

3° PARTIE COMPLEMENTAIRE DU CHAPITRE NIVEAU 5° CHAPITRE L'HOMME EXPLOITE UNE RESSOURCE NATURELLE LE BOIS

III UN EXEMPLE DE SYLVICULTURE : LES SAPINS DU MORVAN (CLASSE DE TROISIEME UNIQUEMENT)



http://laboutiqueajacques.com/Observation_Nature_Morvan.html

Activité 2a : Un peu d'histoire

L'usage de branchages toujours verts pour décorer les maisons lors des célébrations hivernales remonte à des temps très anciens. C'est au VIIe siècle que cet usage païen a été intégré aux fêtes chrétiennes. Au XIe siècle, [...] garni de pommes rouges, un sapin symbolisait alors l'arbre du Paradis. Toutefois, le 1er arbre de Noël tel que nous le connaissons, mais sans lumière encore, serait apparu en Alsace. En effet, on retrouve sur les livres de comptes de la ville de Sélestat, la première trace écrite de ventes de sapins de Noël en 1521. [...]

En France, l'arbre de Noël fut introduit à Versailles, en 1738, par Marie Leszcynska, femme de Louis XV, d'origine polonaise. En Grande Bretagne, l'époux de la Reine Victoria, le Prince Albert d'origine allemande fit dresser un sapin de Noël au château de Windsor en 1841. De la cour, la mode du sapin de Noël se répandit rapidement dans la bourgeoisie, puis chez les gens du peuple. [...]

La culture du sapin de Noël fût introduite en 1929 à Moux-en-Morvan et, dès avant 1939, on produisait du sapin de Noël à Alligny-en-Morvan, Moux-en-Morvan et à Saulieu à l'initiative de quelques pépiniéristes désirant satisfaire la demande de la clientèle parisienne. Après la guerre, suite à l'influence de l'occupation allemande, la demande a fortement augmenté. A côté des pépiniéristes, les morvandiaux se sont mis à planter pour profiter de ce marché [...]. Tous étaient à l'affût de revenus complémentaires du fait du contexte agricole difficile. La montée des cours a fait que l'on a planté à grande échelle. En plus des pépiniéristes et des agriculteurs, les fonctionnaires, les retraités, les Parisiens ont voulu avoir leur plantation. La recherche de terres disponibles et de champs d'altitude (l'épicéa pousse mieux au-dessus de 500 m d'altitude) a entraîné une extension de la culture vers le sud et l'ouest. [...]

Le Morvan est la première région productrice de France avec ¼ de la production nationale soit 1 millions de sapins. Chaque année, 5 millions de sapins de Noël naturels sont vendus en France, 1 million viennent de

l'étranger principalement du Danemark. [...] On estime à 1500 hectares la superficie plantée en sapins de Noël dans le Morvan

http://www.parcumorvan.org/fr/Territoires_ruraux/Agriculture/L_agriculture_dans_le_Parc_naturel_regional_du_Morvan/Les_principales_productions.php?rub=03&srub=30&ssrub=10&sssrub=02&lg=fr

Activité 2b : Comparons l'agrosystème « culture de sapin » et l'écosystème « chênaie naturelle »

Culture de sapin



Chênaie



http://laboutiqueajacques.com/expo_photos_insectes.html

<http://atlas-paysages.gironde.fr/milieux-naturels,22.html>



http://laboutiqueajacques.com/Observation_Nature_Morvan.html

Complétez le tableau :

Caractéristiques	Ecosystème Chênaie naturelle	Agrosystème type sylviculture
Disposition des arbres		
Age des arbres		
Description du sous-bois		
Animaux observés		

On constate que

Activité 2c : L'exploitation du sapin et son impact sur le milieu.

Dans une **exploitation de sapins**, on observe des troncs de diamètres identiques et bien alignés. Les seules branches possédant des aiguilles vertes sont situées au sommet des arbres, le sous-bois n'étant pas assez lumineux. On observe au sol des accumulations d'aiguilles impressionnantes : ce sont des **fourmillières**. Les fourmis sont utiles à l'environnement et aux cultures car elles se nourrissent de **pucerons** qui piquent les plantes pour en boire la sève.

Lorsque le propriétaire sylviculteur a décidé d'abattre des arbres, il vend la coupe sur pied à l'exploitant forestier : on parle de « **coupe forestière** ». L'**abattage** se fait à la scie à chaîne (tronçonneuse) ou au moyen de tracteurs munis de pinces coupantes hydrauliques. Il faut ensuite tirer les grumes (troncs) des **arbres** abattus sur le lieu de coupe vers le lieu de dépôt ou de décharge provisoire, connu sous le nom technique de « **chargeoir** », près d'une route ou d'une voie adaptée au transport ultérieur. Cette étape, appelée « **débardage mécanique** », est effectuée à l'aide de tracteurs aux roues de très grandes tailles et chaînées pour résister à l'**enfouissement dans le sol** sous le poids des grumes. Le transport des grumes, vers les usines de transformation du bois, se fait ensuite par des camions spéciaux, ou « **grumiers** », munis de grues pour le chargement et le déchargement du bois.

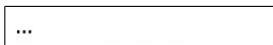
1. A l'aide du texte sur l'exploitation du sapin, identifie les photographies ci-dessous en utilisant les mots en gras dans le texte.



http://laboutiqueajacques.com/Observation_Nature_Morvan.html



http://laboutiqueajacques.com/Observation_Nature_Morvan.html



http://laboutiqueajacques.com/Observation_Nature_Morvan.html



http://laboutiqueajacques.com/Observation_Nature_Morvan.html



http://laboutiqueajacques.com/Observation_Nature_Morvan.html



Image Wikipédia, Auteur Allot René



http://laboutiqueajacques.com/Observation_Nature_Morvan.html

2. Quelle est la conséquence directe de la coupe forestière sur le paysage ?

3. Quelle est l'action du débardage mécanique sur les sols ?

4. Quelle conséquence cela a-t-il sur la biodiversité ?

Activité 2d : un choix économique et non écologique

Le sapin Douglas a remplacé le Chêne dans la sylviculture. Essayons de comprendre pourquoi.

