

CANTON DE VAUD
DÉPARTEMENT DE LA FORMATION, DE LA JEUNESSE
ET DE LA CULTURE (DFJC)
SERVICE DES AFFAIRES CULTURELLES



m

LE JARDIN DES PHARAONS

**Musée
et Jardins botaniques cantonaux
– Lausanne**



Musée et Jardins botaniques cantonaux
Avenue de Cour 14 bis
1007 Lausanne
+41 (0)21 316 99 88

info.botanique@vd.ch
www.botanique.vd.ch



visite pour les enseignants : mercredi 25 mai à 12h30.

exposition visible du 20 mai au 30 octobre 2016, tous les jours de 10h à 18h.

L'entrée est gratuite pour tous les visiteurs. Les visites des classes, libres ou guidées, doivent être annoncées une semaine à l'avance. Les visites guidées pour les classes sont gratuites. Elles se font, sur réservation, les mardis et les mercredis dès 9h, durée 1h45.



OBJECTIF

découvrir les plantes et les paysages de l'Égypte antique et comprendre leur utilisations passée et actuelle. Comparer les relations entre les plantes et les hommes d'hier et d'aujourd'hui en Égypte et en Suisse.

Degrés scolaires : cycle 2, 5^e - 8^e P

Disciplines scolaires : sciences de la nature, géographie, histoire

PER : MSN 28 – Le vivant : unité et diversité, cycles de vie des végétaux, écosystèmes, SHS 21 – relation homme-espace, SHS 22 – relation homme-temps



Bibliomedia

Des lots d'ouvrages en lien avec la thématique de l'Égypte ancienne et des fleurs sont disponibles à Bibliomedia.

> Bibliocentre de la Suisse romande, César-Roux 34, 1005 Lausanne,
+41 (0)21 340 70 32, www.bibliomedia.ch



Pour les personnes en situation de handicap, le degré d'accessibilité est disponible sur le site internet: www.info-handicap.ch, auquel l'enseignant est prié de se référer.

L'EXPOSITION

L'exposition à Lausanne des Musée et Jardins botaniques cantonaux s'intéresse aux végétaux cultivés et utilisés en Égypte ancienne. Cette exposition fait suite à la redécouverte, au Musée botanique de Zurich, de guirlandes de fleurs datant de la période du Nouvel Empire égyptien (vers 1539-1077 av. J.-C.). Après avoir été exposées à Neuchâtel et à Bâle, elles sont mises en valeur aux Musée et Jardins botaniques de Lausanne.

Un pharaon avec ses guirlandes de fleurs vous y attend. Remontez le temps en entrant dans le Jardin botanique, devenu Jardin égyptien. Des plantes utilisées en Égypte ancienne, comme le papyrus ou la mandragore, sont présentées à l'extérieur alors que dans le Musée, vous plongez tout d'abord dans le monde des morts où sont exposées des guirlandes et autres couronnes de fleurs utilisées lors des cérémonies. Un second volet de l'exposition, plus interactif, vous propose de devenir archéobotaniste : ces scientifiques à cheval entre deux disciplines contribuent aussi aux découvertes lors de fouilles archéologiques. Comme eux, les élèves sont invités à identifier des pollens et des graines fossiles pour reconstituer les habitudes agricoles et alimentaires, ainsi que les paysages d'autrefois. Venez découvrir comment les interactions entre homme et climat ont façonné les paysages de la vallée du Nil en Égypte et ceux de la vallée du Rhône en Suisse, et cherchez à expliquer les différences.



désigne les activités à faire directement au musée.



désigne les activités à faire en classe, avant ou après la visite.



désigne des moments de discussion.

