



Le parc de Trévarez regroupe des milliers de rhododendrons, camélias et hydrangéas (communément appelés hortensias). À travers les 11 manipulations regroupées dans une serre centenaire, découvrez en vous amusant à la fois la biologie de ces plantes de terre de bruyère et l'histoire des collections botaniques de Trévarez. Prêts ? Jouez !

Conçu en partenariat avec les Petits Débrouillards Grand Ouest



Mode d'emploi pour la visite en autonomie du Labotanique

> Public : CE1 à la 3^{ème} / 8 à 15 ans

> Lieu : grande serre à l'Est du parc de Trévarez

> Durée : 45 minutes environ (11 manipulations-jeux durant entre 3 à 5 minutes chacune)

> Déroulement :

1/ Constituez de petits groupes pour circuler à tour de rôle sur les 11 manipulations-jeux (il n'y a pas d'ordre à respecter)

2/ Donnez les étapes à respecter sur chaque table avant de laisser les élèves/enfants libres :

1. Lisez le fronton vertical donnant la thématique abordée sous forme de question

2. Découvrez le défi à remplir sur le clapet métallique à gauche sur la table

3. Place au jeu sur le plateau ! Echangez et formulez des hypothèses de réponse à la question de l'étape 1

4. Vérifiez la réponse grâce aux voyants lumineux et sous le clapet métallique

3/ Poursuivez la découverte des collections botaniques dans le parc avec le plan du parc à disposition localisant quelques variétés illustrant les thématiques abordées

À noter : tous les contenus sont traduits en anglais et breton

FRISE CHRONOLOGIQUE LE PARC DE TRÉVAREZ AU FIL DU TEMPS



1845

Les frères Kerjégu, Louis et François achètent le manoir de Trévarez ainsi que 2 000 ha au cœur des Montagnes noires.

1848

Louis de Kerjegu fonde une ferme-école. Elle se trouvait à l'emplacement de l'actuel étang.

Dès 1894

James de Kerjégu fait construire le château de Trévarez et ses dépendances, le parc est conçu comme son écrin par un paysagiste

Début des années 20

Un jardin japonais est créé. Il se devine encore dans quelques vestiges.

1940-1944

Le château est occupé par l'armée allemande, il est bombardé par la Royal Air Force en juillet 1944, Trévarez est alors laissé progressivement à l'abandon.

1947 à 1962

Le jardin vivrier et les écuries sont loués à la station expérimentale de pommes de terre. Trévarez voit la naissance de plusieurs variétés dont la Charlotte.

1971

Les premiers plants de plantes de terre de bruyère sont importés, notamment d'Angleterre. Ainsi commence l'histoire des collections végétales du domaine qui est ouvert au public à cette date.

1987

Après le passage de la tempête, près d'un quart des grands arbres sont à terre. Des clairières et de grands puits de lumière apparaissent dans le sous-bois, ce qui permet le développement du rhododendron pontique.

De 1991 à 1996

Le domaine tel qu'il existe aujourd'hui commence à apparaître : aménagement de cascades, de l'ouest du parc, mise en place des collections secondaires (fuchsias, érables, chênes...)

1999

Restauration des jardins autour du château (jardin régulier et jardin italien).

2014

C'est au tour du potager de retrouver toute sa structure.

MANIPULATION 1

LES CLÉS DE DÉTERMINATION

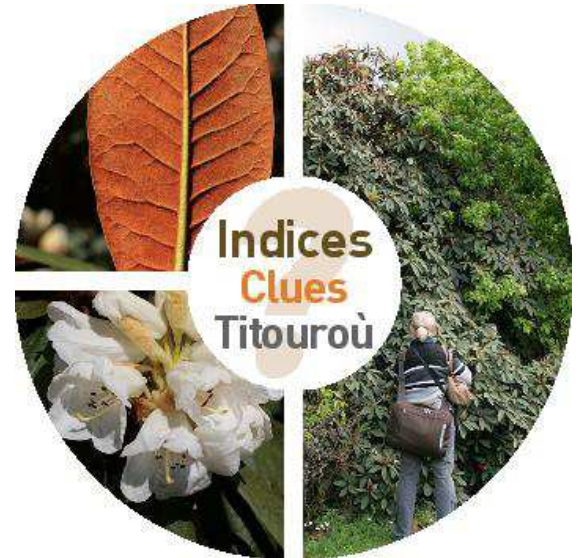
Question

Le parc accueille un très grand nombre de rhododendrons différents, dont celui que vous avez en image ci-contre... Vous avez besoin de son nom. Existe-t-il une méthode pour parvenir à le déduire?

