

**Document  
d'accompagnement  
du référentiel  
de formation**



**Inspection de l'Enseignement Agricole**

**Diplôme :**  
Bac pro GMNF

**Module : MP9**  
**Gestion, préservation de la faune et sensibilisation des publics**

**Préambule**

Les documents d'accompagnement ont pour vocation d'aider les enseignants à mettre en œuvre l'enseignement décrit dans le référentiel de diplôme en leur proposant des exemples de situations d'apprentissage permettant de développer les capacités visées. Ils ne sont pas prescriptifs et ne constituent pas un plan de cours. Ils sont structurés en items recensant les savoirs mobilisés assortis de recommandations pédagogiques.

L'enseignant a toute liberté de construire son enseignement et sa stratégie pédagogique à partir de situations d'apprentissage différentes de celles présentées dans les documents d'accompagnement. Il a aussi la liberté de combiner au sein d'une même situation d'apprentissage la préparation à l'acquisition d'une ou de plusieurs capacités.

Quels que soient les scénarios pédagogiques élaborés, l'objectif est l'acquisition des capacités présentées dans le référentiel de diplôme, qui nécessite de ne jamais perdre de vue l'esprit et les principes de l'évaluation capacitaire.

## Rappel des capacités visées

### C9 Réaliser des opérations de gestion de la faune

#### Capacité 9 correspondant au bloc de compétences B 9 : Réaliser des opérations de gestion de la faune

C91 Réaliser des opérations de régulation de la faune

C92 Réaliser des opérations de préservation de la faune

C93 Réaliser des actions d'information sur les opérations de gestion de la faune

### Finalités de l'enseignement

L'enseignement relatif à la C9.1 et la C9.2 répond au champ de compétences de la préservation, la protection et la régulation de la faune, dont la finalité est « d'accompagner la dynamique des populations par des réalisations ou des interventions ». L'enseignement vise à faire acquérir aux apprenants des méthodes d'études et des techniques de gestion des espèces animales dans un cadre réglementaire spécifique. Pour atteindre la finalité de l'enseignement, il est nécessaire de s'appuyer sur des exemples de terrain qui permettent d'appréhender le milieu, d'analyser les contextes, de définir des objectifs et des choix de gestion. Selon les espèces, ces derniers sont opérationnalisés sous la forme d'interventions sur l'habitat ou la population. Les situations choisies permettent de présenter les principales thématiques relatives à la régulation et à la préservation des populations animales. Cet enseignement est tout particulièrement associé à la C9.3 qui vise le partage, la médiation d'une action professionnelle permettant la vulgarisation de connaissances scientifiques en lien avec la faune et ses milieux. La stratégie pédagogique est le développement du rôle d'« Ambassadeur » des enjeux environnementaux et citoyens par la valorisation de l'engagement au profit de l'éducation relative à l'environnement et au développement durable (EREDD). Cet enseignement travaille ainsi au renforcement des qualités relationnelles nécessaires à l'accueil des publics. Il met les apprenants en responsabilité de manière sécurisée pour développer la confiance en soi et l'acquisition progressive de l'autonomie. In fine, il faut donc viser l'intégration d'une approche relationnelle positive (gagnant-gagnant) dans un but de partage des connaissances en lien avec les enjeux environnementaux. Cet enseignement s'inscrit très concrètement dans un contexte de changement climatique, qui s'accélère dans certains milieux où la dégradation de la santé des écosystèmes rime avec risques environnementaux : érosion, incendie, inondation et leurs conséquences sociales et économiques.

### Précisions sur les activités supports potentielles

Stages, pluridisciplinarité, projets collectifs sont autant de situations à mobiliser pour abonder les moyens permettant de réaliser et de s'entraîner dans un nombre significatif de situations différentes. Les chantiers école sont des dispositifs pédagogiques préférentiels. Ils conditionnent l'efficacité d'une pédagogie basée à la fois sur la mutualisation, l'émulation du travail d'équipe et la responsabilisation de chaque apprenant au sein de ce travail collectif. Ils permettent la réalisation d'opérations de régulation et de préservation de la faune et la mise en œuvre d'actions d'accueil, de sensibilisation et d'EREDD, dans le cadre de réelles situations professionnelles d'apprentissage pratique. Ils développent le sens de l'organisation et favorisent la capacité à s'intégrer dans une équipe de travail. Ils mobilisent des heures dédoublées afin de pouvoir encadrer les élèves efficacement et en sécurité.

