

**COURS**  
**composant la formation**  
**«ZAJ - BTS Aménagements paysagers»**  
**(1ère et 2ème année) – avec matières générales**

<b>Epreuves E1 et E2 : Expression, communication et culture socio-économique</b>			
<b>Intitulé du cours (détail)</b>	<b>Code cours</b>	<b>Contenu du cours</b>	<b>Devoirs soumis à correction</b>
<b>METHODOLOGIE DE L'ÉPREUVE E1 DU 1ER GROUPE - EXPRESSION FRANÇAISE ET CULTURE ÉCONOMIQUE - BTS MG</b>	<b>XEA301</b>	préparation à l'épreuve E1 (méthodologie, entraînements)	<b>0</b>
<b>MÉTHODOLOGIE DE L'ÉPREUVE E1 DU 1ER GROUPE : EXPRESSION FRANÇAISE ET CULTURE ECONOMIQUE</b>	<b>XEA302</b>	PRESENTATION GENERALE DE L'EPREUVE ET DU THEME : Présentation générale de l'épreuve - Présentation du thème de l'épreuve - STRUCTURATION DE L'EPREUVE : Grille d'évaluation - 1ère partie de l'épreuve : compréhension d'un texte - 2ème partie de l'épreuve : rédaction d'un texte (La rédaction d'un article, La rédaction d'une lettre, En résumé) - EXEMPLE DE SUJET : Sujet - Indications de correction.	<b>0</b>
<b>INTRODUCTION A LA SOCIOLOGIE</b>	<b>HSO301</b>	Naissance et complémentarité sociologiques - DURKHEIM - WEBER : naissance de la sociologie - Approche sociologique par des auteurs contemporains.	<b>0</b>
<b>DROIT DU TRAVAIL</b>	<b>ODT302</b>	Les cadres de la vie juridique - Historique de la législation du travail - Le contrat de travail - Les conflits du travail.	<b>0</b>
<b>ECONOMIE GENERALE</b>	<b>EEG307</b>	PREAMBULE : Objectifs - Naissance et diversité des sciences sociales - LES COURANTS DE PENSEES ECONOMIQUES : Des mercantilistes aux premiers classiques - La réaction sociale - Les écoles néoclassiques - L'analyse Keynésienne - Le monétarisme et le retour du libéralisme - ETUDE DES AGENTS ECONOMIQUES - MICROECONOMIE : Objectifs - Les ménages et le travail en France - L'étude de la consommation - L'entreprise - Les marchés - LA MONNAIE : Différentes formes de monnaie - La création monétaire - Le financement de l'économie - Le Système Monétaire International (SMI) - Les monnaies alternatives - LES TRANSFORMATIONS DE L'ECONOMIE : CROISSANCE ET CRISES : La notion de croissance - Les fluctuations économiques - Les transformations récentes de l'économie - Croissance ou décroissance ? - LE ROLE DE L'ETAT : Le rôle économique et social de l'Etat - Les politiques publiques - L'ECONOMIE INTERNATIONALE : Evolution des échanges internationaux - Le fondement théorique des échanges internationaux - Les politiques commerciales des pays - Les accords entre les pays.	<b>4</b>

<b>TECHNIQUE D'EXPRESSION, DE COMMUNICATION, D'ANIMATION ET DE DOCUMENTATION</b>	<b>LEX306</b>	<p>LA MEDIATION DOCUMENTAIRE : Le sujet de la recherche documentaire - La recherche de l'information en bibliothèque - Effectuer une recherche documentaire sur Internet - Les critères de validation de l'information - Citer ses sources - Constituer et présenter une bibliographie</p> <p>- LIRE ET COMPRENDRE UN TEXTE : Prendre des notes : une activité indispensable - Lire et comprendre un document : itinéraire en 7 étapes</p> <p>- RESUMER UN TEXTE : A quoi sert le résumé ? - La technique du résumé</p> <p>- REALISER UNE SYNTHÈSE DE DOCUMENTS : En quoi consiste la synthèse de documents ? - Méthodologie pour faire une synthèse de documents - Rédiger la synthèse d'un recueil de documents - Réaliser une note de synthèse - Prenons du recul sur l'exercice de synthèse</p> <p>- PRODUIRE UN TEXTE ARGUMENTATIF : Au préalable : maîtriser la thématique - Formuler une problématique d'étude - Déterminer son positionnement et construire son plan</p> <p>- Rechercher des arguments - Rédaction de l'argumentation</p> <p>- LA COMMUNICATION : Caractéristiques de la communication interpersonnelle - La communication par le langage - La communication non verbale - La communication par l'image - Analyser une publicité - Les critères d'évaluation d'un produit de communication - LE PRODUIT DE COMMUNICATION : Présentation des documents sur la thématique proposée</p> <p>- ANALYSER PUIS REDIGER UN ARTICLE DE PRESSE : Savoir expliquer le vocabulaire - Savoir repérer les éléments constitutifs de l'article - S'approprier les principes de l'écriture journalistique.</p>	2
<b>METHODOLOGIE DE L'EPREUVE E2 : S'EXPRIMER, COMMUNIQUER ET COMPRENDRE LE MONDE - BTS MG</b>	<b>XEB301</b>	Pour vous aider à suivre ces étapes et permettre à votre enseignant-tuteur de les valider au fur et à mesure de leur élaboration, une FEUILLE DE ROUTE vous est proposée	6