Défi

Retrouvez le nom du rhododendron ci-dessus :

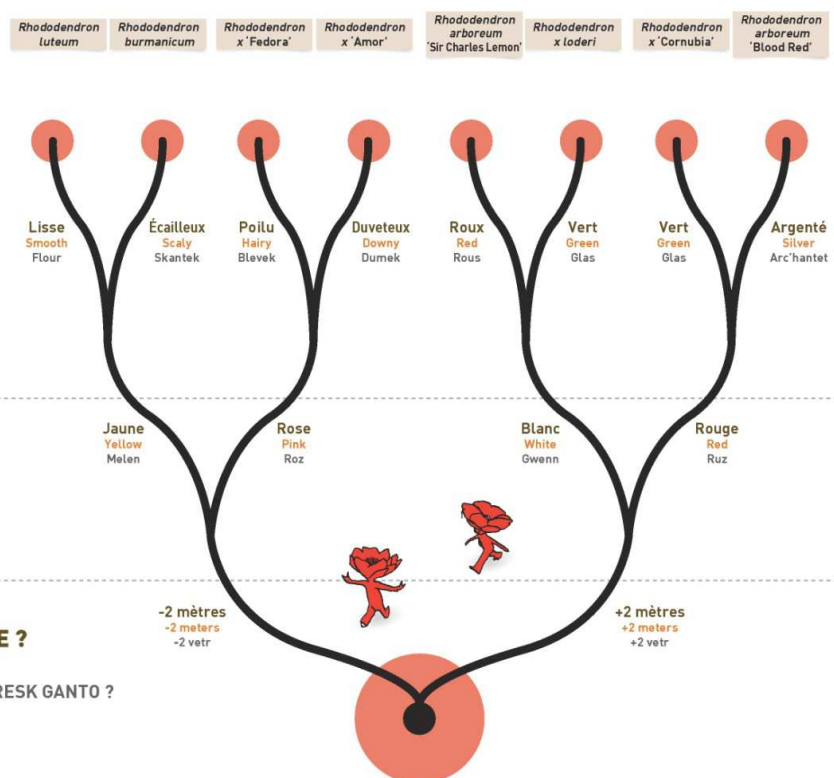
- Grâce aux 3 indices sur la pièce mobile ronde, repérez les caractères de votre plante (taille, couleur des fleurs, apparence de la feuille).
- Guidez la pièce mobile jusqu'au nom de la plante à travers l'arbre des possibilités.



COMMENT EST L'ENVERS DE LA FEUILLE ?
HOW IS THE BACK OF THE LEAF?
PENAOS EO TU ENEP O DELIOÙ ?

QUELLE EST LA COULEUR DE LA FLEUR ?
WHAT IS THE COLOUR OF THE FLOWER?
PE LIV EO O BLEUNIOÙ ?

QUELLE EST SA TAILLE ADULTE ?
WHAT IS ITS ADULT SIZE?
PESEURT MENT INT PA VEZ ECHU O C'HRESK GANTO ?



Réponse

Il s'agit du *Rhododendron arboreum* 'Sir Charles Lemon' (visible dans le jardin en face du Labotanique, en fleurs fin avril-début mai). Les êtres vivants sont classés dans une sorte de carte routière de la biodiversité. Pour identifier un organisme, il suffit de connaître la question à se poser à chaque carrefour. Les indices en constituent les réponses. L'ensemble de ces questions forme une « clé de détermination ».

À faire / à voir, en lien avec cette manipulation

Une fois déterminées, les variétés sont rigoureusement identifiées par des cartels botaniques suivant la nomenclature binomiale : promenez-vous dans le parc, lisez les cartels des plantes et apprenez à en décrypter les informations (date, lieu d'origine, famille, genre, espèce, variété) grâce aux panneaux d'introduction du chemin des camélias (entre écuries et château)

MANIPULATION 2

LE JEU DE LA GÉNÉTIQUE ET DU HASARD

Question

Vous êtes sélectionneur et avez reçu pour mission de créer une nouvelle variété qui possède une liste précise de caractères (taille des fleurs, couleur...). Par bonheur, vous avez accès aux collections de Trévarez et y avez sélectionné les parents idéaux. Vous les croisez, obtenez des graines puis les semez. Tenez-vous l'oiseau rare ?

