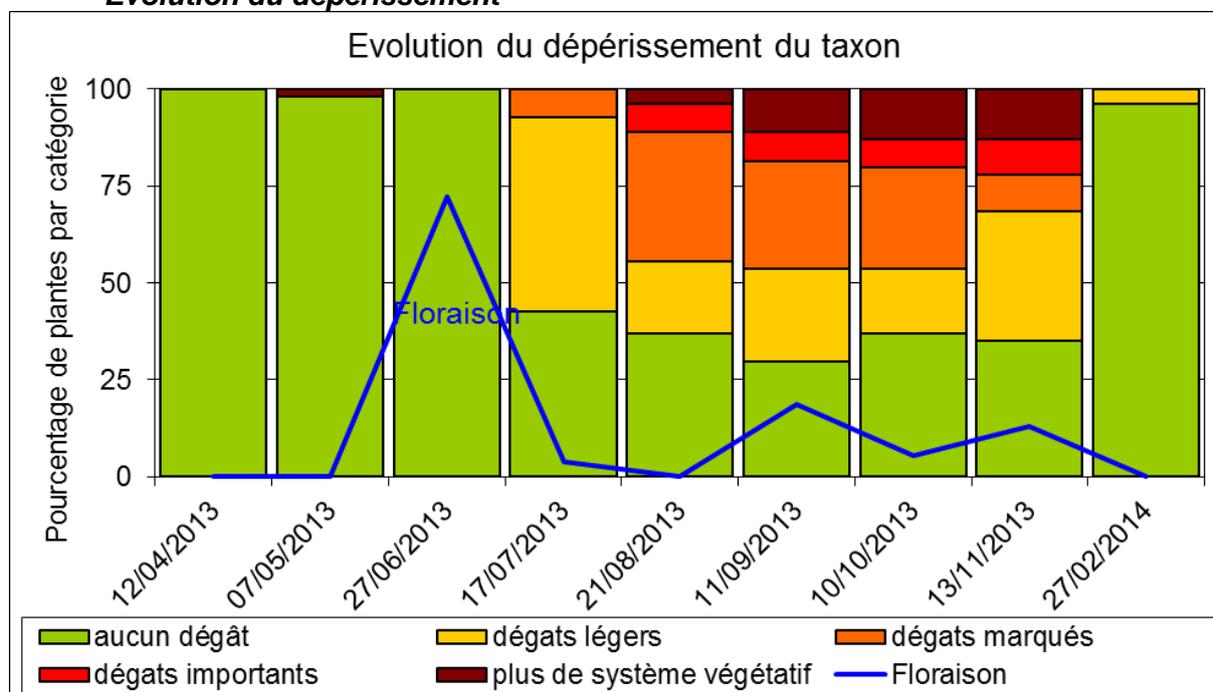
Parcelle d'Hypericum balearicum en fleur (27/06/2013)