### Références documentaires ou bibliographiques pour ce module

Développer des méthodes pédagogiques, inductives, en s'inspirant des études de cas types du manuel scolaire : « La nature pour métier » Educagri éditions, sous la direction de Françoise SARRAZIN. Ce manuel renvoie à bien d'autres références de façon organisée et globale recouvrant l'ensemble des aspects de la professionnalisation de ces métiers. Se reporter aux sites dont les adresses sont données par l'item.

Capacité évaluée	Critères d'évaluation	Savoirs mobilisés	Disciplines
C91 Réaliser des opérations de régulation de la faune	Prise en compte des dynamiques des populations  Réalisation technique  Évaluation du travail réalisé et compte rendu	Caractériser les dynamiques de développement d'une population sur une unité de gestion  Prise en compte du statut des espèces et des habitats. Aspects réglementaires.  Techniques de comptage, de régulation  Choix de critères d'évaluation adaptés, analyse, synthèse et méthode de rédaction de compte-rendu	Biologie-écologie  STAE /gestion et aménagements des espaces naturels

### Conditions d'atteinte de la capacité

La capacité est atteinte si l'apprenant est à même de mobiliser et d'utiliser les savoirs et savoir-faire nécessaires à l'étude de la dynamique d'une population animale et de réaliser des opérations visant à réguler la faune. Cette capacité est atteinte si, à l'occasion d'études de cas pratiques réalisés lors de chantiers :

- l'apprenant prend en compte les aspects réglementaires relatifs aux espèces et habitats ainsi que les paramètres écologiques et environnementaux de la population étudiée, avant toute intervention ;
- les conditions de sécurité et sanitaires sont prises en compte ;
- l'apprenant est en mesure d'observer et d'identifier la nature des dégâts et des perturbations causées sur un site par l'espèce animale à réguler ;
- l'apprenant présente une maîtrise technique suffisante des outils et méthodes de régulation pour répondre à la commande.

On attend au final que l'apprenant soit en capacité de cerner les enjeux liés à la nécessité de la régulation d'une population dans un contexte donné et d'envisager comment mettre en œuvre des opérations dans cet objectif.

### Précisions sur les attendus de la formation

Lors de chaque étude de cas, il est nécessaire de présenter aux apprenants le contexte général dans lequel l'opération de régulation est envisagée. L'opération de régulation peut prendre différentes formes dont la mise en place de suivis, d'inventaires, de restauration d'habitat, de piégeage... La régulation de la faune est une question qui interpelle et questionne la société. Il s'agit ainsi d'un sujet qui relève des questions socialement vives. Il est nécessaire de faire également réfléchir les apprenants sur les causes, les conséquences et les limites des opérations de régulation.

#### Contexte de réalisation de l'opération de régulation

**Prise en compte de la dynamique de l'écosystème et des habitats en s'appuyant sur une approche cartographique et en intégrant les conséquences du changement climatique sur la politique de gestion des espèces.**

Le candidat doit être en mesure de repérer les caractéristiques du milieu dans lequel l'opération de régulation s'effectue. Il s'agit aussi d'apporter aux apprenants les techniques et les méthodes nécessaires à l'identification du territoire concerné par l'opération de régulation. En lien avec les techniques cartographiques abordées en MP6, les apprenants

sont ainsi initiés aux techniques spécifiques leur permettant de se repérer sur le terrain et reporter des données cartographiques.

Les apprenants sont initiés à la mobilisation de diverses ressources leur permettant de s'informer sur le territoire concerné : cadastre, carte géographique, carte géologique, carte pédologique, carte de végétation, photographie aérienne, résultats d'inventaires, etc.