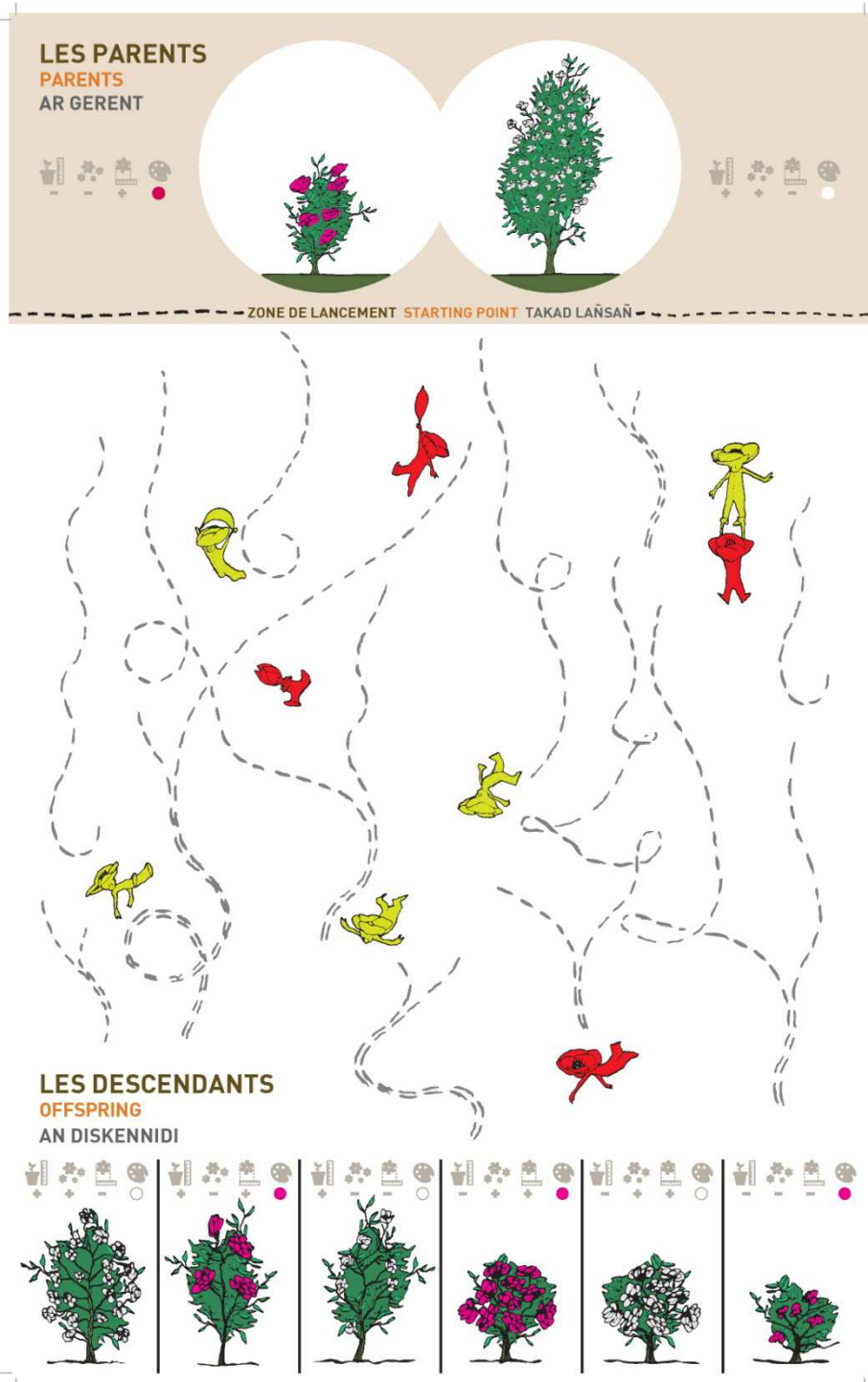
Défi

Obtenez la variété tant désirée en un seul essai :

- Sélectionnez votre plante parmi les six possibilités présentées en bas du plateau.
- Positionnez votre graine (la balle) dans la case « parents » puis laissez-la dévaler le champ des possibles de la reproduction sexuée.

Réponse

Dans la réalité, lorsque les sélectionneurs croisent deux parents, le nombre de descendants possibles est immense. Comme chez les êtres humains, frères et sœurs se ressemblent, mais chacun est unique. Dur labeur que celui du sélectionneur. Il doit recommencer encore et encore, jusqu'à obtenir la combinaison désirée. Environ une graine sur mille contient une combinaison suffisamment proche de l'objectif pour être sélectionnée et baptisée.



À faire / à voir, en lien avec cette manipulation

En octobre, novembre, récoltez des fruits de camélia ou de rhododendron, récupérez les graines et semez-les : dans quelques années, il sera possible de comparer les « enfants » et les « parents » !
+ Comparez ce mode de reproduction sexuée (par les graines) souvent aléatoire, avec le mode de reproduction végétative (bouture, greffe, marcotte) pour obtenir un clone sur la manipulation 4 « La fabrique des clones ».

MANIPULATION 3

DES FLEURS AUX FORMES VARIEES

Question

De novembre à avril, le parc de Trévarez offre au regard la beauté des fleurs de camélias. Quelle diversité ! Le travail de sélection à partir des espèces sauvages a en effet permis l'apparition de différentes formes. Saurez-vous identifier ces formes ?

