

# **La mise en place et l'entretien de collections de plantes vivantes**

Andrew Hankey

Jardin botanique national Walter Sisulu

Contributions de : Hannelie Snyman

Jardin botanique national de Kirstenbosch

## Sommaire

Introduction .....	3
1. Définition de la politique .....	5
2. Définition de la nécessité d'une collection vivante.....	6
3. Durée du projet.....	7
4. Accueil de la collection .....	7
5. Financement.....	7
6. Etiquetage.....	8
7. Acquisition et gestion des acquisitions : .....	11
8. Documentation photographique.....	11
9. Planches d'herbier .....	11
10. Inventaires – Suivi des plantes d'une collection : .....	12
11. Continuité et programmes de continuation.....	13
11.1. Continuité.....	13
11.2. Programmes de continuation .....	14
12. Gestion des organismes nuisibles et des maladies.....	14
13. Collections de secours .....	14
Références et autres ressources : .....	15
Annexe 1 - EXEMPLE D'UNE POLITIQUE RELATIVE AUX COLLECTIONS VIVANTES.....	16
Annexe 2 – EXEMPLE DE POLITIQUE RELATIVE A LA GESTION DES ACQUISITIONS .....	26
Annexe 3 – EXEMPLE DE PROGRAMME DE CONTINUATION.....	30

## Introduction

Les collections de plantes vivantes sont des collections de plantes vivantes documentées, maintenues dans un ou plusieurs objectifs spécifiques. Il existe de nombreuses raisons de maintenir des collections de plantes vivantes, notamment l'éducation et la recherche liées à la conservation *ex situ*. Les collections vivantes peuvent également servir à rassembler des compétences concernant un groupe spécifique de plantes, dans un même endroit, propice à une meilleure exploitation des connaissances et des expériences. Elles constituent aussi une ressource génétique pour les scientifiques à travers le monde, où ces derniers peuvent trouver et confier du matériel dont l'origine est reconnue, de manière rapide et rentable.

En règle générale, les collections de plantes vivantes sont tenues dans les Jardins botaniques ; une collection vivante est souvent constituée sous une thématique particulière qui fait le lien entre les différents éléments de la collection. Ce type de thématique peut toutefois varier d'une collection à l'autre. Dans certains cas, comme par exemple pour les plantes rares ou menacées, une collection peut correspondre à une seule espèce avec de nombreux individus qui représentent un capital génétique varié, et qui sont ainsi maintenus pour garantir la diversité génétique de l'espèce.

Il est possible que certains grands jardins qui disposent de nombreuses ressources et compétences maintiennent un grand nombre de collections très variées, alors que les petits jardins avec moins de ressources possèdent des collections plus petites ou en petit nombre.

Les thématiques les plus courantes des collections vivantes ont été classées par le BGCI comme suit :

- Géographique
- Taxonomique
- Thématique
- Écologique

(source : [http://www.bgci.org/resources/Living\\_collections/](http://www.bgci.org/resources/Living_collections/))

- Collections géographiques

Il s'agit généralement de collections de plantes indigènes. Les pratiques modernes des Jardins botaniques favorisent la culture de plantes de leur région ou de la flore nationale.

- Collections taxonomiques

Les collections taxonomiques s'attachent aux groupes taxonomiques, généralement pour appuyer les programmes d'éducation, la recherche, la conservation et la présentation au public. Les grandes structures et les Jardins botaniques associés à des universités ou à des herbariums, où sont menées des recherches en matière de taxonomie, maintiennent souvent des collections

taxonomiques spécifiquement pour appuyer ces recherches. De nombreux jardins possèdent de multiples collections de différents groupes taxonomiques.

➤ Collections thématiques

Les collections thématiques présentent généralement un sujet particulier qui les associe, parfois artificiel quant à la manière dont les plantes sont liées les unes aux autres ; toutefois, elles jouent un rôle quant à l'application spécifique de la collection. Par exemple, les plantes médicinales, les arbres, les plantes comestibles, les plantes utiles pour les coupe-feu, les plantes utiles à la conservation de l'eau.

➤ Collections écologiques

Les collections écologiques peuvent être utilisées dans le cadre de recherches en biologie par rapport à un habitat spécifique, ou de programmes d'éducation et de sensibilisation à la conservation de certains types d'habitats spécifiques. Par exemple les forêts, les régions boisées de Miombo, les plantes aquatiques, etc.

Il existe de nombreux exemples de ces thématiques, dont notamment un ou plusieurs de ceux cités ci-après :

- Collection de groupes taxonomiques (tels qu'un Genre ou une Famille de plantes apparentées)
- Collection de plantes médicinales
- Collection de plantes succulentes
- Collection de plantes ornementales
- Collection de plantes provenant d'une région géographique
- Collection d'anciennes variétés de plantes cultivées
- Collection de plantes d'un type d'habitat spécifique, p. ex. plantes forestières, herbes médicinales des prairies
- Collection de plantes rares pour leur conservation

- Collection d'arbres (ou d'arbres utilisés dans un but particulier, comme le bois)
- Collection de recherche (la nature des recherches détermine quelles espèces font partie de la collection)

## I. Définition de la politique

Bien qu'il puisse exister des lois nationales concernant la gestion des ressources naturelles voire des politiques internes qui s'y rapportent, il pourrait être jugé nécessaire de créer une politique interne spécifique au jardin qui définisse la manière de gérer des activités, telles que les collections vivantes, dans le cadre des paramètres de fonctionnement de votre propre jardin.

Ces politiques doivent être simples pour qu'elles soient facilement accessibles, elles doivent poursuivre des objectifs réalisables et, dans l'idéal, ces politiques sont à formuler par les personnes qui seront chargées de leur mise en application.

Les jardins du SANBI ont tous leurs propres politiques internes relatives à la gestion des collections vivantes, élaborées par le personnel des jardins afin de répondre aux besoins particuliers à leur site et qui fixent des objectifs réalistes et réalisables pour le jardin concerné. La politique doit clairement définir les objectifs et désigner les personnes chargées de les réaliser spécifiquement dans des délais convenus. Ces politiques sont conçues pour être révisées chaque année, afin de s'aligner sur les exigences du contexte des Jardins botaniques en constante évolution.

Il est important que toute collection soit *adaptée à l'usage* (Rae 2011), c.-à-d. qu'elle soit en mesure de convenir au rôle pour lequel elle a été conçue. Pour cette raison, certaines normes de contrôle de la qualité doivent être établies, à appliquer à la collection. Ces normes varient au cas par cas, et doivent être déterminées en fonction de l'objectif de chaque collection, p. ex. une collection à but pédagogique ou d'exposition peut ne pas présenter des normes d'aussi haute qualité qu'une collection consacrée à la recherche taxonomique.

Les facteurs suivants sont à prendre en compte lors de l'élaboration d'une Politique relative aux collections vivantes :

- Les collections permettent de centrer le mandat global de la structure.
- La politique doit veiller à ce que les objectifs de la collection s'alignent sur les traités, les conventions, les stratégies, les agendas, etc. nationaux et internationaux.
- La politique doit préserver les collections des réflexions à court terme et des écueils associés à la continuité.
- Les collections doivent être aussi variées que possible par rapport aux ressources disponibles.

- Les collections doivent utiliser au mieux les ressources disponibles.
- Les collections doivent être adaptées à l'usage.
- Les collections doivent être le plus accessibles possible.
- Les collections doivent être valorisées quant à leur potentiel en matière de conservation *ex situ*, leur potentiel d'utilisation en matière de restauration et leur impact sur le changement climatique.  
(adaptation de Rae 2011)

Voir Annexe I EXEMPLE D'UNE POLITIQUE RELATIVE AUX COLLECTIONS VIVANTES

## 2. Définition de la nécessité d'une collection vivante.

La première chose à établir lors du démarrage d'une nouvelle collection est l'objectif de la collection vivante. La mise en place et l'entretien de collections de plantes vivantes impliquent des coûts à court et à long terme. Il est donc important de s'assurer dès le début d'un soutien financier destiné à la collection pour la durée prévue du projet. Il est important de justifier les coûts financiers relatifs à la mise en place et à l'entretien de la collection par rapport à la valeur de la collection en tant que ressource.

Dans ce but, l'objectif de la collection vivante proposée doit être déterminé, de même que la durée d'accueil de la collection proposée. En outre, la désignation du lieu d'accueil de la collection doit être vérifiée, de même que les responsables de la gestion de la collection et les personnes qui y auront accès.

Éléments à prendre en compte lors de l'organisation d'une collection vivante :

- Établir l'objectif de la collection vivante proposée.
- Déterminer la durée d'accueil de la collection.
- Identifier les responsables de la gestion de la collection.
- Déterminer quelles personnes auront accès à la collection.
- Établir les conditions d'accueil requises pour la collection.

Une collection vivante est généralement mise en place pour répondre à un besoin spécifique ; toutefois, la plupart du temps, la valeur réelle d'une collection vivante n'est constatée qu'une fois la collection déjà en place.

