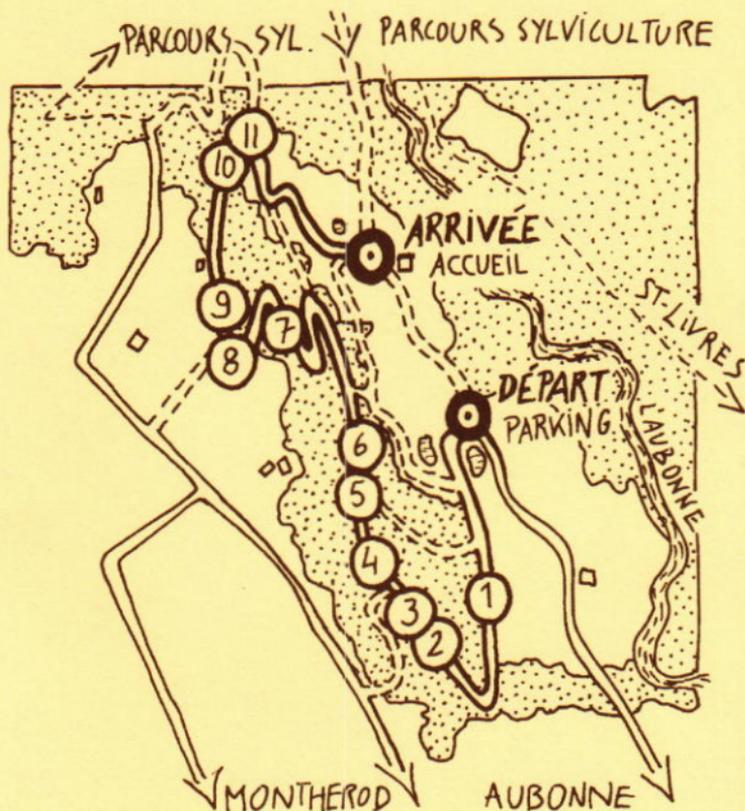




Le Rallye de Fred le Castor

complément au guide
du Parcours sylviculture

Réalisé avec la collaboration
du Département de l'instruction publique
du canton de Vaud



Comment utiliser le Rallye?



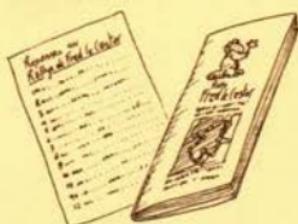
*Le Rallye de Fred le Castor
invite à la découverte active du monde
de la forêt par des jeux.*

Destiné principalement aux enfants de 9 à 11 ans, et à tous les autres intéressés, le rallye comprend une série de questions et de missions réparties le long des onze premiers points d'explication du Parcours de sylviculture.

Durée du Rallye: environ 2 heures.



GUIDE DU
PARCOURS
SYLVICULTURE



RALLYE DE
FRED LE CASTOR

Matériel: Chaque participant, ou groupe de 2 ou 3 personnes, doit être muni d'un sous-main, d'un crayon et d'un cahier du Rallye à remplir.

Les réponses sont fournies sur une feuille annexe.





Repères sur le terrain: L'emplacement des questions du rallye correspond aux points d'explication numérotés du Parcours sylviculture. Ils sont marqués le long du Parcours par des **piquets de signalisation** et des **panneaux d'information**.

Les passionnés peuvent également découvrir le **Parcours de sylviculture** qui s'étend sur près de 9 km tout autour de l'Arboretum. Une occasion ludique d'apprendre à observer les forêts qui nous entourent avec un autre regard!

Comptez entre 4 et 6 heures pour cette balade.

Comment obtenir d'autres cahiers?

Rien de plus simple:
pour les **Cahiers du Rallye**,
la feuille de **réponses**
et les **Guides du Parcours**
de sylviculture, adressez-vous à:

Arboretum du vallon de l'Aubonne

Accueil
Chemin de Plan 92
CH-1170 Aubonne

Tél. (021) 808 51 83
Fax. (021) 808 66 01
Site internet: www.arboretum.ch
E-mail: contact@arboretum.ch



