

Synthèse : Du jeune plant de chêne prairial à l'arbre devenu adulte en forêt et son devenir après sa mort											
Niveau d'acquisition : xA : maîtrisé en totalité, xB : acquis et plutôt bien maitrisé, xC : minimaliste, xD : abordé mais insuffisant, / : non maîtrisé ou non abordé							xA	xB	xC	xD	
forme	Introduction : définitions, problématique, annonce du plan					Compétences rédactionnelles	I				
	Conclusion : bilan, ouverture						C				
	Plan général équilibré, conclusions partielles et transitions entre les grandes parties						Og				
	Unité paragraphique : 1 paragraphe = 1 titre avec verbe, 1 schéma, 1 idée						Og				
	Rédaction : soin, orthographe, clarté, concision						R				
	Illustrations avec titres : quantité, propreté, qualité, taille correcte						G				
	Sous total										/11
Fond/forme	Introduction : mise en contexte pertinente, définitions appropriées : angiosperme, dicotylédone, ligneux, écosystème prairial et forestier						I				
	Problématisation du sujet et Adéquation : problématique pertinente, complétude du sujet, absence de hors sujet						Pr				
	Progression de l'exposé pertinent						Pl				
	Argumentation présente : présenter quelques expériences et/ou des exemples concrets au moins 3 attendus !						A				
	Rigueur du vocabulaire scientifique						R				
	Illustrations : pertinence, exactitude, complétude et fonctionnalité						G				
	Conclusion : bilan répondant à la problématique de départ et ouverture pertinente et développée :						C				
Sous total										/19	
fond	Développement végétatif du jeune plant jusqu'à l'âge adulte	La comparaison d'une plantule avec un arbre adulte met en évidence une croissance en longueur et une ramification permises par des méristèmes I et une croissance en épaisseur permise par des méristèmes secondaires : notion de phytomère	Schémas attendus et/ou possibles : ➤ plantule/jeune arbre	Compétences notionnelles	SB3						
		Le MAC issu de la gemmule, met en place par mérése les tissus caulinaires - Organisation du MAC et devenir des initiales caulinaires - Grands principes de la mitose végétale	➤ Organisation du MAC ➤ zoom sur une cellule méristématique ➤ mitose végétale (mineur)								
		L'organogenèse foliaire est permise par le MAC, puis par les méristèmes foliaires - Fonctionnement séquentiel de l'anneau initial du primordium à la feuille adulte - Localisation des méristèmes foliaires sur une feuille de chêne	➤ Schéma du fonctionnement séquentiel de l'anneau initial ➤ feuille de chêne								
		La croissance en longueur de la tige est intercalaire - Synthèse au niveau du MAC, transport basipète et concentrations efficaces - Mécanismes cellulaires de l'auxèse	➤ mécanismes cellulaires de l'auxèse ➤ mise en place de la paroi I par intussusception et de la paroi II par apposition								
		La croissance en longueur de la racine est subapicale et sous l'influence du gravitropisme	➤ mécanisme du gravitropisme								
		L'histogenèse est permise par la différenciation et la spécialisation des cellules	➤ vaisseau de xylème ou tout autre cellule différenciée								
		La croissance en épaisseur est permise par un méristème secondaire, le cambium : production de bois et de liber et intérêt biologique des différents types cellulaires	➤ schéma comparatif en CT d'une tige jeune et d'une tige âgée ➤ schéma du fonctionnement du cambium et production de bois et de liber								
		La ramification est permise grâce aux bourgeons axillaires	➤ Schémas de croissance mono et sympodiale monochasiale (les feuilles du chêne étant alternes)								
	Autre notion abordée correctement justifiée et argumentée									(+)	
	Sous total								/26		
La plante devenue adulte est capable de se reproduire	15 minutes	Le virage floral se fait sous l'influence des facteurs intrinsèques et exogènes • le rapport C/N • l'allongement de la photopériode • rq : le chêne n'est pas vernalisant mais comme non précisé par le sujet : accepté si traité	➤ schéma général de l'induction florale ➤ mécanisme moléculaire de l'induction florale par la photopériode ➤ mécanisme moléculaire de la vernalisation	SVB3							
		La transition florale est sous le contrôle génétique de gènes homéotiques, modèle ABCDE	➤ Mécanisme moléculaire d'action des gènes homéotiques						(+)		
		Le chêne est un genre anémogame avec des grains de pollen petit et légers.	➤ dessin d'un grain de pollen, d'un gland de chêne (hors programme révision)	SVG1					(+)		
		Les fruits, les glands, sont des akènes indéhiscents disséminés par barochorie ou zoochorie passive							(+)		
	Autre notion abordée correctement justifiée et argumentée										
Sous total								/8			