De multiples sources d'informations existent également sur internet :

[https://bibliotheques.mnhn.fr/medias/medias.aspx?INSTANCE=exploitation&PORTAL\\_ID=portal\\_model\\_instance\\_bases\\_de\\_donnees.xml&SetSkin=Ermes22](https://bibliotheques.mnhn.fr/medias/medias.aspx?INSTANCE=exploitation&PORTAL_ID=portal_model_instance_bases_de_donnees.xml&SetSkin=Ermes22)

<http://www.naiades.eaufrance.fr/>

<https://professionnels.ofb.fr/fr/node/134>

<http://carmen.naturefrance.fr/>

<http://www.vigienature.fr/fr/acces-donnees-3611>

<https://www.onf.fr/onf/connaître-lonf/+35::open-data-pour-mieux-partager-les-donnees-forestieres.html>

<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/parcelles-forestieres-publiques-diffusion-publique/>

<https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/carte-dhabitats-physiques-des-fonds-marins-en-france-metropolitaine-echelle-1-300-000-version-2011/>

Les usages numériques se multiplient dans le secteur de la gestion des milieux et des espèces. De nombreuses applications sont utilisables pour répondre à certains attendus précédemment cités. Les smartphones deviennent ainsi de véritables outils de travail des gestionnaires. Par exemple, dans le cadre de la gestion adaptative des espèces, la Fédération Nationale des Chasseurs propose l'application ChassAdapt. L'application iPhiGéNie permet quant à elle l'accès à de nombreuses cartes de Géoportail. On peut citer également l'application INPN espèces qui permet de découvrir la biodiversité ou encore Legifr+, application sur le droit et la réglementation. L'application Qfield permet aussi de travailler avec les données SIG.

### Caractérisation du développement d'une population sur une unité de gestion

- **Écologie des populations**

En lien avec le module MP5, cet enseignement vise à étudier les principales caractéristiques de la population objet de l'opération de régulation.

Les différentes particularités de l'occupation du territoire par une population sont introduites : colonisation, dispersion, migration, notions de territoire biologique, de domaine vital saisonnier ou annuel, etc.

Les ravageurs en milieux agricoles et forestiers par exemple peuvent faire l'objet d'études.

- **Identification des particularités de la démographie d'une population**

Cet enseignement s'attache à apporter aux apprenants les techniques et les méthodes nécessaires à la caractérisation du développement d'une population animale présente sur l'unité de gestion concernée.

Il vise à identifier les particularités de la démographie de la population étudiée : dynamique démographique, stratégie démographique, éthologie, répartition géographique, domaine vital, habitat, alimentation, reproduction, sont autant de paramètres pouvant être étudiés par l'intermédiaire de recherches bibliographiques complétées par des observations, ou encore des suivis.

Les mesures de sécurité liées aux manipulations des animaux sont abordées (cas des zoonoses). Par exemple, lors de la régulation du ragondin, il faut connaître les risques liés à la leptospirose et manipuler les animaux correctement. De plus, la surveillance sanitaire des animaux sauvages est un facteur important tant sur la santé animale que sur la santé publique : influenza aviaire, peste porcine africaine, tuberculose bovine engendrent des conséquences socio-économiques et sanitaires importants pour les filières professionnelles concernées. La plateforme ESA (Epidémiosurveillance santé animale) permet d'accéder à une multitude d'informations sur ces sujets.

<https://www.plateforme-esa.fr/>

La formation hygiène et venaison délivrée par les fédérations de chasse peut être envisagée pour les apprenants.

- **Relations intra et inter-spécifiques**

Selon les cas, sont abordées les relations intra et interspécifiques importantes pour comprendre le développement de la population étudiée : prédation, parasitisme, etc.

- **Étude de l'intégration de l'espèce dans son milieu global en s'appuyant sur le retour d'expérience des pratiques cynégétiques et sur les méthodes de lutte contre les espèces invasives**

En s'appuyant sur un exemple concret, cet enseignement permet aux apprenants de comprendre les intérêts de la restauration de l'équilibre agro-sylvo-cynégétique pour la maîtrise des populations à réguler. Il s'agit dans un premier temps de définir cette notion. L'équilibre agro-sylvo-cynégétique est un équilibre dynamique recherché par les acteurs agricoles, forestiers et cynégétiques permettant leur coexistence sur des milieux communs. Dans un second temps, on s'appuie sur les retours d'expérience de pratiques cynégétiques et/ou les méthodes de lutte contre les espèces exotiques envahissantes pour comprendre les moyens utilisés pour atteindre cet équilibre.

<https://www.legifrance.gouv.fr/codes/id/LEGIARTI000038846465/2019-07-27/>

- **Identifications des dégâts et des perturbations causées par l'espèce à réguler**

Cet enseignement vise à fournir aux apprenants les méthodes d'identification et de reconnaissance des dégâts et des perturbations générées par l'espèce étudiée. Il convient aussi de sensibiliser les apprenants aux dispositifs d'aménagements possibles pour prévenir également les dégâts.

[https://www.lamontagne.fr/tulle-19000/actualites/une-application-mobile-pour-signaler-les-degats-occasionnes-par-le-gibier-en-correze\\_13091051/](https://www.lamontagne.fr/tulle-19000/actualites/une-application-mobile-pour-signaler-les-degats-occasionnes-par-le-gibier-en-correze_13091051/)

- **Notions de bon état écologique et de capacité d'accueil**

Cet enseignement vise à aborder la notion de bon état écologique. Il convient d'en définir notamment l'origine (Loi sur l'eau et les milieux aquatiques, dite loi LEMA, de 2006 en référence à la transposition de la Directive Cadre Européenne sur l'Eau, précurseur de la séquence EVITER, REDUIRE, COMPENSER).

<http://www.espaces-naturels.info/bon-etat-ecologique>

[http://www.gesteau.fr/sites/default/files/cr\\_reunion/LB2016-07.pdf](http://www.gesteau.fr/sites/default/files/cr_reunion/LB2016-07.pdf)

Exemple à l'étranger : « le renard en Suisse »

[http://doc.rero.ch/record/4371/files/2\\_these\\_MeiaJS.pdf](http://doc.rero.ch/record/4371/files/2_these_MeiaJS.pdf)

La notion de capacité d'accueil est introduite, en lien par exemple avec l'IBP (Indice de Biodiversité Potentielle) qui permet d'évaluer la capacité d'accueil d'un peuplement forestier pour les êtres vivants.

- **Problématique des conflits d'usage**

Cet enseignement vise à sensibiliser les apprenants à la notion de conflit d'usage. Ces derniers apparaissent de plus en plus prégnants lors de certaines opérations de régulation entre les différents usagers de l'espace. Des jeux de rôles peuvent être mis en place pour sensibiliser les apprenants en s'appuyant et en reproduisant par exemple la commission départementale de chasse et de faune sauvage (CDCFS) avec les conflits d'usage autour du renard ou de la buse variable par exemple.

Ex : [https://www.meuse.gouv.fr/content/download/19983/127032/file/2020\\_11\\_02\\_modif\\_membres.pdf](https://www.meuse.gouv.fr/content/download/19983/127032/file/2020_11_02_modif_membres.pdf)

C'est aussi l'occasion de faire découvrir aux apprenants un outil de planification du conflit inter-usagers : le schéma départemental de gestion cynégétique, schéma présent dans chaque département.

[https://www.loire-atlantique.gouv.fr/content/download/44841/296138/file/20200721\\_AP\\_SDGC.pdf](https://www.loire-atlantique.gouv.fr/content/download/44841/296138/file/20200721_AP_SDGC.pdf)

<https://www.correze.gouv.fr/content/download/6812/45386/file/Sch>

### Prise en compte du statut des espèces et des habitats : aspects réglementaires

- **Maîtrise des différents modes de chasse et de destruction : notion de droit de chasse, droit de chasser, droit de destruction, droit de propriété**

La chasse est une activité réglementée. Il est important que l'apprenant sache différencier droit de chasse, droit de chasser, droit de destruction et autorisation de chasse. On s'appuie pour cela sur les structures professionnelles pour aborder cette question relative aux domaines juridiques et réglementaires. On aborde ainsi les ESOD (espèces susceptibles d'occasionner des dégâts).

