

Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

Trees and forest landscapes in western Europe in the mid-11th century : lessons from the Bayeux tapestry

J.Butler, G.Lemperiere

- En guise d'introduction:
- La fameuse tapisserie de Bayeux est une tapisserie de 68,38 mètres de long et de 48 à 53 cm de large. A l'origine, sa longueur était de 70 mètres mais certaines parties ont été perdues. La tapisserie dépeint la conquête de l'Angleterre par le Duc de Normandie, Guillaume le Conquérant. Elle contient une soixantaine de scènes détaillant la préparation de l'invasion et la bataille d'Hastings, le 14 octobre 1066.
- Sur le timbre en haut, Rollo est fait Duc de Normandie en 911 et Guillaume reçoit le Cotentin et Jersey en 933.
- Sur le timbre du bas est représenté l'échec de l'invasion de 1030 et le couronnement d'Edward roi d'Angleterre en 1042.



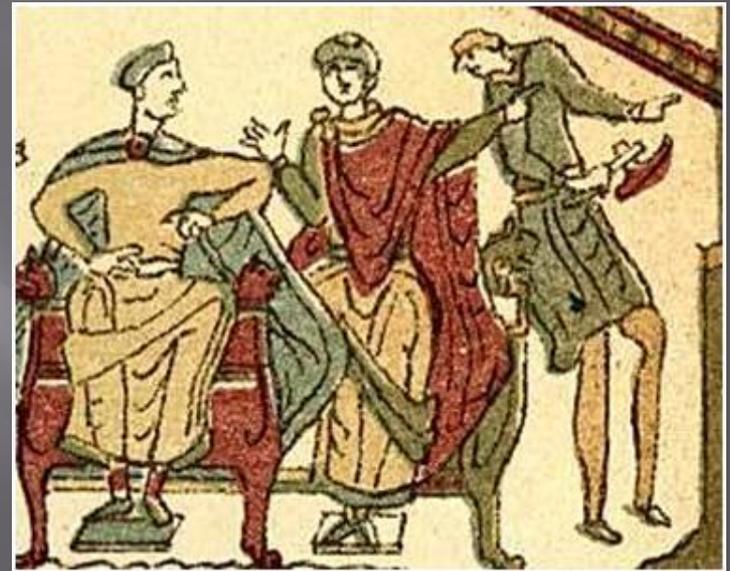
Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

- En 1035, Guillaume (pas encore le Conquérant), descendant de Rollo, devient Duc de Normandie. En 1066, le roi d'Angleterre Edward meurt et son beau-frère Harold Godwinson lui succède sur le trône. Guillaume réclame le trône en raison des liens de parenté qui l'unissent à Edward. Edward lui avait promis le titre quand Guillaume était venu à son aide lors des attaques des Danois emmenés par le roi Knut. Guillaume demanda le soutien du Pape et ordonna la construction d'une flotte.



Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

- Dans cette scène de la tapisserie de Bayeux, Guillaume donne des instructions pour la construction de la flotte à un charpentier de marine qui tient dans sa main une hache en T. On ne sait pas si des instruments de mesures étaient utilisés pour la construction des bateaux mais il est certain que les charpentiers avaient une idée précise de l'architecture du navire tout au long de sa construction.



Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

- ❑ Qui a contribué à la constitution et à la construction de cette flotte?
- ❑ De nombreux bateaux, la plupart de style viking furent réquisitionnés. Parmi les principaux contributeurs, on peut citer le Comte Robert de Mortain (120 bateaux), l'Evêque Odo de Bayeux (100 bateaux), le Comte Richard d'Evreux (80 bateaux), Guillaume fitz Osbern , le Comte Robert d'Eu, le Vicomte Hugues d'Avranches, Richard de Montgommery et Roger de Beaumont (60 bateaux chacun), Hugues de Montfort (50 bateaux et 60 cavaliers), Walter Giffard (30 bateaux et 100 cavaliers, l'Abbé de St Ouen de Rouen (156 bateaux et 20 cavaliers)
- ❑ De nouveaux bateaux furent construits comme le Mora, offert par Mathilde à Guillaume