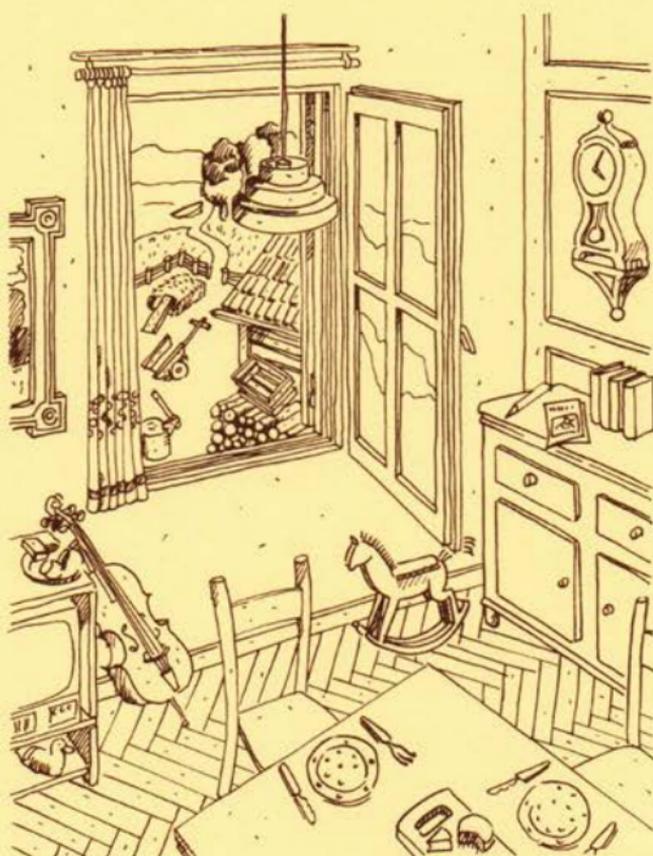
Début du Rallye

Pour le premier point, rendez-vous à la lisière du Bois Capetan.

1 Le bois, une matière à tout faire

Jusqu'en 1950, l'agriculture dépendait étroitement de la forêt qui lui fournissait le bois pour quantité d'objets.

Aujourd'hui encore, le bois permet de fabriquer beaucoup d'objets de première nécessité.



Enumérez, sur le dessin, tous les objets en bois et tous ceux qui ont nécessité du bois pour leur fabrication:

.....

.....

.....

.....

.....

2 Quel est donc cet arbre?

Utilisez les descriptions botaniques qui présentent les feuilles et les graines des principaux arbres de la forêt (en p. 18-20 de ce cahier).

A. Identifiez les arbres marqués par un piquet numéroté qui se trouvent à gauche et à droite du chemin.

1.
2.
3.
4.
5.
6.

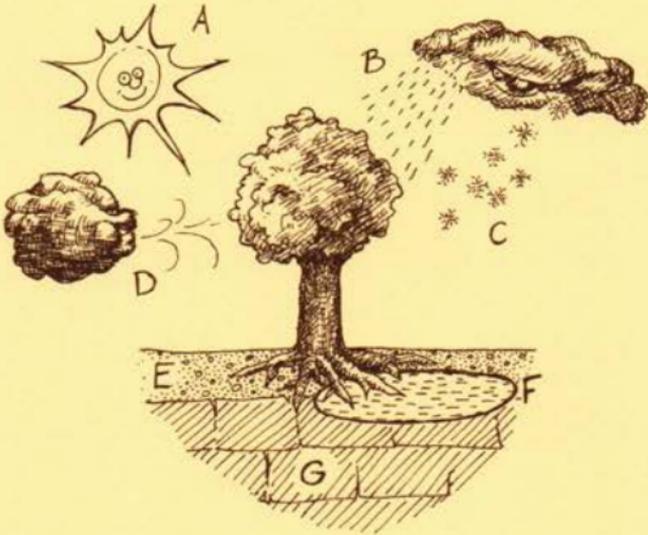
B. Tout au long du parcours, essayez de trouver, avec l'aide des descriptions botaniques:

un gland de chêne – une châtaigne –
un cône de mélèze – une faîne de hêtre –
une samare de frêne ou d'érable.



3 L'habitat de l'arbre

L'habitat, c'est l'endroit où pousse un arbre.
Le climat et le sol caractérisent l'habitat:



Les principaux éléments qui influencent l'habitat de l'arbre sont présents sur le dessin. Ecrivez leurs noms:

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.
- F.
- G.

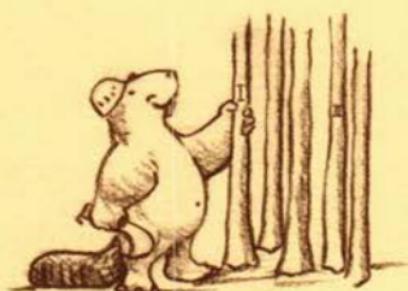
4 L'éclaircie

Tous ces épicéas ont été plantés et ont le même âge, pourtant le diamètre de leurs troncs est très variable.

- A A l'aide du ruban métrique, mesurez la circonférence du tronc de l'arbre I et de l'arbre II

L'arbre I mesure centimètres

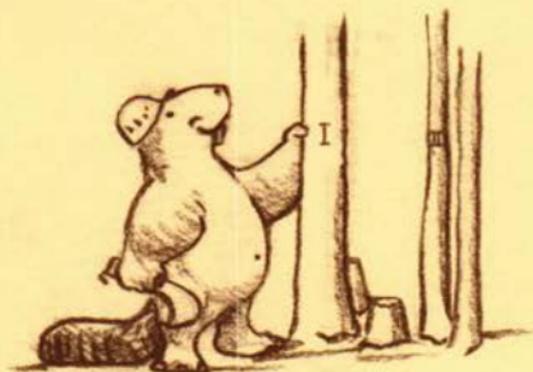
L'arbre II mesure centimètres



- B Bien qu'ils aient le même âge, l'épicéa A est bien plus gros, pourquoi?

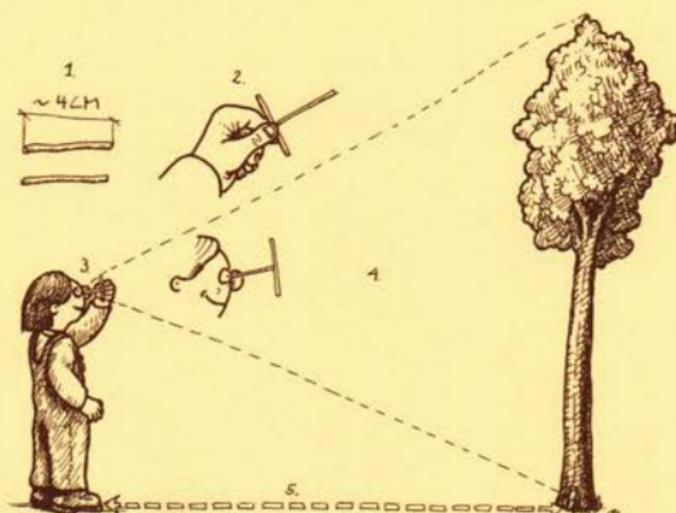
.....
.....
.....

Le jeu de l'éclaircie permet de faire comprendre la nécessité d'éclaircir régulièrement la forêt. Le jeu est décrit à la fin du cahier du Rallye.



5 La hauteur d'un arbre

Grâce à la «croix du bûcheron», n'importe qui peut facilement mesurer la hauteur d'un arbre.



Il faut pour cela:

1. Ramasser deux petits bouts de bois très exactement de même longueur (environ 4 - 5 cm)
2. Placer le bout de l'un d'eux debout sur le milieu de l'autre et les maintenir entre le pouce l'index.
3. Poser délicatement le bout opposé au coin de l'œil.
4. Reculer jusqu'à ce que l'arbre s'inscrive dans toute la hauteur de la croix.
5. Mesurer en pas la distance qui vous sépare de votre arbre et vous saurez ainsi la hauteur.

Confectionnez une «croix du bûcheron» et mesurez, en descendant le chemin à reculons, la hauteur du grand hêtre marqué à la peinture:

Il mesure: pas ou mètres.



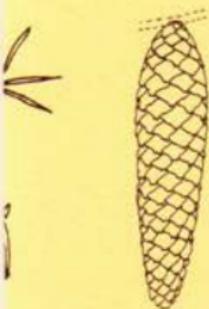
CHÊNE PÉDONCULÉ (QUERCUS ROBUR)



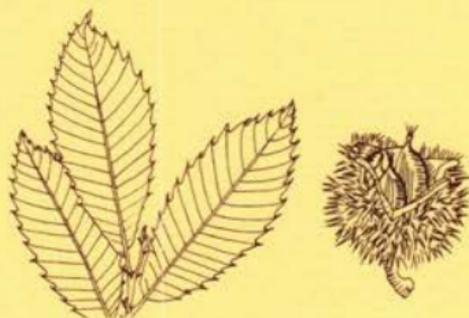
ACOMORE (PLATANUS)



MÉRISIER (PRUNUS AVIUM)



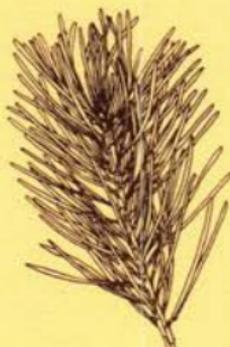
PIN ROUGE)



CHÂTAIGNER (CASTANEA SATIVA)



PIERRE DECIDUA)



PIN SYLVESTRE (PINUS SYLVESTRIS)

Questionnaire du Rallye de Fred le Castor



1. Quels sont les objets en bois?

.....

.....

.....

2. Quel est donc cet arbre?

N° 1: N° 2:

N° 3: N° 4:

N° 5: N° 6:

3. Quels sont les éléments qui caractérisent l'habitat?

A: B:

C: D:

E: F:

G:

4. A: Quel est l'âge de l'épicéa? environ ans;
quel est votre âge? ans;

B: Combien de souches?

5. Quel est la hauteur de l'arbre marqué? pas;
ou mètres.

6. A: Qui a taillé la branche?

B. A: B:

C: D:

E: F:

C: Combien pèse un castor adulte? kilos;
Quel est votre poids? kilos.

7. A: Quelles sont les bonnes actions?

.....

.....

B: Quelles sont les mauvaises actions?

.....

.....

8. A: Ecrivez le nom de l'arbre et dessinez sa feuille.

N° 1:

N° 2:

N° 3:

B: Quel arbre a une écorce crevassée?

.....

C: Quel arbre a une écorce lisse?

.....

9. Que mangent les animaux de la lisière?

A:

.....

B:

.....

C:

.....

D:

.....

10. Quel était l'âge de l'arbre lorsqu'il a été

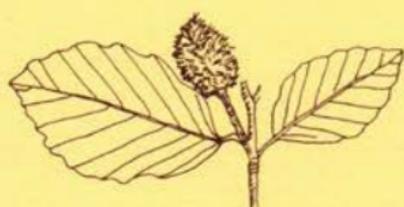
coupé? ans.

11. La silhouette des arbres.

A = arbre N°: B = arbre N°:

C = arbre N°: D = arbre N°:

Feuilles et fruits de nos arbres



HÊTRE, FOYARD
(FAGUS SYLVATICA)



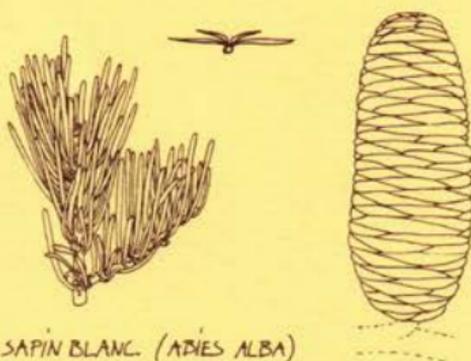
CHÊNE ROUVRE
(QUERCUS PETRAEA)



FRÊNE (FRAXINUS EXCELSIOR)



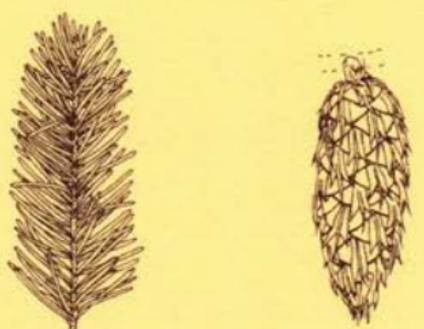
ÉRABLE
(ACER PSEUDOPLATANUS)



SAPIN BLANC (ABIES ALBA)



ÉPILÉA (PICEA ABIES)



LE DOUGLAS (PSEUDOTSUGA MENSIENSIS)



LE MÉLÈZE (LARIX)

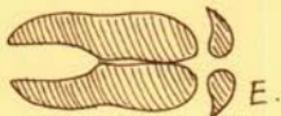
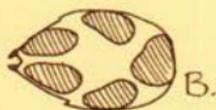
6 Qui est passé par là?

Il est difficile de voir les animaux sauvages de nos forêts. Vous aurez peut-être plus de chance de voir leurs traces.