On peut s'appuyer sur :

- la loi de reconquête de la biodiversité du 9 août 2016 (cf article 157)
- <https://www.fdc77.fr/rapport-juridique-sur-les-esod/>
- <https://www.chasse-nature-occitanie.fr/commun/reglementation-generale/documents/guide-reg-nuisibles-v0-4.pdf>

Il est important de noter que les modes de chasse sont différents en fonction du type de régulation et du contexte de sa réalisation. Par exemple, pour réguler les ragondins sur le golf de Brive ou les chevreuils dans les secteurs péri-urbains, des associations telles que l'association des chasseurs à l'arc sont sollicitées.

De plus, les acteurs intervenant dans la gestion et la protection de la faune sont nombreux. Les apprenants sont amenés à identifier les interlocuteurs vers lesquels chercher les informations essentielles telles que les autorisations réglementaires ou les conditions matérielles et humaines afin que les opérations de gestion se déroulent dans des conditions sécurisées. Ainsi, en fonction de l'opération, les acteurs peuvent appartenir aux : fédérations de chasse ou de pêche, associations naturalistes nationales ou locales, administrations (DDT, DDETSPP), OFB, ONF, forêt privée (CRPF, syndicat de propriétaires, etc.), Chambre d'Agriculture, CEN, Parcs naturels régionaux, Parcs nationaux, etc. Par exemple pour la régulation de la corneille, à certaines époques de l'année, il faut une autorisation de la DDT, mais quand la chasse est ouverte, il devient nécessaire de connaître les jours de la semaine où le tir est possible et il faut s'adresser alors à la fédération de chasse.

<https://www.chasseurdefrance.com/decouvrir/les-modes-de-chasse>

- **Typologie, statut des espèces de gibiers chassables : gibier sédentaire, gibier d'eau, oiseaux de passage, espèces protégées, décret relatif aux espèces « classées nuisibles »**

On peut s'appuyer sur un exemple de plan de chasse départemental pour aborder ces notions ainsi que sur deux arrêtés :

- Arrêté du 2 septembre 2016 relatif au contrôle par la chasse des populations de certaines espèces non indigènes et fixant, en application de l'article R. 427-6 du code de l'environnement, la liste, les périodes et les modalités de destruction des espèces non indigènes d'animaux classés nuisibles sur l'ensemble du territoire métropolitain.
- Arrêté du 30 juin 2015 pris pour l'application de l'article R. 427-6 du code de l'environnement et fixant la liste, les périodes et les modalités de destruction des espèces d'animaux classées nuisibles

A l'aide de cas concrets, sont présentés aux apprenants les statuts des espèces de gibier chassable, des espèces protégées et des espèces « classées nuisibles ».

<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000000296288/2021-01-31/>

- **Liste des espèces animales et végétales dont la protection nécessite un avis du Conseil National de la Protection de la Nature, en cas de demande de dérogation.**

Par cet enseignement, on montre que certaines espèces protégées peuvent être soumises à des réglementations (destruction de l'espèce ou de son habitat) à condition que le Conseil National de la Protection de la Nature donne un avis favorable à la demande de dérogation.

<https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000041491367>

<https://inpn.mnhn.fr/reglementation/protection/listeProtections/national>

- **Acquisition de notions de gestion cynégétique. Stratégie de gestion. Itinéraire de gestion**

L'apprenant doit être en capacité de maîtriser les principales notions de gestion cynégétique. On s'appuie pour cela sur le Schéma départemental de gestion cynégétique

[https://www.chasse-79.com/sites/default/files/uploads/sdgc/sdgc\\_2018\\_2024\\_pour\\_site\\_1.pdf](https://www.chasse-79.com/sites/default/files/uploads/sdgc/sdgc_2018_2024_pour_site_1.pdf)

Les notions d'itinéraires de gestion et de stratégie de gestion sont introduites à l'aide d'exemples concrets. Il est nécessaire de montrer que l'opération de régulation s'intègre dans un processus plus complexe comprenant différentes approches dont la planification de la gestion avec l'établissement d'une stratégie de gestion.

