



Solanum elaeagnifolium
Laurent Bourgne (CBNPMMP)

AVANT-PROPOS

Ce bilan permet de réunir plusieurs travaux et suivis ex situ menés depuis 2013 dans le cadre du Plan d'actions sur des plantes exotiques envahissantes de Midi-Pyrénées.

Au cours de la période 2013-2022 des échantillons de plantes sous forme de graines, de fruits, de fragments ou d'individus complets ont été récoltés sur le territoire Midi-Pyrénées. La majorité a servi de matériel pédagogique en serre ou pour des formations, parfois pour confirmer la détermination d'espèces difficiles. Une partie de ces échantillons a enfin servi à **tester les capacités de germination, de reprise, de dispersion ou de persistance des espèces récoltées.**

Principaux résultats

Cabomba de Caroline (*Cabomba caroliniana* A.Gray, 1848) :

Un suivi de fragments flottants montre une survie et une croissance des tiges à partir d'1 cm de long minimum (en-deçà de cette longueur les fragments ne reprennent pas). La croissance se fait par l'apex. Une dégradation des parties basales est constatée au fil du temps sur les fragments flottants. Des individus rempotés avec racines en aquarium montrent une dégradation des parties supérieures, avant une reprise au niveau des racines. Enfin, aucune reprise n'a été constatée après un séchage de tout ou partie des individus. Les vases rapportées avec les échantillons n'ont permis de réaliser aucune germination (l'espèce est réputée stérile en France). Les échantillons n'ont pas survécu aux températures hivernales en aquarium.

Jussie rampante (*Ludwigia peploides* (Kunth) P.H.Raven, 1963) :

On constate une redoutable aptitude au bouturage pour des fragments flottants, mais aussi pour une feuille isolée (reprise au niveau d'un bourgeon resté fixé sur le pétiole de la feuille) après 4 jours en eau, ce qui contribue aux succès de colonisation de cette espèce. En revanche, des racelles seules mises en barquette n'ont conduit à aucune reprise : un arrachage systématique des tiges et rhizomes, même si des racelles se maintiennent, pourrait être suffisant pour éviter la reprise d'un foyer.

Connaissance des *Solanum* sp. (*S. carolinense*, *S. chacoense*, *S. chenopodioides*, *S. nigrum*, *S. physalifolium*, *S. sarachoides*) :

Dans le cadre de la préparation d'un article sur ce genre, et pour améliorer les connaissances sur les espèces rencontrées en milieux naturels, des mesures morphologiques, des décomptes de fruits/individus et de graines/fruit, des photos de graines et des tests de germination ont pu être réalisés. Le nombre réduit d'individus ou d'échantillons utilisés conduisent à des mesures et des dénombrements non généralisables. Côté germination sur lot de 30 graines, on obtient néanmoins quelques chiffres indicatifs. La **Morelle faux chénopode** (*Solanum chenopodioides* Lam., 1794) a atteint un taux de germination de 73% sur 15 jours et se montre capable de faire un cycle complet en seulement 2 mois. Quelques levées sont obtenues pour la **Morelle à feuilles de physalis** (*Solanum physalifolium* Rusby, 1895) avec 2 germinations sur 30 graines, et pour la **Morelle fausse Saracha** (*Solanum sarachoides* Sendtn., 1846) avec un test à 0 germination/30 graines et un autre à 3 germinations/30 graines. Échec à la germination pour *Solanum nigrum* et *S. chenopodioides*.

Concernant la **Morelle du Gran Chaco** (*Solanum chacoense* Bitter, 1912), 1 an après la disparition hivernale d'un individu, aucune reprise de végétation n'a été constatée alors que l'espèce dispose de tubercules pour passer l'hiver. Or, après une année sans végétation, l'évaluation du contenu du pot a montré la présence de tubercules et même des traces de multiplication (avec des tubercules petits à « peau » claire, reliés à des tubercules plus anciens (plus gros à « peau » sombre). Il est possible que la présence de *S. chacoense* sur le terrain soit parfois indécélable en surface, ou sous-évaluée, en raison de tubercules dans le sol.

Concernant la **Morelle de Caroline** (*Solanum carolinense* L., 1753), elle a montré une excellente capacité de reprise car sur 5 pieds racinés, fortement desséchés au point de perdre leur feuilles, et récoltés en début de fructification, 4 ont repris en terre.

Résultats de travaux ex-situ menées sur diverses espèces :

Herbe à alligator (*Alternanthera philoxeroides* (Mart.) Griseb., 1879) : 9 boutures fraîches ont montré un taux de reprise de 100%, illustrant une très bonne aptitude à former des populations clonales.

Ambroisie à feuilles d'armoise (*Ambrosia artemisiifolia* L., 1753) : plusieurs tests de germination sur un lot de graines fourni par l'INRA montre, sans surprise, un taux moyen de germination 50% dans différents contextes (semis, en conditions contrôlées chaude ou froide...).

Azolla fausse-fougère (*Azolla filiculoides* Lam., 1783) : les échantillons cultivés ont disparu après 1 an, malgré une survie hivernale, illustrant probablement une présence inconstante constatée sur ces stations.

Catalpa (*Catalpa bignonioides* Walter, 1788) : une germination de plus 50% a des températures dépassant les 5°C, y compris en semis direct, et en l'espace de 50 jours seulement. Ces aptitudes reproductives sont complétées par une survie de 100% des plantules en pot sur 1 an. C'est donc une espèce à surveiller, bien qu'encore peu rapportée en milieux naturels.

Arbre aux faisans (*Leycesteria formosa* Wall., 1824) : des fragments de jeunes tiges se montrent capables de reprise par bouturage et en contexte flottant. L'espèce dispose vraisemblablement des aptitudes pour former des populations clonales par fragmentation le long des cours d'eau.

Mimule tacheté (*Erythranthe guttata* (Fisch. ex DC.) G.L.Nesom, 2012) : la mise en culture du sédiment présent au pied d'un sujet découvert en bord d'Adour a permis la germination de 10 pieds ! L'espèce se reproduit donc alimentant en graines le sédiment et l'aval des foyers sources situés en bord de cours d'eau. L'espèce est encore signalée sur des stations localisées, mais sa dispersion est à redouter.

Laitue d'eau (*Pistia stratiotes* L., 1753) : l'échantillon prospère à la bonne saison, a régressé avec l'apparition du froid et a disparu avec le gel.

Cerisier tardif (*Prunus serotina* Ehrh., 1784) : nombreux tests infructueux de reprise de boutures

Rhododendron de Bétique (*Rhododendron ponticum* subsp. *baeticum* (Boiss. & Reut.) Hand.-Mazz., 1909) : nombreux tests infructueux de reprise de boutures

Salvinie géante (*Salvinia molesta* D.S.Mitch., 1972) : l'échantillon se développe dynamiquement par clonage à la bonne saison et survit parfaitement à l'hiver

Sicyos anguleux (*Sicyos angulatus* L., 1753) : des tests de germination sur un lot de graines fourni par l'ACTA montre, que la germination est possible et qu'elle est amplifiée par la scarification (ici au scalpel) et plus importante sur les graines de couleur plus foncée.

