

Conservation *ex situ* des plantes menacées : Lignes directrices et échange d'expériences

Rapport sur l'atelier

Le 5 avril 2019, le Jardin botanique de l'Université de Berne (BOGA Berne) a accueilli un atelier dédié à la conservation *ex situ* des espèces végétales menacées. Cette rencontre faisait partie d'un projet sur la conservation *ex situ* au BOGA Berne d'espèces végétales menacées en Suisse, dirigé par Markus Fischer et coordonné par Andreas Ensslin avec le soutien de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Outre le BOGA Berne, les Conservatoire et Jardins botaniques de la Ville de Genève (CJB Genève), le Centre national de données et d'informations sur la flore de Suisse (Info Flora) et le Forum Biodiversité Suisse de la SCNAT ont participé à l'organisation et au financement de cet atelier. Environ 90 personnes de 18 cantons, venant en nombre à peu près égal de jardins botaniques suisses et de pépinières de vivaces, de cantons et d'institutions scientifiques, ainsi que de bureaux privés d'étude en environnement ou d'expertise, y ont pris part.

La journée s'est déroulée en trois temps : une partie théorique (exposés) le matin, une partie travail en groupe en début d'après-midi et une partie discussion commune en fin d'après-midi.

Programme de l'atelier

Matin :

Exposé 1 : Catherine Lambelet, « Protocoles pour les banques de semences d'espèces sauvages indigènes, l'exemple des CJB Genève »

Exposé 2 : Andreas Ensslin, « Lignes directrices pour la conservation *ex situ* au niveau international et en Suisse »

Exposé 3 : Sibyl Rometsch, « Etat actuel et perspectives concernant les données sur la conservation *ex situ* de plantes menacées en Suisse »

Après-midi :

Travail en six petits groupes sur trois sujets différents :

1. La récolte des graines dans la nature
2. La culture d'espèces *ex situ*
3. Les défis institutionnels

Résumé et conclusions

Les présentations de la matinée peuvent être téléchargées sur les sites internet du BOGA Berne et des CJB Genève :

http://www.boga.unibe.ch/naturschutzbiologie/ex_situ_erhaltung_amp_wiederansiedlung/ (en allemand)

http://www.ville-ge.ch/cjb/conservation_activites_workshop.php (en français)

Synthèse

En fin de journée, Stefan Eggenberg, directeur d'Info Flora et responsable à ce titre de la Liste rouge Plantes vasculaires, a dressé une synthèse éclairante des résultats de l'atelier en formulant dix exigences pour l'avenir.

Les dix conclusions de l'atelier *ex situ*

1. La conservation *in situ* nécessite une conservation *ex situ*, sinon l'extinction des espèces ne pourra pas être enrayerée en Suisse.
2. Les efforts déployés jusqu'à présent sont insuffisants, il est urgent de réaliser les objectifs de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes (75 % des espèces menacées sont protégées *ex situ*).
3. La conservation *ex situ* doit être inscrite dans la Stratégie Biodiversité Suisse et dans le Plan de conservation des espèces en Suisse.
4. Il faut une plateforme centrale permettant à chacun de consulter les informations pertinentes sur la conservation *ex situ* et la réintroduction.
5. La ou les banques de semences doivent être renforcées et davantage utilisées pour remplir une fonction centrale dans la conservation *ex situ*.
6. L'échange régulier entre les acteurs (lors de futurs ateliers, p. ex.) ainsi que la diffusion d'informations et de protocoles de bonnes pratiques à l'ensemble des personnes concernées sont essentiels.
7. Tous les acteurs devraient être intégrés dans la conservation *ex situ*, qu'ils soient praticiens, scientifiques, fonctionnaires, propriétaires fonciers ou passionnés.
8. Il faut des idées nouvelles, des personnes jeunes et motivées, mais aussi l'expérience et l'expertise de l'ancienne génération.
9. Des ressources financières supplémentaires sont nécessaires et il devrait être plus facile de mobiliser des fonds pour des mesures *ex situ*.
10. La constitution d'un groupe d'experts pouvant discuter des stratégies, évaluer des cas concrets et émettre des recommandations sur la manière de procéder serait très utile.