<b>Epreuve E3 : Langue vivante</b>			
Intitulé du cours (détail)	Code cours	Contenu du cours	Devoirs soumis à correction
<b>ANGLAIS EN AMENAGEMENTS PAYSAGERS</b>	<b>LAN304</b>	<p>Entraînement à la compréhension et l'expression orale et notions de civilisation britannique. Compléments de vocabulaire technique sur le thème de l'aménagement paysager. Méthode d'anglais avec 12 leçons :</p> <p>- LESSON 01 : Job Hunting</p> <p>- LESSON 02 : The human cost of climate change</p> <p>- LESSON 03 : Describing a company's activity</p> <p>- LESSON 04 : The ethics of genetics</p> <p>- LESSON 05 : Fair trade, not aid</p> <p>- LESSON 06 : UK workers happier than their US counterparts</p> <p>- LESSON 07 : Advertising every day, everywhere</p> <p>- LESSON 08 : The European Union</p> <p>- LESSON 09 : Back to the country !</p> <p>- LESSON 10 : Surveillance society</p> <p>- LESSON 11 : Life after the Presidency</p> <p>- LESSON 12 : questionnaire de révision</p>	6
<b>Epreuve E4 : Traitement de données</b>			
Intitulé du cours (détail)	Code cours	Contenu du cours	Devoirs soumis à correction
<b>GEOMETRIE</b>	<b>SGM301</b>	Géométrie élémentaire - Les vecteurs - Les systèmes de coordonnées - Géométrie analytique - Les transformations du plan.	1
<b>MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES</b>	<b>SMT310</b>	<p>STATISTIQUES : Séries statistiques à une variable, ajustement linéaire, méthode des moindres carrés, étude des résidus et coefficient de détermination, ajustement non linéaire</p> <p>- ANALYSE : les fonctions numériques, les trois fonctions usuelles (affine, carré et hyperbolique), le logarithme népérien et l'exponentielle, les dérivées, les primitives et les intégrales</p> <p>- LES PROBABILITES : le dénombrement, les variables aléatoires discrètes et continues, les lois usuelles</p> <p>- ESTIMATIONS ET TEST D'INDEPENDANCE.</p>	6

<p><b>TRAITEMENT DE DONNEES</b></p>	<p><b>SMT313</b></p>	<p>1) TRAITEMENT DE DONNEES - ANALYSE - PREREQUIS  LES FONCTIONS NUMERIQUES : A la découverte d'une fonction numérique - Définitions - Représentation graphique - Variations d'une fonction - TROIS FONCTIONS USUELLES : Fonction affine - Fonction Carré - Fonction hyperbolique - LE LOGARITHME NEPERIEN ET L'EXPONENTIELLE : Le logarithme népérien - L'exponentielle - Relations entre <math>\ln X</math> et <math>e^X</math> : Fonctions réciproques - LES INTEGRALES : Interprétation géométrique d'une intégrale - Calcul de l'intégrale à l'aide de la calculatrice - Comprendre la notation de l'intégrale - Propriétés des intégrales - ANALYSE : CE QU'IL FAUT RETENIR : Logarithme népérien et exponentielle - Intégrale.</p> <p>2) TRAITEMENT DE DONNEES - STATISTIQUES - PREREQUIS  VOCABULAIRE : Série statistique - Population et échantillon - Variables et Modalités - Variables qualitatives / Variables quantitatives - Série statistique univariée ou multivariée - ORGANISATION DES DONNEES : Une variable quantitative discrète - Une variable quantitative continue - Une variable qualitative - Deux variables - REPRESENTATIONS GRAPHIQUES : Une variable quantitative discrète - Une variable quantitative continue - Une variable qualitative - Deux variables - LA MOYENNE : Moyenne sur la série brute - Moyenne avec des effectifs - Moyenne avec des fréquences ou des pourcentages - Propriétés - L'ECART TYPE : Mesurer la variabilité - Ecart type sur la série de données brutes - Ecart type avec des effectifs - Ecart type avec des fréquences - MOYENNE ET ECART TYPE AVEC VARIABLE CONTINUE : Série brute - Avec des effectifs.</p> <p>3) TRAITEMENT DE DONNEES - PROBABILITES - PREREQUIS  DEFINITION : Epreuves, événement - Opérations sur les événements - Probabilités - Probabilité conventionnelle - Indépendance de deux événements - Probabilité de deux événements - DENOMBREMENT : Principe - Factoriel - Combinaison - Et les autres... -</p> <p>4) TRAITEMENT DE DONNEES : STATISTIQUES BIVARIEES - COURS  I - SERIE STATISTIQUE BIVARIEE : 1. Exemple : le blé - 2. En général  II - LE NUAGE DE POINTS : 1. Construction - 2. Ajustement du nuage - 3. Nuage de points et corrélation  III - LE COEFFICIENT DE CORRELATION LINEAIRE : 1. Calcul manuel - 2. Calcul avec la calculatrice - 3. Propriété - 4. Interprétation  IV - LE COEFFICIENT DE DETERMINATION : 1. Définition - 2. Calcul - 3. Interprétation  V - AJUSTEMENT LINEAIRE : METHODE DES MOINDRES CARRES : 1. Principe des « moindres carrés » - 2. Equation de la droite - 3. D'autres méthodes - 4. Estimation et prévisions  VI - AJUSTEMENTS NON-LINEAIRES : 1. Procédé général - 2. Ajustement exponentiel - 3. Ajustement logarithme - 4. Ajustement puissance - 5. En résumé - 6. Avec la calculatrice - 7. Ajustement le plus pertinent  VII - ETUDE DES RESIDUS : 1. Définitions - 2. Nuage des résidus.