EN CLASSE

Les plantes et leur utilisation

L'homme a de tout temps utilisé les plantes pour son alimentation ou ses rituels. D'abord simple cueilleur, il a ensuite domestiqué les plantes, puis les a cultivées comme on le fait aujourd'hui. Avant la visite de l'exposition, introduisez la thématique des plantes et de leur utilisation avec vos élèves par le biais de ces questions :

- **quelles plantes connaissez-vous ?**
cela peut être des espèces d'arbre, des plantes à fleurs, des plantes exotiques, etc.
- **A quelles fins les plantes sont-elles utilisées par l'homme ?**
Alimentation (fruits et légumes), cadeaux/présents (rose), construction (sapin, chêne, hêtre), cordages (chanvre, coton, houblon, ortie), décoration (bouquets de fleurs, plantes ornementales), loisir (jardin), médicaments (arnica, camomille, saule, pavot), teinture (noyer, safran), textiles (coton, lin).
- **parmi les plantes que vous connaissez, lesquelles sont comestibles ?**
différentes espèces de fruits, légumes et épices*.
* Les épices peuvent être issues d'écorces (cannelle), de fleurs (safran, clou de girofle), de feuilles (thé), de fruits (poivre, moutarde), de bulbes (ail, oignon, gingembre) ou de graines (fenouil, coriandre).

L'Égypte actuelle et antique

L'Égypte antique et ses constructions pharaoniques, sa civilisation et ses coutumes funéraires permettent de sensibiliser les élèves aux contextes historiques et géographiques de l'exposition.

- **qu'évoque en vous l'Égypte ?**
différenciez ce qui est antique (momies, pharaons, pyramides, sphinx) de ce qui est actuel (frontières actuelles des pays africains, nil, mer rouge, l'islam).
- **D'après vous, comment les paysages égyptiens sont-ils ?**
désertiques dans le sahara, verdoyants autour du nil.
- **quelles plantes poussent en Égypte ? Lesquelles sont similaires à celles qui poussent chez nous ? Lesquelles sont différentes ?**
plantes similaires : blé, laitue, orge, oignons, nénuphar.
plantes différentes : dattier, figuier, mandragore, papyrus.



ILL.1 Le Jardin, fresque du tombeau de Nébamon à l'origine à Thèbes (Égypte), actuellement au British Museum, Londres (Royaume-Uni), peinture sur plâtre, 72 x 62 cm, env. 1380 av. J.-C.

DANS LE JARDIN

Les plantes utiles

durant la période prospère du nouvel empire*, les Égyptiens utilisaient de nombreuses plantes sauvages et cultivées pour l'alimentation, la fabrication et la teinture de vêtements, ainsi que pour les rituels religieux. Le papyrus était sans doute la plante la plus représentative de cette époque. Ancêtre de notre papier, il était également utilisé pour la confection de paniers, de cordes et de bateaux.

* Le nouvel empire couvre une période allant d'environ 1500 à 100 av. J.-C. durant laquelle ont notamment régné Akhéaton, Toutânkhamon et Ramsès II.

- **dans le jardin botanique, partez à la découverte des plantes utiles cultivées en Égypte antique. vous les repêrez grâce aux panneaux explicatifs. demandez aux élèves d'identifier cinq plantes représentant au moins ces quatre utilisations : teinture, rituels, alimentation, fabrication de textiles. proposez-leur de dessiner leur plante préférée au verso de la grille d'observation. une grille d'observation et des crayons sont disponibles à l'accueil du musée.**

de nos jours, les plantes sont toujours utilisées dans de nombreux domaines. Les anciens égyptiens utilisaient principalement le lin pour la fabrication des textiles. c'est actuellement le coton qui est la fibre textile la plus utilisée à travers le monde.



observez en classe les matières textiles portées par chacun et demandez aux élèves de repérer le(s) matériau(x) composant leur pull ou t-shirt ou celui de son voisin en lisant l'étiquette. Listez les différents matériaux, observez leur diversité, puis classez-les en trois grandes catégories : végétal, animal, synthétique.

- quelle est la catégorie la plus utilisée ?
- combien de vêtements fabriqués à partir de plantes avez-vous trouvé dans la classe ?