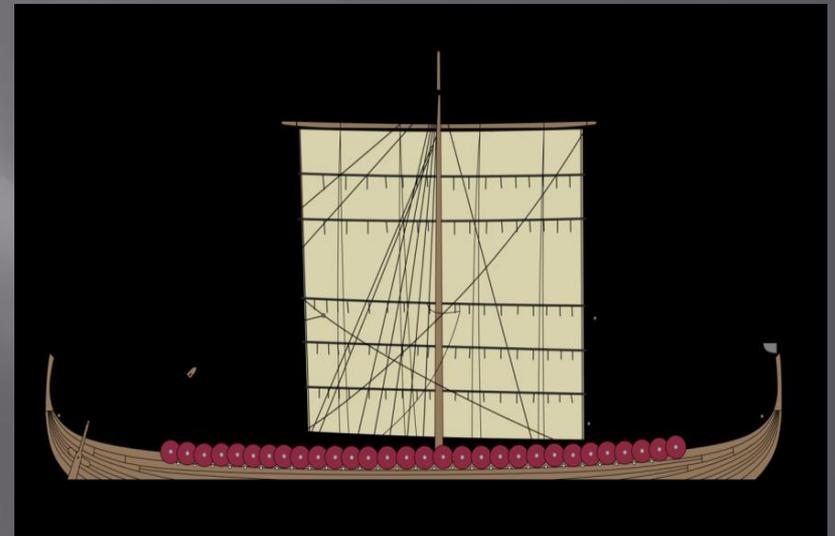
Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

- ▣ Les estimations du nombre de bateaux varient selon les sources:
- ▣ Wace mentionne un total de 696 bateaux au total, ce qui paraît probable. Guillaume de Jumièges mentionnent 3000 bateaux, ce qui paraît exagéré. La flotte qui a traversé la Manche dans la nuit du 27 au 28 septembre 1066 devait être constituée d'environ 500 navires de guerre et 600 navires marchands, soit une armée de 12000 à 15000 hommes.



Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

- La tapisserie de Bayeux représente des navires très longs de type scandinave, les *Langskips*, mais bien d'autres types d'embarcations comme les navires de transport, les *kauskip-Knörr* et *Byrding* sont nécessaires pour transporter la cargaison. Les artistes nous donnent une idée de l'importance que prit ce chantier en accordant une large place à cette phase de construction navale.



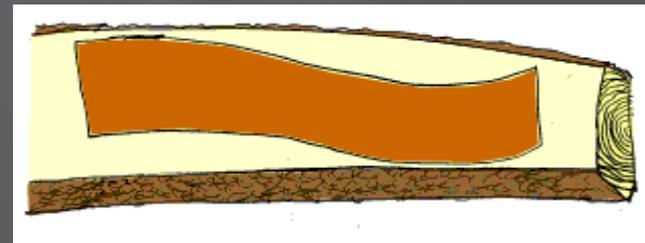
Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

- ▣ Ces bateaux furent-ils construits en Normandie?
- ▣ Une grande partie des bateaux, notamment les bateaux qui servirent à transporter les chevaux et le bois de construction fut fournie par les villes côtières de Normandie, mais la tapisserie ne relate que la construction des navires de guerre. Une autre source parle de chantiers de construction en Gascogne d'où les bateaux furent convoyés jusqu'à St Valery dans l'estuaire de la Dive.



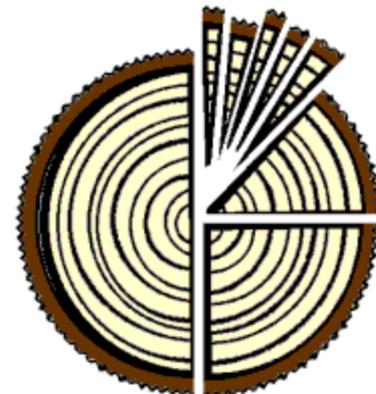
Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

- Avec quels matériaux?
- La part la plus importante de la construction des navires s'effectuait en forêt. Il fallait choisir les arbres de la bonne taille, de la bonne forme et sélectionner les espèces en fonction des pièces à façonner pour les différentes parties du navire.
- On cherchait des arbres ayant les formes naturelles recherchées. Afin de fabriquer les ponts, la coque, les mâts et d'autres pièces aux formes variées. Les pièces de bois étaient très solides car elles suivaient la forme requise par le constructeur.