Programme de la matinée

Accueil

L'atelier est ouvert par le directeur du BOGA Berne, Markus Fischer, et son homologue des CJB Genève, Pierre-André Loizeau. Alors que Markus Fischer met l'accent sur la nécessité et la responsabilité de la conservation *ex situ* au niveau national et international, Pierre-André Loizeau souligne l'importance de la banque nationale de semences des CJB Genève et relève le rôle capital joué par les horticulteurs et les horticultrices des jardins botaniques dans la réalisation des objectifs de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes. Tous deux considèrent l'atelier comme un jalon essentiel pour favoriser l'échange entre la science et la pratique, mais aussi pour encourager le soutien mutuel et la coordination entre les personnes présentes afin que toutes « tirent à la même corde ».

Exposé de Catherine Lambelet : le premier exposé est présenté par Catherine Lambelet (CL), responsable de la banque de semences aux CJB Genève et du stockage à long terme des plantes sauvages menacées en Suisse.

CL présente d'abord les différentes méthodes de préservation *ex situ* du matériel végétal, la principale étant la congélation des graines et des spores dans une banque de semences. Les autres méthodes sont les cultures vivantes, les cryobanques (pour les tissus et les embryons) et les cultures *in vitro* sous conditions stériles en laboratoire. Après une énumération des avantages et désavantages du stockage des graines dans une banque de semences, elle décrit le procédé de congélation et l'aptitude des graines les plus diverses au stockage à long terme. CL retrace en particulier les différentes étapes allant de la récolte à la congélation des graines, qui garantissent la qualité du matériel dans la banque de semences. Cela inclut, par exemple, la méthode de récolte des graines dans les populations naturelles, le nettoyage des graines et leur séchage à un taux d'humidité interne d'environ 5 %. Le nettoyage et le séchage sont particulièrement importants pour évaluer la qualité des graines et éviter de les abîmer en les congelant. Afin de contrôler la vitalité des graines congelées, des tests de germination sont régulièrement effectués dans la banque de semences de Genève. CL termine son exposé en détaillant la méthode de conditionnement hermétique des lots de graines, qui est assuré à Genève par le scellage de tubes pyrex, ensuite conservés dans des bocaux remplis de silicagel.

Questions sur l'exposé de Catherine Lambelet

- Les ravageurs (insectes ou champignons, p. ex.) posent-ils parfois problème lors du stockage des graines dans la banque de semences ? → En raison du faible taux d'humidité de l'air (10-15 HR) dans la chambre sèche, les insectes meurent en général très rapidement et il n'y a pratiquement aucun problème de moisissure.
- La banque de semences poursuit-elle une stratégie générale de récolte concernant la conservation *ex situ*, par exemple de toutes les plantes de la Liste rouge ? → Non, mais des graines sont spécifiquement récoltées pour la banque de semences dans le cadre de divers programmes et projets régionaux ou taxonomiques.
- Les graines des plantes des jardins alpins se prêtent-elles aussi au stockage, et pourrions-nous nous en occuper nous-mêmes sur place, vu le faible taux d'humidité et la pression limitée des parasites ? → Plutôt pas, car dans les pièces conventionnelles, il est difficile de maintenir une humidité de l'air (10-15 HR) et une température (env. 15°C) constantes tout au long de l'année. De plus, les graines de la plupart des plantes alpines conviennent parfaitement à la congélation dans une banque de semences.

Exposé d'Andreas Ensslin : le deuxième exposé est présenté par Andreas Ensslin (AE), chercheur au Jardin botanique de Berne et coordinateur d'un projet de recherche sur la conservation *ex situ* soutenu par l'OFEV.

AE commence son exposé en abordant les différents types de conservation *ex situ* et en montrant leur potentiel. Il indique notamment qu'aujourd'hui, environ un tiers des espèces connues sur terre sont déjà conservées dans des collections dites *ex situ* (jardins botaniques, banques de semences, etc.). Il explique ensuite en détail les divers risques génétiques liés à la culture des plantes dans des conditions artificielles et cite plusieurs exemples de recherches consacrées au sujet. L'érosion génétique, l'adaptation aux conditions en jardin et l'hybridation comptent ainsi parmi les principaux risques. AE se penche ensuite sur les lignes directrices actuelles et présente brièvement les

recommandations en vigueur en Suisse, en Allemagne et aux États-Unis pour montrer comment différents pays tentent de faire face à ces risques. Prenant l'exemple de la production commerciale de semences régionales par des entreprises spécialisées, il montre comment les risques sont gérés et comment les jardins botaniques peuvent répondre à ces défis.