</p> <p>5) TRAITEMENT DE DONNEES : LOI DE PROBABILITE - COURS  I - LOI DE PROBABILITE DISCRETE : GENERALITES : 1. Variable aléatoire discrète - 2. Loi de probabilité - 3. Représentation graphique d'une loi de probabilité - 4. Fonction de répartition - 5. Valeurs caractéristiques - 6. Propriétés des valeurs caractéristiques - 7. Exercice : Testez-vous ! - 8. Test autocorrectif n° 1  II - LOI CONJOINTE : 1. Définition - 2. Exemple - 3. Indépendance de deux variables - 4. Exercice : Testez-vous ! - 5. Test autocorrectif n° 2  III - LOI BINOMIALE : 1. Epreuve de Bernoulli - 2. Définition de la loi binomiale - 3. Représentation - 4. Valeurs caractéristiques - 5. Exercice : Testez-vous ! - 6. Test autocorrectif n° 3  IV - LOI DE PROBABILITE CONTINUE : GENERALITES : 1. Variable aléatoire continue - 2. Test autocorrectif n° 4  V - LOI NORMALE : 1. Définition - 2. Valeurs caractéristiques - 3. La loi normale centrée réduite - 4. Relation entre la loi normale centrée réduite et une loi normale quelconque - 5. Calculs de probabilités - 6. Lecture inverse - 7. Test autocorrectif n° 5  VI - APPROCHE D'UNE LOI BINOMIALE PAR UNE LOI NORMALE : 1. Propriété - 2. Correction de continuité - 3. Testez-vous ! - 4. Test autocorrectif n° 5  VII - DEVOIR.</p> <p>6) TRAITEMENT DE DONNEES : ECHANTILLONNAGE - COURS  I - LES DISTRIBUTIONS D'ECHANTILLONNAGE : 1. Présentation de l'échantillonnage - 2. Distribution d'échantillonnage de moyenne - 3. Echantillonnage de pourcentages - 4. Exercice autocorrectif n° 1  II - ESTIMATION : 1. Estimation ponctuelle - 2. Estimation par intervalle de confiance - 3. Exercice autocorrectif n° 2  III - TEST D'INDEPENDANCE DU KHI-DEUX : #935;2 : 1. Présentation du test du khi-deux - 2. Exemple - 3. Zone d'acceptation de <math>H_0</math> et la p-value - 4. Exercice autocorrectif n° 3 -  IV - DEVOIR N° 1  V - DEVOIR N° 2 - VI DEVOIR N° 3- VII - DEVOIR N°4</p>	<p>4</p>
-------------------------------------	----------------------	---	----------

<b>Epreuve E5 : Diagnostic d'un site et propositions d'aménagements</b>			
<b>Intitulé du cours (détail)</b>	<b>Code cours</b>	<b>Contenu du cours</b>	<b>Devoirs soumis à correction</b>
<b>LES ACTEURS DE LA FILIÈRE PAYSAGE</b>	<b>GGJ304</b>	I- LA FILIERE PAYSAGE - 1) Qu'est-ce qu'une filière ? - 2) La demande en paysage 3) L'offre en paysage - 4) Les missions des différents intervenants - 5) Les relations entre acteurs de la filière - 6) Les logiques d'actions des acteurs de la filière - II- LES ACTEURS DU PAYSAGE A L'ECHELLE INTERNATIONALE -1) Les conventions internationales - 2) Les protections au titre d'un texte européen - 3) L'Union internationale pour la Conservation de la Nature (UICN ou IUCN) - III- LES ACTEURS PUBLICS NATIONAUX - 1) Les services de l'Etat français - 2) Les collectivités territoriales - 3) Cas particulier du Service des Espaces Verts de collectivités - 4) Les organismes d'utilité publique - IV- LES ENTREPRISES PRIVEES -1) Les entreprises de paysage - 2) Le bureau d'étude en paysage 3) Le bureau d'études techniques privé - 4) Les entreprises collaboratrices - V- LES ASSOCIATIONS - 1) Les associations reconnues d'utilité publique - 2) Le rôle des associations dans l'aménagement de l'espace 3) Plante Cité - VI- LES ACTEURS DU DOMAINE DE LA CULTURE - VII - LES PERSONNES PRIVEES.	3
<b>BIOLOGIE VÉGÉTALE : SYSTEMATIQUE ET FONCTIONNEMENT</b>	<b>VBO301</b>	Plante ou végétal ? Caractéristiques et position dans la classification des êtres vivants : classification et évolution - Les plans d'organisation des végétaux : croissance et développement des organes, structure et développement de l'appareil végétatif, les parties reproductrices - Reconnaissance et détermination : les lois de la nomenclature, comment déterminer une plante, reconnaître les principales familles.	3