Il est possible que les accords nationaux et internationaux, tels que la CDB, la SMCP, l'Agenda international des jardins botaniques, la CITES, de même que les priorités nationales et provinciales en matière de conservation, soutiennent voire exigent également la mise en place de collections vivantes. (Rae 2011)

### 3. Durée du projet.

#### *La nécessité des collections vivantes*

*- Une collection vivante majeure a été mise en place en 1903 par le Conservateur de l'époque du Jardin botanique de Durban en Afrique du Sud, John Medley Wood. Il avait découvert les seules plantes jamais connues d'*Encephalartos woodii* en 1895. Il a envoyé une équipe pour prélever quelques plants en 1903. Ceux-ci ont été placés au Jardin botanique de Durban et distribués à plusieurs Jardins botaniques à travers le monde. Cette collection ne comporte qu'une seule espèce et seulement quelques individus. Elle est devenue une collection vivante fondamentale du fait que la plante soit à présent éteinte à l'état sauvage. *Encephalartos woodii* existe uniquement grâce au fait que les Jardins botaniques mettent en place et maintiennent des collections vivantes.*

Compte tenu du fait qu'il existe constamment des implications financières liées à l'entretien de collections vivantes, il est important de décider dès le début si le projet est destiné à une durée limitée dans un objectif spécifique ou s'il est prévu à long terme. Cette décision est révisable ultérieurement. Dans certains cas, la nécessité de la collection est temporaire ; par exemple si un taxonomiste étudie un groupe taxonomique, une fois le projet terminé la nécessité de la collection disparaît.

### 4. Accueil de la collection

Où sera accueillie la collection ? Aucune limite n'est fixée quant à la taille d'une collection. Il est possible qu'une collection comprenne des spécimens individuels à différents endroits dans le pays ou dans plusieurs jardins botaniques différents, ou encore qu'elle soit située dans un seul jardin botanique. S'il s'agit de petites plantes, plusieurs collections vivantes complètes peuvent être disposées dans une seule serre.

Il arrive souvent qu'une collection soit installée dans les parterres du jardin botanique. Dans ce cas, il est impératif de noter précisément à quel endroit chaque acquisition est plantée. Il est également utile de garder

des plantes de secours pour chaque acquisition, dans la pépinière, jusqu'à ce que l'acquisition ait prouvé sa bonne adaptation dans le parterre.

### 5. Financement

Dans une certaine mesure, les coûts relatifs à une collection vivante peuvent être absorbés par les coûts de fonctionnement d'un jardin botanique, mais dès lors que les collections s'agrandissent et deviennent plus complexes, des financements complémentaires sont éventuellement nécessaires :

Besoins de financement classiques :

- Embauche ou formation de personnel pour les soins spécialisés que demandent les plantes.
- Construction et entretien d'installations telles que des serres, des pépinières et des jardins.
- Frais d'électricité complémentaires lorsque le chauffage ou le refroidissement est nécessaire.
- Matériel spécialisé pour la pulvérisation ou l'humidification.
- Besoins complémentaires et potentiellement spécialisés en termes de consommables, tels que les substrats, les engrais et les pesticides.

Les coûts prévisionnels doivent être estimés de manière réaliste afin de prévoir les coûts d'entretien de la collection et d'assurer ainsi sa pérennité. Lors de l'obtention des fonds, tenez compte du fait que certaines collections vivantes peuvent être utilisées pour générer des revenus par le biais d'entrées payantes, de la vente de plantes, de boutures et de graines issues de la collection.

## 6. Etiquetage

Des étiquettes précises, en définitive, garantiront le succès de la collection. Il est d'une importance capitale d'utiliser un système d'étiquetage de la collection qui soit fiable et bien entretenu. Il vaut mieux s'assurer que toute acquisition particulière dans une collection compte plusieurs plants, et que chaque plant dispose de plusieurs étiquettes. De cette manière, si une étiquette est perdue ou si une plante meurt, il existe toujours un plan de secours pour s'assurer que l'acquisition ne disparaisse pas de la collection.

Il existe différents problèmes liés à l'étiquetage,

- *Décoloration* – de nombreuses étiquettes se décolorent assez rapidement au fil du temps, même les inscriptions au marqueur indélébile, au crayon et nombre d'étiquettes imprimées ont tendance à se décolorer.

- *Détérioration* – de nombreuses étiquettes se détériorent facilement dû aux produits chimiques qui se trouvent dans le substrat et/ou aux engrais que l'on donne aux plantes.
- *Manque d'application* – de nombreuses acquisitions sont perdues suite au manque d'attention particulière aux détails de la part du personnel lors de la multiplication, du repotage, du désherbage, du chargement ou de la transplantation de plantes d'une collection.
- *Intervention du public* – dans les parterres des jardins, les étiquettes sont souvent retirées ou déplacées par les visiteurs.

Les Jardins du SANBI en Afrique du Sud ont adopté le système d'étiquetage Brother®. Ces étiquettes sont imprimées sur un ruban plastifié, qui résiste à l'eau et aux UV. Les étiquettes ont une durée de vie extrêmement longue (souvent jusqu'à dix ans ou plus). Elles sont adhésives et sont collées sur un support en plastique. Pour éloigner les étiquettes de la zone qui comporte le substrat (où la détérioration a davantage tendance à se produire) et pour les rendre plus visibles, elles sont montées sur des piquets en fil de fer qui sont ensuite insérés dans les pots.

Les coûts supplémentaires qu'engendre ce système correspondent véritablement à de l'argent bien dépensé, lorsque l'on constate l'efficacité du système et la durée de vie de ces étiquettes.

## Quelles informations inclure sur l'étiquette

La quantité d'informations placées sur l'étiquette est à la discrétion du conservateur de la collection. Elles comprennent en général le nom de la plante et le numéro d'acquisition qui associe l'acquisition à la base de données informatisée, où toutes les informations sont stockées.

Fig. 1. Exemple d'une étiquette de pépinière Brother®.

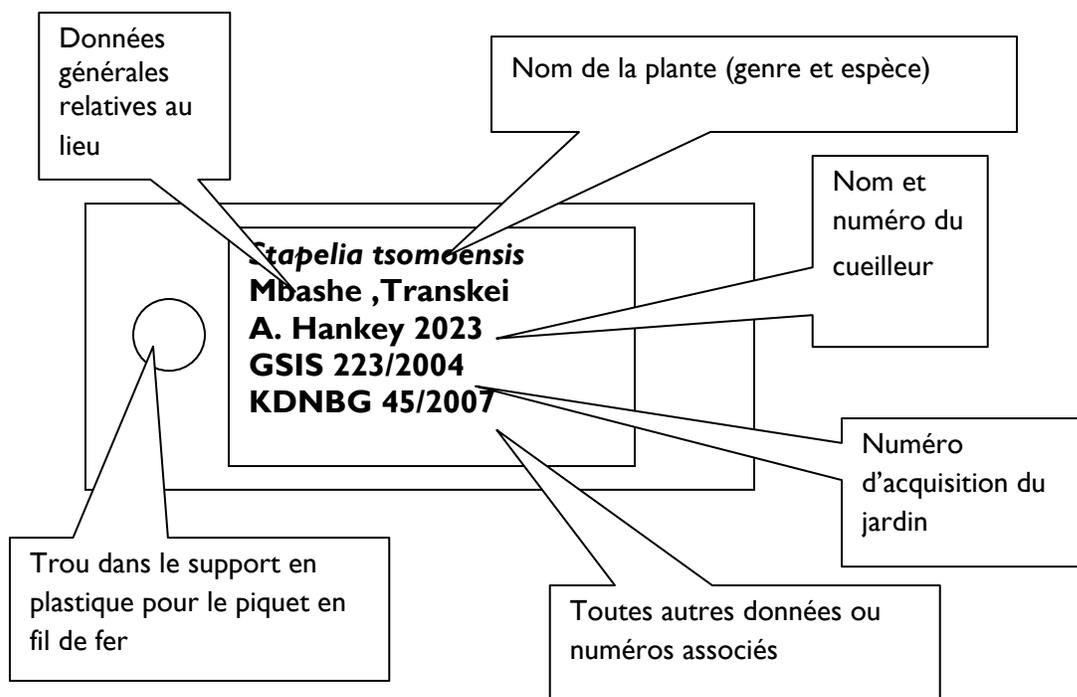


Fig. 2. Verso de l'étiquette Le dos de l'étiquette peut être utilisé pour y inscrire une liste de contrôle indiquant quelles données liées à cette acquisition ont été collectées.

Ces données sont ensuite saisies au même moment que l'inventaire, une fois par an ou autant que nécessaire. Si des annotations sont inscrites au crayon au dos de l'étiquette, elles peuvent facilement être nettoyées après l'inventaire pour réutiliser cette dernière l'année suivante.

The diagram shows the back of the label with a circular hole at the top. Below the hole is a vertical checklist table:

Validé
Photo
Alcool
Planche
Semence
Rempota
ge

## **7. Acquisition et gestion des acquisitions :**

Voir ANNEXE 2 –EXEMPLE de politique relative à la gestion des acquisitions

## **8. Documentation photographique**

L'un des objectifs principaux d'une collection vivante est de documenter de manière complète toutes les plantes de la collection sous forme photographique. Les images peuvent comprendre notamment l'habitat naturel, les fleurs, les fruits, les semences, et la plante entière. La photographie numérique est très utile à cet effet.

Cette documentation photographique peut être utile non seulement aux domaines de la recherche et de l'éducation, mais peut également avoir un rôle important dans la gestion de la collection proprement dite. Elle peut servir de support à la validation des entrées de la collection. Les photographies doivent être classées de manière à ce qu'elles puissent servir au recoupement avec la base de données des entrées de plantes et les planches d'herbier.

## **9. Planches d'herbier**

Il est également important de constituer des planches d'herbier de toutes les acquisitions de la collection, chaque planche devant renvoyer à la collection vivante et à la documentation photographique correspondante. Il s'agit d'un travail utile pour de nombreuses raisons, qui peut aussi servir dans le cadre de la gestion de la collection pour toute référence ultérieure. De la même manière, si un travail de recherche est mené en se basant sur la collection, les planches existent déjà dans l'herbier et peuvent être aisément citées lors de la publication du travail.