Questions sur l'exposé d'Andreas Ensslin

- Quelle échelle temporelle peut-on appliquer à la conservation *ex situ* et pourrait-on aussi imaginer une centaine d'années, voire plus ? → La conservation *ex situ* en tant que culture vivante dans des jardins botaniques est plutôt une perspective à court terme (quelques générations) et, selon les connaissances actuelles, le stockage dans une banque de semences est prévu pour quelques décennies (env. 30 à 50 ans). Cela pourrait même être un signal politiquement risqué si les cultures *ex situ* permettaient de conserver des espèces pendant 50 ans ou plus sans aucun problème (cela signifierait qu'il n'y a pas urgence !). Dans la mesure du possible, il faut donc toujours prévoir des mesures *ex situ* en même temps que les mesures *in situ* (mesures sur le site naturel, p. ex. renaturation ou changement d'affectation).
- Quels sont les avantages et les inconvénients des cultures vivantes dans les jardins botaniques par rapport au stockage des graines dans une banque de semences ? → En principe, les cultures vivantes *ex situ* à long terme n'entrent en ligne de compte que pour les espèces à très longue durée de vie. Cependant, elles peuvent aussi être pratiquées pour les espèces qui ne produisent pratiquement pas ou trop peu de semences, ou dont les graines ne peuvent pas être stockées dans une banque de semences en raison de leur faible résistance au séchage. Pour toutes les autres espèces, la banque de semences demeure la meilleure solution. Il n'en est toutefois pas de même lorsqu'il s'agit de la multiplication d'individus (obtention de centaines de plantes en même temps) destinés à des programmes de réintroduction, puisqu'en général ces individus ne restent dans le jardin que pendant une génération et ne sont guère affectés par les problèmes génétiques mentionnés dans l'exposé.

Exposé de Sibyl Rometsch : le troisième exposé est présenté par Sibyl Rometsch (SR), spécialiste de la protection des espèces, *ex situ* et *in situ*, au Centre national de données et d'informations sur la flore de Suisse (Info Flora).

Au début de son exposé, SR présente d'abord le cadre politique en parlant de la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes. Ce programme approuvé par la Suisse prévoit notamment que 75 % des espèces menacées d'un pays soient protégées *ex situ*. Afin de rendre compte de la position de la Suisse, SR expose les résultats d'une enquête menée par Info Flora dans le but d'inventorier les collections *ex situ* d'espèces menacées dans les jardins botaniques et les banques de semences : 35 % des espèces prioritaires sont présentes dans les cultures des jardins botaniques, mais seulement 7 % des espèces prioritaires nécessitant des mesures urgentes. La situation est encore moins satisfaisante concernant la qualité des cultures, car seulement 3 % des cultures *ex situ* actuelles répondent au standard de qualité recommandé. La banque de semences de Genève est meilleure élève puisqu'elle renferme 53 % des plantes prioritaires, assorties de toutes les informations requises sur l'origine et la quantité du matériel. Au demeurant, le résultat de cet inventaire donne à réfléchir et montre que les jardins botaniques ont encore beaucoup de chemin à parcourir pour satisfaire aux efforts internationaux en matière de protection des espèces. SR présente ensuite un projet visant à associer les données relatives aux collections *ex situ* aux portraits

d'espèces proposés sur le site internet d'Info Flora. Enfin, elle réclame la mise en place d'une plateforme permettant à toutes les personnes actives dans le domaine de la conservation *ex situ* d'accéder aux données, qui seront uniformisées afin de faciliter l'échange d'expériences et l'utilisation du matériel.