Défi

Devinez la fleur choisie par votre adversaire avec cette adaptation du « qui est-ce ? » :

- Relevez les vignettes sur le plateau.
- Sélectionnez votre fleur sur le tableau de bord.
- À chaque tour, posez à votre adversaire une question à laquelle il est possible de répondre par « oui » ou par « non ».
- Procédez par élimination en abaissant les vignettes sur le plateau.

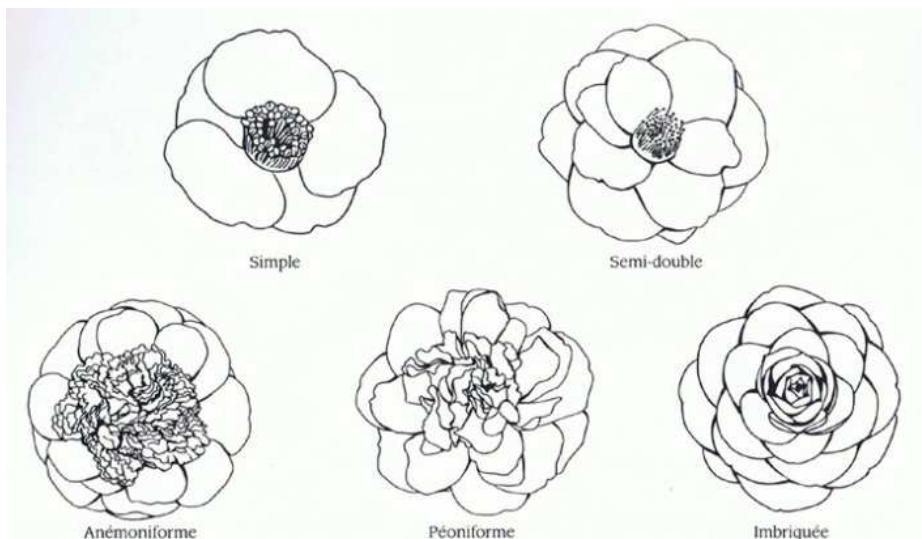
Réponse

Les camélias présentent six formes de fleurs principales : simple, double ou semi-double, imbriquée, péoniforme (similaire à la pivoine), anémoniforme (similaire à l'anémone), en rosette (similaire à la rose). Les formes de fleurs peuvent aider à reconnaître certaines variétés. Mais attention ! La nature ne se laisse pas si facilement ordonner. Il existe un grand nombre d'inclassables.



À faire / à voir, en lien avec cette manipulation

Au cours d'une promenade attentive dans le parc en période de floraison des camélias (de novembre pour les plus précoces à fin avril), observez la variété des formes et tentez de classer suivant cette classification + Tel ou tel aspect plaît ici plus que là : découvrez ces effets de modes sur la manipulation 7 La mode en horticulture



MANIPULATION 4

LA FABRIQUE DES CLONES

Question

Les camélias, rhododendrons et hortensias se marcotent très facilement. Marco-quoi ? Suivez le guide des trucs et astuces que les jardiniers utilisent pour multiplier les plantes. Saurez-vous à votre tour fabriquer votre clone ?

Défi

Reconstituez trois méthodes de multiplication des plantes :

- Faites tourner les cylindres pour mettre les vignettes dans le bon ordre.

Réponse

Bouture, greffe, marcottage, rejet, bulbe, les plantes peuvent se multiplier de bien des façons. Lorsqu'il n'y a pas eu de fécondation, les nouveaux plants sont directement issus de la « mère ». L'ensemble de tous ces individus génétiquement identiques se nomme... un clone*.

*Toutes les méthodes qui produisent des clones relèvent de la reproduction dite « végétative » (par opposition à « sexuée »).

(Les combinaisons justes des 3 modes de reproduction végétative)



À faire / à voir, en lien avec cette manipulation

Observez bien le pied des rhododendrons (pontiques en particulier) pour voir des marcottes naturelles + Comparez ce mode de reproduction végétative avec le mode de reproduction sexuée (par les graines) dont le résultat est souvent aléatoire sur la manipulation 2 « Le jeu de la génétique et du hasard ».

MANIPULATION 5

DES FLEURS QUI CHANGENT DE COULEUR

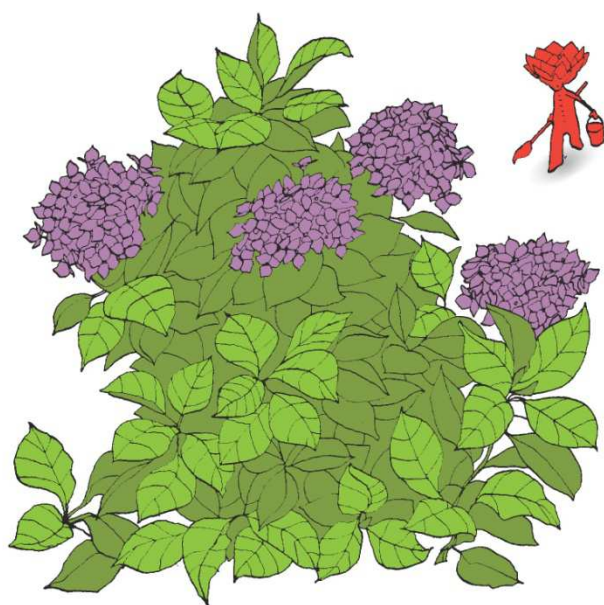
Question

Des variétés d'hortensias colorées poussent bleues sur le domaine. Pourtant, devant les bâtiments, certains massifs virent au rose. Pourquoi la couleur des hortensias varie-t-elle ?