Pour vous assister dans l'élaboration de planches d'herbier, veuillez consulter cet ouvrage très utile, en vente à la librairie du SANBI :

**Fish, L. 1999. Preparing herbarium specimens. Strelitzia n°7. National Botanical Institute. Pretoria.**

## 10. Inventaires – Suivi des plantes d’une collection :

Les inventaires mettent en corrélation les entrées de plantes avec les plantations proprement dites, c.-à-d. qu’ils vérifient que ce qui est enregistré dans la base de données reflète réellement ce qu’il se passe sur le terrain. La réalisation d’inventaires réguliers de la collection est un outil de gestion fondamental, et contribue à identifier d’éventuels problèmes liés à la collection. Mais surtout, les inventaires peuvent servir à identifier quelles sont les espèces manquantes à acquérir, afin de les ajouter à la collection. Cette démarche structure ensuite la planification des expéditions sur le terrain.

Un inventaire peut être *aussi simple ou compliqué* que nécessaire. Chaque plante de la collection doit être documentée pour garantir qu’aucune acquisition ne soit perdue. Les inventaires offrent la possibilité de gonfler la base de données de notes et d’observations horticoles.

Ils peuvent également servir à identifier l’excédent de matériel pouvant être destiné à la vente, les besoins en matière d’étiquetage, de même que d’autres problèmes à résoudre. Les modifications taxonomiques qui ont éventuellement eu lieu après l’identification ou l’acquisition de la/des plante/s pour la collection peuvent également être résolues grâce aux inventaires.

Un inventaire complet de toute la collection devrait être réalisé au moins une fois par an. Des inventaires partiels ou ciblés sont réalisés au coup par coup, et la documentation est effectuée lorsque le travail sur la collection se poursuit. Ces inventaires indiquent quelles plantes ne sont pas multipliées et nécessitent éventuellement plus d’attention afin d’assurer que les acquisitions ne soient pas perdues.

Un exemple de fiche d’inventaire est présenté ci-dessous, semblable à celles produites à partir de la base de données relative aux entrées de plantes du SANBI. Cette fiche est ensuite emmenée par les horticulteurs dans la collection vivante, complétée par le Conservateur de la collection et retournée au bureau de documentation des plantes afin d’être saisie et que les entrées soient mises à jour en conséquence. Les inventaires indiquent immédiatement combien d’individus de chaque acquisition sont en réserve, quelles plantes nécessitent de nouvelles étiquettes, ainsi que quelles acquisitions sont éventuellement mortes ou ont été perdues, et doivent être réobtenues.

Un logiciel de gestion des acquisitions est disponible sous différents formats ; le SANBI a conçu son propre système interne de gestion des données. Il existe toutefois des programmes gratuits et payants, conçus dans cet objectif spécifique. Voir les références de Bauble et de BG Base.

**EXEMPLE D’UN INVENTAIRE ISSU DE LA BASE DE DONNEES RELATIVE AUX ENTREES DE PLANTES**

Bed Inventory Checklist			
<b>C002A</b>	Inventory by: <input type="text"/>	Inventory date: <input type="text"/>	
Accession Details:	Last Inventory:	This Inventory:	
KBG 1960/912 Veltheimia bracteata Donor (not specified) Planting summary: 6/8/2009 6 individuals	n/a Coll. spmn. no.	Number <input type="text"/>	Labels <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		Notes <input type="text"/>	
KBG 1973/8 O.Hilliard Planting summary: 6/8/2009 1 individuals	n/a Coll. spmn. no.	Number <input type="text"/>	Labels <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		Notes <input type="text"/>	
KBG 1982/120 Ernst J. Van Jaarsveld Planting summary: 6/8/2009 3 individuals	n/a Coll. spmn. no. 3906	Number <input type="text"/>	Labels <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		Notes <input type="text"/>	
KBG 2006/338 Anthony Hitchcock Planting summary: 6/8/2009 3 individuals	n/a Coll. spmn. no. 2275	Number <input type="text"/>	Labels <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		Notes <input type="text"/>	
KBG 2009/227 Fick, M; Fick, P. Planting summary: 6/8/2009 3 individuals	n/a Coll. spmn. no. s.n.	Number <input type="text"/>	Labels <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		Notes <input type="text"/>	
KBG 2009/234 Fick, M; Fick, P. Planting summary: 6/8/2009 10 individuals	n/a Coll. spmn. no. s.n.	Number <input type="text"/>	Labels <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
		Notes <input type="text"/>	

## II. Continuité et programmes de continuation

### II.1. Continuité

Qu'arrive-t-il aux collections lorsque les gens passent à autre chose ? Il s'agit d'une difficulté universelle à laquelle les jardins botaniques sont confrontés. Même si toutes les exigences sont remplies quant à la mise en place et l'entretien d'une collection, cela ne garantit pas que de nouveaux membres du personnel la considèrent avec la même passion et le même intérêt.

**Il est possible que les collections de matériel *ex situ* disparaissent ou que leur état et l'entretien de l'acquisition se dégradent lorsque les compétences font subitement défaut.**

Le renouvellement des compétences et du personnel est un élément clé qui peut avoir de grandes répercussions quant à la réussite d'une opération *ex situ*. Invariablement, un projet n'est gagnant que si la personne qui le mène l'est aussi. Pour cette raison, il est impératif que les compétences soient transmises et que des renseignements précis soient enregistrés afin de garantir la poursuite des opérations *ex situ* en cas de perte de compétences spécialisées.

## **11.2. Programmes de continuation**

Un programme de continuation est un guide pas-à-pas sur le soin et l'entretien d'une collection vivante spécifique. Ce programme doit être instauré pour toutes les collections vivantes, afin d'assurer la survie continue de la collection si le Conservateur principal de la collection venait à s'en aller. Ce type de programme cherche à réduire combien une collection peut dépendre de quelques individus susceptibles de quitter l'institut, ce qui entraînerait un mauvais traitement de la collection entre les mains d'un personnel inexpérimenté. Le succès d'un programme de continuation peut également être renforcé en cultivant un intérêt pour la collection par le biais d'un accompagnement formel ou informel.

### **VOIR ANNEXE 3 – EXEMPLE D'UN PROGRAMME DE CONTINUATION**

## **12. Gestion des organismes nuisibles et des maladies**

La gestion des organismes nuisibles, des mauvaises herbes et des maladies dans les collections vivantes constitue un aspect d'une importance vitale quant à la santé d'une collection et en conséquence à son bon développement. La gestion des organismes nuisibles, des mauvaises herbes et des maladies est généralement réalisée en fonction des symptômes, et un rapport détaillé des procédures, des pesticides ou des herbicides utilisés et de leur dosage doit être enregistré pour toute référence ultérieure. L'intégration de cette démarche dans le programme de continuation élaboré pour une collection spécifique est essentielle. (Voir programme de continuation)

Pour un meilleur résultat, il est préférable de disposer d'un membre du personnel responsable, chargé d'une ou de plusieurs collections. Parmi ses tâches quotidiennes, ce dernier identifie les organismes nuisibles et les maladies, et réagit en conséquence. Le dépistage rapide des organismes nuisibles et des maladies d'une collection peut éviter des problèmes de gestion à long terme ainsi que des pertes importantes.

## **13. Collections de secours**

Certains jardins possèdent des collections de secours hors site de certaines acquisitions ou de collections entières. Cette stratégie est utile notamment en ce qui concerne certaines espèces très rares, qui sont éteintes à l'état sauvage ou dans des régions où la collection principale rencontre des difficultés avec certaines acquisitions en raison de facteurs climatiques ou autres.

Exemple : Le Jardin botanique national du désert du Karoo possède plusieurs collections de valeur de plantes succulentes d'Afrique du Sud. Le jardin est situé dans une région de

précipitations d'hiver, et certaines espèces habituées aux précipitations d'été ne sont pas capables d'y prospérer. À l'inverse, le Jardin botanique national Walter Sisulu est situé dans une région de précipitations d'été et parvient facilement à cultiver ces acquisitions problématiques et vice versa.

Par le partage des acquisitions qui ne s'adaptent pas bien à des conditions localement défavorables, la survie des espèces *ex situ* peut être assurée.

## Références et autres ressources :

Botanical Gardens Conservation International - <http://www.bgci.org/>

Bauble Botanical Collection Management - <http://bauble.belizebotanic.org/>

BG Base - <http://www.bg-base.com/>

Donaldson, J.S. 2009. Botanic gardens science for conservation and global change. Trends in Plant Science Vol. 14 n° 11.

Global Biodiversity Information Facility - <http://www.gbif.org/>

Guerrant, E.O. et al. 2004. Ex Situ Plant Conservation: Supporting Species Survival in the Wild. Island Press.

<http://www.plantzafrica.com>

Rae, D. 2011. Fit for purpose: The importance of quality standards in the cultivation and use of live plant collections for conservation. Biodiversity Conservation 20:241-258.

Notten, A. 2002. *Encephalartos woodii*: <http://www.plantzafrica.com/frames/plantsfram.htm>

[http://www.bgci.org/resources/Living\\_collections/](http://www.bgci.org/resources/Living_collections/)

Fish, L. 1999. Preparing herbarium specimens. Strelitzia n°7. National Botanical Institute. Pretoria.