<b>LES CONTEXTES ET LES DÉTERMINANTS DES AMÉNAGEMENTS PAYSAGERS</b>	<b>JPP303</b>	OBJECTIFS - PREAMBULE : A QUOI SERT L'ANALYSE DES CONTEXTES : Un programme complété et une argumentation de projet - Un réservoir d'idées - L'analyse des contextes est-elle incontournable ? - Les enjeux pour le paysagiste ? - En pratique - L'ANALYSE DU CONTEXTE VISUEL ET SENSIBLE : La pluralité des regards - Les codes visuels - L'analyse sensible - L'ANALYSE DE LA VALEUR SOCIO-CULTURELLE DU PAYSAGE : L'histoire des jardins occidentaux - La notion de paysage - La notion de nature - Le paysage influencé par la culture artistique contemporaine - L'ANALYSE DU CONTEXTE GEOGRAPHIQUE : La géologie et les paysages en place - Le climat et les paysages en place - Le sol et les paysages en place - L'ANALYSE DU CONTEXTE ECOLOGIQUE ET ENVIRONNEMENTAL : Identification des êtres vivants - Notion de biotope et biocénose - Notion de cycle biologique - Notion d'indicateurs biologiques - Le bilan du contexte agro-écologique d'un site - L'ANALYSE DES CONTEXTES TERRITORIAUX : Quelques clefs complémentaires d'analyse territoriale - Les analyses territoriales existantes - L'ANALYSE DES DYNAMIQUES D'UN PAYSAGE : Quelques outils pour appréhender les dynamiques passées - Quelques outils pour appréhender les dynamiques en cours - LES CONTEXTES LIES AUX ACTEURS ET A LA REGLEMENTATION : Les acteurs concernés par le contexte - Les logiques d'actions - Les actions en faveur du paysage - Les réglementations, les leviers et mesures applicables - Exemples d'analyses de contextes qui ont largement développé le volet réglementaire - LES OUTILS DE REPRESENTATION DES ANALYSES DES CONTEXTES : Les normes et règles à suivre - La cartographie thématique en analyse paysagère - Cartographie de synthèse : les unités paysagères - La photographie au service du diagnostic paysager - Les schémas du diagnostic paysager - Les coupes et transects du diagnostic paysager - Les croquis du diagnostic paysager - Les blocs diagrammes : le relief en prime - L'ANALYSE DES MOYENS DU COMMANDITAIRE : Analyse des moyens pour la phase d'analyse elle-même - Analyse des moyens pour la phase conception - Analyse des moyens pour la phase de travaux - ET FINALEMENT...UN PROGRAMME : Quelques réflexions pour vous aider à vérifier la pertinence de votre travail - La prise en compte du contexte agro-écologique dans le programme - Exemple d'une analyse des contextes débouchant sur un programme d'aménagement.	3

<b>ECOLOGIE : LE VEGETAL DANS SON ENVIRONNEMENT</b>	<b>VBV308</b>	<p>QUELQUES DEFINITIONS D'ECOLOGIE : L'écosystème - La biocénose et le biotope - La communauté végétale - La formation végétale (critères physiologiques) - L'association (critères taxonomiques)</p> <p>– LA VEGETATION EN PLACE : LES TYPES BIOLOGIQUES DE RAUNKIAER : Les phanérophytes - Les chaméphytes - Les hémicryptophytes - Les cryptophytes - Les thérophytes - Synthèse illustrée</p> <p>– LA STRUCTURE DE LA VEGETATION DANS L'ESPACE ET LE TEMPS : L'organisation verticale, la stratification - L'organisation horizontale, le recouvrement ou « abondance dominante » - La variation du spectre biologique en fonction des saisons</p> <p>– LES DYNAMIQUES VEGETALES : L'évolution progressive - L'évolution régressive</p> <p>– LA FAUNE D'UN SITE : Quelques définitions - Clés de détermination de la faune - Etude des traces et autres indices – Les méthodes de récolte de la faune en place - COMMENT MESURER LA BIODIVERSITE GLOBALE D'UN SITE : La méthode des quadrats - La méthode des transects - La méthode des points contacts et la méthode des poignées - L'estimation de l'activité biologique des sols - ANALYSER LES RESULTATS : Notion de préférendums - Les végétaux indicateurs -Les indices d'Ellenberg - Les écogrammes, climatogrammes et écoclimatogrammes</p> <p>– LES INTERACTIONS ENTRE LES ETRES VIVANTS : Le mutualisme à caractère symbiotique (anciennement symbiose) - Les compétitions intra et interspécifiques - L'allélopathie - Le parasitisme - la notion de parasitoïde - La prédation</p> <p>– LA PLACE DES ETRES VIVANTS DANS LES PRINCIPAUX CYCLES BIO-GEOCHIMIQUES : Recyclage de la matière organique - Le cycle de l'eau - Le cycle de l'azote - Le cycle du carbone - Le cycle du phosphore - TEST AUTOCORRECTIF : Exercice : Cocher la bonne réponse - Exercice : Traces de pattes - Exercice : Conseillez des espèces à planter... - Exercice : Cherchez la différence - Exercice : Explications... - DEVOIR N° 1</p>	1