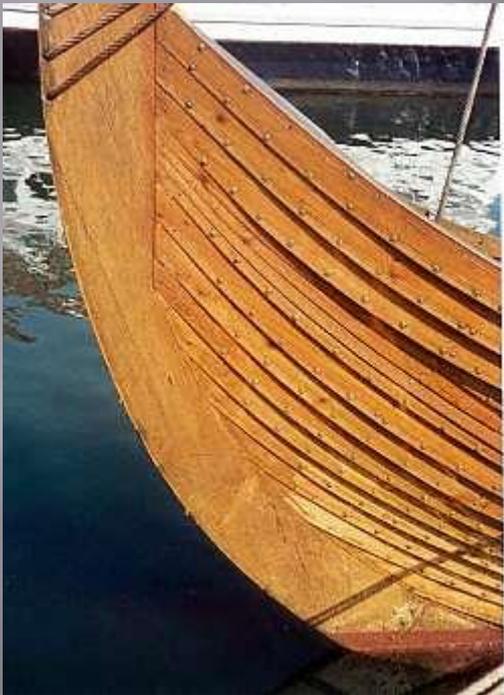


Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

- Des arbres au fût droit étaient sélectionnés pour façonner les planches. On trouvait ces arbres dans de vieilles forêts. Les pièces courbes provenaient d'arbres qui poussaient en lisière ou dans des milieux ouverts ou des haies.
- Les pièces de bois étaient façonnées sur les sites où le bois était coupé afin d'éviter leur transport. Les pièces courbes étaient également travaillées sur place.



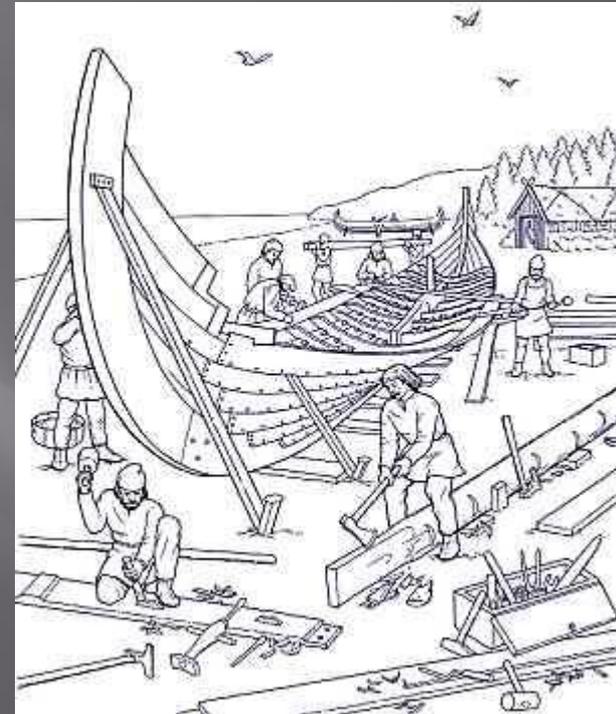
Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux



Pour la plupart des pièces courbes, on n'utilisait que 20% du bois coupé en éliminant le plus possible du bois inutilisé. L'élimination de ce bois inutilisé permettait de réduire le travail de transport des pièces de bois vers le chantier. Ces pièces étaient stockées dans l'eau afin de conserver le bois vert et de pouvoir mieux le travailler.