## Annexes :

Annexe 1 - EXEMPLE D'UNE POLITIQUE RELATIVE AUX COLLECTIONS VIVANTES

Annexe 2 – EXEMPLE DE POLITIQUE RELATIVE A LA GESTION DES ACQUISITIONS

Annexe 3 – EXEMPLE DE CONTINUITE / PROGRAMME D'ENTRETIEN

## **Annexe I - EXEMPLE D'UNE POLITIQUE RELATIVE AUX COLLECTIONS VIVANTES**



# **Jardins botaniques nationaux Walter Sisulu**

## **POLITIQUE RELATIVE AUX COLLECTIONS DE PLANTES VIVANTES**

### **ACRONYMES :**

ASBM : Accord de fourniture de matériel biologique

CDB : Convention sur la diversité biologique

CITES : Convention sur le commerce international des espèces menacées d'extinction

MSB : Banque de semences du millénaire

OHASA : Loi sur la santé et la sécurité au travail

PAM : Procédure de gestion des acquisitions

SANBI : Institut national de la biodiversité d'Afrique du Sud

WSNGB : Jardin botanique national Walter Sisulu

### **I. OBJECTIF**

Mettre en place et organiser des collections de plantes sud-africaines, l'intérêt principal s'attachant à la zone centrale des collections (voir plan en pièce jointe), en fonction de préoccupations horticoles, scientifiques, pédagogiques et de conservation.

## **2. CONTEXTE HISTORIQUE ET DECLARATION DE MISSION**

Le Jardin botanique national Walter Sisulu (WSNBS) est l'un des jardins botaniques de l'Institut national de la biodiversité d'Afrique du Sud (SANBI), fondé selon la Loi nationale n°10 de 2004 sur la biodiversité et la gestion de l'environnement (NEMBA). Sa mission est de défendre pour tous l'exploration, la conservation, l'utilisation durable, l'appréciation et le ravissement de la biodiversité exceptionnellement riche d'Afrique du Sud. Le WSNBS a été fondé en 1982 et la surface totale sous sa direction est de 276 ha.

Dès les premiers aménagements du Jardin, toute végétation étrangère a été supprimée et le Jardin est ainsi aujourd'hui spécialisé en flore indigène d'Afrique du Sud exclusivement, avec une importance particulière accordée aux plantes de la région de Highveld, où se trouve le Jardin.

## **3. CONSIDERATIONS LEGALES ET ETHIQUES**

Les collections vivantes du WSNBS et les éléments qui les composent (notamment les propagules, les racines, les feuilles, les fleurs, le pollen, les semences, etc.), ses politiques relatives au prélèvement de plantes, ses procédures et ses activités s'attachent à être conformes à toutes les lois et les réglementations locales, provinciales, nationales et internationales concernées (CITES, CDB, NEMBA, etc.). Tout le personnel du WSNBS est tenu d'observer l'ensemble des lois.

## **4. OBJET**

L'objet de cette politique relative à la collection est d'orienter, de diriger et de gérer la culture, le développement et la documentation des collections vivantes au Jardin botanique national Walter Sisulu.

L'objectif du WSNBS est de cultiver des plantes sud-africaines, avec une importance accordée aux plantes provenant des régions de précipitations d'été, tout en répondant à un ou plusieurs critères suivants :

- présenter un attrait ornemental
- représenter la richesse et la diversité botaniques d'Afrique du Sud
- pouvoir tolérer les conditions climatiques locales
- présenter une certaine valeur en matière de conservation
- représenter une variation génétique
- disposer de références scientifiques
- présenter une certaine valeur en matière d'éducation

## **5. COLLECTIONS**

La fonction du jardin botanique est de mettre en place et d'entretenir des collections vivantes et documentées de plantes d'Afrique du Sud. À cet effet, les plantes sont prélevées dans leur habitat, et des informations précises concernant le lieu et l'habitat sont enregistrées et saisies dans une base de données. Ces plantes acquises forment alors la partie principale des collections vivantes dont dispose le jardin botanique (se référer à la PAM).

6. **ZONE DE PRELEVEMENT** (Se référer au plan en pièce jointe)

Zone de précipitations d'été de la sous-région d'Afrique du Sud, au sud de la rivière Zambezi (3), concentrée dans le Biome des prairies (1) et comprenant les types de végétations de haute altitude du Biome des savanes (2).

7. **ENVERGURE DE LA COLLECTION**

Les Collections vivantes sont divisées en Collections acquises et en Collections non acquises.

Les Collections acquises sont composées de matériel végétal vivant qui a été ajouté à l'une des collections vivantes spécialisées par le biais de la procédure d'acquisition. Un numéro de référence unique est donné à chaque matériel végétal acquis, et les données relatives au prélèvement sont saisies dans la base de données informatisée.

7.1. Les Collections acquises sont réparties dans les catégories suivantes :

7.1.1. *Taxonomique* : Elle est axée sur les familles de plantes principales dans la zone de collection du Jardin. Une importance particulière est accordée aux familles suivantes : Zamiaceae, Iridaceae, Hyacinthaceae, Aloaceae, Hypoxidaceae, Alliaceae, Amaryllidaceae, Asphodalaceae, Araceae, Mesembryanthameaceae, Euphorbiaceae, Acanthaceae, Lamiaceae, Loganiaceae, Tiliaceae, Crassulaceae, Fabaceae, Rubiaceae, Ochnaceae, Combretaceae et Geraniaceae

7.1.2. *Rare* : L'importance est accordée au matériel végétal jugé comme étant sujet à une menace imminente d'extinction conformément à la Liste rouge. Ces plantes peuvent présenter une importance taxonomique, horticole ou ethnobotanique. Une attention particulière est portée aux espèces répertoriées sur la Liste rouge d'Afrique du Sud et au matériel végétal répertorié par la CITES.

7.1.3. *Ethnobotanique* : L'importance est accordée aux taxons dont l'utilisation par les êtres humains est appréciable, de telles utilisations se référant notamment à des usages historiques, ethnographiques, mythologiques et contemporains.

7.1.4. *Horticole ou ornementale* : L'importance est accordée au matériel végétal destiné à être exposé en raison de ses qualités esthétiques, éducatives et liées au paysage.

- 7.1.5. Les Collections non acquises comprennent tout matériel végétal non acquis, mais qui présente une importance éducative ou horticole dans le cadre de la mission et des objectifs du Jardin. Elles peuvent être à court ou long terme.
- 7.1.6. Les collections non acquises à court terme sont celles destinées à des expositions publiques à court terme. P. ex. les bulbes d'hiver, les plantes annuelles d'hiver, les plantes annuelles d'été.
- 7.1.7. Les collections non acquises à long terme correspondent aux collections présentées à long terme au jardin et qui ne disposent pas de données scientifiques. P. ex. éteintes à l'état sauvage mais présentes en culture, ou matériel menacé sans données relatives aux cueillettes sauvages tel que *Encephalartos/Siphonochilus aethiopicus*.

8. Le jardin a identifié que les plantes des groupes suivants présentent une certaine importance :

<b>A. GROUPES TAXONOMIQUES :</b>	<b>Conservateur principal</b>	<b>Co-conservateur</b>
<b>ZAMIACEAE</b>		
<i>Encephalartos &amp; Stangeria</i>	Mandisa Kondlo	Andrew Hankey
<b>IRIDACEAE</b>		
<i>Dierama</i>	Solomon Nenungwi	Andrew Hankey
<i>Watsonia</i> (espèces provenant des régions de précipitations d'été)	Solomon Nenungwi	Andrew Hankey
<b>HYACINTHACEAE</b>		
<i>Ledebouria</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Drimiopsis</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Resnova</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<b>ALLIACEAE</b>		
<i>Agapanthus</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<b>AMARYLLIDACEAE</b>		
<i>Crinum</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi

<i>Scadoxus</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Clivia</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Cyrtanthus</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<b>HYPOXIDACEAE</b>		
<i>Hypoxis</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<b>ASPHODELACEAE</b>		
<i>Kniphofia</i>	Andrew Hankey	Mandisa Kondlo
<b>ALOACEAE</b>		
<i>Aloe</i>	Andrew Hankey	Mandisa Kondlo
<i>Gasteria</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Haworthia</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<b>MESEMBRYANTHEMACEAE</b>		
<i>Lithops</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Conophytum</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<b>ARACEAE</b>		
<i>Zantedeschia</i>	Mandisa Kondlo	Solomon Nenungwi
<b>EUPHORBIACEAE</b>		
<i>Euphorbia</i>	Andrew Hankey	Mandisa Kondlo
<b>LAMIACEAE</b>		
<i>Plectranthus</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Hemizygia</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Orthosiphon</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Syncolostemon</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Salvia</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<b>ACANTHACEAE</b>		

<i>Barleria</i>	Mandisa Kondlo	Andrew Hankey
<i>Justicia</i>	Mandisa Kondlo	Andrew Hankey
<i>Dychoriste</i>	Mandisa Kondlo	Andrew Hankey
<i>Isoglossa</i>	Mandisa Kondlo	Andrew Hankey
<b>FABACEAE</b>		
<i>Acacia</i>	Mandisa Kondlo	Andrew Hankey
<b>LOGANIACEAE</b>		
<i>Buddleja</i>	Mandisa Kondlo	Andrew Hankey
<b>TILIACEAE</b>		
<i>Grewia</i>	Mandisa Kondlo	Andrew Hankey
<b>CRASSULACEAE</b>		
<i>Kalanchoe</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Crassula</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Cotyledon</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Adromischus</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<b>RUBIACEAE</b>		
<i>Pavetta</i>	Mandisa Kondlo	Andrew Hankey
<b>GERANIACEAE</b>		
<i>Pelargonium</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Geranium</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<b>EBENACEAE</b>		
<i>Euclea</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<i>Diopryros</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<b>COMBRETACEAE</b>		
<i>Combretum</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi

<i>Terminalia</i>	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi
<b>OCHNACEAE</b>		
<i>Ochna</i>	Mandisa Kondlo	Solomon Nenungwi
<b>FOUGERES</b>	Mandisa Kondlo	Solomon Nenungwi

<b>B. GROUPES ETHNOBOTANIQUES</b>	<b>Conservateur principal</b>	<b>Co-conservateur</b>
• Plantes à fruits comestibles	Thompson Mutshinyalo	Solomon Nenungwi
• Plantes médicinales	Mandisa Kondlo	Solomon Nenungwi
• Plantes indigènes à légumes	Thompson Mutshinyalo	Solomon Nenungwi
• Plantes magiques et mythologiques	Thompson Mutshinyalo	Solomon Nenungwi

<b>C. GROUPES DE PLANTES RARES ET MENACEES D'EXTINCTION</b>	<b>Conservateur principal</b>	<b>Co-conservateur</b>
• Taxons sur la Liste rouge	Andrew Hankey	Solomon Nenungwi

<b>D. GROUPES HORTICOLES</b>	<b>Conservateur principal</b>	<b>Co-conservateur</b>
• Fleurs sauvages du Witwatersrand	Andrew Hankey	Sizwe Jobe
• Plantes résistantes au gel	Andrew Hankey	Mandisa kondlo
• Plantes vivaces herbacées	Mandisa Kondlo	Solomon Nenungwi
• Plantes économes en eau	Mandisa Kondlo	Solomon Nenungwi
• Matériel coloré non acquis	Mandisa Kondlo	Solomon Nenungwi

## **9. PROCEDURE DE « DESACQUISITION »**

La « désacquisition » est la procédure qui consiste à retirer activement une acquisition complète des Collections vivantes. Les données relatives à ces plantes soumises à la désacquisition sont conservées à perpétuité.

Les raisons d'une désacquisition sont les suivantes :

- Acquisition détruite, perdue ou morte
- Si les données relatives à cette plante ne sont pas connues

Avant de procéder à la désacquisition d'une plante, le Conservateur de cette Collection vivante doit en être informé afin de s'assurer qu'aucun autre matériel de la même acquisition ne soit en culture à un autre endroit. Le matériel végétal soumis à la désacquisition peut être vendu ou donné à un projet scolaire.

## **10. ACCES ET UTILISATION**

Le matériel végétal est mis à disposition de la communauté scientifique d'autres structures, dans le cadre de la recherche scientifique et universitaire, sur demande après avoir conclu l'Accord de fourniture de matériel biologique (ASBM).

L'accès dans le cadre d'une visite du public dans le Jardin principal est possible pendant les heures de travail habituelles. L'accès aux zones de reproduction est limité au personnel et aux visiteurs accompagnés d'un membre du personnel. Les visiteurs ou les bénévoles ne sont pas autorisés à prendre des boutures ou à récolter des semences.

## **11. PRETS ET ECHANGES**

Les prêts sont considérés comme un transfert officiel et temporaire de matériel végétal ou d'une part de la collection dans d'autres jardins botaniques et structures de recherche. Tout échange de matériel végétal avec d'autres jardins du SANBI doit passer par le Responsable de la documentation afin d'assurer que ce prêt ait été officiellement enregistré. Les prêts à d'autres structures de recherche sont régis par l'Accord de fourniture de matériel biologique (ASBM).

## **I2. PROCEDURES**

- Un ou plusieurs groupes de plantes sont attribués à chaque horticulteur, qui organise et s'occupe de la collection vivante qui les contient.
- Ce dernier est chargé de s'assurer que toutes les entrées de plantes et de repiquages soient méticuleusement suivies conformément à la Procédure de gestion des acquisitions (PAM).
- Avec le soutien du Directeur de la pépinière et du personnel, ils doivent observer les points suivants :

## **I3. RESPONSABILITES DES CONSERVATEURS DES COLLECTIONS :**

1. Etablir des listes des stocks de toutes les acquisitions qui font partie de leurs groupes.
2. Multiplier les espèces végétales de leurs groupes dans le jardin.
3. Etudier, rechercher et partager leurs connaissances liées aux groupes qui leur sont attribués.
4. Viser à mettre en place une collection vivante très complète de leurs groupes.
5. Suivre les espèces du jardin/de la collection et s'assurer de leur survie.
6. Maintenir les espèces et éviter l'hybridation et la perte des acquisitions non contrôlées.
7. Travailler avec le responsable de la documentation des plantes pour s'assurer que toutes les plantes soient étiquetées de manière appropriée.
8. Rassembler et maintenir des données de terrain précises concernant les plantes.
9. Constituer des planches de spécimens de leurs groupes dans les herbiers du SANBI ou d'autres herbiers appropriés.
10. S'assurer que toutes les plantes prélevées par leurs soins soient bien entretenues et représentées dans la pépinière et le Jardin.
11. Récolter et distribuer des espèces végétales à d'autres partenaires du SANBI, dont la MSB.
12. Apporter un appui lorsque leurs compétences sont éventuellement sollicitées par d'autres structures du SANBI ou des ministères, en rapport avec leurs groupes.
13. Constituer une documentation photographique des espèces comprises dans leurs groupes.
14. Mener des recherches en matière d'horticulture (les instructions de recherche s'y rapportant seront disponibles ultérieurement)

### **Activités**

- Chaque horticulteur/trice doit prévoir quelles espèces il/elle souhaite récolter et doit ensuite faire les recherches nécessaires par rapport aux lieux qu'il/elle doit visiter au cours d'un exercice financier particulier.
- Les horticulteurs se rencontrent alors pour coordonner les différents lieux et provinces qui doivent être visités et quelles espèces doivent être prélevées dans chaque province.
- Des demandes de permis sont ensuite soumises aux provinces respectives, pour les plantes ciblées.
- Les horticulteurs formulent des demandes d'expéditions de prélèvement conformément à la procédure du SANBI, en vue de prélever les espèces de manière collaborative et consultative en impliquant des individus du SANBI qui présentent des intérêts analogues, dans une démarche de partage des coûts

- Les expéditions sur le terrain sont prévues et réalisées dans des conditions de travail sécurisées avec les responsabilités qui s'imposent en termes de santé et de sécurité des employés et des biens du SANBI.
- Le SANBI fournira au personnel les ressources et le matériel de terrain adéquats pour garantir la sécurité, tel que stipulé dans l'OHASA. Les employés s'assureront à tout moment que la sécurité du personnel et des biens soit conforme aux stipulations de la loi.
- Dès le retour au jardin, les plantes qui ont été prélevées sont transmises au responsable de la pépinière qui, en consultation avec le cueilleur et le responsable de la documentation des plantes, s'assure de les étiqueter et de les traiter correctement afin de mieux garantir leur survie selon la Procédure de gestion des acquisitions (PAM). Le **cueilleur**, en définitive, demeure responsable de la survie de ses plantes jusqu'à ce qu'elles soient établies dans la pépinière et/ou le jardin, afin de s'assurer également que les acquisitions ne soient pas perdues.
- Le cueilleur doit s'assurer que les conditions du permis soient respectées en vue de le conclure.
- Le conservateur du groupe concerné est ensuite chargé de s'assurer que les plantes soient utilisées dans le jardin et la pépinière, dans la section appropriée

Adopté par le Comité horticole du WSNBG le 9 novembre 2011

## Annexe 2 – EXEMPLE DE POLITIQUE RELATIVE A LA GESTION DES ACQUISITIONS



# Jardins botaniques nationaux Walter Sisulu

## PROCEDURE DE GESTION DE MATERIEL VEGETAL ACQUIS

Remarque : Cette procédure s'applique à l'introduction de nouvelles plantes au WSNBG

Objectif	Pour assurer le bon contrôle et le suivi de la circulation du matériel végétal acquis, de la Pépinière de référence au Jardin et vice versa.
Contexte	La collection et la reproduction de matériel végétal du Jardin semblent mener à un mélange de plantes semblables correspondant à différents numéros d'acquisition. Cela résulte de différents facteurs, notamment l'absence d'un Plan de jardin facile à utiliser
Acronymes	WSNGB = Jardin botanique national Walter Sisulu HJ = Horticulteur du jardin RP = Responsable de la pépinière RDR = Registre des repiquages

## PROCEDURE RELATIVE AU NOUVEAU MATERIEL VEGETAL

Démarches	Conditions d'une collection externe à la plantation dans le Jardin	Action
1	Un Numéro d'acquisition est attribué aux nouvelles plantes	Responsable de la documentation des plantes
2	Les plantes sont ensuite cultivées et reproduites par la multiplication végétative en utilisant le Numéro d'acquisition original (les plantes d'origine multipliées à partir de semences récoltées parmi les plants de la multiplication végétative doivent recevoir un Numéro d'acquisition différent et ne peuvent pas être regroupées avec la collection originale)	Responsable de la pépinière
3	Le Responsable de la pépinière (Horticulteur de la pépinière) fournit le stock disponible à l'Horticulteur du jardin	Responsable de la pépinière
4	Le HJ identifie les parterres vides en fonction de la liste mise à disposition	Horticulteur du jardin
	Le HJ demande la multiplication de Matériel végétal spécifique par la Pépinière	Horticulteur du jardin
5	Le HJ se rend à la Pépinière de référence pour prendre des plantes en présence du personnel de la Pépinière.	Horticulteur du jardin
6	Le HJ emmène les plantes au jardin et remplit le Registre des repiquages	Horticulteur du jardin
7	Le HJ soumet la liste du RDR au Responsable de la documentation des plantes	Horticulteur du jardin/Responsable de la pépinière
8	Les Entrées de repiquage sont saisies dans le Programme de cartographie du jardin	Responsable de la documentation des plantes