TABLE DES MATIÈRES

1. Cabomba de caroline - Mise en culture et suivis	5
Objectifs des suivis et mise en culture	5
Suivis réalisés le 27/08/21.....	6
Suivi hivernal (hiver 2021-2022).....	8
2. Jussie rampante – test de bouturage	9
Capacité de Ludwigia peploides à se bouturer	9
3. Etude et tests sur la germination de plusieurs Solanum	11
Fruits et graines de Solanum nigrum	11
Fruits et graines de Solanum sarrachoides.....	12
Fruits et graines de Solanum physalifolium.....	13
Fruits et graines de Solanum chenopoides.....	14
Tests de germination de Solanum - 2022	15
4. Mesures foliaires chez deux Solanum exotiques.....	16
Feuilles de Solanum carolinense, comparaison en culture et en milieu naturel	16
Feuilles de Solanum chacoense	18
5. Solanum chacoense – observations en serre	20
6. Résultats de plusieurs évaluations ex-situ menées depuis 2013 sur des plantes exotiques envahissantes	23
Alternanthera philoxeroides - Test de reprise	23
Ambrosia artemisiifolia - Test de germination	24
Azolla fillicoides - observations	25
Catalpa bignonioides - Test de germination et survie des plantules.....	25
Gleditsia triacanthos – Décompte de graines	26
Leycesteria formosa Test de reprise	27
Ludwigia peploides - Test de reprise.....	27
Mimulus guttatus - Test de reprise et germination de la banque de graine	28
Pistia stratiotes – Suivi persistance	28
Prunus serotina – Test de reprise et test de germination	29
Rhododendron ponticum - Test de reprise.....	29
Salvinia molesta – Suivi persistance	30
Sicyos angulatus - Test de germination	30
Solanum carolinense - Test de reprise.....	31

1. CABOMBA DE CAROLINE - MISE EN CULTURE ET SUIVIS

Photos : Laurent Bourgne (CBNPMP)

Objectifs des suivis et mise en culture

Echantillon utilisé : Cabomba caroliniana Gray récolté le 03/07/21 par J. Dao dans le canal du midi (port Toulouse).

Suivis de culture prévus :

- Observation développement en flottaison (survie de 6 à 8 semaines ?)
- Régénération de fragments : un morceau de 10mm avec une paire de feuille peut donner une plante adulte
- Régénération à partir des feuilles ?
- Observation période de floraison (peu connue) : fleurs solitaires, environ 2 cm, blanches à jaune pâle avec cœur jaune (selon variété, nuance rose/violette). Fruit coriace, indéhiscence avec en général 3 graines (reproduction sexuée non connue en Europe)
- Test survie à l'assèchement

Tests de mise en culture démarrés le 05/07/2021

Bac n° 1-Culture en pot : Cabomba (avec système racinaire) repoté dans substrat pour suivi développement



Bac n°1 le 08/07/21



Bac n° 2 -Survie en flottaison : Présence de plante avec système racinaire (x2) et de longs fragments de tige



Bac n°2 le 08/07/21

Bac n°3 - Capacité à la propagation et à régénération : Morceaux de tige avec paire de feuilles (x10) + feuilles et pétioles (x10)



Bac n°3 le 08/07/21



Mise en culture de vase (test de la banque de graines) : De la vase a été collecté sur la station pour vérifier le potentiel germinatif du sol (reproduction sexuée non observée en Europe).



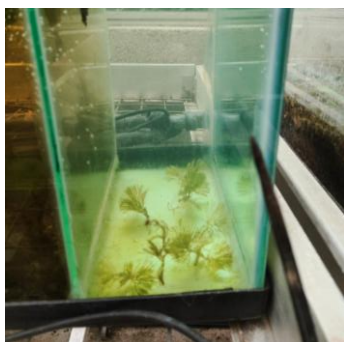
Mise en culture de fragments après dessèchement : Les résidus non exploités (tiges, plante avec système racinaire, vase et eau utilisée) ont été mis dans un bac en attendant le dessèchement pour éviter toute propagation. Le « dessèchement » a été apprécié à partir de 3-4 jours d'observation de matériel déshydraté.

Suite au dessèchement, un test de réhydratation pourra être effectué pour donner une idée de la résistance de Cabomba à la sécheresse, avant incinération.

Résidus et eau utilisée en attente de dessèchement + vase collectée sur station

Suivis réalisés le 27/08/21

Fragments de tige flottants d'environ 1 cm de long, avec paire de feuilles et feuilles avec pétiole (bac 3) : aucune observation particulière si ce n'est une variabilité de flottaison (les tronçons coulent, flottent, recoulent...). Contrairement aux infos dans la biblio, ces tronçons n'ont à ce jour émis **aucune racine, donc pas de propagation**.

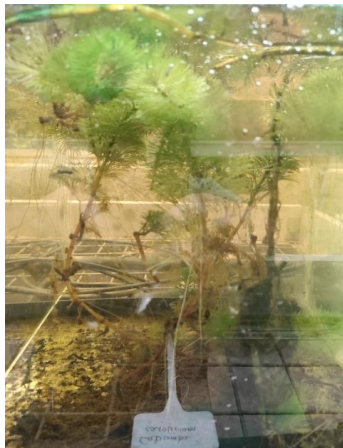


Bac n°3 après 2 mois (05/07 au 27/08/21)

Fragments de tige flottants plus longs que 1 cm, avec paire de feuilles et feuilles avec pétiole (bac2) : Les tronçons de tige plus longs (longueurs variables) en flottaison ont tous émis des racines.

Dans tous les cas, la croissance a continué au sommet des tiges (bourgeon terminal), sans départ axillaire. On observe également que les tiges ont 'pourri' sur la partie inférieure et que les racines ont été émises à quelques centimètres de l'apex. **Ce sont donc les parties les plus jeunes de la plante qui assurent la reprise des fragments.**

Test à prévoir : fragments de tige de taille intermédiaire et sans la partie sommitale, pour voir la capacité de régénération à partir des bourgeons axillaires.



Bac n°2 après 2 mois (08/07 au 27/08/21)

Plantes en pot : les 2 cabombas en culture avec substrat (plante repotée avec un bon système racinaire dès le départ) ont réagi de manière identique. Les tiges ont pourri à la base et les parties feuillées existantes se sont donc retrouvées en flottaison. Tous ces tronçons ont également émis des racines en flottaison comme dans le bac 2. Un nouveau départ est observable à la surface du substrat, il y a donc eu émission d'une nouvelle pousse à partir du système racinaire.

Mise en culture de fragments après dessèchement : aucune reprise malgré les nombreux fragments utilisés (tiges, plante avec système racinaire)

Mise en culture de vase (test de la banque de graines) : aucune germination constatée. Absence de graines, absence de capacité germinative ou conditions offertes défavorables ?

Suivi hivernal (hiver 2021-2022)

Le Cabomba a périclité pendant l'hiver en terminant la saison avec un aspect marron, visqueux. Aucun redémarrage observé post-hiver. Les températures minimales sous serre ont été de +4/+5°C.

2. JUSSIE RAMPANTE – TEST DE BOUTURAGE

Photos : Laurent Bourgne (CBNPMP)

Capacité de *Ludwigia peploides* à se bouturer

Echantillon étudié : récolté par J. Dao dans le Tarn.



Individu source en pot



Test : Des tronçons de tiges et des feuilles ont été posés dans de l'eau stagnante à une température journalière autour de 30°C.