Buches de chêne âgés de 30 ans



Coupe de tronc de Sapin Douglas

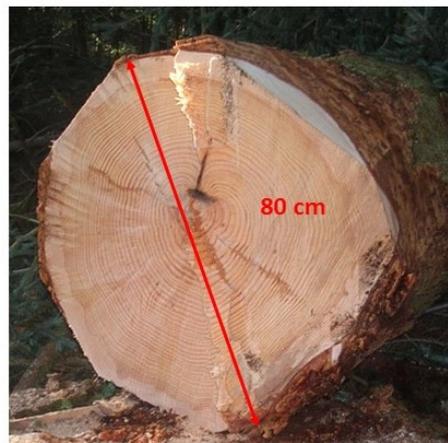


1. Quel âge a le tronc de Douglas photo b ?
2. Compare les troncs des deux espèces d'arbres (photo a et b). Que remarques-tu ?

c. Tronc de chêne comptant 123 cernes de croissance



d. Coupe de tronc de Sapin Douglas comptant 90 cernes de croissance



3. A quoi voit-on que les deux arbres c et d ont des âges différents ?
4. Bien qu'étant d'âges différents, ces troncs d'arbres ont le même diamètre, comment l'expliquez-vous ?

5. Pourquoi a-t-on planté des sapins à la place des chênes ?

6. Ces deux bois ont-ils la même utilité ?

7. Document ci-après : Analysez le prix du bois. Ce choix a-t-il été judicieux économiquement ?

8. Fort de toutes vos connaissances, pouvez-vous maintenant expliquer pourquoi l'Homme a développé la culture du Sapin ?

INFORMATION COMMERCIALES SUR LE CHENE ET LE DOUGLAS

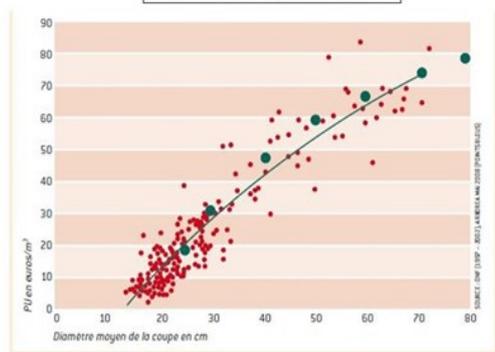
Prix du Chêne sur pied

Catégories de diamètre	Prix des bois
< 20 cm de diamètre + houppier	< 5 €/m ³
20-25 cm de diamètre	5 - 10 €/m ³
30-35 cm de diamètre	10 - 30 €/m ³
40-45 cm de diamètre	20 - 110 €/m ³
50-55 cm de diamètre	80 - 150 €/m ³
60-65 cm de diamètre	120 - 250 €/m ³
70-75 cm de diamètre	150 - 350 €/m ³
80 cm de diamètre et +	200 - 400 €/m ³

Tableau 2 : Prix des bois sur pied par catégorie de diamètre.

http://cedefor03.planet-allier.com/images/FICH_CHENE_LIBERTE2.pdf

Prix du Sapin Douglas sur pied



<http://www.foret-de-bourgoane.org/files/documentation/Douglas-web.pdf>

Chêne (<i>Quercus pedunculata, quercus sessiora</i>)		Durabilité	Disponibilité	Prix	Masse volumique	Imprégnabilité	Finition	Utilisation	Image
(((faible))) fort (((
					710 Kg/m ³		Bois acide et tannique (attention aux coulures de tannin en cas d'utilisation à l'extérieur)		
							Menuiseries extérieures, menuiseries intérieures, meuble, parquet, lambris, escalier, charpentes bardage, bardeaux de toiture		

Douglas ou Pin d'Oregon (<i>pseudotsuga menziesii</i>)		Durabilité	Disponibilité	Prix	Masse volumique	Imprégnabilité	Finition	Utilisation	Image
(((faible))) fort (((
					540 Kg/m ³		Moyenne, bois riche en résine		
							Menuiseries extérieures, menuiseries intérieures, charpente, ossature et bardage		

Le guide d'utilisation du Bois, Comité National pour le développement du Bois.

Bilan 3 : Le bois est l'une des plus anciennes ressources exploitées par l'Homme. Différentes essences de bois (espèces d'arbres) sont cultivées et toutes présentent un intérêt différent. Certaines comme les sapins produisent rapidement du bois et sont exploitées pour assurer les besoins d'une population toujours croissante. Cette culture est facilitée par la mécanisation. Cependant la sylviculture mécanique a des effets directs sur l'environnement : elle abîme les sols. Elle a également des effets indirects : en détruisant les fourmilières, c'est toute une chaîne alimentaire qui est rompue, modifiant ainsi l'équilibre des réseaux biologiques.

CONCLUSION FINALE

L'Homme a de tous temps exploité les ressources que lui offrait la planète. Mais avec la population croissante, l'amélioration de la qualité de vie, les besoins sont de plus en plus importants et les ressources de plus en plus rares. L'Homme doit trouver des solutions pour les économiser tout en les protégeant afin de permettre un développement durable. Le développement durable est « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs : c'est un développement économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable.