

Document d'accompagnement du référentiel de formation



Inspection de l'Enseignement Agricole

Diplôme :
Baccalauréat technologique STAV

Module :
M9 : Aménagement et valorisation des espaces

Objectif général du module :
S'initier aux métiers de l'aménagement et / ou de la valorisation des espaces.

Indications de contenus, commentaires, recommandations pédagogiques

Présentation générale :

Ce module initie les élèves aux démarches et méthodologies utilisées dans le secteur de l'aménagement. Il permet aux apprenants de construire une culture et des méthodes à partir de l'étude contextualisée et problématisée de différentes opérations d'aménagement et/ou de valorisation des espaces. La mise en œuvre de ce module s'appuie donc sur l'analyse problématisée de cas concrets et sur des mises en situation.

Ce module permet aux apprenants de découvrir les spécificités d'au moins 3 des 4 secteurs de l'aménagement (forêt, eau, nature, paysage). Il facilite leur insertion au sein des organismes qui les accueillent en stage et leur orientation vers un secteur de l'aménagement.

Ce module s'articule autour de trois objectifs :

- L'analyse d'une démarche d'aménagement et de valorisation des espaces permet de comprendre les enjeux qui sous-tendent les opérations et d'identifier les différentes phases de leur réalisation. Cette démarche collective prend appui sur la semaine de stage collectif « étude d'une activité dans un territoire ».
- L'étude de différentes réponses technologiques apportées à des problématiques d'aménagement permet aux apprenants de comprendre que celles-ci doivent être appropriées aux enjeux et au contexte. Cette approche concrète doit être l'occasion de dégager les spécificités et principes d'actions d'au moins 3 secteurs de l'aménagement. L'affectation d'horaires en groupe à effectif réduit doit faciliter la réalisation de sorties, de visites et de rencontres avec les acteurs de terrain.
- La participation des élèves à une action d'aménagement ou de valorisation des espaces initie de manière concrète les apprenants à la mise en œuvre d'un projet. Les activités pluridisciplinaires doivent permettre de développer une pédagogie de projet.

Les heures de SESG se rapportent principalement à l'objectif 1 notamment sur les aspects économiques (financement, coût) de la démarche d'aménagement, sur les logiques des acteurs et la réglementation ; celles de STE s'inscrivent dans l'objectif 2, notamment pour le traitement de la partie gestion de l'eau et hydraulique. L'enseignant d'agro-équipement peut également encadrer des actions d'aménagement nécessitant l'initiation à l'usage de certains matériels.

Cet enseignement est réalisé en lien avec les modules qui apportent les connaissances et les méthodes permettant de traiter une problématique d'aménagement. Il s'agit tout particulièrement des modules M6, M7-1 et M7-2. Les modules d'enseignements généraux sont également concernés.

Il est souhaitable de réaliser des liens entre le stage collectif « Territoire, développement, ressources et produits » et l'EIL (M9) « Aménagement et valorisation des espaces ».

Une partie des activités pluridisciplinaires permettra l'apprentissage de la problématisation grâce à l'analyse de situations d'aménagement rencontrées lors des visites, à l'occasion des projets collectifs ou des stages individuels.

Commentaires :

L'espace d'initiative locale « Aménagement et valorisation des espaces » a pour vocation d'initier les apprenants à la culture et aux métiers de l'aménagement. Ce module s'appuie sur l'étude d'exemples concrets pris dans les différents secteurs de l'aménagement et doit donner lieu à une pédagogie fortement ancrée dans les réalités de terrain, qui ne se limite pas à une approche technique. Les enjeux des opérations d'aménagement et de valorisation des espaces sont largement liés à un construit social et aux relations que l'homme entretient avec la nature. Les aspects humains, culturels, sociaux sont donc largement présents et ne doivent pas être négligés.

Les contenus de formation constituent un support permettant une compréhension de cette culture de l'aménagement. Ils ne visent en aucun cas à l'exhaustivité et ne doivent pas être redondants avec ce qui sera abordé dans les classes de BTSA.

Ce module doit permettre la mise en place d'une pédagogie innovante qui tirera au mieux parti des spécificités locales du territoire. Quels que soient les choix pédagogiques réalisés, il est important de planifier l'ensemble de la progression, voir de la contractualiser. Une formalisation claire et partagée des stratégies d'apprentissage retenues est garante d'une bonne efficacité pédagogique. Les contenus ne sont pas formatés par le référentiel et laissent une grande place à l'initiative des équipes pédagogiques. Ces enseignements doivent présenter les méthodes et les raisonnements qui permettront aux apprenants de s'insérer dans les organisations qui les accueilleront lors du stage individuel. Ils ont également pour vocation de faire découvrir les différents métiers de l'aménagement et de la valorisation des espaces, en vue de faciliter l'orientation des apprenants.

L'étude des réponses technologiques devra être replacée dans un contexte historique, culturel et social. L'analyse de l'évolution des réponses au fil du temps et en différents lieux permet de prendre du recul et de relativiser la portée de ces réponses. La projection dans le temps long doit amener à l'intégration systématique de la prise en compte des principes et objectifs du développement durable dans les projets d'aménagement et de valorisation des espaces.

L'étude de différentes situations d'aménagement dans les secteurs de l'eau, de la forêt, du paysage, de la protection et de la valorisation des espaces pourra permettre de dégager des points méthodologiques communs aux métiers de l'aménagement. Dans un même temps, cela sera l'occasion de bien mettre en évidence les objectifs et les spécificités de chacun de ces métiers. Les différents cas utilisés comme support d'étude des trois objectifs du module sont choisis de manière à être complémentaires et à balayer les grandes problématiques rencontrées dans le domaine de l'aménagement et de la valorisation des espaces. En fonction des compétences présentes dans l'établissement et du contexte local, un des secteurs de l'aménagement et de la valorisation des espaces pourra servir de support privilégié de découverte. Toutefois, il est essentiel de conserver à l'esprit que ce module doit pouvoir permettre une initiation aux méthodes et aux métiers du secteur de l'aménagement et donc ne pas se limiter à une propédeutique pour l'une ou l'autre des formations relevant des secteurs de l'aménagement. L'EIL n'est pas une spécialisation mais une ouverture qui doit laisser possibles toutes les orientations permises par une formation ouvrant sur l'enseignement supérieur.