Défi

Trouvez le lien entre les caractéristiques du sol et la couleur des hortensias :

- Faites varier les curseurs et observez les conséquences sur l'hortensia.



ACIDE
ACID
TRENK

BASIQUE
ALKALINE
BAZEK

pH du sol
pH of the soil
pH an douar



Quantité d'aluminium du sol
Amount of aluminium in the soil
Kementad alumuniom en douar

Réponse

Tous les hortensias ne sont pas capables de changer de couleur. Ceux qui le peuvent contiennent un pigment rouge particulier qui devient bleu en présence d'aluminium. Les plantes absorbent ce métal uniquement sur sol acide. Vous tenez la recette pour rendre les hortensias bleus : aluminium et acidité. Les jardiniers qui souhaitent jouer avec les couleurs peuvent ajouter de la chaux (qui élimine l'acidité) ou de la terre de bruyère (qui la renforce) à leurs plantations. En cas de sol pauvre en aluminium, un peu d'ardoise pilée et le tour est joué.

À faire / à voir, en lien avec cette manipulation

Promenez-vous dans le parc en période de floraison de l'hortensia (juillet-septembre) et tentez de qualifier la nature du sol + cette dernière est déterminante pour l'aspect et le bien-être des plantes, il y a aussi d'autres facteurs qui favorisent leur développement, voir la [manipulation 6](#) « Des plantes du bout monde ».

MANIPULATION 6

DES PLANTES DU BOUT DU MONDE

Question

Trévarez rassemble des milliers de camélias, rhododendrons et hortensias qui s'y sentent comme chez eux. Ce sont les explorateurs des 18^e et 19^e siècles qui les ramenèrent d'Asie du Sud-Est jusqu'en Europe. Quelles sont les points communs entre des régions si éloignées sur le globe ? Quelles conditions permettent à des plantes d'adopter une terre nouvelle ?