- A. Quel est l'animal qui a taillé le rondin de bois fixé au panneau d'explication?

C'est un:

- B. Identifiez sur le dessin les traces d'animaux sauvages de nos bois. Les traces à identifier peuvent appartenir aux animaux suivants: renard, chevreuil, lynx, blaireau, sanglier, écureuil.



- C. Et une devinette: combien peut peser un castor adulte?

15 kg – 25 kg – 30 kg
(soulignez la bonne réponse)

Et quel est son poids? kg.

Ne manquez pas de visiter la presqu'île aux castors qui se trouve au point 16 du Parcours sylviculture, au lac du barrage. On y trouve des traces d'abattages anciens de castors.

7 J'aime la forêt, je la respecte

Prenez soin de la forêt: elle vous accueille,
ne l'endommagez pas!



1. PHOTOGRAPHER UN OISEAU



2. GRAVER LES ÉCORCES



3. PIQUE-NIQUE SANS FEU



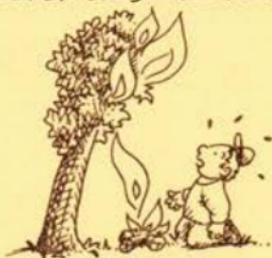
4. LAISSER DES ORDURES



5. ECRASER LES JEUNES ARBRES



6. OBSERVER LES INSECTES



7. FAIRE DU FEU



8. MARCHER SUR LES SENTIERS

Sur le dessin des enfants en forêt, trouvez
les exemples de bonnes actions, puis
les mauvaises actions. (Répondez par 1, 2, 3...)

A. Bonnes actions:

B. Mauvaises actions:

8 Feuilles et écorces

Chaque essence ou espèce d'arbre a des feuilles et des écorces différentes.

A. Dessinez une feuille de chacun des trois arbres numérotés et écrivez leur nom.

1.

2.

3.

L'écorce est la peau de l'arbre. Touchez l'écorce des trois arbres.

B. Quel arbre a une écorce crevassée?

.....

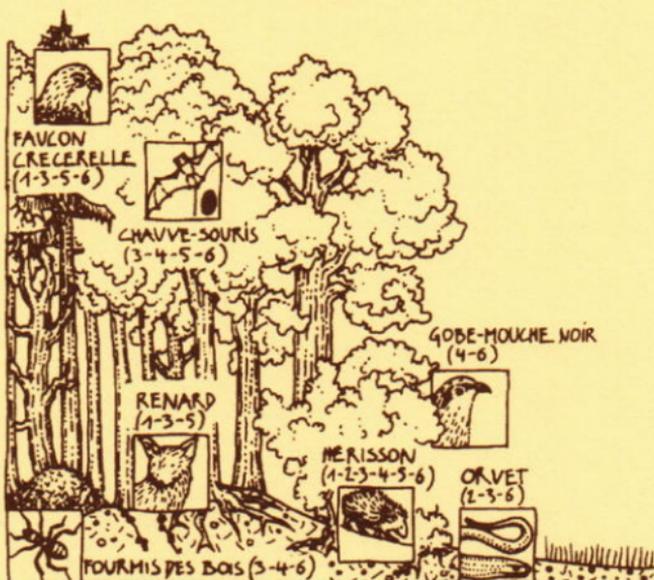
C. Quel arbre a une écorce lisse?

.....

9 La faune de la lisière

La lisière forme le mur extérieur de la forêt. Elle sert de refuge à de nombreux animaux. Certains d'entre eux chassent leurs proies dans les champs voisins.

PRÉDATEURS DE LA LISIÈRE



PROIES DES CHAMPS

1. CAMPAGNOL



4. NOCTUELLE



5. COURTILIÈRE



2. LIMACE



3. HANNETON



6. TAUPIN



Observez le panneau des habitants de la lisière. Ecrivez en toutes lettres les animaux mangés par:

A. Le faucon crécerelle:

.....

B. Le renard:

.....

C. La fourmi des bois:

.....