DANS LE MUSÉE

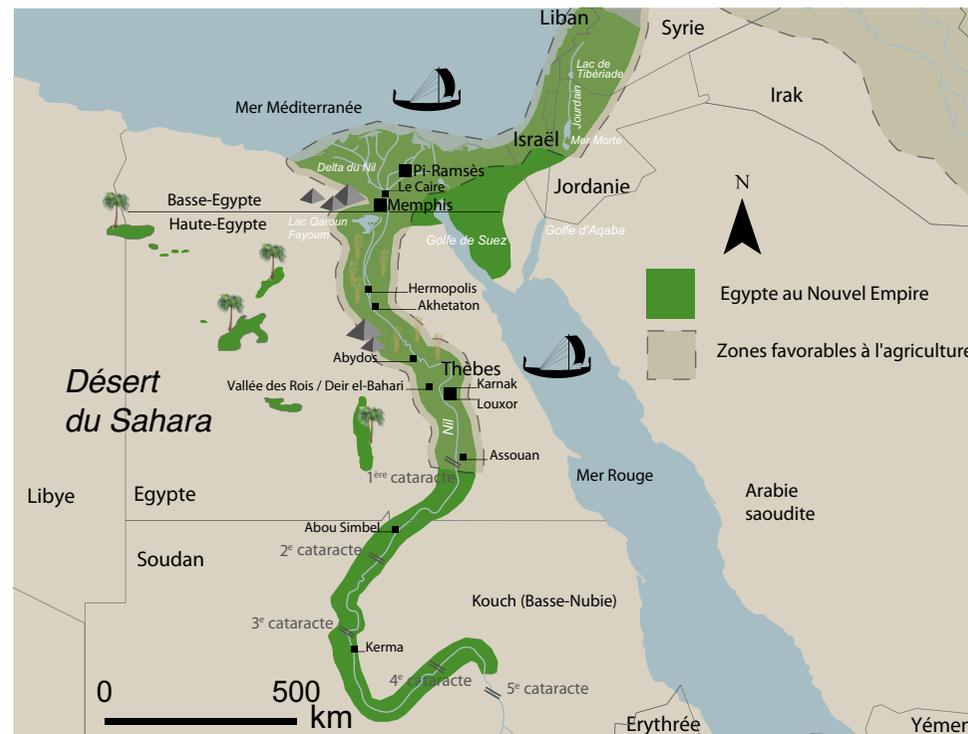
L'égypte est un don du nil

L'égypte des pharaons prend naissance au bord du nil. La majeure partie du territoire de l'égypte actuelle est composée de déserts. seule la vallée du nil est verdoyante, ce qui a permis l'établissement d'une civilisation le long du fleuve. Le nil était essentiel : il permettait le transport de matériaux à l'aide de barques et son eau rendait la terre fertile et propice à l'agriculture. La vie égyptienne et le travail agricole étaient rythmés par la crue annuelle du nil.



observez la carte géographique de l'égypte à l'entrée du musée. une carte simplifiée est à disposition en format papier à l'accueil. demandez aux élèves de repérer et de mémoriser la mer méditerranée, la mer rouge, le nil et son delta, les sites archéologiques comme la vallée des rois. identifiez ses deux types de paysages contrastés : zones désertiques, vallée fertile du nil.

- est-il possible de vivre dans un désert ?
- quelles sont les difficultés lorsque l'on vit dans un tel environnement ? peu de ressources naturelles : manque d'eau, terre infertile et donc agriculture impossible, etc.
- quels sont les moyens qui permettent d'y vivre ? oasis et voies de communication.
- pourquoi les paysages sont-ils plus verdoyants le long du nil ? utilisation de l'eau pour les plantes.



ill. 2 carte de l'égypte antique avec différents éléments démographiques et naturels.



après la visite de l'exposition, remplacez les éléments géographiques suivants sur une carte : le nil, son delta, la mer méditerranée, la mer rouge, le désert, les grandes villes, des constructions historiques connues (les pyramides, la vallée des rois).

observez l'importance d'un cours d'eau pour la vie en générale et l'établissement d'une civilisation comme les égyptiens.