<b>LE PROJET D'AMENAGEMENT PAYSAGER</b>	<b>JAP304</b>	<p>LE METIER DE PAYSAGISTE CONCEPTEUR : Qui est-il ? Que fait-il ?</p> <p>- CONCEVOIR UN AMENAGEMENT : UNE METHODE DE TRAVAIL QUI S'APPUIE SUR DES ETAPES SUCCESSIVES DE REFLEXION BIEN IDENTIFIEES - Le diagnostic de l'espace sur lequel on intervient - Le programme d'aménagement - L'ébauche de l'aménagement - La mise en place des tracés - La mise en place des volumes - Les effets visuels - La hiérarchisation des composants du projet - La question de l'échelle du lieu et du projet</p> <p>- CHOISIR SES VEGETAUX : Les critères écologiques, la prise en compte du climat et du sol - Les critères de place et de dimension. Le végétal choisi est-il adapté à l'espace disponible ? - Les critères d'usage et de fonctions spécifiques des végétaux - Les critères liés à la gestion des végétaux, lien avec le développement durable - Les critères esthétiques - Les combinaisons de végétaux</p> <p>- CHOISIR LES MATERIAUX : Quelques critères pour choisir des revêtements - Quelques critères pour choisir du mobilier</p> <p>- CHIFFRER SON PROJET : Le chiffrage de l'esquisse - Le chiffrage de l'avant-projet et du projet - Le cas particulier du devis de travaux proposé par une entreprise de réalisation d'espaces verts</p> <p>- LA MAITRISE D'OEUVRE DU PROJET EN MARCHE PUBLIC : Les étapes de la maîtrise d'œuvre - Les pièces du Dossier des Consultations des Entreprises</p> <p>- PRESENTER UN PLAN D'AMENAGEMENT : Quelques techniques pour réaliser un plan "à la main" - Les éléments de dessin - La mise en couleur - L'esquisse et la DAO</p> <p>- LES OUTILS DE COMMUNICATION COMPLEMENTAIRES : Les coupes de principe - Les croquis en perspective - Les photomontages - Les images 3D modélisées - Les maquettes - Les images de références - La notice explicative ou note d'intention - Les panneaux de présentation - Les auditions.</p>	5
<b>Epreuve E6 : Techniques de réalisation et de gestion des aménagements paysagers</b>			
Intitulé du cours (détail)	Code cours	Contenu du cours	Devoirs soumis à correction
<b>CONNAISSANCES DES VEGETAUX D'ORNEMENT</b>	<b>ACV313</b>	<p>- PARTIE I : OBSERVER, NOMMER, DECRIRE ET CLASSER : Outils et démarches en reconnaissance des végétaux - Nommer, décrire et classer les végétaux</p> <p>- PARTIE II : IDENTIFIER : Les arbres feuillus - Les conifères - Les arbustes persistants - Les arbustes de terre de bruyère - Les arbustes caducs à floraison printanière - Les arbustes caducs à floraison estivale - Les plantes grimpantes – Les bambous</p> <p>- PARTIE III : UTILISER : Rôle des végétaux dans les espaces verts - Influence des caractéristiques du milieu - Choix liés aux caractéristiques des végétaux - Classification des plantes ligneuses par utilisation - Classification des plantes herbacées par utilisation.</p>	5

<p><b>BIOLOGIE</b></p>	<p><b>VBV306</b></p>	<p>1) NOMMER, CLASSER, ORGANISER LES VEGETAUX  DEFINITION DE LA NOTION D'ESPECE : Le concept morphologique de l'espèce - Le concept morphologique de l'espèce - Nommer les végétaux  - CLASSER : Classification traditionnelle et cladistique - Techniques plus récentes de systématique moléculaire - Schéma de base pour aborder la classification des végétaux - 4 questions de base pour classer les végétaux - Classer grâce aux caractères visibles des plantes - Classer les Angiospermes (plantes à fleurs)  - EN PRATIQUE COMMENT DETERMINER UN ETRE VIVANT : La reconnaissance - La détermination  - TEST AUTOCORRECTIF : Exercice : Règne des plantes - Exercice : Cryptogames / Phanérogames - Exercice : Gymnospermes / Angiospermes –</p> <p>2/ MORPHOLOGIE DES ANGIOSPERMES  - MORPHOLOGIE DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR DES ANGIOSPERMES : La fleur - Les inflorescences - Les fruits - Les graines  - MORPHOLOGIE DE L'APPAREIL VEGETATIF DES ANGIOSPERMES : La tige - La feuille - Le bourgeon - La racine  - MORPHOLOGIE DES ORGANES SPECIALISES DES ANGIOSPERMES : Le tubercule - Les bulbes - Le rhizome - IV – TEST AUTOCORRECTIF : Exercice : Différentes parties de la fleur - Exercice : Le pollen - Exercice : Le fruit - Exercice : La racine - Exercice : La feuille - Exercice : Baies et drupes - Exercice : Identifier cette fleur... - Exercice : Autre fleur - Exercice : Inflorescence - Exercice : Drupe -</p> <p>3) L'ANATOMIE ET LA PHYSIOLOGIE DES ANGIOSPERME  STRUCTURES ANATOMIQUES D'UNE RACINE, D'UNE TIGE, D'UNE FEUILLE : Les tissus primaires de la racine - Les tissus primaires de la tige et de la feuille - Les tissus secondaires chez les tiges et les racines - Schéma de synthèse chez la tige  - CROISSANCE ET DIFFERENCIATION DE LA RACINE ET DE LA TIGE : Croissance primaire (en longueur) de la racine - Croissance primaire (en longueur) de la tige feuillée - Croissance secondaire (en épaisseur) des tiges et des racines - Ramifications - Différenciation florale  - TEST AUTOCORRECTIF n° 1 : Exercice : Pollinisation et fécondation - Exercice : Germination du gland - Exercice : Germination du soja - Exercice : Xylème et phloème - Exercice : Définitions - Exercice : Adaptations aux contraintes de milieu - Exercice : Compléter la coupe... - Exercice : Les méristèmes végétatifs primaires et secondaires - Exercice : Croissance des arbres en épaisseur - Exercice : Phytoépuration - Exercice : Économies d'eau - Exercice : Roulage d'un gazon de Poaceae - Exercice : Impacts des végétaux sur la sécurité des usagers - Exercice : Massif de bambous et massif de rosiers - DEVOIR N° 1  - ABSORPTION HYDROMINERALE ET CIRCULATION DES SEVES : Rappel des rôles de l'eau dans la plante - La circulation de l'eau (sève brute) dans la plante - L'absorption minérale - Schéma bilan fonctionnel des trajets de l'eau, des ions et des substances organiques dans le végétal  - LA MULTIPLICATION VEGETATIVE (OU MULTIPLICATION ASEEXUEE) : Multiplication végétative spontanée - Multiplication végétative provoquée - Multiplication végétative par greffage - Multiplication végétative par bouturage - Multiplication végétative par marcottage - Avantages de la multiplication végétative - Cicatrisation et compartimentation  - LA REPRODUCTION PAR SEMENCES : Initiation florale - Formation des gamètes - Pollinisation - Fécondation - Dispersion des graines - Germination  - AVANTAGES DE LA REPRODUCTION PAR SEMENCES - TEST AUTOCORRECTIF n° 2 : Exercice : Nature de ces éléments... - Exercice : Plante hypogée et plante épigée - Exercice : La méiose - Exercice : Expliquer... - Exercice : Quelle différence ... ? - Exercice : Arrosage goutte à goutte / arrosage par aspersion - Exercice : Plantes grillées en hiver - Exercice : Ouverture des stomates - Exercice : Bourrelet de cicatrisation - Exercice : Impacts de nombreux végétaux pour les usagers - Exercice : Agents pathogènes - Exercice : Nutrition des végétaux - Exercice : Cochenilles - Exercice : Blessure - Exercice : Multiplication végétative - DEVOIR N° 2  - LES HISTOIRES DE VIE DES VEGETAUX ANGIOSPERMES : Les plantes annuelles - Les plantes bisannuelles - Les plantes pérennes.</p> <p>4) ELEMENTS DE GESTION DE LA CROISSANCE ET DU DEVELOPPEMENT DES VEGETAUX  MODES DE CROISSANCE PARTICIPANT A LA MISE EN PLACE DE L'ARCHITECTURE DU VEGETAL : Croissances monopodiale et sympodiale - La dominance apicale - L'acrotonie et la basitonie - L'épitonie et l'hypotonie - Modèle architectural et réitération - Evolution de l'architecture d'un arbre au cours de sa vie - Architecture des Poacées  - LES HORMONES VEGETALES ET LEURS ROLES : Les principales hormones végétales - Rôle des hormones dans la croissance végétative - Rôle des hormones dans la reproduction  - INFLUENCE DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX SUR LE DEVELOPPEMENT DU VEGETAL ET IMPACTS EN AMENAGEMENT PAYSAGER : Le photopériodisme - Thermopériodisme, dormance et levée de dormance - Forçage, vernalisation, thermo-induction chaude - Des mouvements chez les végétaux ; les nasties  - TEST AUTOCORRECTIF : Exercice : La tige - Exercice : Température et lumière - Exercice : Cycle de développement de la tulipe - Exercice : Germination des semences - Exercice : Graines de muguet - Exercice : Seigle de printemps et seigle d'hiver - Exercice : Début</p>	<p>3</p>
------------------------	----------------------	--	----------

		d'automne froid - Exercice : Paillage - Exercice : Dominance apicale - Exercice : Perte des feuilles - Exercice : Toiture végétalisée - Exercice : Technique de plantation - Exercice : Impact des végétaux sur les usagers et sur l'environnement - Exercice : Végétal ligneux acrotone - Exercice : Activité de taille - Exercice : OEillets d'Inde - DEVOIR N° 3.	