Questions sur l'exposé de Sibyl Rometsch

- A quelle fréquence les graines de la banque de semences sont-elles utilisées pour des mesures de conservation des espèces ? → (CL) Cela arrive souvent, surtout en vue de réintroductions dans le canton de Genève, mais aussi de la multiplication des graines pour la banque de semences elle-même.
- (Commentaire) Un nouvel outil (« Botalista ») est en cours d'élaboration au Jardin botanique de Genève. Il n'est pas encore opérationnel, mais permettra d'associer les bases de données de divers jardins botaniques (utilisant également ce système) ou d'autres institutions, telles qu'Info Flora, et d'accéder ainsi directement aux informations sur la disponibilité des collections.
- Dispose-t-on d'informations sur le nombre d'espèces menacées de la Suisse présentes dans les banques de semences ou les jardins botaniques étrangers et inversement ? → L'outil en ligne *Plant Search* de l'association faïtière Botanic Gardens Conservation International (BGCI) permet de rechercher une espèce et de lister les jardins qui la cultivent. De plus, chaque jardin publie un catalogue annuel des semences (Index Seminum) répertoriant les espèces dont il peut envoyer des graines. Enfin, vous pouvez trouver dans quelle banque de semences européenne une espèce est stockée en utilisant la fonction de recherche du réseau ENSCONET (<http://enscibase.maich.gr/>).
- Comment traiter les espèces déjà éteintes en Suisse, mais dont des populations subsistent juste de l'autre côté de la frontière, par exemple au bord du lac de Constance en Allemagne ? → Pour une réintroduction, il est en principe possible de recourir aux populations qui croissent dans la même région et dans des conditions écologiques similaires à celles de la zone de réintroduction choisie. La situation doit être analysée au cas par cas. Info Flora devrait en tous les cas être informé de la procédure afin de pouvoir enregistrer correctement la nouvelle population dans sa base de données.

Programme de l'après-midi

Travail en petits groupes (13 h 30 – 15 h 00)

Au cours de l'après-midi, les participant-e-s réunis en petits groupes ont pu échanger leurs expériences sur la conservation *ex situ*. Trois thématiques étaient au choix :

1. La récolte des graines dans la nature
2. La culture d'espèces *ex situ*
3. Les défis institutionnels

Les discussions des petits groupes ont porté sur les points ci-après.

Groupe 1 : La récolte des graines dans la nature (en allemand). Modération : Deborah Schäfer

- Les réglementations aux niveaux cantonal et fédéral varient fortement et il est parfois difficile d'y voir clair. Cela complique l'échange entre les acteurs, chacun étant confronté à des réglementations et informations différentes. Il est important, par exemple, que les

données de distribution soient transmises à Info Flora, qui pourra ainsi fonder ses analyses et publications sur des données fiables.

- Par quelles espèces commencer ? Par celles qui sont les plus menacées, ou par celles qui ne le sont pas encore trop, parce que dans leur cas les mesures de conservation ont de meilleures chances de réussite ?
- Comment procéder lorsque les populations sont très petites, et quand décider qu'elles sont trop petites pour y prélever des graines ? Le moment de la récolte est également très important ; dans l'idéal, les populations devraient être échantillonnées plusieurs fois.
- Peut-on aussi se procurer des graines dans les populations se trouvant juste de l'autre côté de la frontière ? → Oui, si l'espèce n'est pas présente dans un canton et que la population étrangère se trouve à faible distance ! Info Flora devrait dresser une liste de personnes à contacter pour obtenir des renseignements sur la flore régionale par canton.
- Dans quelle mesure le bouturage est-il adapté aux espèces rares ?

Groupe 2 : La récolte des graines dans la nature (en français). Modération : Catherine Lambelet

- Qu'est-ce qu'une « population » ? Se définit-elle par l'habitat ou par la génétique ? → Définition biologique : une population comprend tous les individus qui se croisent dans la nature. Les données sur l'état des populations sont d'une grande valeur pour Info Flora.
- Que faire lorsqu'il ne subsiste qu'une seule population ? → Dans ce cas, les informations sur la biologie (propagation des graines, p. ex.) sont importantes si l'on veut collecter correctement l'espèce sans menacer la population naturelle.
- Comment traiter les clones ?
- Chaque canton devrait disposer d'une liste d'urgence répertoriant les espèces rares, ce qui faciliterait le travail des services spécialisés cantonaux. → Le canton de Zurich a dressé une liste des espèces (50) ayant la plus haute priorité dans les mesures de conservation. Info Flora adresse également des recommandations à tous les cantons concernant les mesures de conservation des espèces (espèces RPT).
- Quand est-il judicieux de réintroduire ou de renforcer une population ? → Cette question doit surtout être discutée avec le service spécialisé du canton concerné, en tenant compte des objectifs visés par la mesure.