Croissance



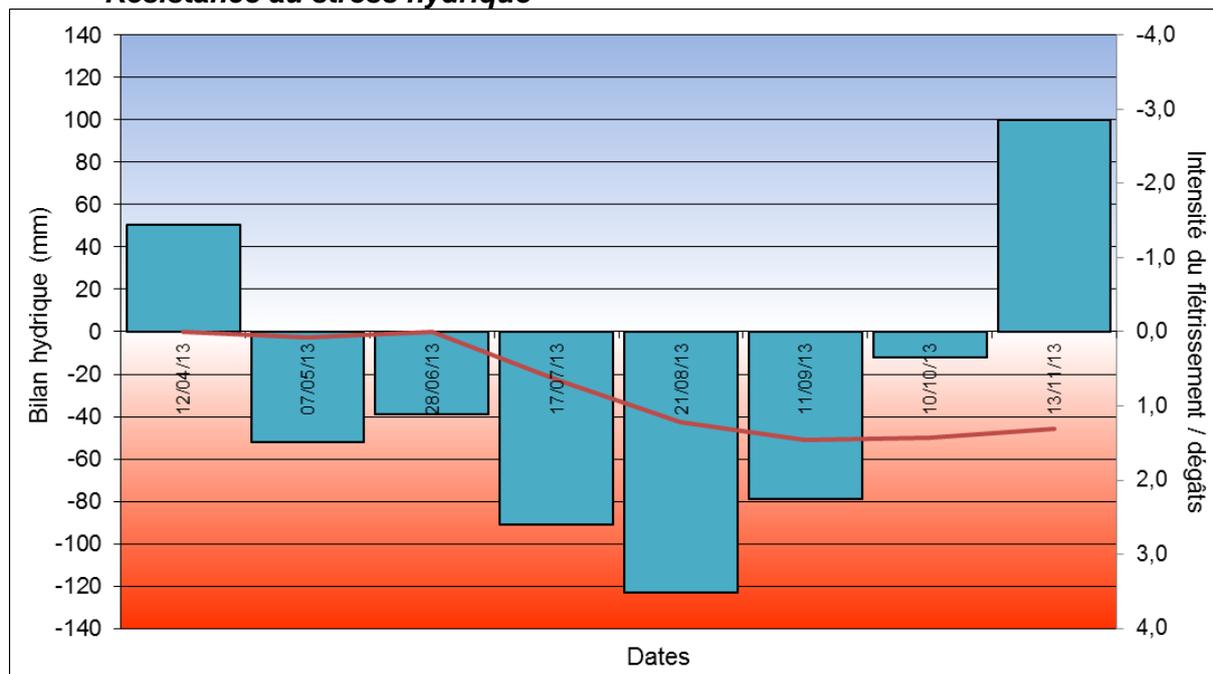
Comportement face aux conditions climatiques

Evolution du dépérissement



Echelle de notation	Echelle générale
0	Aucun
1	<30 % jaune ou grillé
2	30 à 80 % jaune ou grillé
3	>80% jaune ou grillé
4	Plus de végétation

Résistance au stress hydrique



Illustrations :



07/05/2013



17/07/2013



11/09/2013



13/11/2013

Hypericum olympicum

Famille : Hypericaceae
Origine : bassin méditerranéen
Densité de plantation : 16 plants/m²
Type de végétation : touffe cespiteuse

Fournisseur : Barrault horticulture
Date de plantation : 12/02/13
Date d'arrachage : 2014

Comportement général



Utilisation : terrasse extensive

Plante : Structurante

Points faibles

Points forts

Floraison
Résistance

Avis général

Cet hypericum s'est bien installé sur les parcelles. Il croît assez bien, a une assez bonne résistance aux stress et à fleuri dès la première année. Cette espèce est bien adaptée aux terrasses végétalisées.

Floraison d'*Hypericum olympicum* (27/06/2013)