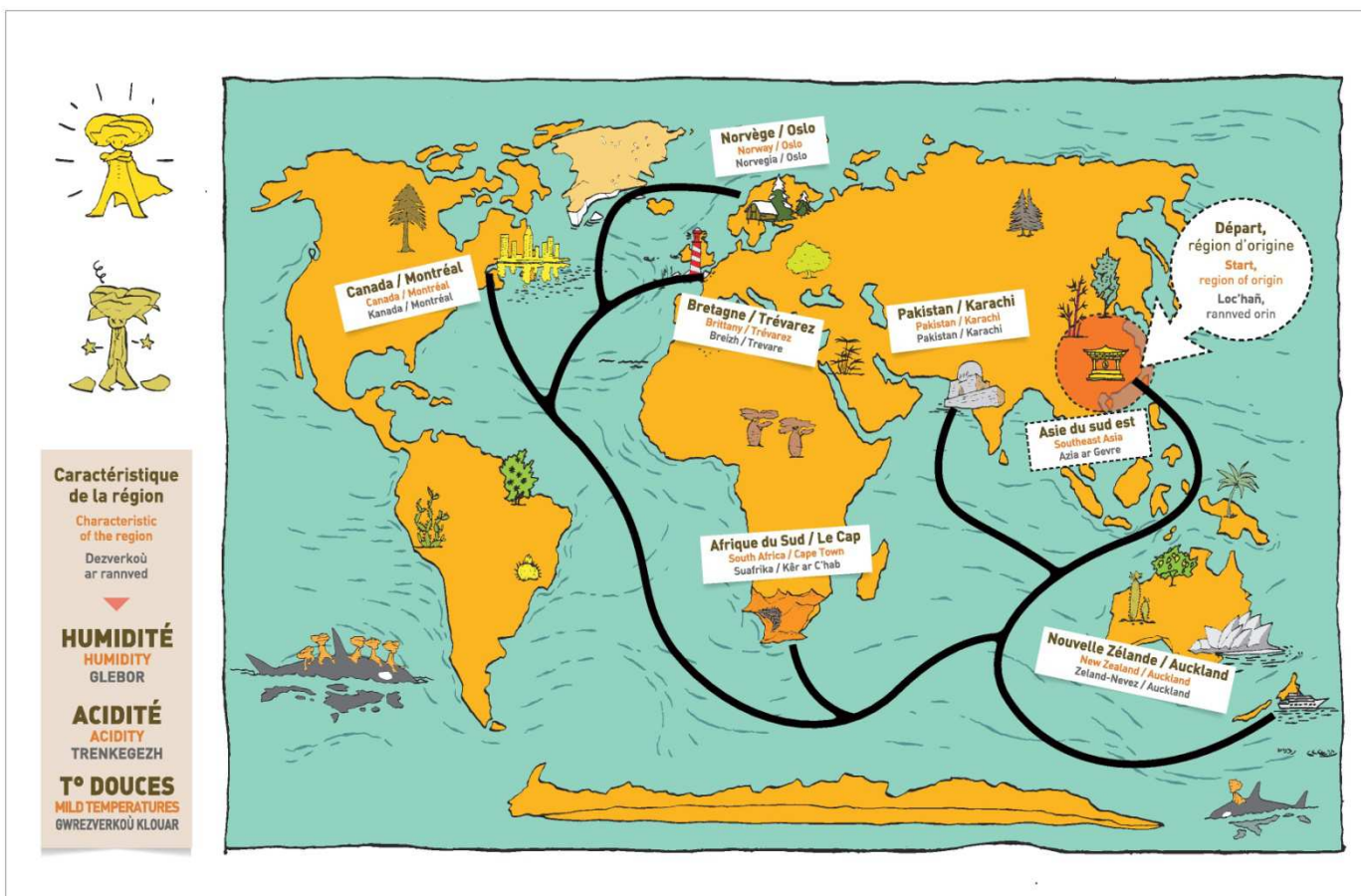
Défi

Explorez le monde à la recherche de régions d'adoption adaptées pour les camélias, rhododendrons et hortensias :

- Emmenez votre plante par bateau dans différentes zones du monde.
- Découvrez les conditions qui y règnent.
- Si votre plante tient la forme, c'est gagné !

Réponse

Pour bien se développer, camélias, rhododendrons et hortensias ont besoin d'une terre à la fois humide et acide ainsi que de températures douces. Bien que très éloignées, l'Asie du Sud-Est, la Bretagne et la Nouvelle-Zélande réunissent ces conditions.



À faire / à voir, en lien avec cette manipulation

Découvrez les usages méconnus de ces plantes dans leur région d'origine sur la [manipulation 10](#) « Des plantes à tout faire ».

MANIPULATION 7

LA MODE EN HORTICULTURE

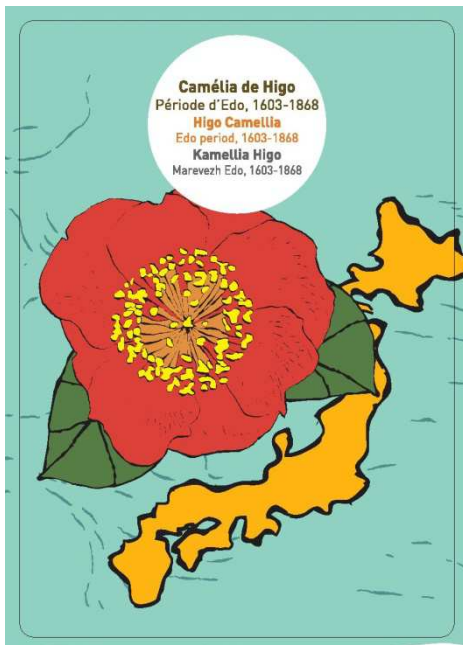
Question

Les camélias de Trévarez illustrent l'évolution des modes autour de cette fleur. L'histoire de certaines variétés est faite de hauts et de bas. Les goûts diffèrent d'un endroit du monde à un autre. Êtes-vous prêts à revivre certains des effets de mode du passé le temps d'un jeu ?

Défi

Retrouvez les personnages qui ont tant aimé les camélias sur chaque carte à la manière du célèbre jeu *Tabou* :

- Choisissez un camélia et montrez-le aux autres joueurs.
 - à l'aide des lunettes filtrantes rouges, faites deviner aux autres joueurs le personnage au verso sans dire les mots interdits en haut de la carte.
 - Découvrez ensuite le lien entre le personnage et le camélia à travers le court texte
- (Exemple d'une des 4 cartes)



Personnage à faire deviner :

Le samouraï

Mots interdits :

Japon / tradition/sabre/guerrier

Texte :

« La paix règne sur l'Empire, mais le shogun notre maître exerce son pouvoir d'une main de fer. Nous autres guerriers, contraints de poser nos armes, nous nous adonnons maintenant à la poésie ou au jardinage pour célébrer la beauté de la nature. Voyez le camélia de Higo, cultivé dans l'intimité de nos jardins : son cœur et sa simplicité symbolisent les nôtres »

