

A l'attention des professeur-e-s et des accompagnateurs/trices

Madame, Monsieur,

Nous vous remercions de l'intérêt que vous manifestez pour l'atelier "Le désert" du Jardin botanique national.

Vous trouverez en annexe les différents objectifs poursuivis par cet atelier, un aperçu de l'atelier lui-même, quelques conseils pratiques ainsi que les feuilles d'exercices que les élèves sont invités à remplir pendant leur visite.

L'atelier en lui-même dure 2 heures. Prévoyez toutefois 2 heures et demie pour toute la durée de l'excursion car cela prend un peu de temps supplémentaire pour arriver au local, retrouver un objet, passer à la toilette, rassembler le groupe etc...

Les élèves ont besoin de matériel pour écrire (de préférence un crayon) et d'une farde ou d'une planchette pour pouvoir remplir facilement les feuilles d'exercices.

Si vous ne connaissez pas suffisamment le Jardin botanique, vous pouvez le visiter au préalable. Vous recevez une entrée gratuite en vous identifiant comme professeur-e à la Caisse.

Vous trouverez davantage d'informations sur notre site internet : [www.jardinbotanique.be](http://www.jardinbotanique.be)

Nous espérons que, tout en se déroulant de manière agréable, cet atelier enrichira les connaissances de vos élèves. Nous vous invitons d'ailleurs chaleureusement à remplir la feuille d'évaluation à l'issue de l'atelier afin que nous puissions répondre au mieux à vos attentes.

Au nom de l'équipe du Service éducatif, je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes sincères salutations.

Koen Es  
Service éducatif

Annexes :

- Aperçu de l'atelier, conseils pratiques et remarques
- Liste des plantes, des notions abordées et des objectifs
- Feuilles d'information sur le désert

## Aperçu de l'atelier "Le désert"

### Introduction

Lieu : Auditorium Van Heurck

Durée : environ 10 minutes

Les aspects pratiques de l'atelier.

### 1<sup>ère</sup> partie : Faisons connaissance avec le désert

Lieu : Auditorium Van Heurck

Durée : 30 minutes

Un petit film sert d'entrée en matière aux élèves pour faire connaissance avec le désert. L'animateur/trice le complète par des explications. La Serre sèche du Jardin botanique abrite de nombreuses plantes du désert, mais un film sur la situation réelle permet aux élèves de mieux comprendre la vie dans le désert.

### 2<sup>ème</sup> partie : « Le détective du désert »

Lieu : Palais des Plantes : Serre sèche

Durée : 30 minutes

Les élèves remplissent la feuille d'exercices relative à cette partie. Cela leur permet d'approfondir leurs connaissances sur les adaptations des plantes dans le désert.

### 3<sup>ème</sup> partie : Où se situent les déserts ?

Lieu : Auditorium Van Heurck

Durée : 30 minutes

A l'aide d'une carte utilisée comme modèle, les élèves indiquent eux-mêmes sur une carte muette où se situent tous les déserts du monde.

### Suggestions et remarques

#### Comment pouvez-vous préparer cet atelier ?

Vous pouvez :

- visiter le site web du Jardin botanique ou le faire visiter à vos élèves :

[www.jardinbotanique.be](http://www.jardinbotanique.be)

- lire les feuilles d'information relatives au désert et aux plantes résistant à la sécheresse que vous trouvez sur ce site web.

#### Comment se déroule un atelier ?

- L'atelier se compose d'une introduction générale collective et de trois activités. Les élèves travaillent en 3 groupes maximum d'environ 20 participants. Ils ont besoin de matériel pour écrire (de préférence un crayon), d'une farde ou d'une planchette pour remplir facilement les feuilles d'exercices. L'introduction ainsi que deux des activités se déroulent dans l'auditorium Van Heurck ; les autres activités ont lieu dans la Serre sèche du Palais des Plantes.
- Chaque élève participe à chacune des activités.
- Le trajet de l'auditorium jusqu'au Palais des Plantes dure environ 3 minutes.

#### *Quelle est la tâche des accompagnateurs?*

La réussite de chaque activité dépend de l'implication des accompagnateurs. Nos animateurs sont dévoués, mais ce ne sont pas des enseignants. C'est vous-même et vos collègues qui connaissez le mieux votre groupe. Aussi attendons-nous de votre part une participation active pour encadrer et diriger les élèves. Le respect de l'horaire est également très important.

Nous vous remercions d'avance pour votre collaboration.