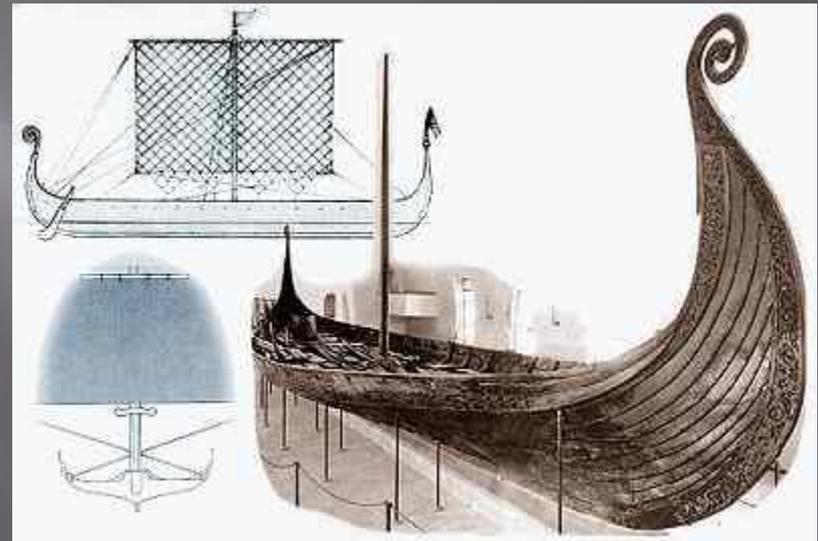
Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

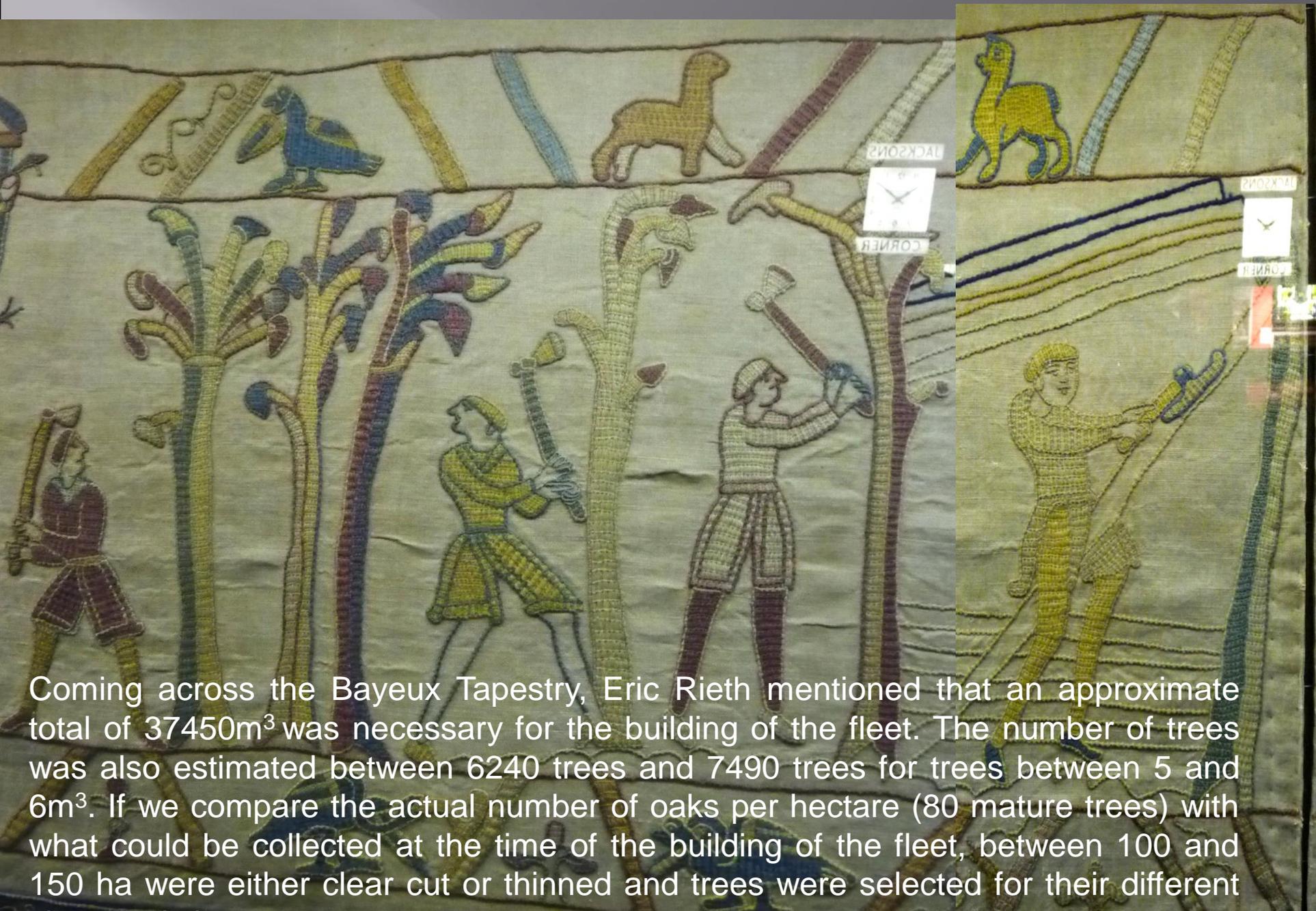
- ▣ Les bateaux étaient construits avec des outils rudimentaires. Des haches, des coins, des marteaux permettaient de découper les troncs et de façonner les planches et de les assembler.
- ▣ La confection des voiles (généralement en laine tissée) et des cordages (en chanvre) nécessitait également soit des matériaux locaux soit des matériaux transportés jusqu'aux chantiers.



Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

- ▣ Ole Crumlin-Pedersen a estimé que pour un navire de 20 mètres de long (65 ft), environ 58 m³ (2000 cu ft) de chêne étaient nécessaires soit l'équivalent de onze troncs de chêne d'un diamètre de 1 mètre et de 5 mètres de long ainsi qu'un tronc de 18 mètres de long pour la quille. Des chênes de cette taille et de la qualité requise devaient être sélectionnés en forêt. La quille du bateau de Gokstad, par exemple, était constituée d'une pièce de chêne de 25 mètres de long.
- ▣ Peut-on donner une estimation du nombre d'arbres utilisés, d'hectares déboisés?

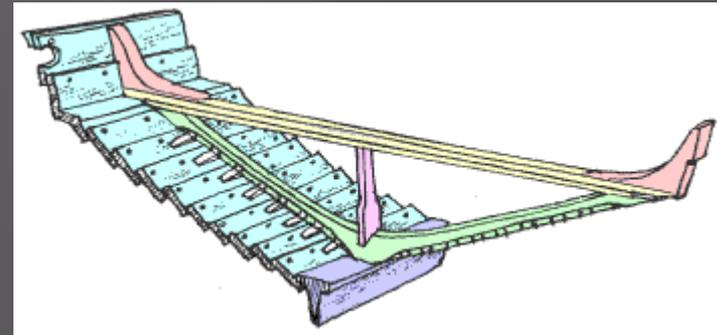
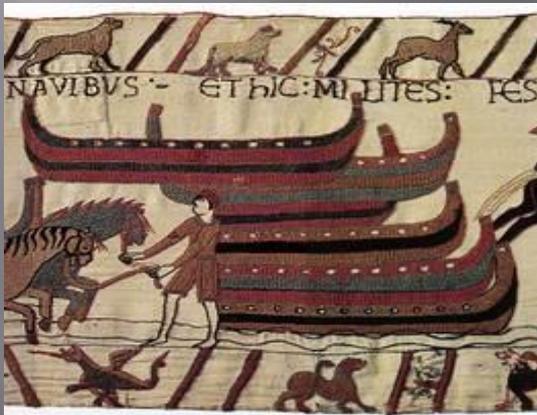




Coming across the Bayeux Tapestry, Eric Rieth mentioned that an approximate total of 37450m^3 was necessary for the building of the fleet. The number of trees was also estimated between 6240 trees and 7490 trees for trees between 5 and 6m^3 . If we compare the actual number of oaks per hectare (80 mature trees) with what could be collected at the time of the building of the fleet, between 100 and 150 ha were either clear cut or thinned and trees were selected for their different sizes and shapes.

Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

Pendant la dernière période du “viking age”, les charpentiers utilisèrent d’autres essences en remplacement du chêne. Le frêne et le pin sylvestre furent utilisés et les bateaux devaient être protégés pour prévenir toute dégradation. La dernière image de bateaux sur la tapisserie montrent leur démontage sur la plage de Pevensey.



Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux



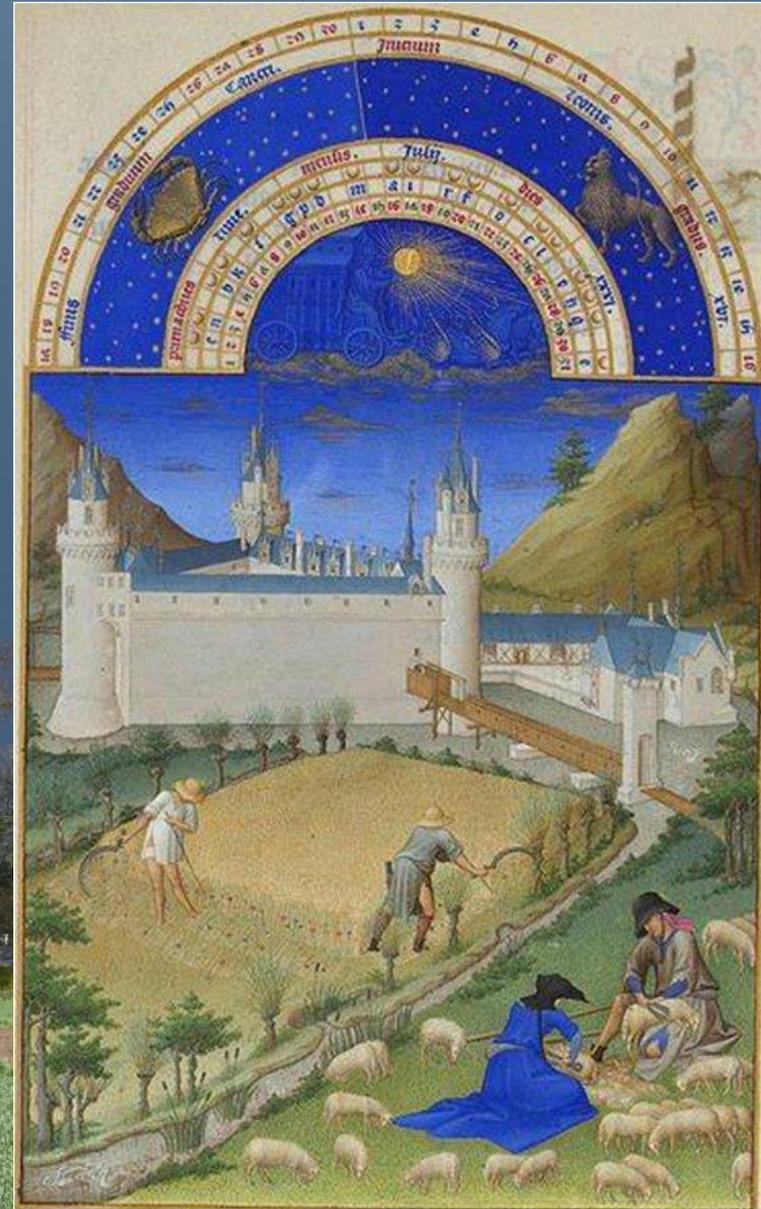
- ▣ Des arbres au fût droit étaient sélectionnés pour façonner les planches. On trouvait ces arbres dans de vieilles forêts. Les pièces courbes provenaient d'arbres qui poussaient en lisière ou dans des milieux ouverts ou des haies (Hultberg *et al.*2010, Molnarova *et al.*2008).
- ▣ On trouve l'évidence de la présence de ces vieilles forêts (Musset 1961), de paysages ouverts dans des travaux de dendroécologie (Haneca *et al.* 2005, 2009), de palynologie (Brewer *et al.*2002) et de phylogéographie (Taberlet *et al.*1998) qui attestent la présence du chêne, du frêne, du pin sylvestre pendant le "viking age" (796-1066) sur toute l'Europe occidentale.

Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

- ▣ -état des forêts et du paysage forestier en 1066
- ▣ La répartition actuelle du chêne en Europe s'est structurée depuis la fin de la dernière glaciation à partir de zones refuges (sud de l'Espagne, sud de l'Italie et sud des Balkans) d'où le chêne s'est rapidement répandu pendant l'Holocène vers le nord à la faveur de conditions climatiques plus stables et favorables (Brewer *et al.*2002).



At the time that the tapestry was created pollards would have been common in the landscape. Here is an image of present day 'emondes' in Brittany – a tradition that is sadly disappearing fast because of intensive agriculture. However it is easy to almost seamlessly superimpose a tree image from the tapestry into this landscape.





HIC

TR

Trees with a straight trunk were selected for making planks. Such trees were found in old grown forests while curved pieces of wood were extracted from trees growing in hedges and/or open spaces or clearings (Hultberg *et al.*2010, Molnarova *et al.*2008).





Trees were cut – and the size and shape of the limbs dictated the shape of the building. One limb split in half to create mirror image halves. whatever shape produced was the shape of the roof. The tree dictated the size shape of the building.





Sub fossil pollard – c 3400 years old

We know that pollarding is an exceptionally old practice. The sub-fossil on the left was recently dug up out of the gravel beds of the River Trent in the Midlands of England. It is oak and has been carbon dated as 3400 years old. Experts agree that it is a pollard. And you can see the similarity with an old dead pollard found today. A very old tradition of cutting tree to provide essential everyday materials and products for people – rich and poor.



Fossil pollard – c 1500 years old







Compare the 'crown' of this pollard with one on the tapestry.



Again attention to detail. Compare the 'Eifel tower' hollowing on the left with the detail on one of the oak pollards on the tapestry.