Développement du système racinaire après 4 jours en eau



Feuille arrachée avec pétiole



3. ETUDE ET TESTS SUR LA GERMINATION DE PLUSIEURS SOLANUM

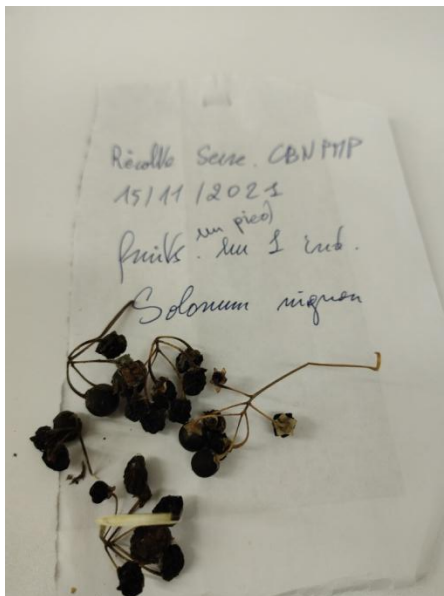
Photos : Laurent Bourgne (CBNPMP)

Dans le cadre du programme PGST PEE, des fruits de différents Solanums ont été récoltés in situ ou dans la serre du CBNPMP. Ce matériel permettra de conserver des semences à des fins de culture pour améliorer la connaissance ou la sensibilisation en ayant accès aux différents stades phénologiques de ces taxons.

Les baies ont été écrasées manuellement pour en extraire les semences avant d'être nettoyées à l'eau pour évacuer tout reste de pulpe. Les semences sont ensuite placées sur un papier absorbant afin de les sécher avant d'être mises en salle de dessiccation. Le même protocole a été appliqué pour tous les Solanum.

Fruits et graines de *Solanum nigrum*

Des fruits de *Solanum nigrum* ont été récoltés le 15/11/2021 sur 1 individu en culture dans la serre du CBNPMP.



20211209_Solanum nigrum_LB/CBNPMP



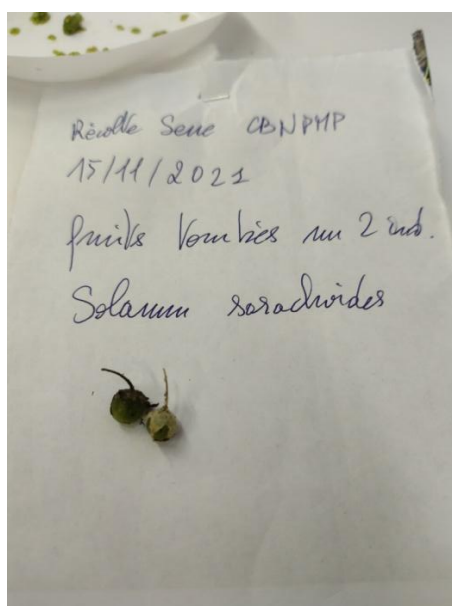
20211209_Solanum nigrum_LB/CBNPMP



20211209_Solanum nigrum_LB/CBNPMP

Fruits et graines de Solanum sarrachoides

Des fruits de Solanum sarrachoides ont été récoltés le 15/11/2021 sur 2 individus en culture dans la serre du CBNPMP et le 02/12/2021 sur 2 individus à Villemur-sur-Tarn (81) dans une ripisylve ouverte.



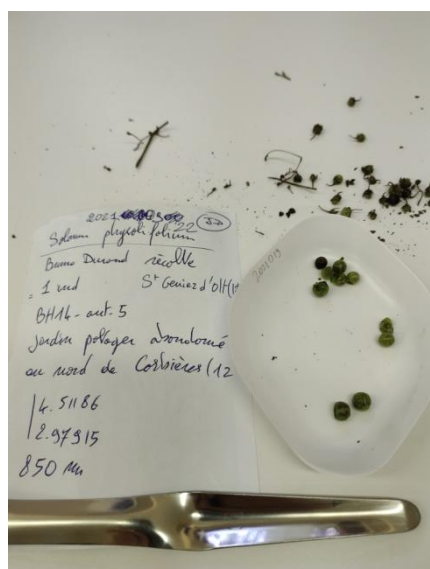
20211213_Solanum sarrachoides_LB/CBNPMP



20211213_Solanum sarrachoides_LB/CBNPMP

Fruits et graines de *Solanum physalifolium*

Des fruits de *Solanum physalifolium* ont été récoltés le 22/09/2021 sur 1 individus dans la commune de St Geniez-d'Olt (12).



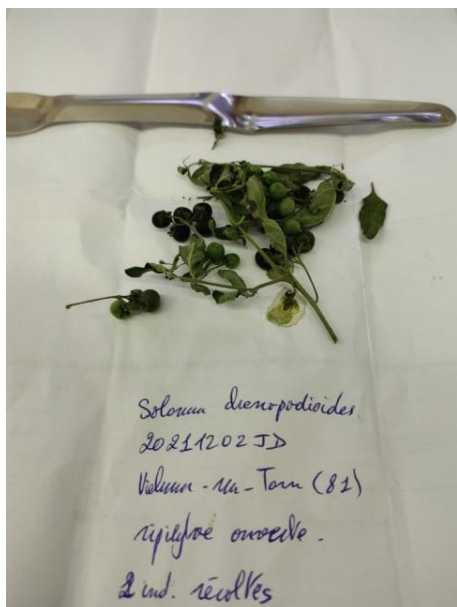
20211213_Solanum physalifolium_LB/CBNPMP



20220501_Solanum physalifolium_LB/CBNPMP

Fruits et graines de Solanum chenopodioides

Des fruits de Solanum chenopodioides ont été récoltés sur 2 individus le 02/12/2021 à Villemur-sur-Tarn (81) dans une ripisylve ouverte.



20220105_Solanum chenopodioides_LB/CBNPMP

Tests de germination de Solanum - 2022

Le 08/03/2022, un premier test de germination a été mis en place dans la serre du CBNPMP afin de d'observer d'éventuelles germinations et avoir une idée de la viabilité des semences de ces espèces. 30 graines ont été mises en barquette de terreau en séparant les différentes récoltes.



Le *Solanum chenopodioides* a germé le plus rapidement (15 jours) et avec un taux important (73%).



La croissance de *S. chenopodioides* a été rapide avec une floraison et fructification apparue après 2 mois de culture.

Aucune germination de *S. nigrum* issu des fruits jaunes. 4 germinations des semences issues des fruits noirs.

2 germinations de *S. physalifolium*

Les semences de *S. sarrachoides* issues de la serre et d'un individu dans le Tarn ont donné respectivement 0 et 3 germinations.

Malgré un faible volume de substrat et une concurrence importante (23 plants sur 170 cm²), le *S. chenopodioides* a réalisé un cycle complet (graine/graine) en 2 mois de culture.

Un futur test pourra être mis en place en séparant les espèces dans des barquettes individuelles.