#### *Pour une visite du Jardin botanique sans problème avec les élèves*

Pour éviter les accidents et les petits problèmes, il est important que vous teniez compte des points suivants :

- Beaucoup de plantes ont des épines ou des piquants.
- De nombreuses plantes comportent des parties irritantes ou vénéneuses. Il ne faut donc jamais tenter d'en goûter un morceau ni même les toucher. Prévenez les élèves de ne pas se frotter les yeux ni de porter les doigts à la bouche si jamais ils avaient quand même touché une plante.
- Si certains élèves sont asthmatiques ou allergiques, veillez à toujours avoir les médicaments nécessaires avec vous.
- Tenez-vous en au nombre recommandé d'élèves par adulte.
- Ne laissez pas les élèves courir ni crier ; respectez la tranquillité des lieux et celle des autres visiteurs.
- Respectez les panneaux "passage interdit".
- Vous trouvez des tables et des bancs dans la cour intérieure de la Métairie. Vous pouvez y manger vos tartines.
- Dans le Palais des Plantes, vous devez rester sur les chemins ; à l'extérieur, vous pouvez marcher sur la pelouse, mais restez dans les allées autant que possible.
- Ne nourrissez pas les oies car elles sont déjà suffisamment nombreuses dans le domaine. De plus, elles peuvent mordre.

- Vous conservez l'entière responsabilité de vos élèves pendant toute la durée de la visite. En cas de problème, avertissez les gardiens à l'entrée principale en formant le 02/260.09.93 ou la ligne interne 993. Ils préviendront les services de secours. Si vous avez contacté vous-même par GSM les services de secours, avertissez-en toujours les gardiens SVP.

### Liste des plantes, des notions abordées et des objectifs de l'atelier

La serre, les continents, survivre, faire des réserves d'eau, l'évaporation de l'eau, le camouflage, les parties souterraines, les parties aériennes, la canicule, la sécheresse, les brûlures du soleil, les piquants, les épines, la feuille, le tronc, la tige, la racine, la fleur, le fruit, la graine, la plante grasse, la carapanthée, l'arbre-carquois, le laurier-rose, l'eucalyptus, l'agave, l'aloès, le palmier-dattier, l'herbe, la pistache, le cactus, l'euphorbe, les plantes cailloux, les cycadales, le criquet migrateur, le kangourou, le serpent à sonnette, la hyène, le tatou, le renard du désert, le chameau, le scorpion.

Le but de cet atelier est de faire prendre conscience aux élèves des conditions extrêmes qui règnent dans le désert (lumière solaire intense, sécheresse, prédateurs) et de la manière dont les plantes y sont parfaitement adaptées grâce à toutes sortes d'adaptations comme réfléchir la lumière du soleil, faire des réserves d'eau, limiter le plus possible les pertes d'eau, ne pousser que quand il y a de l'eau disponible, se camoufler, paraître dégoûtant, effrayer avec des piquants et des épines. L'atelier comprend également une orientation géographique, à savoir situer les déserts sur la carte du monde.

## Feuilles d'information sur les déserts

**(Ces feuilles donnent des informations relatives au contexte des différents déserts. Elles contiennent beaucoup plus de données que les notions qui sont utilisées dans l'atelier.)**

Le désert est un endroit où les conditions sont extrêmes, où les températures sont extrêmes et où la sécheresse est extrême. Les fortes pluies et les nuits glaciales y arrivent sans crier gare. La plupart du temps, les déserts sont très arides, mais lorsqu'il pleut, toute l'eau tombe en une fois, et il fait ensuite de nouveau sec pendant une très longue période. Il s'agit là d'une situation tout à fait différente de la nôtre où il peut pleuvoir toute l'année. Après une telle averse, le désert peut refleurir en peu de temps, c'est très particulier à voir. Tout le monde sait que le jour, il fait très chaud dans la plupart des déserts : les températures dépassent bien souvent les 40° C. Mais la nuit, les températures chutent parfois sous la barre du 0° C ! Quelle en est la raison ? Tout est une question d'humidité de l'air. Dans les bois de nos régions, une humidité de 80% est assez normale : en journée, cette eau contenue dans l'air absorbe une partie de la lumière et de l'énergie solaire. La nuit, l'eau joue le rôle d'une couverture qui maintient la chaleur dans le bois. Dans les déserts, par contre, l'humidité est de seulement 10 à 20% et la végétation y est beaucoup plus rare, ce qui produit, de manière très importante et rapide, un refroidissement après le coucher du soleil ainsi qu'une hausse des températures après le lever du soleil.

La plupart des déserts se situent entre 30° de latitude Nord et 30° de latitude Sud. Certains déserts se forment à cause de l'« ombre de pluie », ce qui signifie que les nuages porteurs de pluie n'arrivent pas à atteindre leur localisation à cause d'une chaîne de montagnes située dans les environs.

Croyez-le ou pas, mais il existe deux types de désert : les déserts chauds et les déserts froids. Le facteur déterminant d'un désert chaud est la pluviosité, qui atteint au maximum 20 cm par an. Ces faibles précipitations caractérisent aussi les déserts froids, mais celles-ci tombent généralement sous forme de neige.

Les cinq déserts les plus grands du monde sont : le Sahara, le désert de Gobi, le Kalahari, le Grand désert de Victoria et le Grand désert de Sable.

Déserts chauds				
Nom, localisation	Superficie	Nature du sol	Flore et faune	Particularités
<b>Désert d'Arabie</b> <i>Péninsule arabique</i>	2.300.000 km <sup>2</sup>	Sol presque entièrement sablonneux ; les plus grandes dunes au monde s'y trouvent.	Acacia, laurier-rose, arroche ( <i>Atriplex</i> sp.)  Criquet migrateur, dromadaire, gazelle, lézard, chacal, oryx	Des tribus de Bédouins nomades parcourent ce désert depuis des milliers d'années.
<b>Désert australien</b> (Grand désert de Sable.	2.300.000 km <sup>2</sup> (1/3 de l'Australie)	Le Grand désert de Sable, le Grand désert	Acacia, casuarina ou pin d'Australie, eucalyptus, arroche des aborigènes d'Australie ( <i>Atriplex vesicaria</i> ). herbe.	Les Aborigènes ont habité dans ce désert il y a plus de 30.000 ans.

Grand désert de Victoria, les déserts de Simpson, Gibson et Sturt) <i>Australie</i>		de Victoria et le désert de Simpson sont des déserts de sable ; les déserts de Gibson et de Sturt sont des déserts de pierre.	porc-épic Scinque à langue bleue, dingo, kangourou, taupe marsupiale, varan de Gould, souris sauteuse d'Australie, moloch ou diable épineux	
<b>Désert de Chihuahua</b> <i>Nord et Centre du Mexique et S-O des E.-U. (Arizona, Nouveau Mexique, Texas)</i>	455 000 km <sup>2</sup>	Haut plateau ; sol sablonneux avec des zones pierreuses. Nombreux massifs (tabulaires).	Cactus, lin chihuahua ( <i>Linum vernale</i> ), créosotier ( <i>Larrea</i> ), agave lechuguilla, mesquite ( <i>Prosopis glandulosa</i> ), pavot de Californie ( <i>Eschscholtzia</i> )  Coyote ou loup des prairies, crotale diamantin, javelina ou pecari, rat-kangourou, roadrunner ou géocoucou	Il s'agit du plus grand désert d'Amérique du Nord, comprenant le Big Bend National Park où vivent plus d'espèces d'oiseaux que dans n'importe quel autre parc national américain.
<b>Kalahari</b> <i>S-O de l'Afrique</i>	520.000 km <sup>2</sup>	Dunes et plaines caillouteuses.	Acacia, aloès  Gazelle, gerbille ou rat du désert, écureuil terrestre, hyène, chacal, perdrix du désert, springbok ou euchore	Les Bochimans y vivaient il y a 20.000 ans.
<b>Mojave</b> <i>S-O des E.-U. (Arizona, Californie, Nevada)</i>	65.000 km <sup>2</sup>	Sol sableux, pierres et plaines salées.	Créosotier ( <i>Larrea</i> ), verveine du Mojave, arbre de Josué ( <i>Yucca brevifolia</i> ), mesquite ( <i>Prosopis glandulosa</i> )  Mouflon canadien, chuckwalla, coyote ou loup des prairies, lièvre de Townsend, crotale cornu, iguane du désert Mojave	Ce désert abrite la Vallée de la Mort.
<b>Monte Argentine</b>	325.000 km <sup>2</sup>	Sol sablonneux.	Cactus chandelier, créosotier ( <i>Larrea</i> ), paloverde jaune ( <i>Parkinsonia microphylla</i> )  Armadillo ou tatou, mara ou lièvre de Patagonie, jaguarondi ou eyra ou chat loutre, puma, tinamou, tuco-tuco	Comparable au désert de Sonora.
<b>Sahara</b> <i>Afrique du Nord</i>	9.100.000 km <sup>2</sup>	Comporte des reliefs montagneux ; des étendues rocheuses, des plaines caillouteuses et sablonneuses	Acacia, herbes, tamaris  Antilope à nez tacheté, gazelle dorcas, fennec (renard du désert), vipère cornue, chacal, gerboise du désert, perdrix du désert, fouette-queue	Il s'agit du plus grand désert du monde. Pas même 2 millions d'habitants (surtout des nomades comme les Touaregs). Des caravanes arabes le sillonnent depuis le 10 <sup>ème</sup> siècle.