[https://centrederesources-loirenature.com/sites/default/files/ged/manuel\\_gestion\\_eee\\_2018\\_compressed.pdf](https://centrederesources-loirenature.com/sites/default/files/ged/manuel_gestion_eee_2018_compressed.pdf)  
(page 51)

### Réalisation d'opérations de suivis et d'inventaires

- **Détermination des protocoles adaptés et mobilisation de méthodes de suivi d'une population ou d'un peuplement**

En collaboration avec des partenaires professionnels, il s'agit de mettre en pratique des techniques de gestion et de suivi de populations animales.

Les apprenants sont amenés à :

- identifier les objectifs et finalités de gestion concernés par ces interventions ;
- préciser dans quelle logique d'intervention et type de gestion de la faune se situe ce mode d'intervention ;
- apprendre à respecter les règles et consignes de sécurité pour les opérateurs, le public et l'environnement : respect des consignes relatives à la manipulation de la faune sauvage, règles d'encadrement et de sécurité lors des chantiers et opération de suivi avec du public, sensibilisation aux zoonoses, autres règles appropriées, etc.

La phase de terrain est précédée par une phase de recueil de données. Un travail documentaire et bibliographique est réalisé. On s'appuie sur les retours d'expériences existants. Il permet d'alimenter une réflexion globale pour savoir s'il existe une expertise dans le domaine d'étude. On privilégie une approche globale et systémique dans les choix de gestion.

Les apprenants sont amenés à mobiliser des méthodes de suivi d'une population, adaptées à un objectif de régulation. Afin de mettre en œuvre un ensemble adapté d'outils et de techniques spécifiques, dans un but de gestion des populations, il est indispensable que l'apprenant sache identifier la ou les problématique(s) bien spécifique(s) et pertinente(s) concernée(s), et qu'il puisse apprécier les choix techniques en rapport avec la commande reçue et en lien avec les principes de dynamique des populations. En s'appuyant sur les éléments précédents, il peut alors opter, en comprenant son choix, pour une technique d'intervention.

- **Mise en œuvre du protocole, utilisation de bio-indicateurs : captures, marquages, relevés biométriques**

Concernant les techniques de suivis, il en existe de multiples. Il ne s'agit pas d'explorer l'ensemble de ces techniques mais uniquement de s'appuyer sur certaines dans le cadre des cas étudiés.

On peut citer ainsi :

- Méthode de capture, marquages, recapture et relevés biométriques...
- Indices de Changement Écologiques (ICE) pour suivre les populations de cervidés et leur impact sur le milieu. (IKP, IVK, IN...)
- Protocoles de relevés de dégâts forestiers (dont ceux de l'IRSTEA) ou en lien avec la réglementation d'indemnisation des dégâts agricoles de grand gibier.
- Protocole de dénombrement de l'OFB
- Protocole brame du cerf avec connaissance du comportement (notion de cellule de base, prépondérance de l'instinct de natalité pour un retour sur le lieu de naissance pour le brame, fonctionnement de population concentrique).
- IKA sur chevreuils ou sangliers
- Éclairage au phare

[https://infoma.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/170457\\_Concilier\\_gibiers\\_et\\_foret\\_cle8e1911.pdf](https://infoma.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/170457_Concilier_gibiers_et_foret_cle8e1911.pdf)

L'Observatoire Grande Faune et Habitats anime un suivi de l'état d'équilibre entre les ongulés sauvages et leur environnement.

- Protocole de suivi de la répartition des petits carnivores
- Protocole de suivi des populations de Lièvre d'Amérique
- Suivi de compagnies Perdrix grises,
- Placettes, comptage, suivi photo, observations visuelles,

#### Réalisation d'opérations sur les espèces afin de réguler leurs populations sur un territoire

Il s'agit, avant toute intervention, de se renseigner sur les conditions et les autorisations nécessaires pour réaliser l'opération. Ces dernières varient en fonction des espèces concernées.

Les thèmes sont abordés au travers d'études de terrain qui sont, autant que faire se peut, diversifiées et font intervenir des organismes de sensibilités différentes : cynégétique, protection de la nature, collectivités territoriales, etc. Le conseil de ces organismes est indispensable pour veiller au respect de la réglementation en vigueur

Sont aussi abordées les techniques de régulation. La formation permettant l'acquisition de l'agrément piégeur est envisageable dans le dispositif de formation.