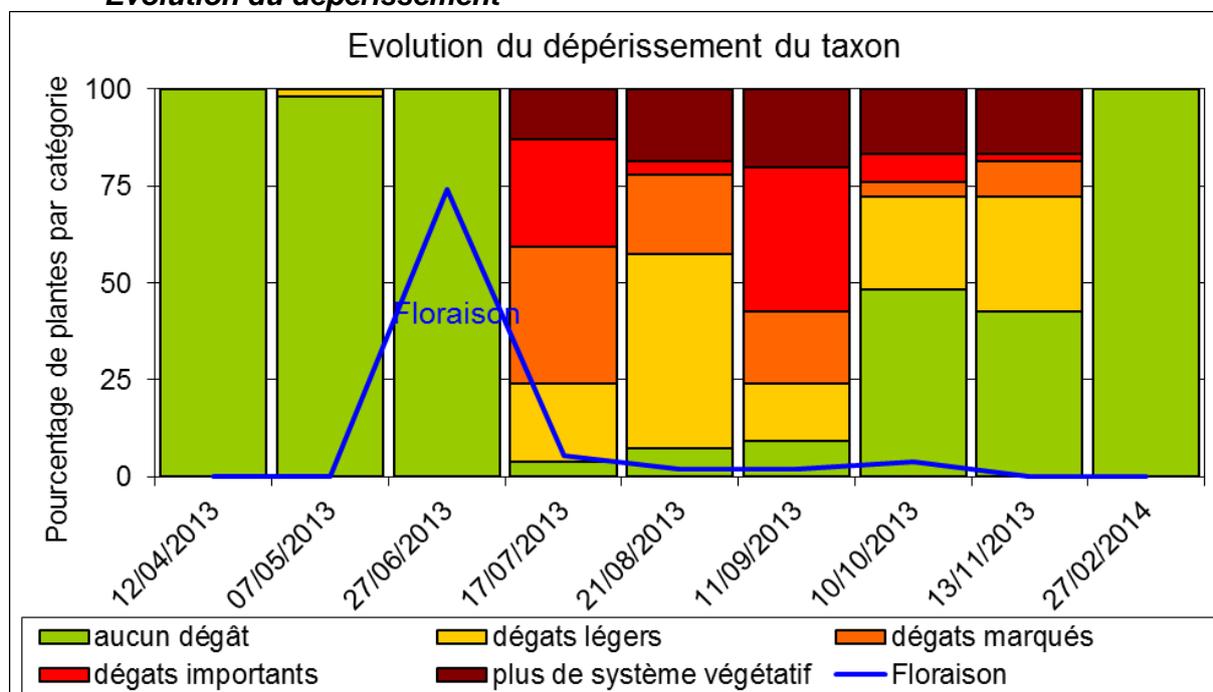


Croissance



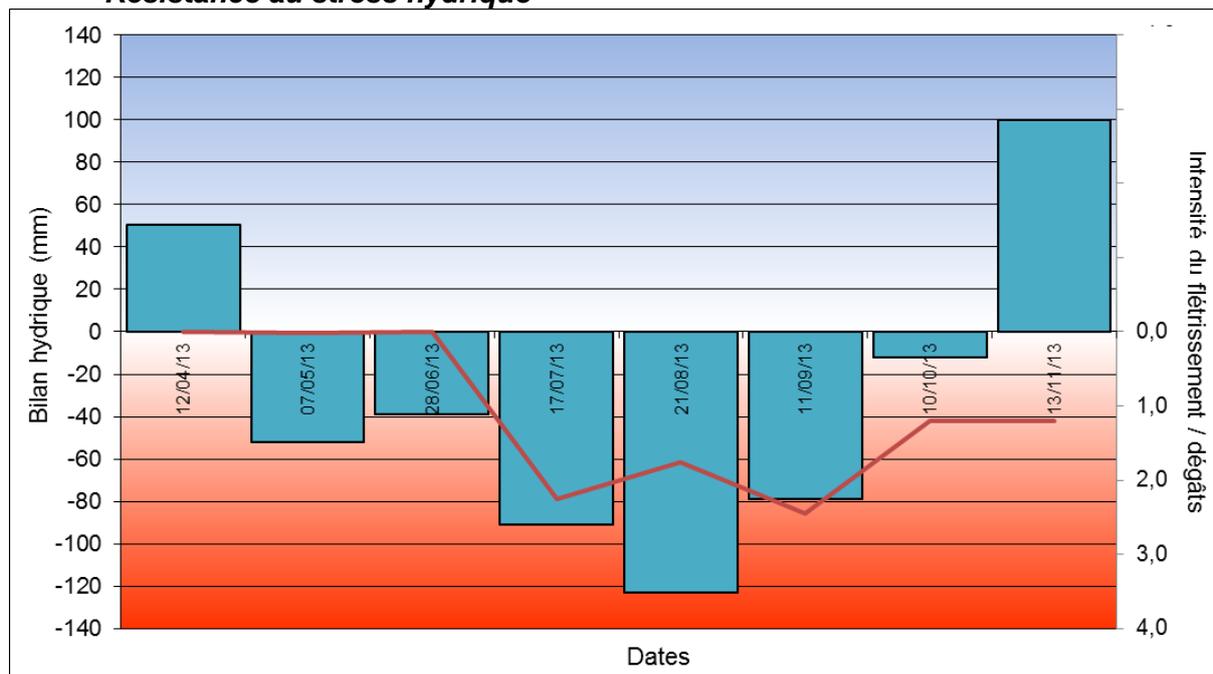
Comportement face aux conditions climatiques