Le module comporte trois objectifs distincts qui seront traités en phase avec la construction pédagogique décidée par l'équipe ; il n'existe pas de segmentation ou de chronologie imposées.

L'enseignant d'aménagement est le garant d'une construction cohérente de l'ensemble du module. Il prend en compte le fait que celui-ci doit s'articuler avec de nombreux autres modules. C'est parce qu'il établit les liens entre les différentes situations pédagogiques (Modules d'enseignements généraux, M6, M7.1, M7.2, M8, ..., enseignements pluridisciplinaires, stage TDRP, stage « éducation à la santé et développement durable ») qu'il permet aux apprenants de pratiquer de réelles approches systémiques des problématiques d'aménagement et de valorisation des espaces.

Recommandations générales :

Articulation de l' EIL « Aménagement et valorisation de l'espace » avec le tronc commun :

Cette articulation est importante à repérer, et à faire repérer aux élèves.

Les analyses spatiales, les jeux d'acteurs, l'approche globale des entreprises et des organisations supports d'activité d'aménagement, sont des démarches acquises en M6, au travers de modalités diverses, comme les situations pluridisciplinaires et le stage collectif TDRP. Elles font partie intégrante du corpus technologique.

Les inventaires agroécologiques, les principes de gestion des agroécosystèmes, qu'ils soient durables, conservatoires ou intégrés, sont basés sur des approches écologiques fonctionnelles comme l'écologie du paysage et la dynamique des populations. Ils sont étudiés en M7.2 et constituent des prérequis indispensables à l'enseignement de l'EIL. Il est important de souligner les complémentarités entre l'EIL et le tronc commun et d'éviter ainsi les redondances ou les lacunes. Les démarches transversales sont particulièrement à favoriser pour la mise en œuvre de cet EIL.

Les situations pluridisciplinaires rattachées au tronc commun, comme celle du SIG (M6) ou des enjeux citoyens (M7-2) doivent y trouver des prolongements.

L'analyse des potentialités et des ressources d'un site, à la base des démarches d'aménagement, pourra être abordée lors du **stage collectif TDRP** et remobilisée à bon escient dans l'EIL « aménagement et valorisation de l'espace ».

L'intégration de la dimension alimentaire, étudiée en M7.1, aux vertus éducatives fortes, permet d'aborder la dimension fonctionnelle des aménagements supports de la production.

Séquençage du ruban de formation

Il n'y a pas de séquençage imposé, ni de modèle unique de ruban de formation. Par exemple l'objectif 3, n'est pas forcément traité en fin de formation : Il est essentiel de concevoir une progression pédagogique répondant à une stratégie assumée et formalisée afin d'y associer étroitement les élèves et de la partager avec les partenaires.

Aborder dès la première année des mises en situations concrètes, comme le permettent les EIL, ne peut que motiver les élèves et donner du sens aux enseignements reçus. Les apprenants sont généralement en attente forte de situations de terrain et de rencontres professionnelles technologiques. C'est aussi un moyen de les aider dans leur recherche de stage qui est déterminante pour leur réussite future. Ils doivent s'y engager activement, et doivent donc y être initiés. La deuxième année sera plus propice aux approfondissements, à l'acquisition de démarches méthodologiques de problématisation et à la rédaction du dossier technologique.

Acquisition de la capacité à problématiser et rédaction du dossier technologique

L'enseignement de l'EIL « Aménagement et valorisation de l'espace » doit préparer les apprenants à la rédaction du dossier technologique support de l'épreuve E9. Un point essentiel de cette préparation consiste à leur donner l'habitude de problématiser. La capacité à problématiser est difficile à acquérir. Aussi, il faut que toute la formation y contribue. L'enseignement doit lui-même être problématisé. Il ne faut pas attendre que l'élève soit confronté à la rédaction de son dossier pour aborder la notion de problématisation. Des séances de travail pluridisciplinaires seront consacrées à travailler collectivement à l'apprentissage de la problématisation de situations d'aménagement. Ces séances collectives et pluridisciplinaires pourront prendre appui sur des cas concrets étudiés à différents moments (lors des stages individuels ou collectifs, à l'occasion de sorties de terrain, lors de la mise en œuvre de projets...). Ces séances se positionnent en amont des temps consacrés à l'aide individualisée à la rédaction et à la présentation du dossier technologique support de l'épreuve E9.

Accompagnement

Dans le cadre de l'accompagnement personnalisé, des heures peuvent être mobilisées pour assurer l'encadrement de l'élève dans la recherche du lieu de stage, de sa thématique, de la problématique traitée dans le dossier technologique. C'est également l'occasion d'aider l'élève pour la présentation et la valorisation à l'oral de ses travaux. Ces heures peuvent également concourir à aider les apprenants dans leur orientation scolaire et professionnelle.

Prise en compte des principes et objectifs du développement durable

Cette préoccupation est inscrite dans l'ensemble du module, elle est constitutive de la démarche d'aménagement quel que soit le secteur de métier concerné. Elle passe en premier lieu par l'analyse des raisons qui motivent l'action. Cette préoccupation peut se traduire par la question suivante : pourquoi cette opération d'aménagement est-elle entreprise et quels en sont ses buts et objectifs ? Ceux-ci sont-ils valides et recevables ? Pour analyser l'opportunité des actions entreprises, il est souvent éclairant de tester l'« hypothèse zéro ». Si je ne faisais rien, que se passerait-t-il ?