4. MESURES FOLIAIRES CHEZ DEUX SOLANUM EXOTIQUES

Photos : Laurent Bourgne (CBNPMP)

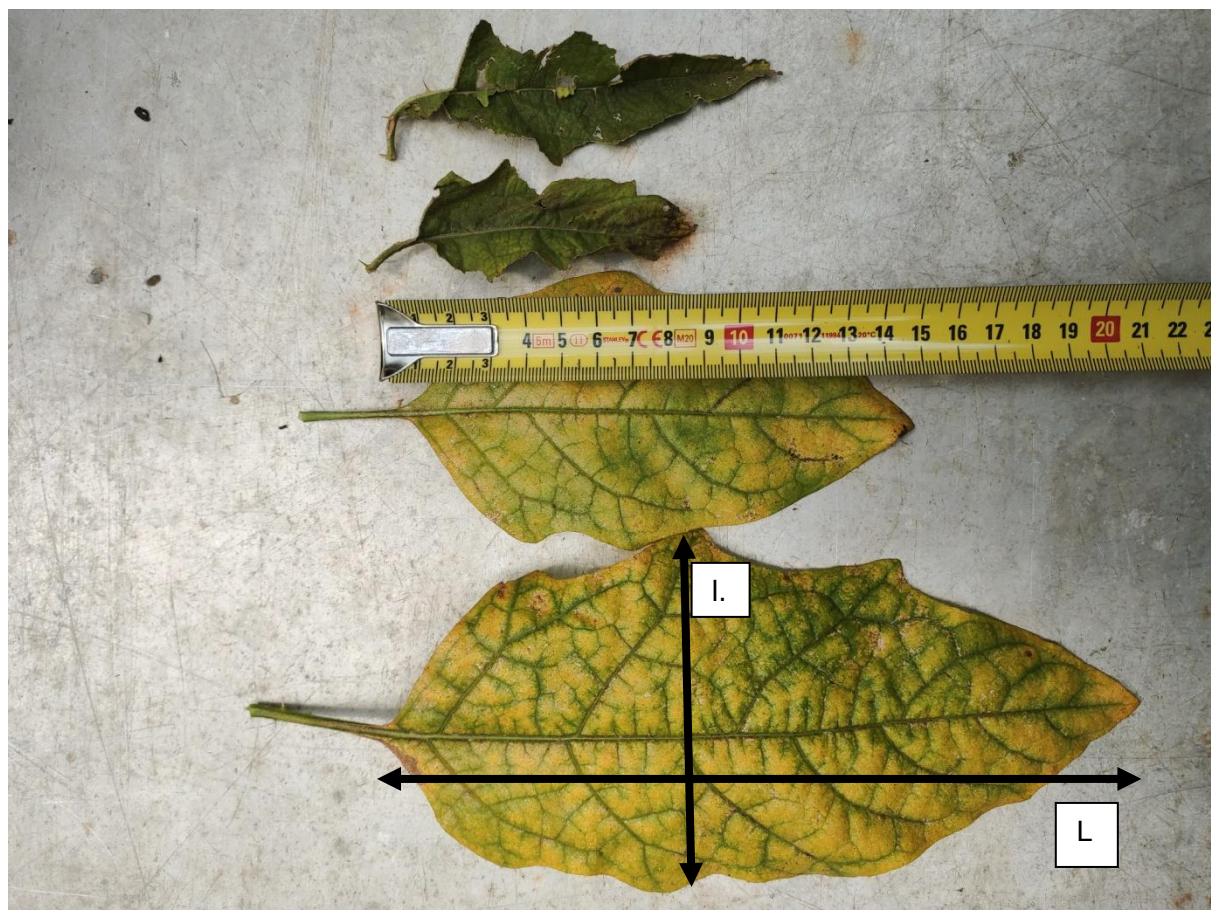
Feuilles de *Solanum carolinense*, comparaison en culture et en milieu naturel



NB : les feuilles prélevées en station étaient mangées en bordure du limbe. On peut donc estimer que la largeur est plus importante que les mesures relevées (pas de problème concernant la longueur).

Feuilles prélevées en culture (serre)	Feuilles prélevées en station
L : 22 cm x l : 15 cm	L : 10.2 cm x l : 4 cm
L : 21.5 cm x l : 7.9 cm	L : 10.7 cm x l : 4.2 cm

Les mesures ont été prises de la base du limbe à son extrémité pour la longueur (L.) et à l'endroit le plus large pour la largeur (l.).



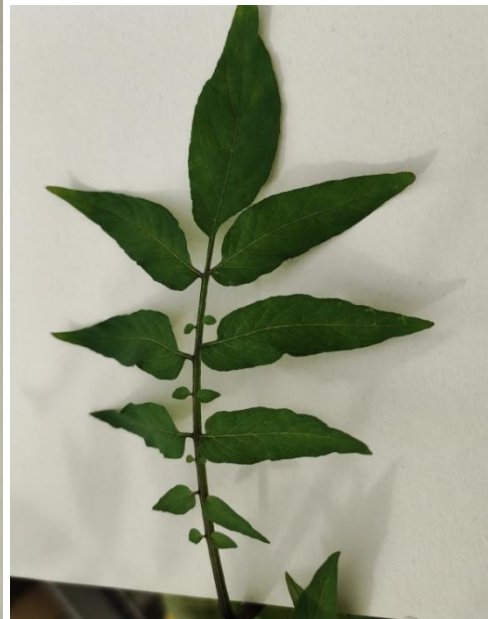
L.= longueur ; l.= largeur

Feuilles de *Solanum chacoense*

Nombre de folioles :

La majorité des feuilles sont composées de 9 folioles. On trouve cependant des feuilles à 5 ou 7 folioles vers la base de la plante et à 11 folioles vers l'apex.

Dans tous les cas les feuilles sont imparipennées avec systématiquement une foliole sommitale.