Evolution du dépérissement



Echelle de notation	Echelle générale
0	Aucun
1	<30 % jaune ou grillé
2	30 à 80 % jaune ou grillé
3	>80% jaune ou grillé
4	Plus de végétation

Résistance au stress hydrique



Illustration



07/05/2013



27/06/2013



11/09/2013



13/11/2013

Dianthus carthusianorum L. (témoin 1)

Famille : Caryophyllaceae
Origine : Europe
Densité de plantation : 16 plants/m²
Type de végétation : touffe cespiteuse

Fournisseur : Le Jardin du Pic Vert
Date de plantation : 12/02/2013
Date d'arrachage : 2014

Comportement général



Utilisation : terrasse extensive à intensive

Plante : couvre-sol à structurante

Points faibles

Mauvaise résistance

Points forts

Floraison abondante

Avis général

Cet œillet a été particulièrement sensible aux mauvaises conditions climatiques de 2013..



Floraison (27/06/2013)

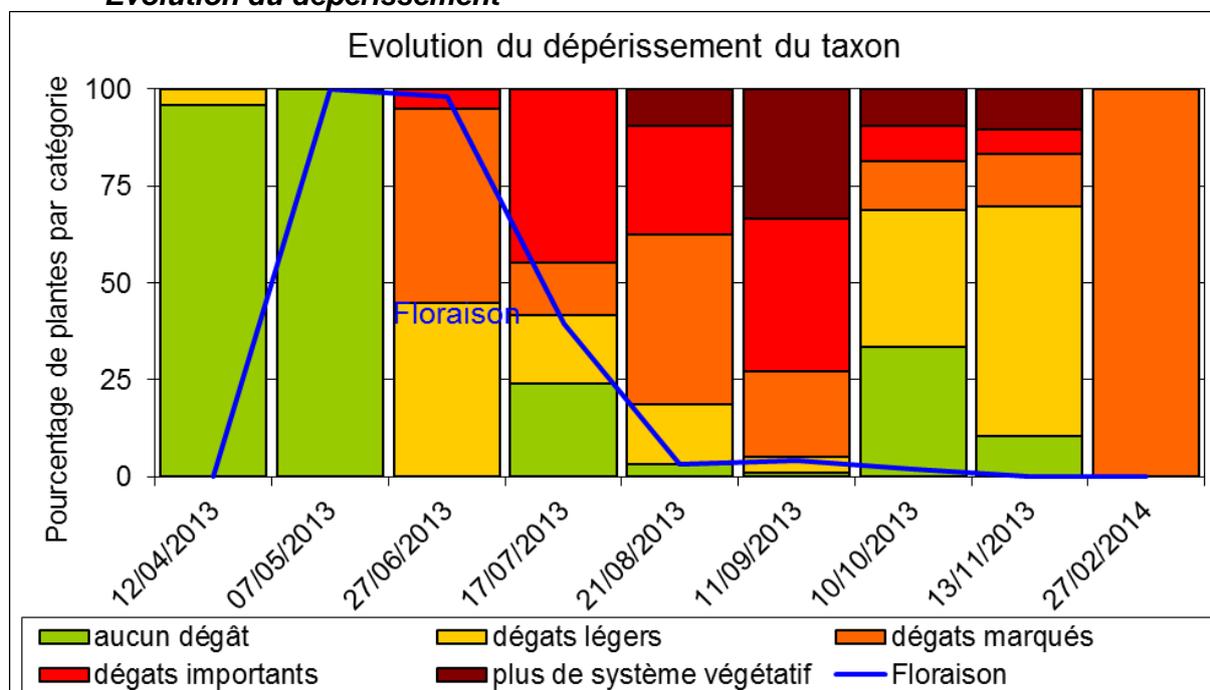
Croissance



La croissance de cette espèce a d'abord été correcte puis elle a rapidement été dégradée par le stress de l'été 2013 et l'hiver 2014 très humide.

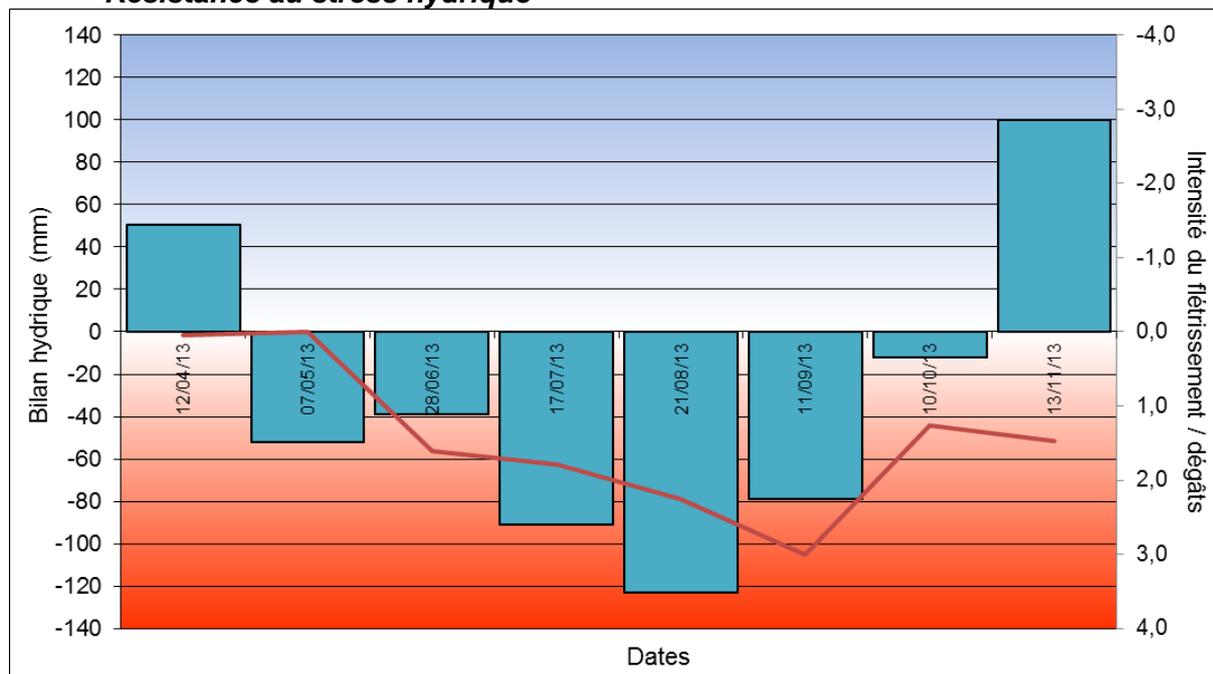
Comportement face aux conditions climatiques

Evolution du dépérissement



Echelle de notation	Echelle générale
0	Aucun
1	<30 % jaune ou grillé
2	30 à 80 % jaune ou grillé
3	>80% jaune ou grillé
4	Plus de végétation

Résistance au stress hydrique



Illustrations :