<b>REALISATION DES AMENAGEMENTS PAYSAGERS</b>	<b>JCP312</b>	I- OUVERTURE DU CHANTIER - 1) Le marché, le chantier, les travaux - 2) La préparation du chantier- 3) La préparation technique - 4) Les garanties - 5) Gérer la sécurité - 6) Gérer les déchets – II- TRAVAUX PRELIMINAIRES ET TERRASSEMENTS - 1) Les travaux préliminaires - 2) Les terrassements – III- LES RESEAUX - 1) Dispositions communes aux réseaux - 2) Le drainage - 3) Le réseau de collecte des eaux pluviales - 4) L'éclairage – IV- L'ARROSEMENT RAISONNE DES ESPACES VEGETALISES - 1) Les systèmes d'arrosage - 2) Les appareils d'arrosage - 3) La conception d'un système d'arrosage intégré - 4) Gérer les apports en eau - 5) Les alternatives à l'arrosage – V- CONNAITRE LES MATERIAUX - 1) Galerie d'image sur les matériaux - 2) Préliminaire : notion de "matériaux durables" - 3) Pierres et roches - 4) Les éléments préfabriqués - 5) Mortiers et bétons - 6) Le bois – VI- LES CIRCULATIONS - 1) Notions préliminaires - 2) La structure d'une circulation - 3) Les matériaux de la voirie - 4) Concevoir une circulation - 5) Les coupes techniques – VII- LES CONSTRUCTIONS PAYSAGERES - 1) Les terrasses - 2) Construire un muret - 3) Construire un escalier ou des gradines - 4) Les soutènements et traitements de talus - 5) Les clôtures - 6) Les bassins – VIII- LES AMENAGEMENTS SPECIFIQUES - 1) Les aires de jeux - 2) La végétalisation suspendue - 3) Le génie végétal – IX- LES TECHNIQUES D'ENHERBEMENT - 1) Les gazons - 2) Les prairies - 3) L'enherbement alternatif.	8
<b>TOPOGRAPHIE</b>	<b>JTO304</b>	IDENTIFICATION ET CARACTERISTIQUES DU MATERIEL TOPOGRAPHIQUE : Les instruments d'implantations et de tracés - Les instruments de mesure de distances - Les instruments de mesure d'angles horizontaux - Les instruments de mesure en altimétrie (nivellement) - Les nouveaux instruments et évolutions en topographie - Exercice : Exercice autocorrectif n° 1 : Les instruments de relevés et reports topographiques – LES METHODES DE RELEVES ET REPORTS EN PLANIMETRIE : Méthodes de mesures en planimétrie - Les levés de plans par mesures linéaires - Les levés de plans par mesures angulaires et linéaires - La polygonale - Exercice : Exercice autocorrectif n° 2 : Les méthodes de relevés planimétriques - LES METHODES DE RELEVES ET RELEVES EN ALIMETRIE : Le nivellement - Le nivellement direct - Le nivellement indirect (trigonométrique) - Le nivellement par système GPS (positionnement par satellites) - Cas particulier : les profils topographiques - Cas particulier : les courbes de niveaux - Réseau de nivellement Français - Exercice autocorrectif n° 3 : Les méthodes de relevés altimétriques - LA TOPOGRAPHIE DE CHANTIER : Avant le chantier : l'état des lieux - Pendant le chantier : l'implantation - Après le chantier : le récolement LE TRAITEMENT DES DONNEES TOPOGRAPHIQUES : Le plan topographique - Les logiciels de représentations graphiques - LES DISCIPLINES ASSOCIEES : La géodésie - La cartographie - La photogrammétrie - La lasergrammétrie - Le SIG (Système d'Information Géographique) - DEVOIR N° 1 - DEVOIR N° 2	2
<b>LES MATERIELS EN AMENAGEMENTS PAYSAGERS</b>	<b>MMJ302</b>	CARACTERISATION DES MATERIELS : Matériel de terrassement et chargement - Matériel de manutention et véhicules de transport - Matériel de levage - Matériel et outils de maçonnerie - Matériel polyvalent - Matériel et outils de préparation de sols - Matériel d'entretien des gazons - Matériel d'entretien des végétaux - Matériel d'entretien des circulations - MOTORISATION ET CHAINE CINEMATIQUE : Le moteur - Les différents types de circuits - Les transmissions - Zoom sur quelques matériels - REGLEMENTATION ET SECURITE DU MATERIEL : Les aspects réglementaires - Les aspects sécuritaires - L'évaluation et la prévention des risques - MAINTENANCE DU MATERIEL : La maintenance - L'entretien des moteurs thermiques - L'entretien des transmissions - L'entretien des circuits hydrauliques - L'entretien des outils de coupe - Les carburants et lubrifiants - La gestion des pannes et des dysfonctionnements - GESTION ECONOMIQUE DU MATERIEL : Coût de revient unitaire du matériel - Mode d'acquisition.	2

<b>AGROLOGIE FONDAMENTALE - LE SOL EN AMENAGEMENT PAYSAGER</b>	<b>AAG314</b>	AGROLOGIE FONDAMENTALE : Définitions - Les composants du sol et leurs organisations : La fraction minérale, La fraction solide organique, La structure, La porosité, La fraction liquide, La fraction gazeuse - Les équilibres chimiques : La solution du sol, Le pouvoir absorbant du sol, Le pH, Les éléments nutritifs - La dynamique des sols : Leur formation, Vers une grande diversité - LE SOL EN AMENAGEMENT PAYSAGER : Les différents sols et substrats en aménagements paysagers et leurs spécificités - Caractériser la terre lors d'un aménagement - Ne pas aggraver la situation ! - Puis décider de corriger (ou non) les sols - Passer à l'acte : corriger son sol au moment des travaux - Et après ? Quelle approche agrologique en phase de maintenance des espaces verts ?	2