D. Le hérisson:

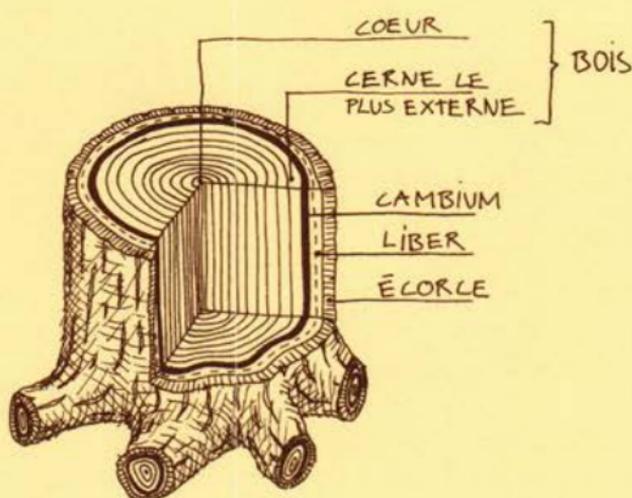
.....

10 Les cernes du bois

Le bois est fait d'une alternance d'anneaux concentriques, les cernes.

Chacune d'elle est composée d'une partie claire (bois formé durant le printemps - été) et foncée (bois formé durant l'été - automne).

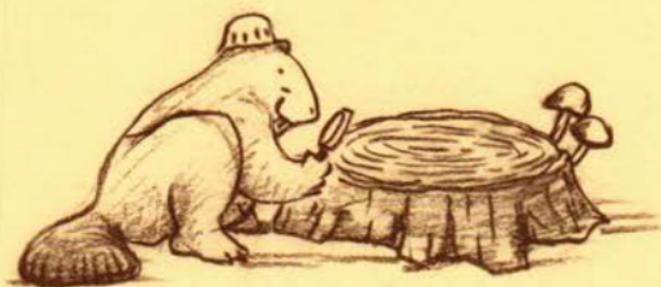
Chaque année, grâce au cambium, un nouveau cerne se forme autour du tronc, juste sous l'écorce.



Comptez les cernes de la rondelle.
Quel était l'âge de l'arbre lorsqu'il a été abattu?

Il avait: ans.

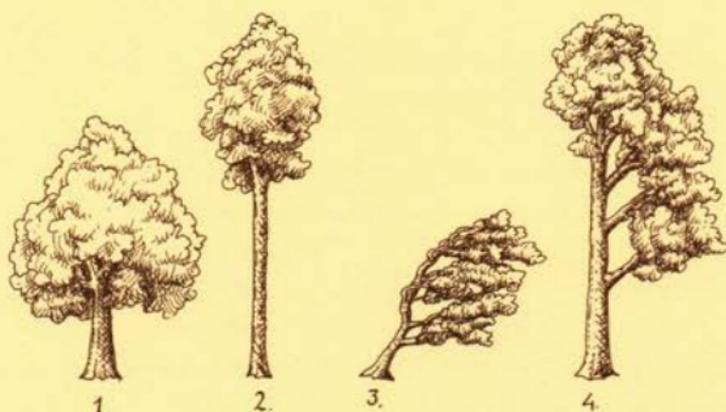
Et quel âge as-tu? ans.



Le jeu de l'arbre permet de visualiser la manière dont l'arbre fait circuler sa sève. Ce jeu est décrit à la page suivante.

11 La silhouette des arbres

La forme d'un arbre est influencée par ses conditions de vie: la lumière et l'ombre, le vent, les intempéries sculptent la silhouette de l'arbre.



Mettez à chaque texte le numéro de l'arbre du dessin qui convient:

- A. Arbre qui a pu se développer au milieu d'un champ, sans l'ombre d'arbres voisins:

Arbre N°

- B. Arbre de lisière:

Arbre N°

- C. Arbre poussant sur une crête où souffle toujours un vent fort:

Arbre N°

- D. Arbre qui s'est développé en forêt, entouré par d'autres arbres:

Arbre N°

Le rallye s'achève ici: rendez-vous à l'accueil, ou suite du Parcours sylviculture autour de l'arboretum!

Jeux du rallye

Le jeu de l'éclaircie

Permet de visualiser les travaux de sélection en forêt.

Tous les enfants se mettent ensemble en ne gardant qu'un petit espace entre chacun. Ils ne doivent juste pas se toucher. On leur explique alors qu'ils sont des arbres. Sous leurs pieds, des **racines** plongent dans le sol où elles puisent l'eau du sol; enracinées, ils ne peuvent plus se déplacer. Leur corps, est le **tronc** de l'arbre. Leurs bras sont des **branches** qui servent à capter les rayons du soleil dont l'arbre se nourrit.