- **Actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes**

Les invasions biologiques étant considérées comme l'une des principales causes de perte de biodiversité, il s'agit d'étudier et de mettre en œuvre une opération de régulation d'une espèce exotique envahissante. Les exemples possibles sont nombreux.

Il s'agit ainsi pour l'espèce étudiée de prendre en compte différentes données telles que le statut réglementaire, les critères de reconnaissance, la biologie et l'écologie, le cycle biologique, l'origine et la répartition, les impacts de l'espèce sur la biodiversité, les activités humaines, la santé humaine et les éléments de sa gestion (période et modalités de gestion comme le piégeage et autres moyens de lutte).

Les exemples sont nombreux : ragondin, tortue de Floride, raton laveur, écrevisse américaine, frelon asiatique, etc.

Les différentes techniques de gestion spécifique sont abordées : piégeage, prélèvement des pontes, stérilisation des pontes etc.

Sites internet :

<http://especes-exotiques-envahissantes.fr/>

[https://centrederesources-loirenature.com/sites/default/files/ged/manuel\\_gestion\\_eee\\_2018\\_compressed.pdf](https://centrederesources-loirenature.com/sites/default/files/ged/manuel_gestion_eee_2018_compressed.pdf)

<https://www.ecologie.gouv.fr/plan-biodiversite>

[https://www.cbnbl.org/system/files/2018-04/eee\\_2015-2\\_0.pdf](https://www.cbnbl.org/system/files/2018-04/eee_2015-2_0.pdf)

Le Muséum national d'Histoire naturelle porte certains programmes de sciences participatives, notamment sur le Frelon asiatique.

- **Actions de déplacements de populations**

Les problématiques liées à la présence de certaines espèces animales (pigeons, sangliers, corbeaux, choucas, étourneaux, etc.) se multiplient en milieu urbain et péri-urbain. Ainsi, il convient de sensibiliser les apprenants aux méthodes de lutte tout en les faisant raisonner sur la gestion intégrée de ces problématiques.

Exemples :

- effarouchement par des rapaces en collaboration avec des fauconniers.
- opérations de décantonnement et de dérangement.

- **Actions pour favoriser les prédateurs**

Cet enseignement vise à montrer aux apprenants que l'on peut agir sur les espèces à réguler en favorisant leurs prédateurs et donc la prédation naturelle. Ainsi, les techniques relatives à la mise en place de perchoirs à prédateurs ou de nichoirs sont introduites. On veille à sensibiliser les apprenants au maintien des équilibres naturels qui participent grandement aux régulations naturelles.

<http://www.hommes-et-territoires.asso.fr/nos-actions/actions-territoriales/nichoirs-a-la-ferme-exploitation-pylones-silos/perchoirs-a-rapaces>

<https://www.desterresetdesailes.fr/amenagements/perchoir/>

[https://www.lpo.fr/images/rapaces/cahiers\\_techniques/ctcheveche.pdf](https://www.lpo.fr/images/rapaces/cahiers_techniques/ctcheveche.pdf)

[https://www.lpo.fr/images/rapaces/cahiers\\_techniques/CT\\_pelerin.pdf](https://www.lpo.fr/images/rapaces/cahiers_techniques/CT_pelerin.pdf)

[https://www.lpo.fr/images/rapaces/cahiers\\_techniques/CT\\_effraie.pdf](https://www.lpo.fr/images/rapaces/cahiers_techniques/CT_effraie.pdf)

### Mise en place d'opérations de régulation visant à agir sur le milieu de vie des espèces

- **Mesures d'exclusion de populations**

Elles consistent à empêcher les individus de s'implanter dans certains milieux ou de se disperser depuis d'autres. La problématique de la gestion du Poisson chat est un exemple concret de mise en œuvre de mesures d'exclusion. Ainsi, en Brenne, certains propriétaires d'étang ont installé des grilles sur les arrivées d'eau afin d'éviter la propagation du Poisson-chat dans la chaîne d'étangs. Autre exemple : lutte contre la Grenouille taureau en Sologne avec des seaux et des barrières pour éviter la propagation des individus.