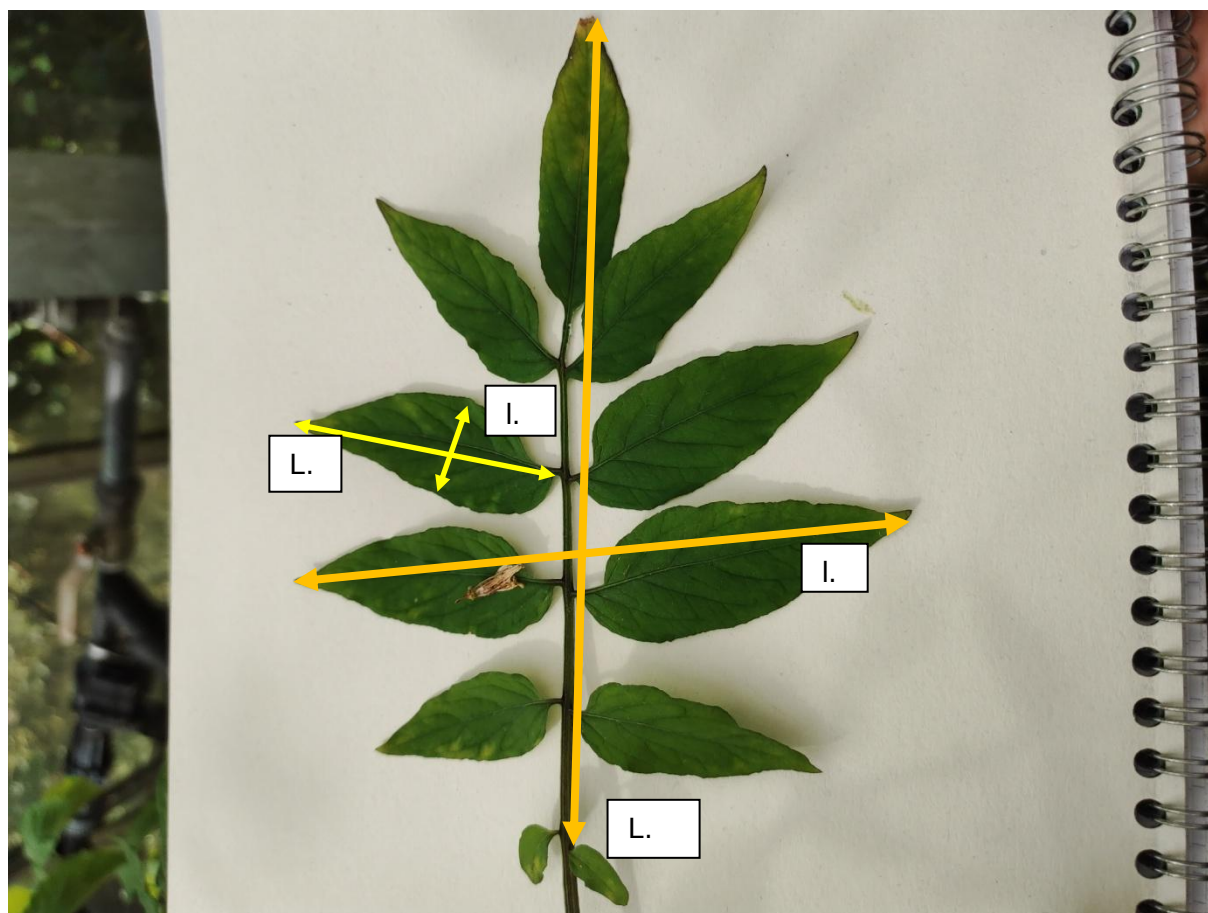
De nombreux « mini folioles » sont présentes sur les feuilles et apparaissent de façon plus ou moins aléatoire le long du rachis (des fois paires, des fois impaires). Dans tous les cas, il semble peu probables qu'elles puissent se développer pour former des folioles « adultes », les feuilles observées ayant atteintes leur maturité.

Mesure des feuilles et folioles :

Feuille entière	Foliole
L. 19.7 cm x l. 11.5 cm	L. 6.5 cm x l. 2.4 cm
L. 20.2 cm x l. 13.2 cm	L. 6.2 cm x l. 1.8 cm
	L. 5.2 cm x l. 1.8 cm

Les folioles ont été mesurées de la base du limbe à son extrémité pour la longueur et à l'endroit le plus large pour la largeur.

Les feuilles entières ont été mesurées de la première paire de folioles à l'extrémité de la foliole sommitale pour la longueur et des extrémités de deux folioles opposées pour la largeur.



L.= longueur ; l.= largeur

5. SOLANUM CHACOENSE – OBSERVATIONS EN SERRE

Photos : Laurent Bourgne (CBNPMP)

Une plante herbacée tubéreuse



Floraison de Solanum chacoense



Détail de la tige ailée

Le 16/07/2021, un pied de Solanum chacoense a été mis en culture dans la serre du CBN. Ce dernier s'est développé durant toute la saison estivale, a fleuri et fructifié.

Durant l'hiver, les parties aériennes ont fané mais le substrat a été maintenu légèrement humide partant du principe que l'espèce étant tubéreuse, elle était vivace.



Aucun départ de végétation n'a été observé en 2022.

Absence de végétation en 2022 avant dépotage

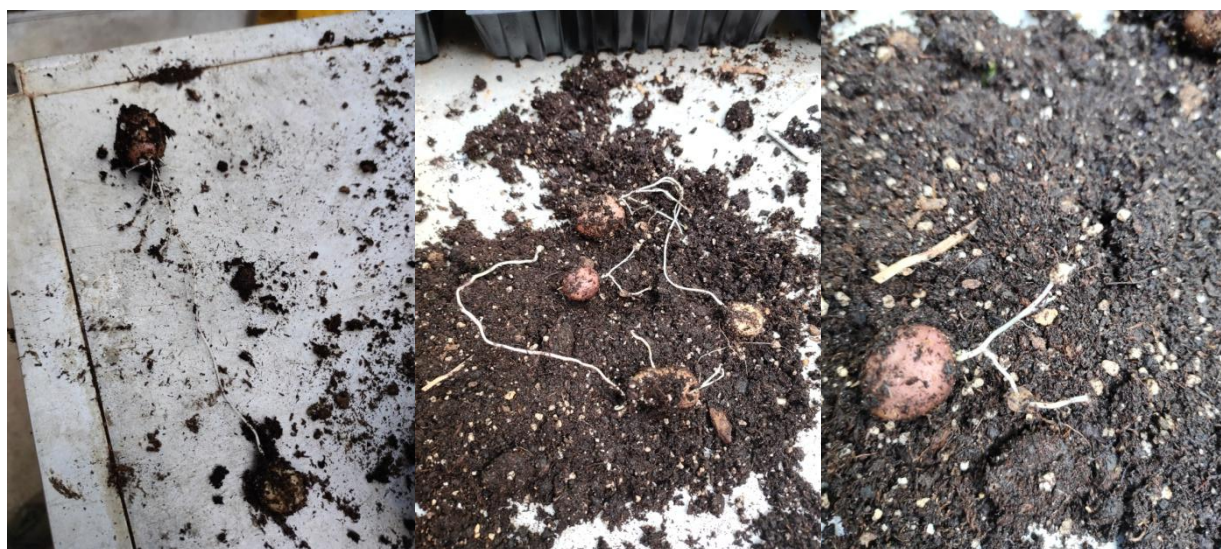
Le 15/09/22, la plante a été dépotée pour voir l'état des tubercules et justifier l'absence de végétation.



Les tubercules étaient pour la majorité au fond du pot. L'état racinaire montre que malgré l'absence de végétation, la plante n'est pas morte et les organes de réserve se sont développés.

Tubercules au fond du pot malgré l'absence de végétation

Chaque tubercule de l'année N était relié à un nouveau via le système racinaire et lorsque ce n'était pas le cas un léger renflement de la racine était observable, annonçant un futur tubercule.



Tubercules de *Solanum chacoense*

20 tubercules ont été retrouvés au fond du pot ayant hébergé le pied d'origine.

L'ensemble des tubercules, lorsqu'ils étaient assez développés, liés entre eux ou séparés, ont été repotés le 15/09/2022 pour tester la capacité de l'espèce à redémarrer et contrôler si une multiplication végétative est possible en l'absence d'organes aériens.



10 tubercules ont été repotés en conservant les liaisons racinaires



10 tubercules ont été repotés en les séparant.

Photo montrant le démarrage de la végétation 15 jours après



6. RÉSULTATS DE TRAVAUX EX-SITU MENÉS DEPUIS 2013 SUR DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Dans le cadre du Plan d'actions sur les plantes exotiques envahissantes de Midi-Pyrénées, animé de 2013 à 2020 par le CBNPMP, un certain nombre de récoltes d'échantillons ont été faites, de manière opportuniste. Certaines récoltes ont fait l'objet de tests pour évaluer les capacités de germination, de reprise ou de dispersion des espèces.