L'évaluation des conséquences positives et/ou négatives, anticipées ou éventuelles des actions d'aménagement entreprises est également indispensable. Cette évaluation porte sur différentes dimensions (aspects sociaux, culturels, économiques, environnementaux...) dont l'équilibre contribue à un développement soutenable. La réflexion sur la durabilité des projets d'aménagement est donc un impératif. Il ne faut pas penser, sous prétexte que le secteur de l'aménagement concerne la nature et ses composantes, que les projets d'aménagement sont automatiquement durables. Par exemple, la mise en réserve d'une zone de nature qui ne prendrait pas en considération les usages des populations humaines qui y vivent a toutes les chances de ne pas être socialement durable. On peut aussi se poser la question du bilan énergétique de la re-naturation d'une rivière par remodelage du terrain. La mise en place d'un jardin comportant de nombreuses infrastructures minérales, des plantes exotiques, des plantes nécessitant un arrosage intensif, voire des plantes potentiellement invasives ne présentera certainement pas tous les caractères de durabilité. Il est utile de mener une réflexion concernant le bilan carbone et énergie des projets.

Objectif 1 - Analyser une démarche d'aménagement et/ou de valorisation de l'espace

Cet objectif consiste à appréhender une **démarche** d'aménagement en partant de l'étude d'une situation que les apprenants pourront découvrir concrètement à l'occasion de la semaine de stage collectif « Étude d'une activité dans un territoire ». Celle-ci doit être contextualisée, sans pour autant se limiter à une étude de territoire ou à une analyse de l'organisation ou de l'entreprise impliquée.

Elle peut concerner un ou plusieurs secteurs de **l'aménagement et constitue le fil conducteur du stage collectif, dont les horaires, totalement affectés à cet objectif, permettent une approche pluridisciplinaire**. Le stage collectif, en fonction des besoins de la progression pédagogique et des nécessités du terrain, peut être regroupé ou fractionné. L'approche territoriale, l'analyse d'un espace d'étude, le repérage d'enjeux, de questionnements, la détermination d'une problématique d'aménagement font partie du travail conduit.

Cet objectif doit être construit en lien étroit avec le module M6. Il vient en complément des acquis du tronc commun technologique (M6, M7.1, M7.2) et du stage collectif « Territoire, développement, ressources, produits ». Il contribue à former les jeunes à la contextualisation.

Recommandations pour la mise en œuvre de cet objectif à travers le stage collectif :

Le stage permet d'analyser un aménagement ou une action de valorisation d'un espace, en cours ou en projet et de mettre en évidence le processus d'aménagement au sein d'un territoire.

Le stage permet :

- de mobiliser des approches systémiques d'analyse du contexte comme l'approche paysagère,
- de mobiliser des savoirs naturalistes adaptés aux espaces étudiés,
- de rencontrer les acteurs du projet, des usagers des espaces,
- d'étudier des documents : projet d'étude, de réalisation, plan de gestion...,
- de repérer les finalités des acteurs et commanditaires,
- de faire émerger des questionnements,
- de dégager les enjeux des actions mobilisées.

L'exploitation du stage repose sur les problématiques et les objectifs de gestion.

Les objectifs de gestion retenus pour l'aménagement méritent une analyse approfondie quant à leurs fondements, justifications et à leur éthique.

Une sensibilisation aux compétences mobilisées par les acteurs de l'aménagement et de la gestion des espaces est réalisée (fiches de poste, compétence des acteurs concernés, conventions collectives..) afin d'aider les élèves dans leurs réflexions sur leur orientation future.

L'approche économique et sociale permet d'aborder les modes de gestion collective, l'inscription dans les politiques publiques, les avantages en termes d'aménités et de services environnementaux, la plus-value sociale effective et la durabilité du processus. Les modes de mobilisation de fonds et le contrôle de leur emploi sont abordés ainsi que les innovations sociales dont l'activité est porteuse. La mobilisation des outils, concepts et méthodologies, en particulier ceux relevant du registre de l'économie sociale, permet l'analyse du fonctionnement des organisations en jeu. On veillera à réinvestir les acquis du M6.

L'approche écologique permet de contextualiser la problématique de gestion dans laquelle s'inscrit l'activité, de mettre en relation cette activité avec le fonctionnement du milieu, l'état des ressources et la dynamique des habitats et des populations, la pertinence des échelles d'observation. On veillera à réinvestir les acquis du M7.2. Un diagnostic approprié s'appuiera sur des inventaires naturalistes et sur le repérage de la dynamique naturelle d'évolution du milieu. Il permettra d'évaluer les opérations techniques engagées.

Objectif 1.1 - Analyser le contexte de l'action et les enjeux de la démarche

Pourquoi ? Quelles sont les motivations, les raisons qui poussent à initier une opération d'aménagement et/ou de valorisation des espaces ? Dans quel contexte est née cette volonté ? Quelles sont les enjeux et les finalités ? Quels sont les fonctions d'un aménagement et comment évoluent-elles dans le temps ? Qui finance ? Quels sont les éléments du contexte qui influent sur la nature de l'opération. Le contexte englobe tous les éléments et facteurs qui peuvent agir sur la nature de l'action. Il peut s'agir du contexte géographique, historique, économique, politique, écologique, social, humain, culturel, technique... Une opération d'aménagement et/ou de valorisation des espaces donne la plupart du temps lieu à une commande plus ou moins formalisée. Il est important de prendre connaissance de cette commande et de l'analyser.

Objectif 1.2 - Identifier les acteurs et leur logique d'intervention

Une opération d'aménagement et/ou de valorisation des espaces implique souvent différents acteurs. Leur statut, leur degré d'implication sont variés. Il est important de réaliser un inventaire aussi exhaustif que possible des différents acteurs et de les caractériser. Chaque acteur possède sa logique, ses motivations, son statut. Les intérêts et approches différents génèrent souvent des conflits. Il est important de les connaître et de comprendre ; quelles sont les répercussions sur la mise en place et le déroulement de l'action. Il existe des logiques apparentes ou affichées et d'autres qui sont plus ou moins sous-jacentes. Les interactions entre les différents acteurs sont importantes, il faut examiner en quoi elles influencent le déroulement de l'opération.

Objectif 1.3 - Identifier les procédures et les réglementations d'aménagement du territoire et/ou de gestion et/ou de valorisation de l'espace concerné

Les opérations d'aménagement et/ou de valorisation des espaces sont pour la plupart inscrites dans des procédures normées qu'il faut connaître. L'objectif n'est pas que les apprenants connaissent l'intégralité des procédures et des réglementations qui structurent et encadrent les opérations d'aménagement mais qu'ils soient conscients de l'existence de celles-ci au travers de l'étude de quelques exemples.

Exemples de procédures d'aménagement et/ou de valorisation des espaces : étude d'impact, mise en place d'un contrat Natura 2000 ou réalisation d'un DOCOB (document d'objectif), étude de contrats territoriaux portés par des structures opérationnelles nécessaires à la mise en œuvre de SAGE, appel d'offre, plan simple de gestion, chartes des parcs régionaux ou nationaux, procédure de classement ou de déclaration, plan de valorisation écotouristique, plan local d'urbanisme, audit d'aménagement...

Exemples de lois et réglementations : lois relatives à la protection de l'environnement, code du travail, code rural, statuts d'emploi, conventions collectives, documents d'urbanisme, Plan de Prévention des Risques d'Inondation, réglementation relatives à la sécurité, directive cadre sur l'eau et loi sur l'eau et les milieux aquatiques....

Objectif 1.4 - Caractériser les étapes de la démarche

Une opération d'aménagement s'inscrit dans une démarche composée de l'enchaînement de différentes opérations. Il est important de connaître la succession chronologique de ces étapes et d'en déterminer les phases essentielles et incontournables, sachant que certaines d'entre-elles varient en fonction de la nature du projet mais que d'autres se retrouvent dans toutes les démarches d'aménagement.

Cette notion de démarche ordonnée et phasée est un point essentiel de la méthodologie d'aménagement et/ou de valorisation des espaces. Il est important que les apprenants puissent situer une opération dans la chronologie du processus d'aménagement et/ou de valorisation de l'espace.

Objectif 1.5 - Identifier les clés de réussite de cette démarche

Dans une démarche d'aménagement, il existe des phases ou des étapes plus essentielles que d'autres. Il est important d'identifier celles-ci et d'examiner quels sont les conditions et les facteurs propices à la réussite de ces étapes. Cette notion est importante car elle fait prendre conscience aux apprenants qu'il faut savoir distinguer l'essentiel et mettre tout en œuvre pour que ces étapes cruciales soient réussies. D'un point de vue méthodologique et éducatif, cette approche permet de se focaliser sur les points de vigilance et les étapes cruciales. Cette capacité à déterminer l'essentiel de l'accessoire est extrêmement importante à développer chez les apprenants car elle leur permet d'obtenir une vision à la fois plus juste et plus efficace des opérations d'aménagement et/ou de valorisation des espaces.

Objectif 1.6 - Caractériser les spécificités des démarches utilisées dans les différents secteurs (au moins trois) de l'aménagement et de la valorisation des espaces

Si il existe des démarches communes à tous les secteurs de l'aménagement, celles-ci s'adaptent aux spécificités de chacun d'entre eux. Il est important que les apprenants puissent prendre conscience de ces spécificités.

- La protection de l'environnement articule des échelles d'action diverses et concerne des territoires sur lesquels les enjeux et les acteurs sont multiples et bien souvent en contradiction voir en opposition. Dans ce secteur, les démarches de concertations apparaissent essentielles.
- La gestion forestière nécessite de prévoir sur le long terme, ce qui implique une importante démarche de prévision et de projection.
- Le secteur des aménagements paysagers est une activité de service qui doit satisfaire les demandes et besoins de clients ou d'usagers. Que ce soit pour des opérations de création ou d'entretien, il est nécessaire de partir de l'analyse des besoins des commanditaires. Les solutions techniques proposées pour satisfaire des besoins de vert et de beau incluront forcément une dimension esthétique.
- Le secteur de la gestion de l'eau travaille sur un fluide qui circule et forme un cycle. La gestion de l'eau implique une démarche d'analyse de cycle et de bassin versant qui pousse à réaliser une approche systémique.

Objectif 1.7 - Appliquer cette méthode d'analyse et de problématisation à d'autres situations

L'étude et l'analyse de différents exemples concrets d'opérations d'aménagement et/ou de valorisation des espaces permettent aux élèves de se construire une méthode qu'ils réinvestiront de façon de plus en plus autonome. Cette capacité à problématiser et à analyser différentes démarches d'aménagement dans des contextes variés leur sera notamment très utile pour la participation à la mise en œuvre d'opérations d'aménagement et bien sûr, pour la réalisation de leur dossier technologique.

Il est important de faire comprendre aux apprenants qu'une méthode se construit, qu'elle évolue et qu'elle n'est pas unique. En outre, la méthode d'analyse doit pouvoir s'adapter aux particularités de chaque contexte. La mutualisation des expériences de stages permet de renforcer l'acquisition de ces méthodes et d'en illustrer la diversité. Les horaires d'accompagnement individualisés peuvent permettre d'aider chaque élève à comprendre les différentes méthodes observées lors de leurs périodes de stage.

Objectif 2 Justifier le choix d'une réponse technologique pertinente

L'objectif 2 représente l'essentiel de l'initiation au corpus technologique. Il s'appuie lui aussi sur des situations réelles (visites, interventions de professionnels, valorisations des situations de stage des élèves). Afin de pouvoir étudier des cas concrets, la majorité des heures dédoublées de ce module est affectée à cet objectif.

Au moins 3 des 4 secteurs du domaine de l'aménagement doivent être abordés mais sans chercher à apporter des connaissances exhaustives. Il s'agit de permettre aux apprenants de découvrir un secteur à travers l'étude problématisée d'au moins une situation emblématique. Cela doit permettre une approche des principes de base propres à chaque secteur, l'acquisition du vocabulaire, des méthodes et des démarches spécifiques, sans volonté d'atteindre l'exhaustivité. Il ne s'agit pas d'entrer dans le détail des différentes techniques mais de comprendre les enjeux, les méthodes et les principes des solutions technologiques utilisées. L'étude, par « flashes » concrets, ciblés et choisis avec soin permet de comprendre qu'au-delà des objectifs spécifiques, des contextes particuliers et des techniques propres à chaque secteur, il existe une base commune méthodologique du secteur de l'aménagement.

Afin de motiver les élèves, d'illustrer les apports des sciences humaines et biologiques et d'apporter une cohérence à l'enseignement, il est important d'établir un lien permanent avec les enseignements du module M6 et du module M7.2. Étant donné l'importance de l'agriculture dans la gestion de l'espace, il est nécessaire de s'assurer que les apprenants possèdent une bonne compréhension des enjeux et des modes de fonctionnement de cette activité.

L'acquisition d'une culture scientifique et technologique à partir de l'observation de réalités concrètes permet aux apprenants de se construire des démarches de raisonnement et d'analyse structurées et ouvertes. Ils peuvent alors les réinvestir de façon autonome pour problématiser le vécu de stage et mettre en perspectives les faits observés.

L'enseignant valorisera la diversité des expériences de stage. Cette pratique lui permettra d'enrichir son enseignement et favorisera la participation active des apprenants.

Objectif 2.1 - Analyser les pratiques mises en œuvre dans au moins une situation problématisée par secteur

Les problématiques choisies s'appuieront sur des cas concrets, de préférence observés par les élèves. L'analyse des pratiques vise à comprendre les déterminants des choix réalisés dans le cadre d'un aménagement et/ou d'une opération de valorisation des espaces. Il est à noter que les choix n'ont pas uniquement un caractère technique mais peuvent être des choix en matière de concertation, d'organisation, de valorisation et de communication. De la même manière les déterminants des choix réalisés ne sont pas uniquement d'ordre technique. Il existe des déterminants économiques, sociaux, politiques, esthétiques, humains...

L'analyse des pratiques passe en premier lieu par une phase d'observation et d'inventaire. Ces travaux d'inventaire nécessitent souvent une localisation spatiale et l'établissement de cartes ou de documents graphiques. Ces informations géolocalisées forment des bases de données dont l'exploitation est très utile pour l'analyse des sites où se déroule le processus d'aménagement et/ou de gestion et/ou de valorisation de l'espace. Les apprenants doivent saisir l'importance de l'établissement ou de l'usage de documents graphiques, cartographique et de leur exploitation.

Exemples de problématiques dans les différents secteurs de l'aménagement et/ou de valorisation des espaces.

- Comment organiser l'exploitation d'une coupe dans une parcelle forestière comprenant une zone humide ?
- Quelle place pour la biodiversité dans la gestion de la futaie de chêne de la forêt domaniale du Val des Choux ?
- Est-il possible de concilier production de bois et accueil des promeneurs dans la forêt péri-urbaine de Strasbourg ?
- Débardage à cheval dans le grand parc du château. Comment gérer les parcelles boisées dans le contexte du domaine national de Versailles ?
- Comment gérer des parcelles forestières Solognotes peu rémunératrices dans le cadre des PSG ?
- Comment faciliter l'exploitation des parcelles 22 et 24 de la forêt domaniale de Chandelay ? (Concevoir des cloisonnements appropriés,...)
- A quelles finalités et enjeux répondent les opérations de préservation et restauration des pelouses à orchidées du Romersberg ? Comment valoriser ce site auprès du public ?
- Comment arriver à sensibiliser les agriculteurs de la plaine de la Saône en faveur de la protection du rôle des genêts ?
- Quels méthodes et moyens mettre en œuvre pour suivre les évolutions des populations de loup dans la zone pastorale de la Grande vallée ? Comment faire comprendre l'intérêt de ces suivis aux divers usagers de ces espaces ?
- La continuité écologique : un défi européen pour 2015. Comment améliorer la continuité écologique sur la rivière Essonne ?
- Le retour de la truite Fario sur les parcours de l' A.A.P.P.M.A. «Les rives du Loir ». Comment permettre le retour de la truite fario sur l'Aigre et l'Yerre ?
- Comment protéger les populations d'écrevisses à pieds blancs dans le département de la Sarthe ?
- Comment restaurer la fertilité des sols et les dynamiques écologiques au sein du parc public de la Pépinière ?
- Quel jardin pour la maison Saint François qui accueille des personnes touchées par des altérations de la mémoire ?
- Quelles démarches pour la mise en place d'une gestion durable des espaces paysagés de la ville de Commercy ?
- Est-il possible de re-naturer le Rupt de Mad sans risquer d'augmenter les inondations ?
- Comment limiter les pertes d'eau dans le périmètre irrigué de la plaine du Chouff ?
- Pourquoi les réserves collinaires ou de stockage d'eau sont-elles en développement dans le sud ouest ?

A partir de problématiques contextualisées, l'enseignant doit pouvoir élargir et relativiser la vision des élèves. Cette entrée permet de donner du sens à la mobilisation de divers savoirs, savoir-faire et savoir-être. Elle sert de fil rouge dans une initiation à la culture technologique du secteur.

Des approches épistémologiques sont vivement conseillées.

Par exemple :

- Comment est-on passé de la protection de la nature à la gestion de la biodiversité ?
- De la gestion horticole à la gestion durable des espaces paysagés.
- Comment concilier production de bois et préservation de la ressource forestière ?

Discuter de questions vives liées au cas étudié est également conseillé.

La finalité est d'acquérir une posture d'observation, de questionnement, une motivation pour les recherches personnelles. Il est utile d'initier les élèves à pratiquer l'art du questionnement et de la déconstruction de cas pour leur permettre de relativiser les méthodes étudiées, d'avoir des démarches et méthodes d'investigation pour creuser un problème de terrain observé, une problématique concrète d'aménagement.

L'enseignement de sciences et techniques des équipements s'associe à celui de l'aménagement pour apporter des solutions techniques aux problématiques rencontrées dans les différents secteurs de l'aménagement. Il est important que soit établie une relation entre les possibilités offertes par les agro-équipements et la nature des aménagements envisageables. Il faut également étudier les conséquences de l'utilisation des agro-équipements sur l'environnement. Par exemple, il n'est possible d'entreprendre la re-naturation d'une rivière canalisée que si l'on dispose d'une pelleteuse mécanique. Les possibilités offertes par une pelleteuse mécanique sont considérables, aussi il est possible de réaliser rapidement des terrassements très importants qui peuvent modifier, avec des conséquences positives ou négatives, l'environnement. Ces travaux sont consommateurs d'énergie et émetteurs de dioxyde de carbone, il est intéressant de pouvoir réfléchir au bilan carbone de ce type d'opération. La réflexion sur les utilisations des agro-équipements peut être abordée dans les 3 objectifs de ce module. L'objectif 2 permet tout particulièrement d'aborder la justification de choix techniques. La réalisation éventuelle d'opérations d'aménagement (objectif 3) pourra être l'occasion de réfléchir au choix du matériel à mobiliser.

Afin d'éviter une approche exhaustive, il est judicieux de s'appuyer sur des cas concrets issus d'exemples de chantiers ou proposés à l'occasion de rencontres avec des professionnels du paysage, de la nature, de la gestion de l'eau et des forêts. Ces situations doivent permettre de comprendre l'importance de l'utilisation d'équipements dans un contexte défini et de justifier leur utilisation.

Par la suite, il s'agit d'identifier la (ou les) problématique(s) du chantier et de la (ou les) mettre en relation avec le (ou les) équipement(s) utilisé(s). Il est également nécessaire d'identifier la fonction et les caractéristiques principales des équipements et d'y associer critères de choix et solutions alternatives.

A titre d'exemple, après avoir défini par une démarche pluridisciplinaire antérieure (liée au choix des végétaux et aux caractéristiques pédoclimatiques) montrant que l'utilisation d'un système d'irrigation s'avérait indispensable, il convient alors de distinguer les différentes techniques d'irrigation possibles, de proposer le système le plus adapté au contexte, et enfin d'aborder le dimensionnement de l'installation (sans rentrer dans des calculs trop précis mais en examinant simplement les critères qui permettent le dimensionnement) et de raisonner les solutions techniques choisies (asperseurs, canalisations, programmation...). Cet exemple peut être repris pour les différents secteurs de l'aménagement.

Objectif 2.2 - Identifier la diversité et relativité des réponses technologiques possibles

A chaque problématique, doivent être proposées des réponses appropriées aux attentes et au contexte, dans le souci de l'optimisation des moyens et de l'atteinte du but que l'on s'est donné.

L'approche typologique est vivement conseillée pour donner des points de repère aux apprenants, leur permettant de se situer rapidement dans des types de logiques d'intervention.

Il est important de conserver à l'esprit qu'il existe toujours plusieurs manières de faire, que des variantes sont possibles et les adaptations nécessaires. Aussi, il ne faut surtout pas que l'observation d'une manière de faire puisse déboucher sur l'idée que c'est « la manière de faire ». D'autant que les réponses technologiques évoluent au cours du temps et en fonction du contexte dans lesquelles elles sont mises en œuvre.

Objectif 2.3 - Dégager les grands principes d'action spécifiques à chacun des secteurs professionnels étudiés

Les **forêts** françaises, bien que multifonctionnelles, sont gérées principalement dans l'optique de la production de bois. Les gestionnaires orientent la dynamique naturelle des écosystèmes forestiers afin de produire rapidement des bois adaptés aux usages attendus. Une des particularités de la gestion forestière est le temps long et la continuité de gestion nécessaire à l'obtention d'arbres ayant les qualités requises. Un principe essentiel de gestion des peuplements forestiers à vocation de production est la régulation de l'entrée de lumière dans les peuplements et donc de la densité des arbres.

Même si cela n'implique pas systématiquement des opérations d'aménagement, les forêts jouent un rôle important en accueillant de nombreux promeneurs et chasseurs. La forêt peut être gérée en vue de limiter les problèmes liés à l'érosion des sols, de protéger les ressources en eau. Elle assure également la fixation de carbone et accueille une biodiversité plus ou moins importante. La présence et la gestion de la forêt sont des éléments marquants des paysages français.

Gérer la nature est avant tout un construit et un consensus social. Les principes d'action évoluent vers une approche intégrée ; aujourd'hui, les démarches de restauration écologique sont prégnantes sur la protection. Les espaces gérés par l'homme (nature ordinaire) sont de plus en plus pris en compte et gérés en cherchant à concilier activités de production et respect de l'environnement. Dans le domaine de la protection de la nature ou du génie écologique, la concertation, l'information, la sensibilisation occupent une place importante. L'enjeu actuel est l'intégration de la gestion de la nature par les gestionnaires d'espace, qu'ils soient forestiers, agriculteurs, paysagistes, urbanistes, et par les usagers comme les chasseurs, pêcheurs, promeneurs... Les questions de régulation de populations, sont de plus en plus cruciales aux côtés de celles de valorisation, d'exploitation à des fins de production ou de préservation.

Il est donc essentiel de posséder des compétences naturalistes, des techniques et protocoles permettant d'inventorier les populations animales et végétales afin d'assurer le suivi de leurs dynamiques de population. Cependant les objectifs et finalités de gestion répondent à des enjeux dégagés collectivement.

Comprendre les dynamiques fonctionnelles des écosystèmes, les dynamiques de populations, être sensibilisé aux approches d'écologie du paysage s'avère indispensable pour pouvoir mettre en œuvre une gestion concertée. Sans oublier qu'il est essentiel de trouver les financements de cette gestion en s'inscrivant dans des politiques publiques.

Le secteur du **paysage** offre des services aux particuliers et aux collectivités en matière d'aménagement d'espaces végétalisés à vocation esthétique. Il s'agit d'une activité de services, dont le principe est la satisfaction des demandes des clients ou des usagers. Une partie assez restreinte de l'activité porte sur l'analyse des « grands paysages », l'échelle d'intervention est très généralement celle, plus restreinte, du parc ou du jardin. Les aménagements paysagers doivent satisfaire à des impératifs de fonctionnalité (circulation, entretien, satisfaction des usages spécifiques, facilité de gestion...) tout en proposant des aménagements esthétiques, respectueux de l'environnement et de la biodiversité. Après l'analyse des besoins du commanditaire, du contexte de l'action et du site à aménager, les paysagistes et jardiniers vont proposer et réaliser des aménagements qui combinent infrastructures inertes et végétaux.

Le secteur de **l'hydraulique** est caractérisé par l'unicité de la ressource en eau et par la diversité de ses usages. Les principes d'actions visant la gestion de la ressource sont structurés par : une organisation territoriale définie par la notion de bassin versant, une gestion équilibrée organisée entre le développement et la protection de la ressource en eau, ainsi que la préservation des écosystèmes aquatiques, la valorisation économique de l'eau et la lutte contre le gaspillage.

La gestion durable des ressources en eau est fondée sur l'idée que l'eau fait partie intégrante de l'écosystème et qu'elle constitue une ressource naturelle, un bien social et économique dont la quantité et la qualité déterminent l'affectation. Il en découle des principes d'actions qui portent sur :

- la consommation humaine (boisson, lavage ...)
- les usages agricoles (irrigation, abreuvement, drainage)
- l'assainissement des eaux usées
- la préservation et l'aménagement des milieux aquatiques

Le secteur de l'hydraulique se caractérise également par un ensemble de dispositifs législatifs et réglementaires visant à encadrer l'action humaine et à assurer une gestion collective de cette ressource et de ses usages.

La gestion de la ressource en eau passe par la connaissance de son cycle. Son approche globale nécessite une vision locale mais aussi à grande échelle dans laquelle intervient la notion de temps.

La gestion de l'eau, que ce soit au niveau de son partage ou de sa qualité, est un défi actuel majeur. Les objectifs et finalités de cette gestion doivent répondre à des impératifs collectifs. Les relations qui existent entre l'eau et ses utilisateurs sont relativement complexes, que ce soit dans le milieu naturel, industriel, agricole, ou même en ce qui concerne l'usage domestique.

De nombreux acteurs interviennent dans cette stratégie, que ce soit au niveau qualitatif ou quantitatif. Cela passe, d'un point de vue agricole, par des opérations de drainage et d'irrigation ; d'un point de vue gestion du milieu naturel, par des opérations de gestion des cours d'eaux et des zones humides ; mais également pour une utilisation domestique, par des opérations d'adduction d'eau potable, de gestion des eaux pluviales urbaines et de traitement des eaux usées. Il est bien évident que toutes ces opérations ont un impact direct sur le milieu environnant (paysage, biotopes...).

Objectif 2.4 - Identifier des critères d'évaluation de la pertinence des réponses

Une réponse est plus ou moins pertinente, il est essentiel de pouvoir l'évaluer afin de ne pas reproduire certaines erreurs ou certains manquements. L'évaluation peut porter sur le choix des méthodes, des procédures, des techniques, des options de concertations, des moyens de sensibilisation ou de communication... Les critères utilisés doivent être simples, rustiques, fiables, reproductibles et adaptés aux projets et réalisations que l'on souhaite évaluer. Il est important de ne pas évaluer uniquement ce qui est le plus facile à observer et à quantifier.

In fine, il est important d'arriver à porter une appréciation d'ensemble aussi fine et objective que possible sur la pertinence des réponses choisies. Cette évaluation peut-être technique, fonctionnelle, financière et porter sur l'étude des effets induits.

Objectif 3 - Participer à la mise en œuvre d'une action d'aménagement et / ou de valorisation

L'objectif 3 permet aux élèves de vivre une expérience concrète d'implication dans la mise en œuvre d'une opération d'aménagement et/ou de valorisation de l'espace. Il peut s'appuyer sur des supports variés, concernant un ou plusieurs secteurs de l'aménagement, au gré des opportunités et des projets d'équipes.

L'implication peut consister à participer à la réalisation d'une action ou à s'investir dans un projet de communication ou d'animation. L'objectif de cette implication n'est pas l'acquisition de gestes ou de techniques mais d'éprouver, de manière contextualisée, la mise en œuvre concrète d'un projet. Cela permet aux apprenants de comprendre qu'il faut ajuster les méthodes et les théories aux réalités du « terrain ». Cette implication oblige à développer des capacités d'adaptation et d'organisation. Elle peut déboucher sur la réalisation de productions qui seront présentées aux partenaires. Il s'agit d'impliquer les apprenants dans une dynamique de projet qui soit ajustée à leur niveau et au temps qu'ils peuvent y consacrer.

Ces projets seront l'occasion de s'investir dans la réponse à des demandes émanant de l'établissement mais aussi de partenaires extérieurs. Il est essentiel que le caractère pédagogique de ces projets reste toujours au centre des préoccupations et que ni les apprenants ni les enseignants ne soient dépassés par des objectifs qui iraient au-delà de l'intérêt pédagogique. Il est donc essentiel de bien cerner les projets et leurs objectifs.

L'implication dans ces projets peut permettre une adaptation à des publics hétérogènes et favoriser un enseignement plus individualisé où les enseignants se placent dans un rôle d'accompagnateur de dynamiques construites par les apprenants. Elle permet de développer une pédagogie différenciée en équipes pluridisciplinaires. La réalisation de cet objectif s'appuie donc largement sur les horaires de pluridisciplinarité.

La réalisation de cet objectif doit aider les élèves à atteindre le niveau de réflexivité demandé à l'oral. Il peut s'appuyer sur les enseignements de l'objectif 3 du module M7.2, consacrés au traitement de questions vives, il peut prolonger ou renforcer le stage TDRP. Les opérations réalisées dans le cadre de cet objectif 3 peuvent donner lieu à une évaluation formative ou certificative. Dans tous les cas, les modalités de ces évaluations devront être conçues en amont et portées à connaissance des apprenants.

Objectif 3.1 - Acquérir une démarche concertée de conduite de projet à partir d'une mise en situation réelle

Confrontés à la réalité d'un projet, les apprenants doivent s'impliquer dans sa conduite en prenant en compte la dimension humaine et organisationnelle. C'est pour eux l'opportunité d'éprouver les méthodes et de les adapter au contexte du projet. Pour les enseignants, c'est l'occasion de mettre en place une pédagogie de projet ou même de contrat, dans la mesure où le projet fait suite à une demande formalisée et contractualisée. Il s'agit donc d'une opportunité intéressante de diversifier les modalités pédagogiques.

Objectif 3.2 - Participer à la mise en œuvre d'une opération

Par mise en œuvre, on n'entend pas forcément que les apprenants participent à des réalisations pratiques, mais ceci n'est pour autant pas exclu et peut être très formateur. Dans ce cas là, il faudra veiller au respect des conditions de sécurité et au fait que les élèves n'ont pas à utiliser de machines dangereuses si les dérogations nécessaires n'ont pas été obtenues. Tout sera mis en œuvre pour assurer les conditions optimales de sécurité lors de la réalisation de ces travaux. La participation à la mise en œuvre d'une opération peut également prendre la forme de comptages, d'inventaires, de suivis, d'opérations de communication, de contribution à l'élaboration de plans de gestion, de sensibilisations, d'enquêtes...

Objectif 3.3 - Restituer, avec distanciation, le travail réalisé

La restitution peut prendre des formes variées. Elle sera faite, selon les cas, devant les commanditaires, les acteurs impliqués dans le projet, les enseignants ou tout autre public. Elle oblige à une formalisation et implique un effort de communication qui peut s'appuyer sur différents supports. Il peut s'agir d'une bonne préparation à la présentation orale du dossier technologique.

Activités pluridisciplinaires

La thématique générale de ces activités pluridisciplinaires aborde deux facettes et peut se résumer à :

« Renforcer les capacités méthodologiques pour problématiser une situation observée et mettre en œuvre un projet d'aménagement ou de valorisation de l'espace, à l'initiative des équipes pédagogiques »

Un enseignant en aménagement est systématiquement présent dans les travaux pluridisciplinaires afin d'en assurer la cohérence. Tous les enseignants pouvant contribuer à la réussite des objectifs de ces travaux pluridisciplinaires peuvent être amenés à s'investir dans ces activités. Les activités de pluridisciplinarité sont proposées par l'enseignant d'aménagement et par les enseignants qui peuvent contribuer à la réalisation des objectifs des séquences. La nature des projets menés influera sur la présence de telle ou telle discipline au sein de ces séances. Par exemple, s'il s'agit d'un projet de réalisation d'une opération de terrain où des équipements sont nécessaires, il peut apparaître logique que l'enseignant d'agro-équipement soit associé. Dans le cas où le projet concerne une opération de valorisation, on peut penser que l'enseignant d'ESC est à même d'apporter ses compétences...

Le nombre d'heures affecté à l'un ou l'autre des 3 thèmes est de la responsabilité de l'équipe pédagogique.

Thème 1 : Problématisation à partir de situations observées.

La capacité à problématiser des situations d'aménagement et de valorisation des espaces s'acquiert tout au long de la formation grâce à un enseignement s'appuyant sur l'analyse de nombreux exemples observés sur le terrain.

Ce travail pluridisciplinaire vient renforcer l'apprentissage de cette capacité en faisant travailler les apprenants sur des situations réelles observées lors des stages individuels, lors des sorties ou à l'occasion de l'investissement des élèves dans le projet mené dans le cadre de l'objectif 3.

Cet exercice de problématisation, mené de manière collective et pluridisciplinaire, doit les aider à trouver une problématique servant de support à la rédaction du dossier technologique support de l'épreuve E9.

La répétition de ce travail de problématisation à partir d'exemples variés permet à la fois de faciliter le travail demandé pour l'épreuve E9, et de balayer les différentes problématiques rencontrées dans les secteurs de l'aménagement et de la valorisation des espaces.

Thème 2 : Méthodologie et mise en œuvre d'un projet d'aménagement.

Cette activité pluridisciplinaire s'appuie et soutient le projet dans lequel sont engagés les apprenants. Elle vient donc renforcer de manière pratique et opérationnelle, les heures affectées à la réalisation de l'objectif 3. Elle permet de faire acquérir aux apprenants une méthodologie de projet qu'ils peuvent construire à partir de situations vécues ou observées. Elle doit faciliter la mise en œuvre du projet. Cette activité pluridisciplinaire sera adaptée à la nature des opérations dans lesquelles sont impliqués les élèves.

Thème 3 : A l'initiative des équipes pédagogiques.

Les activités pluridisciplinaires proposées doivent s'adapter aux projets menés par les équipes pédagogiques. Ceux-ci peuvent varier en fonction des années, du contexte, des opportunités, de la composition de l'équipe pédagogique. Il apparaît donc logique qu'une partie des activités pluridisciplinaires puisse s'adapter à ces variations et renforcer les objectifs pédagogiques décidés par l'équipe.

Références documentaires ou bibliographiques pour ce module

Pour ce module, les références les plus pertinentes sont celles qui sont issues de l'environnement local. Il apparaît utile et nécessaire que les enseignants participant à ce module s'appuient sur les opérations d'aménagement conduites sur le territoire et utilisent les données et références produites à cette occasion.

La consultation des manuels édités spécifiquement pour ce baccalauréat technologique permet de bien intégrer l'esprit de cette formation et fournit de nombreux exemples ainsi qu'une quantité importante de références bibliographiques.

- Collectif, 2008, Initiation aux métiers de l'aménagement, Educagri Éditions (Nouvelle Édition 2012)
- Collectif, 2008, Les pratiques de l'aménagement, Educagri Éditions (Nouvelle Édition 2012)

Pour des références bibliographiques plus ciblées et plus techniques concernant les différents secteurs de l'aménagement, il est possible de se référer aux ouvrages suivants :

- Collectif, 2009, Se former aux métiers du paysage, de la forêt et de la nature, Educagri Éditions.
- Collectif, 2011, La forêt pour métier, Educagri Éditions.
- Collectif, 2010, La nature pour métier, Educagri Éditions.
- Collectif, 2011, Le paysage en chantiers, Educagri Éditions.