07/05/2013



27/06/2013



11/09/2013



13/11/2013

Sedum sediforme (Jacq.) Pau. (témoin 2)

Famille : Crassulaceae
Origine : Europe
Densité de plantation : 16 plants/m²
Type de végétation : Coussin couvre-sol

Fournisseur : Pépinières Filippi
Date de plantation : 10/11/12
Date d'arrachage : 2013

Comportement général



Utilisation : terrasse extensive à intensive

Plante : Structurante

Points faibles

Peu de concurrence

Points forts

Résistance

Croissance

Pérennisation par semis

Avis général

Ce sedum est adapté à tout usage en terrasse. Il croît assez rapidement, fleurit dès la première année et se resème facilement.



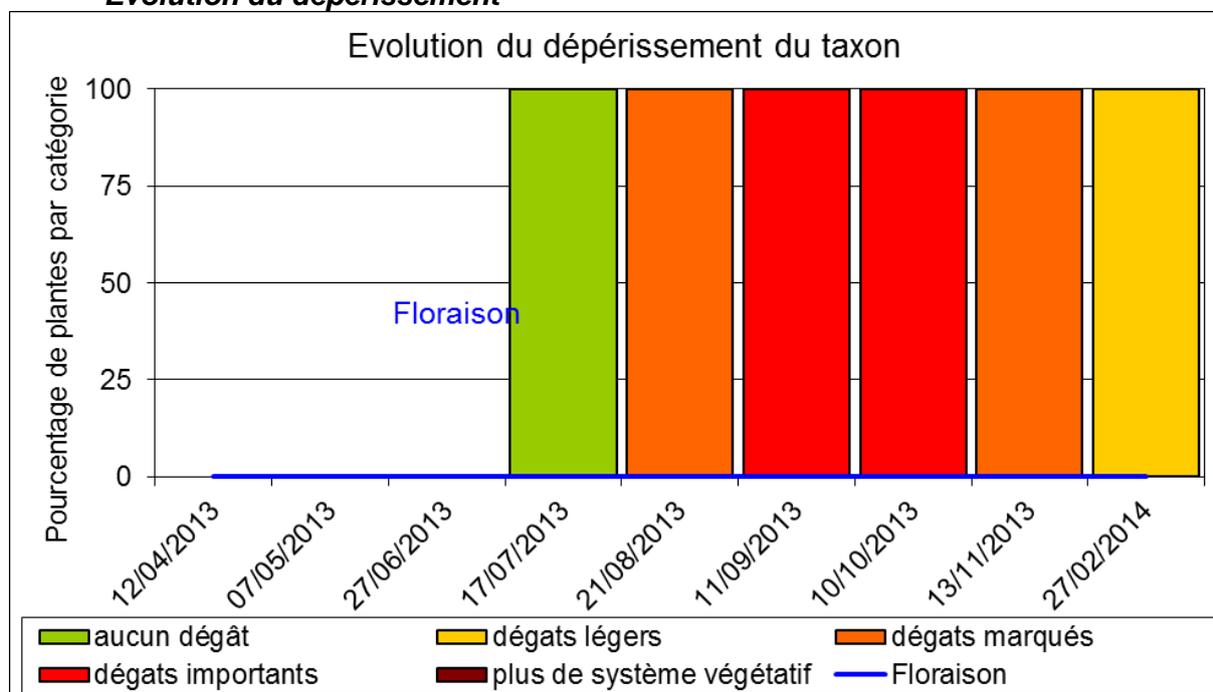
Sedum sediforme – floraison