		ses, des énormes dunes. La partie centrale peut rester sans précipitation pendant des années.		
<b>Sonora</b> S-O des .E-U. (Arizona, Californie) et régions du Mexique (Péninsule de Baja, Sonora)	312.000 km <sup>2</sup>	Sol sablonneux et pierreux. Davantage sujet aux précipitations que les autres déserts américains.	Agave, mauve-globe ( <i>Sphaeralcea coulteri</i> ), créosotier ( <i>Larrea</i> ), tulipe-papillon ( <i>Calochortus</i> ), mesquite ( <i>Prosopis glandulosa</i> ), ocotillo ( <i>Fouquieria splendens</i> ), paloverde jaune ( <i>Parkinsonia microphylla</i> ), saguaro ou cactus géant ( <i>Carnegiea gigantea</i> ou <i>Cereus giganteus</i> )  Coati, chevêchette des saguaros, monstre de Gila, rat-kangourou, roadrunner ou géocoucou, crotale cornu, tarantule	La communauté de vie animal- plante la plus complexe de tous les déserts. L'un des plus beaux déserts du monde.
<b>Thar</b> Inde et Pakistan	200.000 km <sup>2</sup>	Principalement des dunes ; quelques plaines caillouteuses aussi.	Acacia, euphorbe, herbes, buissons  Antilope cervicapre, dromadaire, outarde passage, gerboise du désert, chacal, perdrix du désert	On trouve des petits villages de 10 à 20 maisonnettes éparpillées dans le désert.

### Déserts froids du monde

Nom, localisation	Superficie	Nature du sol	Flore et faune	Particularités
<b>Atacama</b> Côtes du Pérou et du Chili	140.000 km <sup>2</sup>	Dunes et cailloux ; l'un des endroits les plus secs au monde.	Herbe de prairie ( <i>Schizachyrium scoparium</i> ), cactus-éléphant ( <i>Pachycereus pringlei</i> ), tamarugo ( <i>Prosopis tamarugo</i> )  Lézard, lama, renard des Andes, nids de nombreux oiseaux de mer	Seuls quelques milliers de paysans vivent ici.  Grandes réserves de nitrate de sodium (matière première pour les explosifs)
<b>Gobi</b> N. de la Chine	1.200.000 km <sup>2</sup>	Sol sableux ; zones	Agul ou manne ( <i>Alhagi</i> ), herbes	Désert sillonné au 13 <sup>ème</sup> siècle par

et S. de la Mongolie		parsemées de gobis (= de petites pierres)	Chameau, gazelle, gerbille ou rat du désert, gerboise du désert, lézards, onagre ou âne sauvage, loup	Genghis Khan. Les nomades s'installent maintenant dans des fermes d'Etat.
<b>Grand Bassin</b> O. des E.-U. (Idaho, Nevada, Oregon en Utah)	411.000 km <sup>2</sup>	Sable, petites pierres et argile.  Montagnes, ranchs, bassins et plaines salées.	Sarcobatus vermiculé ( <i>Sarcobatus vermiculatus</i> ), armoise à trois dents ( <i>Seriphidium tridentatum</i> ), arroche dense ( <i>Atriplex confertifolia</i> )  Mouflon canadien, lièvre de Townsend, petit engoulevent d'Amérique, pronghorn ou antilope d'Amérique, moqueur des armoises	Le Grand Lac Salé
<b>Désert iranien</b> Iran, Afghanistan et Pakistan	390.000 km <sup>2</sup>	Sol rocailleux de couleur grise typique et plaines salées.	Herbes, pistachiers ( <i>Pistacia vera</i> ), buissons  Varan, onagre ou âne sauvage, oryx, scorpion	C'est la plus grande plaine salée au monde.
<b>Namib</b> Côtes du S.-O. de l'Afrique	135.000 km <sup>2</sup>	Dunes à proximité de la côte et désert rocheux à l'intérieur des terres.	Aloès, herbe de prairie ( <i>Schizachyrium scoparium</i> ), lichens, welwitschia  Scarabée du désert, taupe dorée, chacal, crotale cornu, vipère, gecko du désert	La côte du désert de Namib abrite le plus grand gisement de diamants du monde.
<b>Takla Makan</b> O. de la Chine	1.600.000 km <sup>2</sup>	Dunes et sol rocheux.	Herbes, buissons  Chameau, gerboise du désert, hérisson à longues oreilles, gazelle	"Takla Makan" signifie "lieu d'où l'on ne revient jamais".  Marco Polo traversa ce désert au 13 <sup>ème</sup> siècle.
<b>Désert du Turkestan</b> Régions du Moyen-Orient et S.-O. de la Russie	559.000 km <sup>2</sup>	Dunes immenses.	Agul ou manne ( <i>Alhagi</i> ), saxaoul ( <i>Haloxylon ammodendron</i> ), cyperacées, plantes couvre-sol compactes  Tortue du désert, gazelle, gerbille ou rat du désert, antilope saïga	Les caravanes de la route de la soie (Europe-Chine) passèrent ici.  Samarcande, un centre culturel et religieux de l'antiquité, se situe ici.