Les résultats les plus indicatifs sont présentés ci-après.

Abréviations utilisées

G°	germination
GI	godet individuel
gr	graines
N.R.	non renseigné
obs	obscurité
P°	plantation
pds	pieds
PF	Papier filtre
S	semi
SD	semi direct
Terr de R	terreau de rempotage

Alternanthera philoxeroides - Test de reprise

Site de récolte : "Lot récolté par Jérôme Dao, le 14/08/2019 à Lamagistère (82), en bord de Garonne. Population de 35 m², recouvrement de 5% par la pop sur la station. N° station : PEE-20190814JD04"

Lot : Altphi82_2019. Précisions sur le lot : "Peu de graines en formation : <1 graine par glomérule de fleurs". Matériel frais

Type de test	Test de reprise	Test de reprise
Echantillon	Altphi82_2019_001d	Altphi82_2019_001e
Matériel utilisé	4 boutures de tête	5 boutures de tiges
Date	19/08/2019	19/08/2019
Type d'intervention	Repiquage	Repiquage
Précisions intervention	Eau	Eau
Observations	Les tiges sont creuses	
Résultats	23/08/2019 : 2 reprises 28/08/2019 : 4 reprises = 100%	23/08/2019 : 4 reprises 28/08/2019 : 5 reprises = 100%

Bilan : les fragments frais de *Alternanthera philoxeroides* montre un excellent taux de reprise par repiquage

Ambrosia artemisiifolia - Test de germination

Site de récolte : Lot envoyé par l'INRA Dijon en 2017.

Lot : AmbartXX_2017. Précisions sur le lot : poids des 100 graines = 0,2896 grammes. Conservation préalable du lot : stockés à 5°C le 24/03/2017

Type de test	Test de germination	Test de germination	Test de germination	Test de germination
Echantillon	AmbartXX_2017_00 1a	AmbartXX_2017_00 1b	AmbartXX_2017_00 1c	AmbartXX_2017_00 1d
Matériel utilisé	20 graines	40 graines	20 graines	20 graines
Date	24/03/2017	24/03/2017	24/03/2017	24/03/2017
Type d'intervention	Semis en boîte de pétri sur papier filtre + vernalisation	Semis direct	Semis en godet individuel	Semis en godet individuel
Précisions intervention	15j photothermo 20/12°C 12/12h, 15j 5°C/15 jours obscurité ; photothermo 20/12°C 12/12h à compter du 10/04/2017	terreau et sable, température extérieure. Serre froide	étuve 20°C/obscurité ; photothermo 20/12°C 12/12h à compter du 10/04/2017	étuve 10°C/obscurité ; photothermo 20/12°C 12/12h à compter du 10/04/2017
Résultats	03/04/2017 : 1 germination; 19/04 : +6G°; 26/04 : +4G°. Bilan 11 sur 20	05/04/2017 : 8 germinations; 07/04 : +4G°; 19/04 : +1G°. Bilan : 13 sur 40	03/04/2017 : 4 germinations étiolées; 19/04 : +1G° 21/04 : +G°. Bilan : 6 sur 20	19/04/2017 : 7 germinations; 21/04 : +1G° 26/04 : +1G°. Bilan 9 sur 20

Type de test	Test de germination	Test de germination	Test de germination	Test de germination
Echantillon	AmbartXX_2017_00 2a	AmbartXX_2017_00 2b	AmbartXX_2017_00 2c	AmbartXX_2017_00 2d
Matériel utilisé	25 graines foncées	25 graines claires	25 graines foncées	25 graines claires
Date	23/04/2018	23/04/2018	23/04/2018	23/04/2018
Type d'intervention	Semi en boîte de pétri sur papier filtre	Semi en boîte de pétri sur papier filtre	Semi en boîte de pétri sur papier filtre	Semi en boîte de pétri sur papier filtre
Précisions intervention	5°C nuit pendant 15 jours ; 7/5 /18 : photothermo	5°C nuit pendant 15 jours ; 7/5 /18 : photothermo	photothermo 10h lumière à 20°C, 14h nuit à 20/12°C ; Boîte sur agar à compter du 02/05	photothermo 10h lumière à 20°C, 14h nuit à 20/12°C ; Boîte sur agar à compter du 02/05
Résultats	07/05/2018 : 1 germination; 09/05 : +8G°; 11/05 : +3G°; 14/05 : +2G°; 18/05 : +2G°; 23/05 : +1G°; 01/06 : +1G°; 06/06 : +1G°; 11/06 : +1G°. Bilan 30/07 : 20 sur 25	09/05/2018 : 7 germinations. 11/05 : +3G°; 14/05 : +1G°; 18/05 : +2G°; 23/05 : +3 G°; 06/06 : +1G°. Bilan 30/07 : 17 sur 25	30/04/2018 : 1 germination; 02/05 : +2G°; 04/05 : +5G°; 07/05 : +2G°; 09/05 : +3G°; 14/05 : +1G°; 23/05 : +3G°; 01/06 : +3G°. Bilan 06/06 : 20 sur 25	04/05/2018 : 2 germinations. 07/05 : +1G°; 11/05 : +2G°; 14/05 : +2G°. Bilan 30/07 : 7 sur 25

Azolla fillicoides - observations

Site de récolte : Don du Jardin Gaussens, MNHN Toulouse (31), récupéré par Jérôme Dao

Lot : Azofic31_2017. Précisions sur le lot : quelques individus. Matériel frais

Echantillon	Azofic31_2017_001
Matériel utilisé	quelques individus
Date	31/05/2017
Type d'intervention	Mise en eau
Précisions intervention	Placé dans l'aquarium en godet individuel, 1/3 terreau de rempotage, 1/3 sable, 1/3 terreau aqua basic
Résultats	30/07/2017 : bonne propagation décembre 2017 : toujours présente avec étalement hors du pot avril 2018 : continue à se propager petitement octobre 2018 : disparue ?

Catalpa bignonioides - Test de germination et survie des plantules

Site de récolte : "28/08/2019 à Finhan (82), bras mort de Garonne. Récolté par Jérôme Dao

Lot : Catbig82_2019. "Graines sur 5 gousses, triées le 04/09/2019. 316 graines au total avec environ 63 graines / gousse. 216 graines vivantes, 100 graines avortées ou parasitées (environ 63 graines/gousse)". Matériel frais

Echantillon	Catbig82_2019_001 a	Catbig82_2019_001 b	Catbig82_2019_001 c	Catbig82_2019_001 d
Matériel utilisé	30 graines viables	10 graines douteuses	10 graines très douteuses	10 graines par boîte
Date	04/09/2019	04/09/2019	04/09/2019	09/09/2019
Type d'intervention	Semis direct	Semis direct	Semis direct	Semis en boîte de pétri sur agar-agar
Précisions intervention	Terreau de semis + terreau de rempotage en barquette noire	Terreau de semis + terreau de rempotage en barquette noire	Terreau de semis + terreau de rempotage en barquette noire	5°C obscurité. 29/10/2019 : photothermo 15°C lumière, 12/12h
Résultats	25/09/2019 : 12 germinations; 30/09 : +2G°; 07/10 : +1G°; 18/10 : +2G°. Bilan 17 sur 30	25/09/2019 : 3 germinations; 30/09 : +1G°; 07/10 : +1G°. Bilan : 5 sur 10	25/09/2019 : 0 germination	16/09/2019 : 0 germination