- pourquoi l'homme s'installe-t-il depuis toujours près des cours d'eau ?
- en quoi un cours d'eau est-il utile ? Agriculture, alimentation, énergie, transport.

>> A télécharger

cartes de l'égypte vierge et complétée des éléments ci-dessus sur www.botanique.vd.ch > animations > pour les écoles.

>> pour aller plus loin

organiser une sortie le long d'un cours d'eau pour observer la végétation et l'utilisation du milieu par l'homme (présence de barrage, d'exploitations agricoles). visiter la maison de la rivière à tolochenaz.

Les vivants – les morts

La vie après la mort, les égyptiens y croyaient. ils pensaient que la mort était le passage vers une nouvelle vie dans un nouveau monde. pour le rejoindre, les morts étaient préparés: momifiés pour être conservés, décorés de fleurs, ornés de masques dorés et des offrandes leur étaient offertes. Les fleurs avaient toute leur place lors des funérailles, comme de nos jours d'ailleurs. Des colliers, des guirlandes de fleurs ou des bouquets ont été retrouvés dans les tombeaux et sur le corps des défunts.

- 👁️ découvrez des fragments de guirlandes de fleurs vieilles de 3000 ans au centre de la petite salle d'exposition. découvrez dans la grande salle d'exposition comment ces guirlandes étaient confectionnées. en regardant attentivement le modèle exposé, les élèves peuvent continuer la guirlande initiée par les visiteurs en y ajoutant un élément (des feuilles et des fleurs en papier sont à disposition).



ill. 3 guirlandes de fleurs de perseja comme décorations de momies dans des tombes de Dra Abou el-naga, Thèbes.



invitez vos élèves à observer l'image 4 représentant un rituel funéraire avec, au milieu revêtu de blanc, le défunt, Hounefér. pour cela, vous pouvez télécharger l'image 4 sur www.botanique.vd.ch > animations > pour les écoles.

- quels éléments indiquent qu'il s'agit du défunt ?
il est momifié.
- quels autres éléments peut-on identifier sur l'image ?
de gauche à droite : un prêtre avec une peau de léopard tenant de l'encens, des végétaux et du pain, deux prêtres avec des outils permettant d'ouvrir la bouche du défunt, deux femmes agenouillées pleurant le défunt, le défunt momifié, Anubis le dieu embaumeur, une stèle funéraire et un tombeau.
- quelles offrandes identifiez-vous sur le bas de l'image ?
de gauche à droite : une vache et son veau, deux personnes apportant des offrandes, du pain, une peau de panthère, des meubles et divers outils.



ill. 4 scène de rituel funéraire avec l'ouverture de la bouche du défunt et distribution d'offrandes, provenant du Livre des morts d'Hounefer. papyrus d'Ani in *Livre des morts*, British Museum, Londres, env. 1200 av. J.-C. Image téléchargeable sur www.botanique.vd.ch > animations > pour les écoles.

L'activité peut se faire dans l'autre sens: l'enseignant énonce les éléments visibles sur l'illustration et les élèves doivent les repérer sur l'image.

selon l'intérêt, poursuivez la discussion en comparant les coutumes mortuaires en Egypte ancienne et chez nous actuellement.

- quels éléments sont similaires (cercueil, offrandes de fleurs) et lesquels sont différents (momification, masque doré)?

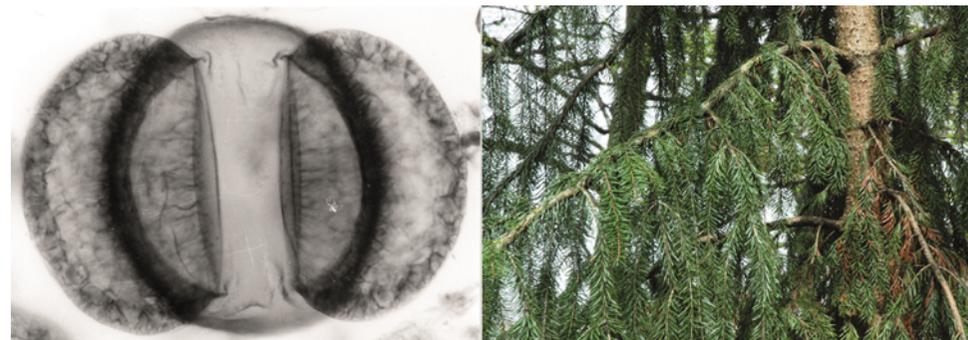
vous avez dit palynologue ?