<b>GESTION DE LA SANTE DES VEGETAUX</b>	<b>APR302</b>	I- POURQUOI OBSERVE-T-ON DES PROBLEMES PHYTOSANITAIRES AU SEIN DES AMENAGEMENTS PAYSAGERS ? 1) Le végétal, une ressource alimentaire - 2) Comprendre l'apparition d'un problème phytosanitaire II- LE DESHERBAGE, PROBLEMATIQUE SANITAIRE n°1 AU SEIN DES AMENAGEMENTS PAYSAGERS - 1) Des indésirables plus que des "mauvaises herbes" - 2) Une flore spontanée de mieux en mieux acceptée - 3) Des surfaces désherbées sensibles - 4) Un herbicide : comment ça marche ? - 5) Le développement d'alternatives au désherbage chimique : une nécessité III- REALISER UN DIAGNOSTIC SANITAIRE - 1) Méthode - 2) Un diagnostic qui passe d'abord par une identification du végétal et des symptômes - 3) Les ravageurs : un seul objectif, exploiter les végétaux pour se nourrir - 4) Les champignons, un arsenal enzymatique pour digérer les végétaux - 5) Des maladies bactériennes et virales peu diagnostiquées - 6) Désordres physiologiques, des hypothèses souvent oubliées - IV- CHOISIR UNE METHODE DE LUTTE - 1) Quel est le point de départ habituel dans un diagnostic ? - 2) Une stratégie curative nécessitant le plus souvent une intervention chimique - 3) Quelles sont les conditions à la mise en œuvre d'une stratégie préventive dans la gestion sanitaire des espaces verts ? V- LES MOYENS ET METHODES DE LUTTE A DISPOSITION - 1) Simple et efficace, la lutte mécanique - 2) Utiliser les relations entre les organismes vivants, les fondements de la lutte biologique - 3) Etudier les comportements des ravageurs, base de la lutte éthologique - 4) la lutte chimique VI- MAITRISER L'APPLICATION DES MOYENS DE LUTTE : LES CLES DE LA REUSSITE - 1) Le bon moment - 2) Les limites techniques des produits phytopharmaceutiques - 3) Attendre les bonnes conditions.	1
<b>ETABLIR UN PLAN DE GESTION</b>	<b>JCP314</b>	BREFS RAPPELS REGLEMENTAIRES : Produits phytosanitaires et espaces publics - Certificat d'application des Produits phytosanitaires - Petit rappel pour les particuliers - ORIGINES ET INTERETS DU PLAN DE GESTION D'UN ESPACE PAYSAGER : La genèse des plans de gestion différenciée - Les rôles des plans de gestion différenciée - LA REALISATION DU PLAN DE GESTION D'UN ESPACE PAYSAGER : Diagnostic : phase d'identification des enjeux - Diagnostic : phase de recensement quantitatif - Diagnostic : phase de recensement qualitatif - Définir les modes de gestion les plus adaptés - BREFS RAPPELS DES TECHNIQUES ET MATERIELS SPECIFIQUES A LA GESTION DURABLE : Outils alternatifs - Produits alternatifs - Moyens alternatifs - LIENS ENTRE GESTION DIFFERENCIEE ET AMENAGEMENT : Remise en cause des aménagements existants - Lien avec la conception des aménagements en amont - COMMUNIQUER ET FORMER : Les élus et prescripteurs - Les gestionnaires eux-mêmes - Les usagers et le grand public en général - Pour approfondir le thème de la communication sur la gestion différenciée - LABELLISER LES ESPACES DISPOSANT D'UN PLAN DE GESTION : Label Ecojardin - Terre saine - Villes et villages fleuris - SUIVRE ET EVALUER LE PLAN DE GESTION : Comment évaluer ? - Quels indicateurs ? - L'analyse des données.	1
<b>GESTION DES ESPACES PAYSAGERS : TECHNIQUES D'ENTRETIEN</b>	<b>JCP313</b>	L'ENTRETIEN DES VEGETAUX : L'entretien des arbres d'ornement - la taille des arbustes d'ornement - Autres opérations d'entretien L'ENTRETIEN DES ESPACES ENHERBES : L'entretien des gazons à vocation ornementale - L'entretien des pelouses "jardinées" - L'entretien des enherbements "rustiques" - l'entretien des enherbements à vocation naturelle L'ENTRETIEN ET LA MAINTENANCE DES ESPACES EXTERIEURS : Entretien et maintenance : quelle différence ? - Les opérations d'entretien et de maintenance - l'entretien formalisé - Les dépendances vertes - La gestion durable L'ENTRETIEN DES GAZONS SPORTIFS : Les contraintes des sols sportifs - Les opérations de maintenance.	2
<b>LA GESTION DES CHANTIERS D'AMENAGEMENTS PAYSAGERS : CRÉATION ET ENTRETIEN</b>	<b>GGJ303</b>	PROSPECTION ET OBTENTION DE MARCHES : Prospector les marchés privés - Prospector les marchés publics - Prendre connaissance du DCE - Le mémoire technique - FAIRE UNE OFFRE DE PRIX : Comment calculer le prix de vente des ouvrages ? - Renseigner le BPU et le DQE - Renseigner l'acte d'engagement - Les formalités de remise des offres LA PREPARATION D'UN CHANTIER D'AMENAGEMENTS PAYSAGERS : Les contraintes générales et spécifiques - La planification - Prévoir les ressources MAITRISE D'OEUVRE ET GESTION DU CHANTIER : Les documents de suivi - Les réunions de chantier - Les contrôles - La gestion du personnel de chantier - La réception du chantier LE BILAN DE CHANTIER : Les documents de synthèse - Analyser le résultat - Analyser les écarts.	1



Edition du 11 janv. 2022

**CERCA Centre privé d'enseignement à distance du Groupe Ecole Supérieure d'Agricultures d'Angers**  
55 rue Rabelais, B.P. 748 - 49007 Angers Cedex 01