Echantillon	Catbig82_2019_001 e	Catbig82_2019_001f	Catbig82_2019_001 g	Catbig82_2019_001 h
Matériel utilisé	10 graines par boîte	10 graines par boîte	10 graines par boîte	10 graines par boîte
Date	09/09/2019	09/09/2019	09/09/2019	09/09/2019
Type d'intervention	Semis en boîte de pétri sur agar-agar	Semis en boîte de pétri sur agar-agar	Semis en boîte de pétri sur agar-agar	Semis en boîte de pétri sur agar-agar
Précisions intervention	5°C obscurité. 29/10/2019 : photothermo 15°C lumière, 12/12h	Photothermo 12h nuit à 5°C, 12h lumière à 15°C	Photothermo 12h nuit à 5°C, 12h lumière à 15°C	22°C obscurité
Résultats	16/09/2019 : 0 germination	16/09/2019 : 0 germination Arrêt le 29/10/2019	16/09/2019 : 0 germination. Arrêt le 29/10/2019	16/09/2019 : 4 germinations; 30/09 : +1G°. Bilan 5 sur 10

Echantillon	Catbig82_2019_001i	Catbig82_2019_001d	Catbig82_2019_001e
Matériel utilisé	10 graines par boîte	10 graines par boîte	10 graines par boîte
Date	09/09/2019	30/10/2019	30/10/2019
Type d'intervention	Semis en boîte de pétri sur agar-agar	Changement de condition de culture	Changement de condition de culture
Précisions intervention	22°C obscurité	Photothermo : 12°C / 20°C, 10/14 h	Photothermo : 12°C / 20°C, 10/14 h
Résultats	16/09/2019 : 6 germinations. Bilan 30/09/2019 : 6 sur 10	08/11/2019 : 1 germination; 13/11 : +2G°. Arrêt 09/12/2019 : 3 sur 10, gr moisies	08/11/2019 : 2 germinations; 13/11 : +2G°; 20/11 : +1G°. Arrêt 09/12/2019 : 5 sur 10, gr moisies

Test de survie des plantules

Echantillon	Catbig82_2019_001a	Catbig82_2019_001b
Matériel utilisé	17 plantules provenant des 30 graines du semi direct : Catbig82_2019_001a	5 plantules provenant des 10 graines douteuses : Catbig82_2019_001b
Date	21/10/2019	29/10/2019
Type d'intervention	Rempotage	Rempotage
Précisions intervention	Terreau de rempotage	Terreau de rempotage
Résultats	100% survie N+1	100% survie N+1

Gleditsia triacanthos – Décompte de graines

Site de récolte : Récolté le 23/10/2018 par Jérôme Dao à Toulouse (31), Pont-Jumeaux : au pied d'un arbre planté

Lot : Gletri31_2018. Précisions sur le lot : 4 gousses avec graines. Conservation préalable du lot : stockés à 5°C le 09/11/2018.

Echantillon	Gletri31_2018
Matériel utilisé	4 gousses
Date	09/11/2018
Résultats	12gr/gousse01 ; 15 gr/gousse02 ; 20 gr/gousse03 ; 18 gr/gousse04. Moyenne : 16gr/gousse

Leycesteria formosa Test de reprise

Site de récolte : Bagnères de Bigorre (65), bord Adour, récolté le 02/07/2014 par J. Dao

Lot : Leyfor65_2014_A. Fragments frais

Echantillon	Leyfor65_2014_A_001a	Leyfor65_2014_A_001b	Leyfor65_2014_A_001c	Leyfor65_2014_A_001d
Matériel utilisé	boutures de fragments de tiges	boutures semi-ligneuses (pousse de l'année)	boutures à talon	Boutures herbacées (parties jeunes vers l'apex)
Date	02/07/2014	02/07/2014	02/07/2014	02/07/2014
Type d'intervention	Bouturage	Bouturage	Bouturage	Bouturage
Précisions intervention	Mis dans l'eau	Terreau de rempotage, terreau de semis et sable	Terreau de rempotage, terreau de semis et sable	Terreau de rempotage, terreau de semis et sable
Observations	Pourriture des tiges, pas d'amorce racinaire	Pourriture de la bouture et dessèchement		Présence d'araignées rouges
Résultats	23/07/2014 : fin	23/07/2014 : fin	23/07/2014 : dessèchement incomplet, voir enracinement possible ? 08/08/2014 : Fin	25/08/14 : reprises toujours vivantes

Echantillon	Leyfor65_2014_B_001a	Leyfor65_2014_B_001b	Leyfor65_2014_B_001c	Leyfor65_2014_B_001d	Leyfor65_2014_B_001e
Matériel utilisé	1 bouture à talon	2 boutures semi-ligneuses	5 boutures d'extrémité de tige	3 boutures herbacées	2 boutures enracinées
Date	04/08/2014	04/08/2014	04/08/2014	04/08/2014	04/08/2014
Type d'intervention	Bouturage	Bouturage	Bouturage	Bouturage	Bouturage
Précisions intervention	Terreau de rempotage, terreau de semis et sable	Terreau de rempotage, terreau de semis et sable	Mis dans l'eau	Terreau de rempotage, terreau de semis et sable	Terreau de rempotage, terreau de semis et sable
Résultats	25/08/14 : 1 reprise	25/08/14 : 0 reprise	25/08/14 : 3 reprises sur 5	25/08/14 : 1 reprise sur 3	25/08/14 : toujours possibilité pour 1 de reprise ?

Ludwigia peploides - Test de reprise

Site de récolte : Origine inconnue

Lot : LudpepXX_2017. Précisions sur le lot. Fragments amenés en 2017. Matériel frais

Echantillon	LudpepXX_2017_001	Ludpep12_2019_001
Matériel utilisé	pieds issus de boutures	Radicelles
Date	22/02/2018	20/09/2019
Type d'intervention	Entretien : taille, traitement	Bouturage
Précisions intervention	Taille courte par rapport aux pucerons et traitement tanaïsie avec savon	En barquette
Observations	Présence de pucerons	
Résultats	03/2018 : reprise légère 23/04/2018 : vivant mais petite forme, à surveiller	2020 : 0 reprise

Mimulus guttatus - Test de reprise et germination de la banque de graines

Site de récolte : Bord Adour à Horgues (65), récolté par Jérôme Dao le 23/07/2019

Lot : Mimgut65_2019. Précisions sur le lot : 2 touffes avec du substrat. "Pas de conservation préalable : matériel frais"

Echantillon	Mimgut65_2019_001a	Mimgut65_2019_001b	Mimgut65_2019_001c
Matériel utilisé	6 à 7 drageons	2 plantes	Substrat qui était accroché aux racines
Date	24/07/2019	24/07/2019	24/07/2019
Type d'intervention	Rempotage	Rempotage	Rempotage
Précisions intervention	Terreau de rempotage + terreau de semis + sable Grande barquette verte	Terreau de rempotage + terreau de semis + sable 1 pot de 3 L	Terreau de rempotage + terreau de semis + sable
Résultats	?	?	Plusieurs germinations apparurent dans le substrat : 10 pieds en 2 mois