Lors de fouilles archéologiques, il y a ceux qui cherchent des restes de constructions ou des fragments d'ustensiles de taille relativement grande, et ceux qui cherchent des éléments microscopiques: les pollens. Ces scientifiques sont des palynologues. A la fois biologistes et archéologues, ils savent reconnaître d'anciens pollens, mais aussi des graines ou des restes végétaux plus gros appelés macrorestes. En identifiant ces restes végétaux piégés dans des sédiments, il est possible de déterminer quelles plantes étaient présentes à un moment et à un endroit donnés, et même de déduire le paysage des époques passées. Par exemple, si beaucoup de pollens ou de grains de blé sont retrouvés à un endroit, c'est un signe que le blé était une espèce cultivée et consommée à cette époque.

 Pour profiter au mieux de cette dernière partie de l'exposition et avant que vos élèves n'entrent dans la peau d'un palynologue, définissez-leur le pollen et la graine.

Les grains de pollen proviennent des étamines, la partie mâle de la fleur. En étant déposés sur le pistil par le vent ou les insectes, ils peuvent féconder l'ovule, organe femelle, et permettre le développement des fruits et des graines, qui servent à la reproduction de la plante. La graine, quant à elle, provient de la fécondation de l'ovule par le grain de pollen. Elle va permettre à la plante de former un nouvel individu.

sur la table de laboratoire, utilisez les microscopes et loupes binoculaires pour identifier les pollens de trois lames. Elles correspondent à trois époques différentes. observez-les plus en détail grâce à la base de données interactive disponible sur la tablette. Après avoir identifié les pollens, proposez aux élèves d'imaginer le paysage correspondant. En utilisant la maquette et les LEGO disponibles sur la table, reconstituez les trois paysages déduits par les palynologues par l'observation des pollens.



ill. 5 grain de pollen et branche de sapin blanc.



Procurez-vous un mélange de graines (un mélange de graines pour salade disponible en supermarché, par exemple). Par groupe, demandez aux élèves de rassembler les différentes sortes de graines selon leurs propres critères et de déterminer chaque espèce (les espèces sont généralement inscrites sur le paquet). Listez les critères utilisés par les élèves et discuter des éventuelles différences.

>> A visionner

vidéo sur le métier de palynologue sur www.universcience.tv/video-le-palynologue-3857.html.

>> pour aller plus loin

mini dp « strip-rige » sur le pollen, téléchargeable sur <http://bit.ly/1vovutr>.

mini dp • n°12-2016

Impressum

coordination
rédaction
validation pédagogique

relecture
mise en forme
impression
crédits photographiques

myriam valet
julien Leuenberger, musée et jardins botaniques cantonaux
Anne christe de mello, yolande berga, Yves-Alain FALCY, direction pédagogique (DGE0)
l'atelier textes - corinne chuard
atelier anaho - Anne Hogge duc
centre d'édition de la centrale d'achats de l'Etat de vaud (CADEV)
ill. 1: wikimedia commons, in *Le musée absolu*, Londres, Phaidon, 2012;
ill. 2: musée et jardins botaniques cantonaux, Lausanne; ill. 3: © Marc Juillard; ill. 4: © The Trustees of the British Museum, Londres; ill. 5: université de Berne et musée et jardins botaniques cantonaux, Lausanne.

couverture

© etc design

Retrouvez la collection des mini dp sur

www.ecole-musee.vd.ch!