Croissance



Comportement face aux conditions climatiques

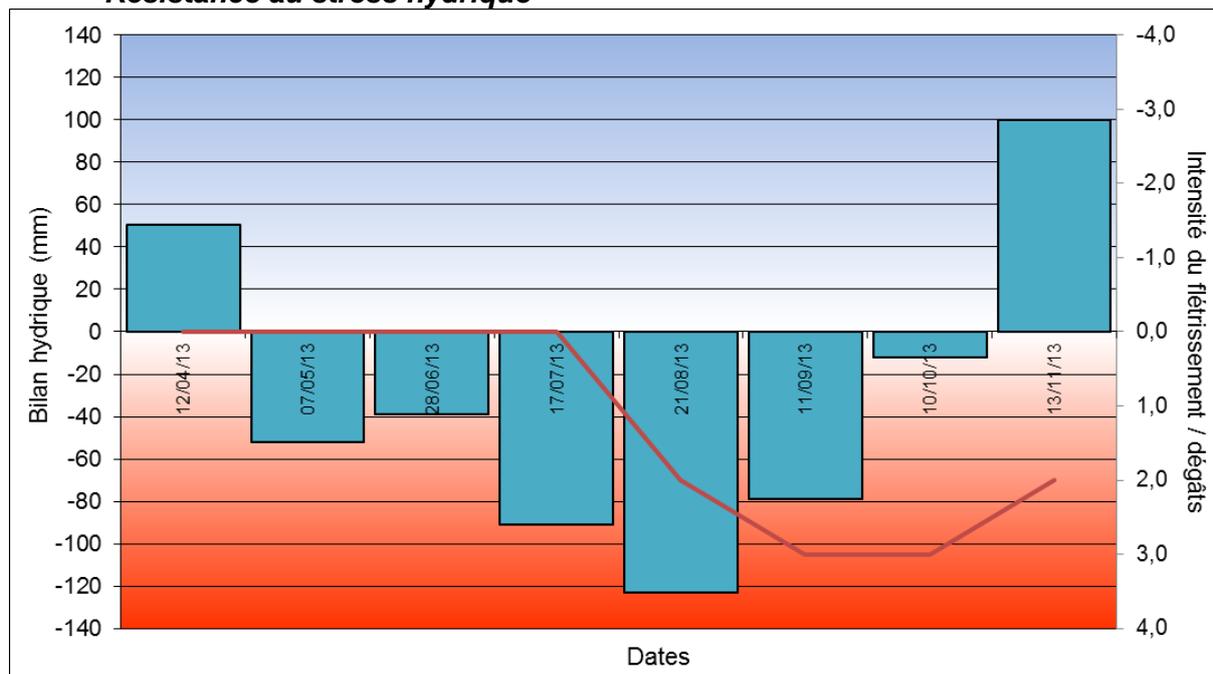
Evolution du dépérissement



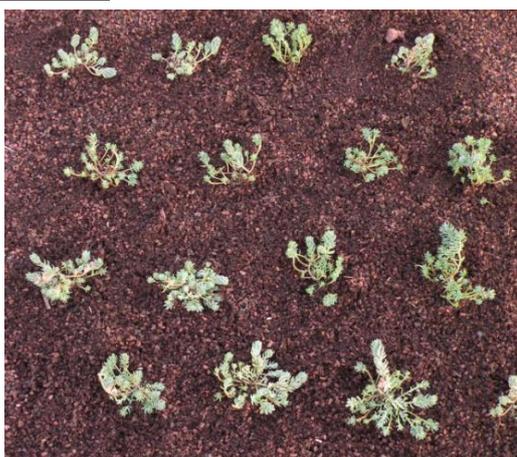
Echelle de notation	Echelle générale
0	aucun dégât
1	Tige bien feuillée, quelques signe de flétrissement
2	Tige peu feuillée, quelques signe de flétrissement
3	Tiges dégarnies
4	disparition du système végétatif

Les sedums ont été plantés tardivement en 2013. Ils ont ainsi rencontré des difficultés d'installation. Cependant, pratiquement aucun pied n'est mort et ils se développent rapidement en ce printemps 2014.

Résistance au stress hydrique



Illustrations :



10/11/2011



25/10/2012



17/07/2013



10/10/2013