Pistia stratiotes – Suivi de persistance

Site de récolte : Don du Jardin Gaussens, MNHN Toulouse (31), récupéré par Jérôme Dao

Lot : Pisstrat31_2017. Précisions sur le lot : 1 plante amenée printemps 2017. Matériel frais

Echantillon	Pisstrat31_2017_001
Matériel utilisé	1 plante
Date	31/05/2017
Type d'intervention	Repiquage
Précisions intervention	Plantation dans aquarium, 1/3 terreau de rempotage, 1/3 sable, 1/3 aquabasic. Serre température ambiante
Observations	30/07/2017 : bonne propagation de stolons, environ 10 plantules en plus. Décembre 2017 : moisissures des feuilles, mauvais état sanitaire. Janvier 2018 : toujours présente mais de plus en plus critique Février 2018 : fin due au gel

Prunus serotina – Test de reprise et test de germination

Site de récolte : "Forêt domaniale de Cardeilhac (31) , le 16/05/2016. Récolté par Jérôme Dao, chantier avec Delphine Fallour. N° de station : 20160503JD03"

Lot : Pruser31_2016. Précisions sur le lot : Branches et fructifications. Matériel frais

Test de reprise

Echantillon	Pruser31_2016_001a	Pruser31_2016_001b	Pruser31_2016_001c	Pruser31_2016_001d
Matériel utilisé	Boutures de 4 morceaux de bois d'un diamètre d'environ 1 cm	Boutures de têtes de branches	Boutures de tiges à talons	4 morceaux de racines dont 1 avec bois
Date	27/06/2016	27/06/2016	27/06/2016	27/06/2016
Type d'intervention	Bouturage	Bouturage	Bouturage	Bouturage
Précisions intervention	Terreau de rempotage + tourbe + sable. Dehors sous cloche verte. Petite barquette noire.	Terreau de rempotage + tourbe + sable. Dehors sous cloche verte. Grande barquette noire.	Terreau de rempotage + tourbe + sable. Dehors sous cloche verte. Grande barquette noire.	Terreau de rempotage + tourbe + sable. Dehors sous cloche verte. Petite barquette noire.
Résultats	Aucune reprise	Aucune reprise	Aucune reprise	Aucune reprise

Test de germination

Echantillon	Pruser31_2016_002a	Pruser31_2016_002b	Pruser31_2016_002c
Matériel utilisé	2 pots : 1 pot avec 10 graines vertes et 1 pot avec 10 graines noires	2 pots : 1 pot avec 10 graines vertes et 1 pot avec 10 graines noires	2 pots : 1 pot avec 10 graines vertes et 1 pot avec 10 graines noires
Date	13/07/2016	13/07/2016	13/07/2016
Type d'intervention	Semis	Semis	Semis
Précisions intervention	20°C obscurité	5°C obscurité	Température ambiante dehors
Résultats	0 germination	0 germination	0 germination

Rhododendron ponticum - Test de reprise

Site de récolte : Ossun (65), 05/2018, récolte Jerome Loiret CPIE65

Lot : Rhopon65_2018. Précisions sur le lot : 2-3 branches récoltées sur un individu. Matériel frais

Echantillon	Rhopon65_2018_001
Matériel utilisé	2 morceaux avec bois et 2 morceaux boutures de tête
Date	14/05/2018
Type d'intervention	Bouturage
Précisions intervention	Encapuchonnées (pot et sac plastique) et mises dans serre de multiplication Terreau de rempotage, sable, terreau de semis
Résultats	Juillet 2018 : pas de reprise

Salvinia molesta – Suivi de persistance

Site de récolte : don du Jardin Gaussens, MNHN Toulouse (31), récupéré par Jérôme Dao

Lot : Salmol31_2017. Précisions sur le lot : 1 individu. Matériel frais

Echantillon	Salmol31_2017_001
Matériel utilisé	1 pied
Date	31/05/2017
Type d'intervention	Repiquage
Précisions intervention	Plantation dans aquarium, 1/3 terreau de rempotage, 1/3 sable, 1/3 aquabasic
Résultats	01/2018 : bon développement; 04/2018 : encore plus de développement. 2019 : aquarium remplie. 2020 : idem tendance à se dégrader et pourrir par manque d'espace

Sicyos angulatus - Test de germination

Site de récolte : lot de graines transmis par Alain Rodriguez (ACTA), récolté sur le secteur historique Le Fosseret (31) et transmis le 21/03/2017, pas de détail sur la récolte

Lot : Sicang31_2017. Précisions sur le lot : un lot de graines transmis en 2017 (conservation et date de récolte inconnues). Conservation préalable du lot : Séchées à 15°C puis placé à 5°C depuis le 29/03/2017

Echantillon	Siang31_2017_001c	Siang31_2017_001d	Siang31_2017_001b	Siang31_2017_001a
Matériel utilisé	3 graines claires	3 graines foncées	4 graines claires	10 graines foncées
Date	19/06/2017	19/06/2017	29/03/2017	29/03/2017
Type d'intervention	Semis direct en godet individuel	Semis direct en godet individuel	Semis en barquette et sur plaque	Semis en barquette et sur plaque
Précisions intervention	Terreau de rempotage et sable avec scarification au scalpel	Terreau de rempotage et sable avec scarification au scalpel	Terreau de rempotage et un peu de sable, humidité serre froide	Terreau de rempotage et sable
Résultats	10/07/2017 : 0 germination	10/07/2017 : 2 germinations sur 3	20/11/2017 : 0 germination	20/11/2017 : 1 plantule sur 10 gr

Echantillon	Siang31_2017_002a	Sicang31_2017_003a
Matériel utilisé	5 graines claires, 5 graines foncées (débarrassées de leurs arilles/enveloppes)	9 graines
Date	23/04/2018	15/05/2019
Type d'intervention	Semis en boîte de pétri sur papier filtre	Semis direct
Précisions intervention	scarification scalpel sans annélation (= incision tout autour de la graine) Placé en photothermo 10h lumière à 20°C, nuit 14h à 10°C	graines scarifiées au scalpel
Résultats	04/05/2018 : 2 germinations; 07/05 : +1G°; 11/05 : +2G°; 14/05 : +2G°. Bilan post 23/05/2018 : 7 sur 10	03/06/2019 : 1 germination; 17/06 : +1G°. Bilan : 2 sur 9

Solanum carolinense - Test de reprise

Site de récolte : récolte le 14/10/2020 à Peyrusse_le-Roc (12) par Emmanuel Gilhodes, Adasea d'oc

Lot : Solcar12_2020. Précisions sur le lot : 2 fruits oranges, 7 fruits verts, 3 fruits petits (maturité ? Présence de quelques graines); 5 pieds très desséchés. Conservation préalable du lot : Pieds desséchés avec fruits frais (fruits stockés à 5°C le 16/11/2020)

Echantillon	Solcar12_2020_001
Matériel utilisé	5 pieds
Date	16/10/2020
Type d'intervention	Rempotage en 2 godets
Précisions intervention	
Observations	
Résultats	02/2021 : 4 reprises par racine sur 5 pieds

SIÈGE & CORRESPONDANCE

Vallon de Salut • BP 70315
65203 Bagnères-de-Bigorre Cedex

Tél : 05 62 95 85 30 • Mél : contact@cbnmp.fr

www.cbnmp.fr