Les autres cartes sont :

- Camélia sauvage à petites fleurs fin 19^e - début 20^e siècle

Personnage associé : un explorateur

Mots interdits : Dora / Christophe Colomb / Bateau / Expédition

- Camélia double 19^e siècle

Personnage associé : La Dame aux camélias (Marie Duplessis)

Mots interdits : Alexandre Dumas / Livre / Riche / Bourgeoise

- Camélia hybride à grosses fleurs milieu du 20^e siècle, 1945-1970

Personnage associé : le jardinier américain

Mots interdits : USA / Râteau / Arrosoir / Plantes

Réponse

Nos choix, nos goûts, y compris esthétiques, comportent une grande dimension sociale et culturelle. Ils signent nos appartenances, nos valeurs, ainsi que l'époque à laquelle nous vivons et ses effets de mode. C'est aussi vrai en horticulture.

À faire / à voir, en lien avec cette manipulation :

Ces modes sont parfois à l'origine du développement de grandes collections, voir la manipulation 11 « Un, Deux... des collections botaniques »

MANIPULATION 8

UN INVITE UN PEU TROP ENVAHISSANT

Question

Parmi les invités de Trévarez figure le rhododendron pontique, introduit par les Kerjégu. Il y sème la zizanie. Comment s'y prend-il, quelle est sa stratégie ?

Défi

Partez à la conquête du parc de Trévarez en incarnant un rhododendron pontique ou un camélia dans une partie de *Jeu de l'oie* pas comme les autres :

- Positionnez-vous chacun sur votre case départ.
- Chacun votre tour, tournez la roue et suivez les instructions pour vous déplacer.
- Suivez les instructions figurant sur chaque case.

(Plateau du jeu de l'oie : les stratégies ou caractéristiques décrites sont réellement celles de ces 2 plantes, les points accordés sont proportionnels à leur importance NB le rhododendron pontique gagne toujours à la fin !)



Réponse

Les espèces vivent en équilibre les unes avec les autres au sein des écosystèmes. Lorsqu'on introduit un nouvel arrivant, il peut rencontrer des conditions exceptionnellement adaptées à sa stratégie. Il commence alors à grignoter l'espace en étouffant les autres plantes. On qualifie ces espèces d'invasives. À Trévarez, l'équilibre du parc est maintenu grâce au travail des jardiniers qui luttent contre le rhododendron pontique.

À faire / à voir, en lien avec cette manipulation :

Observez les caractéristiques décrites sur les vraies plantes dans le parc + allez plus loin en découvrant les modes de transport des graines sur la manipulation 9 « Qui sème la graine ? ».

MANIPULATION 9

QUI SÈME LA GRAINE ?

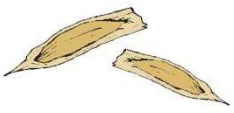
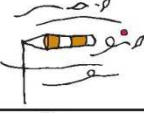



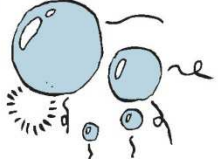


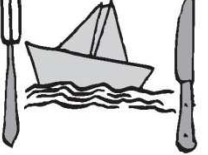
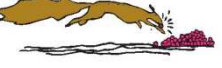
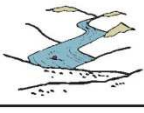

Question

Pour se multiplier, les plantes ont plus d'un tour dans leur sac ! L'un d'entre eux consiste à produire des graines, grâce à la fécondation. Si le jardinier n'intervient pas pour les semer, comment les plantes, immobiles par nature, font-elles pour expédier leurs graines jusqu'à un emplacement favorable et conquérir de nouveaux espaces ?

Défi

Retrouvez les modes de transport privilégiés de chaque graine (camélias, rhododendrons, hortensias) :

- Faites tourner les cylindres les uns par rapport aux autres.
- Testez les associations entre graines, propriétés et modes de transport.

Graines de rhododendron Rhododendron seeds Had brug-roz 	Vent Wind Glav 	Petite et ailée Small and winged Bihan hag askellek 
Graines d'hortensia Hydrangea seeds Had kaouted 	Eau de pluie Rain water Dour-glav 	Fine et légère Thin and light Fin ha skañv 
Graines de camélia Camellia seeds Had kamelia 	Pelage des animaux Animal fur Blev al loened 	Comestible et flotte Edible and floating Mat da zebriñ hag a c'hall chom war-neuñv 
	Réserve de rongeur Storage by rodents Pourvez krignerien 	
	Rivière River Stêr 	
	Capsule explosive Explosive capsule Klozenn darzh 	

Les associations justes sont :

Rhododendron / Graine petite et ailée / Transport par le vent, le pelage des animaux

Hortensia / Graine fine et légère / Transport par l'eau de pluie

Camélia / Graine comestible et qui flotte / Transport par la rivière, réserve de rongeur

Réponse

Certaines espèces parient sur le vent et le nombre : elles fabriquent une très grande quantité de graines aussi légères que de la poussière pour profiter du moindre souffle (exemple : les rhododendrons). D'autres se font aider par les animaux pour voyager au loin (sur leurs pelages comme pour les hortensias, ou dans leurs estomacs comme pour les camélias). En fonction des cas, les modes de transport sont plus ou moins rapides et efficaces.