C'est le printemps, ils commencent à croître et doivent lever et écarter leurs bras et les doigts de la main.

Déjà, les **arbres-enfants** se gênent mutuellement avec leurs branches. Pour marquer encore combien ils se sentent à l'étroit, on leur dit que le vent commence à agiter leurs branches.

L'animateur prend alors le rôle du forestier qui doit couper quelques «arbres-enfants» pour redonner suffisamment de place à la «forêt d'enfant»; il fait une **éclaircie**.

Le jeu de l'arbre

Permet de visualiser la manière dont circule la sève à l'intérieur de l'arbre.

Deux enfants se tiennent dos à dos en se donnant la main. Ils restent immobiles durant toute la durée du jeu, car ils représentent la structure portante de l'arbre, son **bois de cœur**, qui fait office de colonne vertébrale. Deux enfants sont couchés par terre, les pieds en direction du tronc les bras écartés vers l'extérieur, ce sont les **racines**.

Quatre enfants forment un cercle autour d'eux en leur tournant le dos. Ils représentent l'**aubier** où se trouvent les canaux permettant à la sève brute de monter le long du tronc. Les enfants s'accroupissent et se relèvent régulièrement pour «pomper» la sève par les racines et la faire monter aux feuilles où elle sera transformée en sève élaborée.

Quatre autres enfants comblent les espaces autour du cercle de l'aubier. Ils représentent le **phloème** ou **liber**, tissu canalisateur de la sève élaborée coulant de haut en bas dans l'écorce. Ces enfants pompent au rythme inverse du cercle de l'aubier.

Le reste du groupe, à l'exception de 3 enfants, forme un cercle protecteur dense autour du bois de phloème. Il forme l'**écorce** de l'arbre qui doit résister aux attaques des **bostryches** joués par les 3 derniers enfants. Ceux-ci tentent par tous les moyens de pénétrer sous l'écorce pour dévorer le phloème juteux.

La survie de l'arbre dépendra de sa santé:

- fort et vigoureux, il repoussera les attaques
- affaibli, les bostryches auront raison de lui.

Réponses du rallye de Fred le Castor

- Dans la maison:** tringle à rideau, cadre de la fenêtre, fenêtre, cadre de tableau, boîtier de la pendule, paroi boisée, crayon, livres, buffet, cheval de bois, parquet, chaises, table, meuble TV, canard en bois, pipe, allumettes, violoncelle.
Hors de la maison: bûches, caisse, billon, manche de la hache, charette, réduit, clotûre, barque, forêt.
- A. n° 1:** merisier; **n° 2:** érable; **n°3:** frêne; **n° 4:** hêtre; **n°5:** épicéa; **n°6:** mélèze.
- A.** le soleil, **B.** la pluie, **C.** la neige, **D.** le vent, **E.** la terre, **F.** l'eau du sol, **G.** la roche.
- A.** En 2010, la circonférence du tronc de l'**arbre A** était de 109 cm auxquels il faut rajouter entre 1,5 et 3 cm par année supplémentaire
En 2010, la circonférence du tronc de l'**arbre B** était de 43 cm auxquels il faut rajouter entre 0,5 et 1 cm par année supplémentaire
B. L'épicéa A a été favorisé par le forestier qui lui a donné plus de lumière en coupant les arbres qui lui faisaient de l'ombre, comme le montrent les souches autour de l'arbre. L'épicéa B est resté sous l'ombre car le forestier n'est pas intervenu en sa faveur. Il a ainsi poussé bien plus lentement.
- Hauteur: 35 mètres en 2010.
- A.** le castor.
B. A - blaireau, B - renard, C - chevreuil, D - écureuil, E - sanglier.
C. Un castor adulte pèse environ 25 kg.
- A.** 1,3,6,8; **B.** 2,4,5,7.
- A. n° 1:** le hêtre; **n° 2:** le chêne; **n°3:** le châtaigner.
B. le chêne, le châtaigner.
C. le hêtre.
- A.** campagnol, hanneton, courtilière, taupin.
B. campagnol, hanneton, courtilière.
C. hanneton, noctuine, taupin.
D. campagnol, limace, hanneton, noctuine, courtilière, taupin..
- Age de l'arbre: 65 ans
- A.** n° 1, **B.** n° 4, **C.** n°3, **D.** n° 2.