ALIVM: CON TRA: HAROI

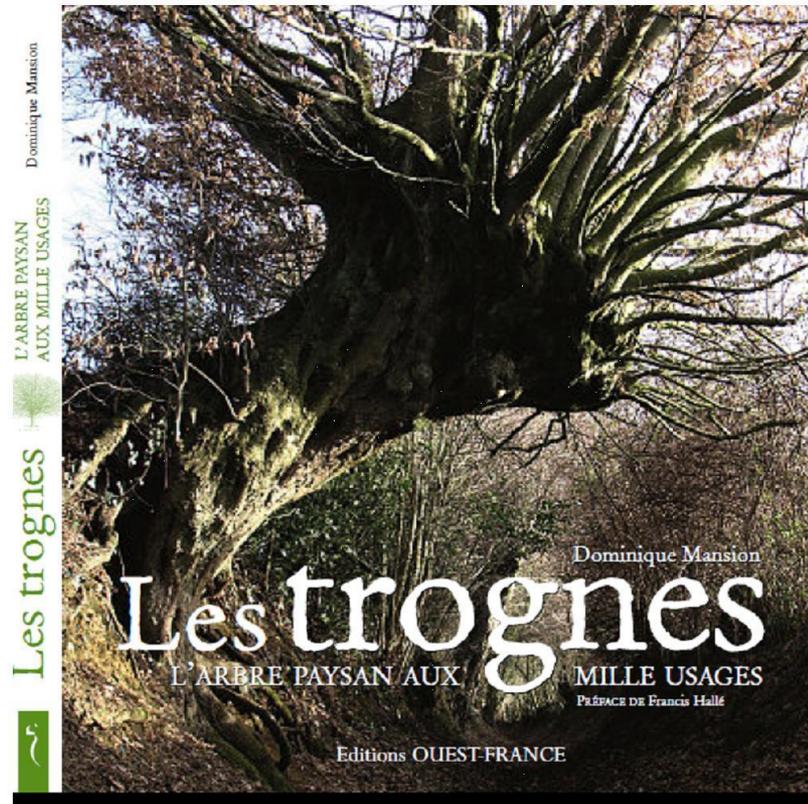


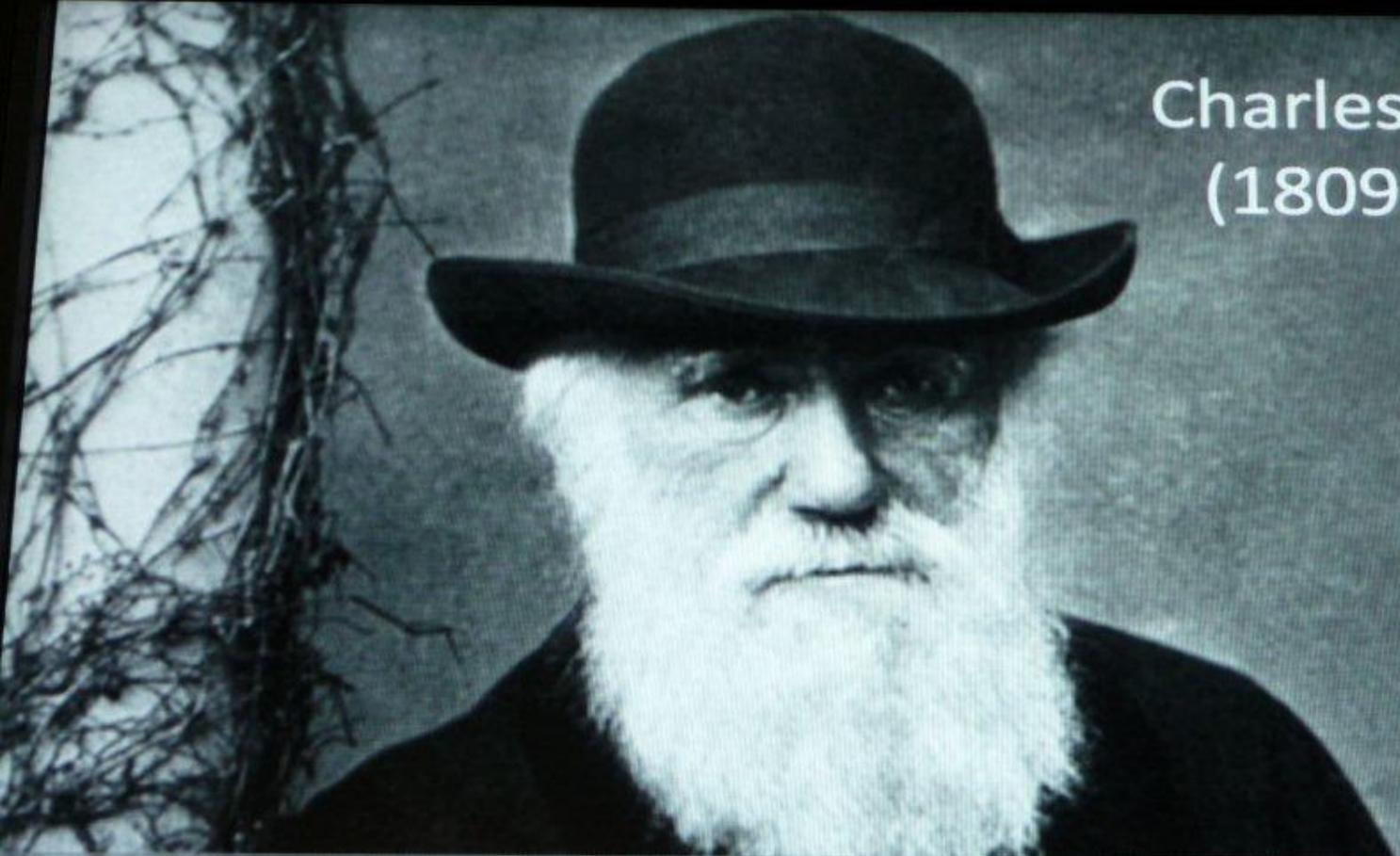
ITES:EQVI TANT: AD BOS HAM











Charles Darwin
(1809-1882)

"Without speculation there is no good and original observation."

Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

- L'intérêt de ce type d'études réside dans l'apport croisé de disciplines scientifiques aussi diverses que l'écologie forestière, la dendroarchéologie et l'histoire qui permet une véritable approche transdisciplinaire



Forêt et arbres dans la tapisserie de Bayeux

THANK YOU FOR YOUR ATTENTION
MERCI DE VOTRE ATTENTION
感谢您的关注！