## PROCEDURE DE MULTIPLICATION VEGETATIVE DE MATERIEL ACQUIS CULTIVE DANS LE JARDIN

Démarches	Conditions relatives aux collections acquises existantes cultivées dans le Jardin	Action
IA          IB	Le RP/HJ détermine quelles plantes doivent être multipliées en vérifiant le matériel existant à l'aide du Programme de cartographie du jardin et en récupérant le Numéro d'acquisition, puis en le revérifiant à l'aide du Saisisseur de données  Le RP peut également prélever du matériel de multiplication et obtenir le numéro d'acquisition auprès du Responsable de la documentation des plantes	Responsable de la pépinière          Responsable de la pépinière
2	Le RP/HJ planifie la disponibilité de Matériel végétal coloré à toutes les saisons (printemps, été, automne et hiver)	Pépinière/HJ
3	Les responsables de la multiplication prélèvent des plantes (matériel à boutures) conformément aux informations récupérées, tout en s'assurant que les Numéros d'acquisition soient associés aux plantes prélevées. Les plantes sont ensuite cultivées et reproduites par la multiplication végétative en utilisant le Numéro d'acquisition original (les plantes d'origine multipliées à partir de semences doivent recevoir un Numéro d'acquisition différent et ne peuvent pas être regroupées avec la collection originale)	Responsable de la pépinière / Responsables de la multiplication
4	Le Responsable de la pépinière (Horticulteur de la pépinière) fournit le stock disponible à l'Horticulteur du jardin	Responsable de la pépinière
5	Le HJ identifie les parterres vides en fonction de la liste mise à disposition	Horticulteur du jardin
6	Le HJ demande la multiplication de Matériel végétal spécifique par la Pépinière	Horticulteur du jardin
7	Le HJ se rend à la Pépinière de référence pour prendre des plantes en présence du personnel de la Pépinière.	Horticulteur du jardin
8	Le HJ emmène les plantes au jardin et remplit le Registre des repiquages	Horticulteur du jardin

9	Le HJ soumet la liste du RDR au Responsable de la documentation des plantes	Horticulteur du jardin / Responsable de la pépinière
10	Les Entrées de repiquage sont saisies dans le Programme de cartographie du jardin	Responsable de la documentation des plantes

Remarque :

Seul le RDR (Registre des repiquages) homologué peut être utilisé car il correspond aux Champs des Entrées de données

## Annexe 3 – EXEMPLE DE PROGRAMME DE CONTINUATION



### **Entretien / Continuation**

### **projet pour la collection d'*Adromischus***

Elaboration : H.T. Mabela - septembre 2008

Révision et édition : A. Hankey- août 2009



Created H.T. Mabela September 2008  
Reviewed & edited by. A. Hankey- August 2009

## FAMILLE : Crassulaceae

Diverses espèces font partie de cette famille, des plantes rampantes aux plantes arbustives. De manière caractéristique, ce groupe de plantes présente des feuilles disposées par deux, qui s'alternent en remontant la tige, avec une distance généralement plus grande entre les paires de feuilles dans le cas des espèces arbustives et de courts entrenœuds dans les autres cas. Les plantes forment des rosettes à quatre parties.

Les fleurs présentent généralement des inflorescences ramifiées avec des tiges longues ou courtes, chaque sommité comportant une grappe de fleurs. Certaines inflorescences n'ont pas de tige, formant ainsi un bouquet de fleurs au sommet de la tige principale. En général, ces plantes meurent après la floraison sauf s'il reste une ramification basse non encore fleurie.

Cette famille se compose de genres sud-africains bien connus, notamment :

- *Crassula*,
- *Kalanchoe*,
- *Cotyledon*,
- *Tylecodon*
- *Adromischus*

### **I. Collection d'Adromischus**

Le terme *Adromischus* signifie grosses tiges ; cela fait référence aux pédicelles des plantes d'*Adromischus*. Les feuilles sont disposées en spirale autour de la tige ; les pétales sont fusionnés au-delà du tube, et le nectaire est en forme de disque. Le groupe de plantes *Adromischus* affiche ses superbes formes de feuilles et les marques qu'elles comportent. Ces espèces sont communes à travers l'Afrique du Sud et la Namibie.



## 1.1 Introduction

La collection a démarré en tant que collection pédagogique visant à ce que le personnel horticole se familiarise avec les espèces et puisse évaluer lesquelles d'entre elles conviendraient aux cultures en extérieur dans le jardin de plantes succulentes. Par la suite, la collection s'est agrandie au fil du temps, comprenant des acquisitions du KDNBG et du PNBG, et est à présent maintenue en tant que collection indépendante.

La collection s'attache principalement à la représentation du genre au complet. Cela n'empêche pas l'accueil dans la collection de plantes provenant de régions de précipitations d'hiver ou à l'année.

L'objectif de la collection est de remplir le mandat de la Direction des jardins du SANBI qui vise à maintenir et posséder des collections *ex situ* qui s'alignent sur l'Agenda international (IA) de Botanic Gardens Conservation International (BGCI).

La collection remplit les objectifs de la conservation ; certains taxons faisant partie de la collection sont sur la Liste rouge nationale (NRDL) et sont par conséquent maintenus en tant que ressources génétiques (banque de gènes) (annotation dans l'inventaire en pièce jointe). D'autres taxons menacés sont spécifiquement multipliés dans le cadre du Programme des plantes menacées (TPP), en accord avec certaines Autorités provinciales pour la conservation (PCA) (annotation dans l'inventaire en pièce jointe).

La collection doit également servir à approvisionner régulièrement le Jardin des plantes succulentes, de même que d'autres parties du jardin, en espèces qui peuvent être cultivées en extérieur dans les conditions climatiques prédominantes. Certaines espèces de la collection ne survivent pas dans les conditions climatiques prédominantes durant des périodes prolongées, et doivent donc être remplacées à mesure qu'elles succombent progressivement ou peuvent être exposées temporairement. Ainsi, certains taxons sont disponibles pour être exposés (en bacs ou dans le sol) au public de manière durable.

### Outre ces fonctions, la collection sert d'outil pédagogique

La collection constitue également une ressource de semences et de boutures ; les semences et les propagules dérivées de la collection par le biais de pratiques contrôlées ou non contrôlées peuvent être utilisées à différentes fins, espèce par espèce, et selon la disponibilité. Ces motifs sont listés ci-dessous :

- ✓ Distribution et échange avec d'autres jardins botaniques.
- ✓ Distribution et échange avec des collectionneurs privés.
- ✓ Distribution pour le commerce horticole et le commerce de plantes rares.
- ✓ Multiplication et renforcement de taxons rares à des fins de conservation.
- ✓ Contributions à insérer dans le Projet de la Banque de semences du millénaire (MSB).
- ✓ Spécimens sur planches pour l'herbier national (PRE) ainsi que d'autres herbiers.
- ✓ Réserve de matériel de recherche pour les chercheurs.
- ✓ Réserve de matériel *ex situ* d'espèces rares pour réduire la pression des prélèvements sur les stocks sauvages.
- ✓ Pour réaliser les objectifs de la « mise en banque de gènes », qui stockent le matériel génétique.

## 2. Culture

De manière naturelle, les *Adromischus*, tout comme bien d'autres espèces de la famille des *Crassulaceae*, sont connus pour leur potentiel de survie qu'ils soient piétinés, cassés et même mangés par des animaux, grâce aux fragments qui tombent sur le sol, s'enracinent et forment de nouvelles plantes.

2.1 La multiplication peut être réalisée à partir des semences, de boutures de tiges et de feuilles. La multiplication à partir de boutures de feuilles est la méthode la plus courante en culture, étant donné que les feuilles s'enracinent librement et que davantage de plants peuvent être obtenus plus rapidement à partir d'une plante en utilisant les feuilles qu'en utilisant les boutures de tiges. Le bouturage des feuilles peut avoir lieu toute l'année (meilleurs résultats durant la période de croissance active), les feuilles pouvant s'enraciner plus rapidement lorsque le milieu est plus chaud.

### 2.2 Mélanges de substrats

Afin de faciliter la gestion de la pépinière, toutes les plantes succulentes sont cultivées dans un mélange de base pour plantes succulentes. Seules certaines espèces qui exigent des conditions spéciales de substrats ou celles qui se développent mal dans le mélange de base sont plantées dans des mélanges spécialement conçus pour les exigences spécifiques de cette espèce.

Le Mélange de base employé pour les plantes succulentes *Adromischus* du WSNBG est le suivant :

Mélange I pour plantes succulentes.

50% terreau

50% sable de rivière lavé à 2 reprises

✓ Conseils pratiques :

L'élément le plus important par rapport à ce groupe de plantes est qu'elles nécessitent un milieu où le substrat est parfaitement drainé, sinon elles seront exposées à la pourriture humide ou à d'autres infections pathogènes.

### **3. Bacs et pratiques**

#### **3.1 Bacs utilisés**

La germination des semences s'effectue dans des plateaux en plastique noir de 30 cm x 25 cm x 12 cm (« *plateaux profonds* »)

La culture des plantes s'effectue dans des plateaux en plastique noir de 30 cm x 25 cm x 12 cm (« *plateaux profonds* »)

Les plants qui restent petits ou qui ne sont pas encore assez grands pour garantir leur plantation en plateaux sont plantés dans un des bacs suivants, en fonction des exigences de l'individu :

Pots carrés en plastique de 12 cm

Pots carrés en plastique de 9 cm.



1) plateau en plastique de 30 cm x 25 cm x 12 cm 2) pot carré en plastique de 9 cm 3) pot carré en plastique de 12 cm

### 3.3 Lieu et accès

La collection sera d'abord disposée dans le bâtiment des plantes succulentes de la pépinière au WSNBG. L'emplacement exact de la collection dans ce bâtiment est à la discrétion du directeur de la pépinière.

Accès : Il est demandé à toute personne non membre du personnel du SANBI qui souhaite obtenir du matériel génétique de la collection de signer d'abord un formulaire d'accord de partage des avantages avec le SANBI, avant l'obtention de tout matériel. Toute demande de matériel doit être officiellement acceptée, la sélection et la remise de ce matériel ne pouvant être effectuées que par le conservateur de la collection. Toute visite de la collection n'est permise que sur rendez-vous à la discrétion du directeur de la pépinière ; tous les employés ne travaillant pas à la pépinière doivent être accompagnés d'un membre du personnel de la pépinière lors d'une visite de la collection. Aucune personne non membre du personnel du SANBI n'est admise dans l'établissement non accompagnée.

### 3.4 Aménagement de la collection

Afin de répondre aux besoins en termes d'arrosage, le seul aménagement fixe correspond aux exigences des plantes par rapport aux précipitations.

Les plantes qui font partie de cet aménagement sont disposées selon leurs besoins en termes de croissance, afin d'obtenir des conditions optimales pour chaque espèce, ce qui est déterminé espèce par espèce, par le directeur de la pépinière ou son délégué.

## 4. Etiquetage

Toutes les plantes de la collection doivent à tout moment être étiquetées, et présenter une documentation précise renseignée dans une base de données informatisée, avec un numéro de référence servant au recoupement avec toutes les acquisitions individuelles.

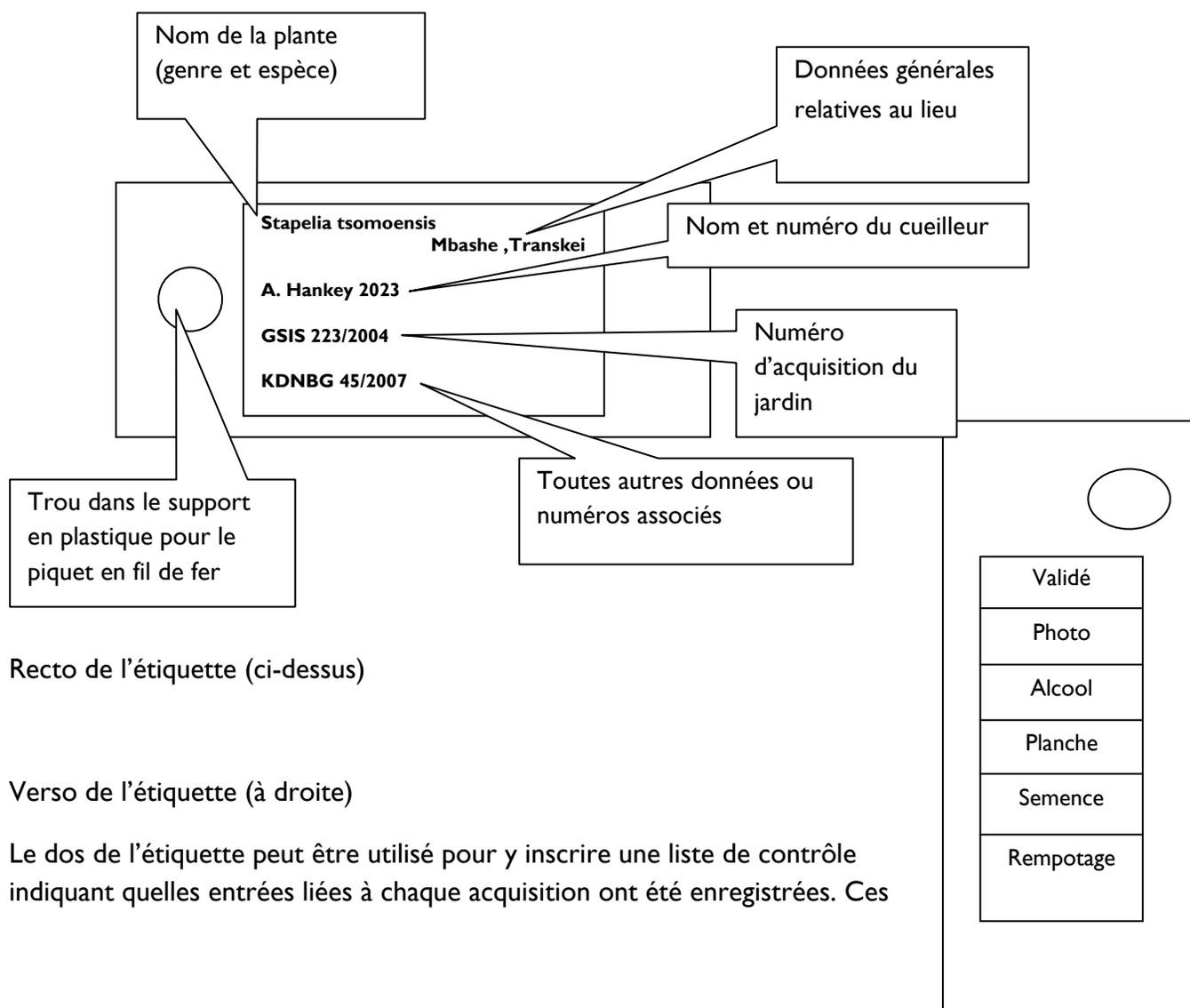
Des données précises doivent être enregistrées concernant la provenance de toute acquisition de la collection, ces informations devant constamment être alimentées dès lors que l'espèce est mise en culture et que davantage de connaissances relatives à chaque taxon sont rassemblées.

## Voir la Procédure de gestion des acquisitions

### 4.1 Types d'étiquettes

#### 4.1.1 Etiquettes de la pépinière

Des étiquettes permanentes doivent être réalisées pour chaque bac de la collection, avec au minimum une étiquette par bac. Ces étiquettes sont réalisées avec l'imprimante d'étiquetage Brother et sont plastifiées, puis elles sont attachées à du fil de fer et insérées dans le bac avec la plante, comme illustré dans les schémas suivants, Fig. 4.1 et 4.2 :



Recto de l'étiquette (ci-dessus)

Verso de l'étiquette (à droite)

Le dos de l'étiquette peut être utilisé pour y inscrire une liste de contrôle indiquant quelles entrées liées à chaque acquisition ont été enregistrées. Ces

données sont ensuite saisies au même moment que l'inventaire, une fois par an ou autant que nécessaire.

#### 4.1.2 Étiquettes temporaires

Les étiquettes temporaires sont conçues pour durer uniquement jusqu'à ce qu'une étiquette de pépinière puisse être réalisée. Elles sont manuscrites au crayon sur une étiquette en plastique et retirées une fois que l'étiquette de pépinière est placée dans le bac. Les étiquettes temporaires doivent présenter l'ensemble des mêmes données nécessaires à l'étiquette de pépinière.

Les étiquettes temporaires ne doivent pas être exposées durant plus d'une semaine.

#### 4.1.3 Étiquettes d'exposition du jardin

Les plantes de la collection ou dérivées de la collection et destinées à être utilisées dans le jardin doivent présenter des étiquettes en aluminium, réalisées durant leur production. Le style de ces étiquettes est déterminé par le responsable de l'interprétation et de l'étiquetage du jardin.

Une fois élaborées, elles sont à placer avec les plantes pour que, lorsque celles-ci sont emmenées dans le jardin, l'étiquette d'exposition les accompagne.

Exemple :



#### 4.1.4 Étiquettes d'exposition de la collection

Les plantes de la collection doivent présenter des étiquettes d'exposition permanentes en aluminium, réalisées selon les critères convenus pour chaque collection. L'étiquette d'exposition décline le nom, la famille et la région générale d'origine. Le numéro d'acquisition est inscrit au crayon, au dos de l'étiquette d'exposition. L'étiquette d'exposition est placée dans le bac respectif mais ne remplace pas l'étiquette de pépinière. L'étiquette de pépinière ne peut être temporairement retirée que lorsque la plante est utilisée pour une exposition, et doit alors être gardée en lieu sûr par le directeur de la collection puis replacée une fois que la plante est ramenée de l'exposition.

Exemple :

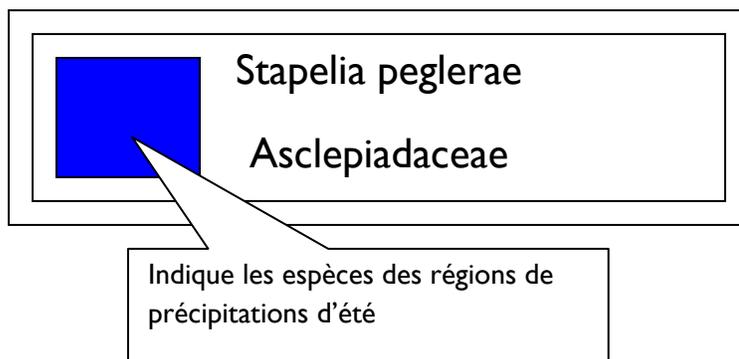


## 5. Codes couleur de la collection

Les codes couleur sont réalisés à l'aide de carrés colorés peints à la bombe sur les étiquettes d'exposition et les étiquettes de pépinière placées dans les bacs individuels de chaque taxon.

- Les plantes provenant des régions de précipitations d'hiver ont un code couleur – **ROUGE**
- Les plantes provenant des régions de précipitations d'été ont un code couleur – **BLEU**
- Les plantes provenant des régions à régime de précipitations bimodal ont un code couleur - **VERT**

Exemple :



## 6. Arrosage, pratiques et instructions

### 6.1. Taxons provenant des régions de précipitations d'été et à l'année

Principe primordial – « il faut attendre que les bacs soient complètement secs avant d'arroser »

(Ce principe est prioritaire par rapport aux instructions exposées ci-dessous.)