Groupe 3 : La culture d'espèces *ex situ* (en allemand). Modération : Andreas Ensslin

- Faut-il polliniser à la main ou recourir à des colonies mobiles de bourdons (ou d'autres insectes) si l'on veut empêcher la pollinisation d'origines différentes dans un jardin ? → Les producteurs commerciaux de semences utilisent déjà avec succès des colonies mobiles d'insectes pour la pollinisation. Les échanges avec les jardins botaniques sont bienvenus.
- Que faire si pour certaines espèces rares (la nielle des blés *Agrostemma githago*, p. ex.), on ne trouve pas suffisamment de graines dans la nature pour les mélanges de graines ? → Info Flora déconseille d'ajouter des espèces menacées aux mélanges de graines. L'introduction d'espèces menacées (figurant sur la liste rouge ou la liste des espèces prioritaires) doit toujours être convenue avec le canton concerné, car c'est lui qui est responsable des mesures de conservation des espèces.
- Quand faut-il cultiver une espèce dans des conditions semi-naturelles plutôt que dans des conditions optimales ? → Cela dépend du but de la culture *ex situ* : si celle-ci est de courte durée et destinée à une mesure directe de conservation (réintroduction), il faudrait miser sur une culture optimale. Si, en revanche, il s'agit d'une culture de conservation à long terme, il

convient de reproduire au mieux les conditions naturelles et de limiter les interventions artificielles dans la culture.

- L'échange de protocoles de culture serait souhaitable, mais les entreprises commerciales (les pépinières de vivaces et les producteurs de semences, p. ex.) ne jouent pas le jeu à cause de la concurrence.

Groupe 4 : La culture d'espèces *ex situ* (en français). Modération : Sarah Bürli

- La mise sous filet des espèces, recommandée pour empêcher l'hybridation, peut entraîner des problèmes, par exemple un manque de lumière risquant de ralentir la maturation des fruits, et compliquer la récolte.
- Les horticulteurs et les horticultrices pratiquant la culture *ex situ* devraient se réunir en un groupe de travail pour discuter des méthodes de culture. Le choix du substrat en particulier, mais aussi l'humidité, sont des paramètres décisifs dans la culture et ces spécialistes possèdent souvent une connaissance approfondie de certains taxons. Il serait aussi très utile que les informations soient disponibles en libre accès.
- Il est essentiel d'archiver (en les consignait par écrit et en les stockant dans une base de données) les connaissances des horticulteurs et des horticultrices pour ne pas les perdre en cas de départ à la retraite ou de décès.

Groupe 5 : Les défis institutionnels (en allemand). Modération : Jodok Guntern

- On manque de stratégies de conservation *ex situ* aux niveaux cantonal et fédéral. Par exemple, le Plan de conservation des espèces en Suisse fait l'impasse sur la protection contre l'extinction d'espèces par le stockage dans la banque de semences ou par des cultures de conservation. L'OFEV a clairement indiqué que pour le moment, la conservation *ex situ* ne doit « être mise en œuvre qu'à titre exceptionnel ». Un document stratégique pour la réintroduction des espèces dans une perspective nationale serait utile.
- Des projets intercantonaux pourraient pallier le manque de coordination et d'échanges entre les cantons et les autres acteurs.
- Il serait utile de compléter les recommandations d'Info Flora déjà publiées par des informations sur les meilleures pratiques en matière de réintroduction. Il faudrait favoriser l'échange d'expériences entre les acteurs ainsi que la publication d'études scientifiques sur les questions en suspens dans la mise en œuvre de la conservation *ex situ*.
- Il est urgent de sensibiliser le public.
- Des discussions devraient être menées sur la hiérarchisation des priorités dans le domaine de la conservation des espèces et sur d'éventuels conflits d'objectifs. Par exemple, les objectifs nationaux vont parfois à l'encontre des objectifs cantonaux, les listes rouges régionales devant être respectées dans tous les cas. Il faudrait fixer des objectifs quantifiables au niveau cantonal, axés sur la Stratégie mondiale pour la conservation des plantes.

Groupe 6 : Les défis institutionnels (en français). Modération : Sybil Rometsch

- Il faut une stratégie de conservation des espèces comprenant les motifs de la conservation des espèces, les méthodes et la répartition des charges entre les acteurs. Elle pourrait également aborder la sélection des espèces, l'accompagnement scientifique et l'échange d'informations. Il serait utile qu'une commission incluant les acteurs des différents domaines se penche sur ces questions.