NOM :

DS2 BCPST 25 26

L'arbre pour devenir adulte doit se nourrir	35 minutes	La nutrition carbonée est effectuée par les feuilles	- les CPP assurent la photosynthèse - l'organisation des feuilles selon leur position sur l'arbre varie, notion d'accommodation	- schéma fonctionnel d'une CT de feuille - chloroplaste avec les aspects photosynthétiques - bilan complet des 2 phases - comparaison feuilles d'ombre et de lumière	Compétences notionnelles	SVB2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		La nutrition hydrominérale est assurée par l' appareil racinaire en symbiose avec des champignons	- mécanisme moléculaire de l'absorption hydro-minérale - schéma d'une ectomycorhize - schéma bilan des bénéfices réciproques																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		Les sèves assurent les corrélations trophiques entre les appareils caulinaire et racinaire	- chargement de la sève brute et de la sève élaborée - mécanisme de l'aspiration foliaire																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		- les sèves circulent sous pression et tension - rythme saisonnier du cambium, bois de printemps et de bois d'été, notion d'accommodation	schéma d'une CT de tronc avec cernes annuels																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		Autre notion abordée correctement justifiée et argumentée					(+)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Sous total									/18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
De l'écosystème prairial à l'écosystème forestier, le chêne plus compétitif devient le genre dominant de la forêt	45 minutes	Au cours de la succession écologique, le milieu se ferme peu à peu entraînant la succession des types de végétaux		compétition interspécifique pour l'occupation de l'espace (horizontale) puis pour l'accès à la lumière (verticale)		SVJ2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
		Le chêne phanérophyte, passe la mauvaise saison avec un appareil caulinaire développé constituant un avantage au printemps					SVB3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		Le phellogène met en place le suber imperméable avec des lenticelles pour les échanges gazeux	schéma d'une CT de tige avec phellogène et suber																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
		- Les bourgeons deviennent écailleux - Les parenchymes ligneux et phloémiens stockent des réserves	schéma d'un bourgeon écailleux					(+)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		Le chêne modifie peu à peu les facteurs abiotiques du milieu	effet Janzen Connel inversé	SVJ2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		- l'ombre qu'il produit diminue la compétition interspécifique autour de lui et ses mycorhizes exercent un effet Jansen Connel inversé - il entraîne des modifications du sol (sol brun lessivé) et du type d'humus (moder)	schéma bilan de formation d'un humus de type moder et ses conséquences				BGB																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
		Le chêne forestier participe à la complexification des réseaux trophiques et des relations interspécifiques par la richesse de la biodiversité animale	- schéma d'un réseau trophique complexe - schéma des différentes relations spécifiques possibles					SVJ2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
		- relations interspécifiques et réseaux trophiques épigés et endogés - de type K et il offre lui même de nombreuses niches écologiques aux autres êtres vivants	(hors programme révision)	(+)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
A sa mort, il subira une minéralisation lente par les détritivores et les décomposeurs fongiques du fait de la richesse en lignine et du pH acide	schéma de la minéralisation et de l'humification	BGB																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Autre notion abordée correctement justifiée et argumentée					(+)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
Sous total									/25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
COMPÉTENCES RÉDACTIONNELLES						/30	COMPÉTENCES NOTIONNELLES						/77			/107																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
I	APTITUDE À CONSTRUIRE UNE INTRODUCTION		/4	/11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						