- ✓ Idéalement tout arrosage est effectué à l'eau de pluie en fonction de sa disponibilité
- ✓ Pendant les mois d'été, bien arroser environ une fois tous les quinze jours, en fonction de l'humidité présente dans les bacs (se référer au principe ci-dessus).
- ✓ Dans des conditions très chaudes et sèches, arroser tous les 10 jours
- ✓ Dans des conditions très chaudes et humides de >70%, l'arrosage doit être au minimum absolu jusqu'à ce que les niveaux élevés d'humidité se stabilisent aux environs de <60% HR.
- ✓ L'arrosage en hiver est effectué de préférence en milieu de matinée par jours de chaleur
- ✓ Pendant la saison d'hiver, arroser très légèrement environ deux fois par mois en fonction du temps, de préférence avec de l'eau de pluie.

## 6.2 Taxons provenant des régions de précipitations d'hiver

*Principe primordial – « il faut attendre que les bacs soient complètement secs avant d'arroser »*

(Ce principe est prioritaire par rapport aux instructions exposées ci-dessous.)

- ✓ Ces plantes doivent rester très au sec pendant les mois d'été, avec un léger arrosage occasionnel (rapide) toutes les trois ou quatre semaines.
- ✓ Arroser légèrement en hiver environ une fois tous les 10 à 14 jours en fonction des tendances météorologiques récentes, de préférence à l'eau de pluie.
- ✓ Les taxons provenant des régions de précipitations d'hiver demandent une attention particulière au début de l'automne afin de rompre la dormance de l'été. Si cette période de l'année est très sèche, il est nécessaire d'apporter un supplément d'eau.

Conseils utiles relatifs à l'arrosage :

- Trop d'eau provoque le pourrissement et prédispose aux maladies.
- L'apport d'eau lorsque les conditions sont très froides ou très humides peut engendrer le pourrissement ou une maladie.
- L'humidité persistante dans le substrat peut générer des maladies.
- L'arrosage au mauvais moment peut générer des maladies, p. ex. l'arrosage excessif de plantes provenant des régions de précipitations d'été pendant les mois d'hiver, et vice versa.
- Vérifier le code couleur des étiquettes pour savoir à quelle région d'origine et à quelles précipitations associées correspond la plante, et arroser en conséquence.
- Il est important de faire attention à ne pas arroser excessivement les plantes provenant des régions très arides. À savoir : Richtersveld, Grand Karoo, Kalahari et Bushmanland.

## **7. Apport d'engrais et pratiques associées**

- Appliquer du *Neutrog Bounce Back* à toute la collection une fois tous les trois mois
- L'application est effectuée en répartissant un pot de 5 cm rempli de produit sur la surface du plateau profond, ou la moitié d'un pot de 12 cm. .
- L'application est suivie d'un arrosage minutieux

Les engrais biologiques (Bounce Back en particulier) ne sont pas supposés provoquer de brûlure, toutefois cela a été observé dans certains cas. Soyez à l'affût des brûlures d'engrais visibles, notamment les signes tels que peu de couleur dans la tige de la plante, des fleurs interrompues dans leur croissance, des fleurs malformées, le noircissement des extrémités, le pourrissement soudain des racines, etc.

- Multifeed P – est dilué pour obtenir la moitié du dosage recommandé par les fabricants, et est appliqué dans l'eau d'irrigation deux fois par an pendant la saison de croissance.
- ✓ Conseils pratiques :
  - I. Une alimentation excessive engendrerait une croissance trop luxuriante des plantes, ce qui pourrait affaiblir leur système en les rendant sujettes aux risques de maladies et d'« épuisement » de la plante.

## **8. Pratiques générales d'entretien au quotidien**

NB – Les plantes qui souffrent de toute forme de maladie doivent être isolées et traitées immédiatement.

Ces plantes doivent être traitées comme suit :

I. Nettoyées à la main par une personne adéquatement formée, afin d'enlever toutes les parties affectées ainsi que les agents causaux pathogènes ou la maladie visibles à l'œil nu. Tout matériel, couteaux et sécateurs, doit être stérilisé dans de l'alcool à brûler entre chaque plante qui est coupée.

2. Doivent être baignées dans une solution de *Dithane* ou de *Bravo 500* (selon les spécifications du fabricant) durant 30 minutes.

3. Doivent être baignées dans une solution de *Chlorpyrifos* (selon les spécifications du fabricant) durant 30 minutes.

4. Les surfaces coupées doivent être saupoudrées de fleur de soufre.

5. Les plantes doivent être disposées sur une table sèche et propre, où l'air circule bien, pendant 24 heures.

6. Les plantes doivent ensuite être repotées dans un bac propre et stérilisé, contenant un substrat stérilisé ou un milieu d'enracinement si les racines sont absentes.

6a. Si elles sont plantées dans un milieu d'enracinement, elles devraient ensuite être transplantées une fois dans un milieu de culture dès que les racines sont formées (environ six semaines).

7. La pratique la plus recommandée est de changer le terreau et le bac de toute plante qui manifeste un mal tel qu'une maladie, une malformation, un pourrissement, des insectes, etc., étant donné que de nombreux agents pathogènes sont véhiculés par la terre.

7a. Il est important de se débarrasser de l'ancien substrat, ainsi que de nettoyer et de stériliser le bac pour une réutilisation ou de le jeter s'il est en mauvais état.

## **9. Gestion des organismes nuisibles et des maladies**

En général, l'altération de la couleur normale de la tige indique que quelque chose ne va pas. Soyez à l'affût de la chute de feuilles, de taches noires, de tiges jaunes, du dépérissement terminal, de tiges flasques et pleines d'eau, etc.

Dès que toute infection par tout organisme nuisible ou toute maladie est remarquée, il est urgent d'agir immédiatement en isolant et en traitant en conséquence la/les plante/s affectée/s.

Les affections suivantes sont les plus communes à ce groupe de plantes :

Cochenille [Pou de San José et Pulvinaire pyriforme]



1) Cochenille sur feuille d'Adromischus 2) Pulvinaire pyriforme 3) Pou de San José

Petit insecte rond et blanc, brun au centre. Ils ressemblent à des flocons sur la surface des feuilles et des tiges des plantes. Ils pompent le liquide de la plante, ce qui finit par lui laisser des cicatrices. Par conséquent, les plantes ont un aspect déplaisant, tel que sur la photo ci-dessous.



Ravage de la feuille d'Adromischus par la cochenille

Traitement :

Traitez les plantes avec une solution de Metasystox (I) ou (R), de Chloropyrifos. Des cochenilles mortes restent sur les surfaces de la plante. Celles-ci peuvent être éliminées en les frottant ou en aspergeant de l'eau. Enlevez les feuilles abîmées dès que de nouvelles feuilles apparaissent, car les feuilles abîmées affectent la qualité et l'aspect de la plante. Lorsque des cochenilles sont détectées sur une plante, il est préférable de retirer la plante affectée et de la traiter avant que l'infestation de cochenilles ne s'étende.

## Tache noire

Il s'agit de petites ou de grandes zones rondes et noires sur les feuilles qui s'agrandissent progressivement et mènent à la chute des feuilles, puis finalement à la mort de la plante



## Traitement :

Coupez les zones très touchées à l'aide d'un couteau tranchant et propre, et refermez la blessure avec du Bravo 500 non dilué. Traitez les plantes avec un fongicide tel que Fongarid, Bravo 500, Apron C, Dithane ou Previcur, selon les spécifications de dosage du fabricant. Appliquez au pinceau du Bravo 500 non dilué directement sur les zones touchées qui sont plus petites. Taillez la plante jusqu'aux tissus sains et prélevez des boutures étiquetées de parties non touchées de la plante, comme plan de secours pour le cas où la plante mourrait. Les surfaces coupées doivent être saupoudrées de fleur de soufre.

## 10. Espèces sur la Liste rouge faisant partie de la collection

Genre Espèce Variété Statut LR 2009 N° acquisition

rare

Genus	species	variety	RDL Status 2009	Accession NO
<i>Adromischus</i>	<i>cristatus</i>	<i>schonlandii</i>	rare	GWIT 135/04
<i>Adromischus</i>	<i>diabolicus</i>		rare	GSIS 263/06
<i>Adromischus</i>	<i>fallax</i>		rare	GWIT 134/04
<i>Adromischus</i>	<i>humilis</i>		rare	GSIS 270/06
<i>Adromischus</i>	<i>maximus</i>		rare	GSIS 259/06

## 11. Inventaire de la Collection au 02/12/2011 :

Tableau I

Collection de <i>Huernia</i> du WSNBG							
AUTRE N°	N° acq. du WNBG	GENRE	ESPECE	SOUS-ESPECE	VARIETE	C.V. / Forma / détails	Notes
	GWIT 24/2000	Huernia	aff.confusa				
	GWIT 135/88	Huernia	barbata				
KDNBG 31/94	GWIT 127/2002	Huernia	barbata				
KDNBG 70/85	GWIT 139/2002	Huernia	brevirostris	brevirostris			
	GWIT 235/2002	Huernia	cf. Whitesloaneana				
	GWIT 63/91	Huernia	confusa				
	GWIT 61/2000	Huernia	confusa				
KDNBG 24/99	GWIT 126/2002	Huernia	hallii				
Lowveld NBG	GWIT 102/85	Huernia	hystrix				
	GWIT 160/95	Huernia	hystrix				
Old BRI 27142	GWIT 6/85	Huernia	kirkii				
Old BRI 26246	GWIT 10/85	Huernia	kirkii				
	GWIT 47/2000	Huernia	kirkii				
Old BRI 25997	GWIT 7/85	Huernia	loeseneriana				
	GWIT 198/85	Huernia	loeseneriana				
Old BRI 13508	GWIT 16/85	Huernia	nouhuysii				
KDNBG 14/94	GWIT 118/2002	Huernia	pendula				
	GWIT 143/2001	Huernia	pillansii				