À faire / à voir, en lien avec cette manipulation :

Découvrez d'autres modes de reproduction dite végétative (contrairement à la reproduction sexuée, par les graines) avec la manipulation 4 « La fabrique des clones » + En octobre, novembre, récoltez des fruits de camélia ou de rhododendron ou d'hortensia et observez-en les graines.

MANIPULATION 10

DES PLANTES À TOUT FAIRE

Question

Les plantes possèdent de nombreuses propriétés. Nous savons en trouver parti en leur trouvant des usages, parfois inattendus. Camélias, rhododendrons et hortensias... à quoi peuvent servir ces plantes à part orner les jardins comme ceux de Trévarez ?

Défi

Feuilles ou bois, racines ou graines ? Tentez d'imaginer de quoi sont faits les objets présentés :

- Observez les objets.
- Formulez des propositions.
- Confronte-les aux solutions en soulevant les objets.

LE BOIS DE
CHAUFFAGE
Bois de *Rhododendron*
X ponticum



LA BOITE
En bois de *Camellia japonica*



LE PARFUM
Extrait de fleurs de
Camellia sasanqua



LE SACHET DE THÉ
Bourgeons, feuilles et
tiges de
Rhododendron
groenlandicum



LE FLACON
D'HUILE
COSMÉTIQUE
Extrait des graines
de *Camellia oleifera*



LA BOULE À THÉ
Feuilles de *Camellia*
sinensis



BOISSON
Fleurs de
Rhododendron
arboreum

Réponse

La science est en marche, elle travaille à trouver des solutions à divers problèmes (traitements médicaux, nouvelle formule de colle...). Pour y parvenir, elle scrute la biodiversité et les plantes telles que celles de Trévarez à la recherche de composés efficaces.

À faire / à voir, en lien avec cette manipulation :

Découvrez le *Rhododendron groenlandicum* à la sortie du Labotanique ou encore un *Rhododendron X ponticum* en remontant vers les écuries (près de la maisonnette WC).

MANIPULATION 11

UN, DEUX...DES COLLECTIONS BOTANIQUES

Question

Les collections botaniques de Trévarez sont le résultat d'une longue histoire où il est question de science, d'esthétisme et de passion. Mais au fait, comment compose-t-on une collection ?

Défi

Composez votre propre collection botanique en réunissant plusieurs variétés en jouant à ce *Twister* version fleurs :

- Chaque équipe de 1, 2 ou 3 joueurs tourne la roue pour déterminer leur critère.
- Chacun leur tour, les joueurs posent une main ou un pied sur une plante au sol correspondant à leur critère.
- L'équipe gagnante est celle dont les joueurs sont parvenus à rassembler la collection la plus large sans être tombés ou avoir posé une autre partie du corps à terre (ex : genou)

**CRÉEZ VOTRE
COLLECTION DE...**

CREATE YOUR
COLLECTION OF...

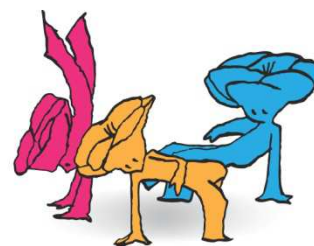
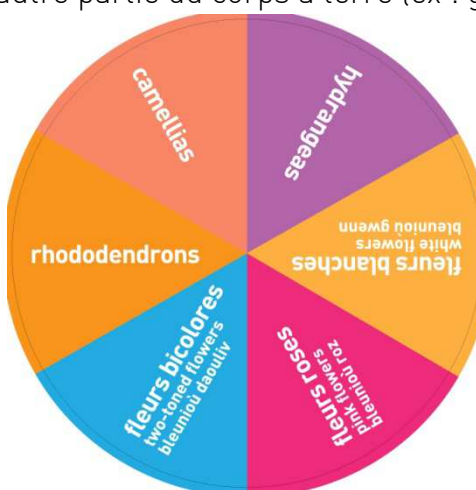
KROUIT HO TASTUMAD...



Retirez vos chaussures

Take off your shoes

Tennit ho potoù



À faire / à voir, en lien avec cette manipulation :

Poursuivez votre découverte des collections botaniques en flânant dans le parc ! Les camélias sont en fleurs de novembre à avril, les rhododendrons de mi-avril à fin mai, les hortensias de juillet à septembre.