- Deux banques nationales de semences, l'une à Genève et l'autre à Zurich, seraient bienvenues, mais il faut d'abord résoudre les questions de financement (participation de la Confédération et des cantons, p. ex.).
- Une plateforme générale est nécessaire pour orchestrer toutes les informations relatives à la conservation *ex situ* et à la réintroduction, y compris des nouvelles des succès et des échecs dans la culture, et pour permettre l'échange d'expériences et de matériel. Pour mettre à profit tous ces efforts, il faudrait consacrer le prochain atelier à la phase « post *ex situ* » et à des exemples pratiques (expériences positives et négatives réalisées dans la réintroduction d'espèces menacées).

Discussion des résultats obtenus dans les groupes

Après que les responsables des petits groupes ont rendu compte des discussions menées, l'assemblée s'est penchée sur certains sujets. Ainsi, les frais de stockage des graines dans la banque de semences de Genève ont de nouveau été abordés. Pierre-André Loizeau, directeur du Jardin botanique de Genève, a clairement affirmé qu'il n'incombait pas à la Ville de Genève de financer une banque nationale de graines. La Confédération et les cantons devraient en assumer la responsabilité. Enfin, divers types de plateformes permettant de compiler les données sur les espèces menacées, les programmes de conservation *ex situ* et les réintroductions ont été examinés. Cette discussion se poursuivra avec la Confédération, les cantons, les jardins botaniques et Info Flora.

Le mot de la fin est revenu à Andreas Ensslin, du BOGA Berne, et à Stefan Eggenberg, d'Info Flora. Le résumé des rapports finaux contenant les principales informations et conclusions se trouve au début du rapport à la page 2.

Lignes directrices pour la conservation *ex situ* et la réintroduction (liens)

Recommandations d'Info Flora :

https://www.infoflora.ch/fr/assets/content/documents/Ex-situ_Introduction_D_F_I/InfoFlora_recommandations_introduction.pdf (en français)

Lignes directrices du Groupe de travail sur les cultures de conservation (Allemagne) :

<http://vm323.rz.uos.de/joomla/images/pdf/Lauterbach%20et%20al.%202015%20GGB%20Ex%20situ-Standards.pdf> (en allemand)

Recommandations du Center for Plant Conservation (USA) :

<https://saveplants.org/wp-content/uploads/2019/05/CPC-Best-Practices-5.22.2019.pdf> (en anglais)

Remerciements

Nous remercions vivement l'ensemble des personnes présentes pour les discussions constructives, ainsi que les responsables de la technique, les interprètes, les animateurs, les animatrices et le service traiteur pour l'excellent travail accompli !

Si vous avez des questions concernant le rapport sur l'atelier ou l'atelier lui-même, n'hésitez pas à me contacter : andreas.ensslin@boga.unibe.ch

En nous réjouissant de vous revoir lors du prochain atelier, nous vous envoyons nos meilleures salutations.

Andreas Ensslin, Catherine Lambelet, Sibyl Rometsch et Jodok Guntern

Évaluation de la journée :

70 % des personnes présentes ont répondu aux quatre questions sur la journée :

1. Dans quelle mesure l'atelier est-il utile pour le travail pratique au quotidien ?
2. La structure des exposés et du travail de groupe vous a-t-elle convenu ?
3. La traduction simultanée vous a-t-elle été utile ?
4. Un prochain atelier, par exemple consacré à la réintroduction, serait-il utile ?

1 : 60 % des personnes présentes ont trouvé l'atelier très utile pour leur travail. Améliorations suggérées : des exemples plus concrets et des discussions plus approfondies sur des questions spécifiques.

2 : Près de 90 % des personnes présentes ont apprécié la combinaison d'exposés, de discussions générales et de travaux de groupe. Il faudrait cependant consacrer plus de temps au travail de groupe, les animateurs et les animatrices devraient traiter les sujets de manière plus concrète.

3 : 70 % des personnes présentes ont trouvé la traduction simultanée très bonne, 7 % d'entre elles même indispensable. Pour près de 20 %, elle n'était pas utile en raison du bilinguisme.

4 : 95 % des personnes présentes se sont exprimées en faveur de nouveaux ateliers. En plus d'un atelier sur la réintroduction, qui est en cours de planification, des sujets plus concrets pourraient être abordés : quelle est la stratégie de la Confédération en matière de conservation *ex situ* ? La conservation *ex situ*, à quel moment et dans quelle mesure ?