<https://www.cen-rhonealpes.fr/wp-content/uploads/2011/03/CTEtangs.pdf>

- **Actions de restauration des habitats**

Il s'agit dans cet enseignement de montrer que la lutte contre notamment les espèces animales invasives doit s'effectuer en travaillant sur la complémentarité entre les actions dites récurrentes et les actions dites structurantes comme la restauration des habitats. Des liens sont réalisés avec la notion de résilience des milieux.

On s'attache aussi à montrer l'importance des liens entre les espèces et leurs habitats

<https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentiels/habitats>

<https://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

<http://www.gt-ibma.eu/wp-content/uploads/2014/04/Strat%C3%A9gie-de-lutte-contre-les-EI-mena%C3%A7ant-la-biodiversit%C3%A9-de-BN.pdf>

[https://especes-envahissantes-outremer.fr/wp-content/uploads/2017/03/guide\\_strategique2011.pdf](https://especes-envahissantes-outremer.fr/wp-content/uploads/2017/03/guide_strategique2011.pdf)

- **Prise en compte et adaptation des pratiques agricoles et forestières en faveur de l'équilibre agro-sylvo-cynégétique**

En s'appuyant sur des exemples concrets, il s'agit de montrer aux apprenants des techniques et des pratiques agricoles et forestières permettant d'atteindre l'équilibre agro-sylvo-cynégétique. Par exemple, pour lutter contre le Campagnol terrestre, certaines pratiques agricoles sont développées pour gêner l'installation de ces rongeurs. D'autres ressources sont mobilisables : plan de chasse grand Gibier, protocole IRSTEA sur les dégâts alimentaires ou comportementaux, actions sylvicoles pour accroître la ressource alimentaire des gibiers, la ressource en eau, les protections naturelles....

[https://extranet-cantal.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user\\_upload/Auvergne-Rhone-Alpes/117\\_Extr-Cantal\\_img/Actus-agendas/2020/FDGDON/2019-FDGDON\\_Cantal\\_AG\\_compte\\_rendu\\_activites.pdf](https://extranet-cantal.chambres-agriculture.fr/fileadmin/user_upload/Auvergne-Rhone-Alpes/117_Extr-Cantal_img/Actus-agendas/2020/FDGDON/2019-FDGDON_Cantal_AG_compte_rendu_activites.pdf)

Un observatoire participatif territorialisé permet de concevoir et de diffuser des stratégies de lutte alternatives contre les ravageurs des cultures.

<https://www.sidam-massifcentral.fr/developpement/campagnols/>

<https://pollen.chlorofil.fr/6787-2/>

[https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Rapport-Perea-Cardoux\\_degats-grand-gibier-chasse\\_mars2019.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Rapport-Perea-Cardoux_degats-grand-gibier-chasse_mars2019.pdf)

### Évaluation des résultats de suivi et d'intervention

Il s'agit dans un premier temps de montrer aux apprenants l'importance de réfléchir aux données que l'on souhaite récolter avant de se rendre sur le terrain. Cette phase de réflexion, enrichie éventuellement par un travail documentaire ou bibliographique, est primordiale.

- **Analyse et interprétation des données recueillies**

Cet enseignement vise à faire acquérir à l'apprenant les capacités d'analyse et d'interprétation de données recueillies suite à une opération de gestion.

- **Restitution des données sous forme de synthèse, fiche relevé, base de données, cartographie, SIG.**

L'apprenant doit être en mesure de rendre compte des observations et des actions menées en utilisant des outils appropriés. Pour cela, il :

- renseigne un compte rendu d'intervention et de constatation en proposant des solutions de remédiations
- renseigne une fiche de relevé, une fiche de synthèse.

Ex : fiche IKA, indice kilométrique d'abondance

- met en forme les résultats pour les rendre lisibles
- rend compte d'une opération de régulation
- rédige un compte rendu technique en l'argumentant des informations et constatations relevées lors de l'opération.

Capacité évaluée	Critères d'évaluation	Savoirs mobilisés	Disciplines
C92 Réaliser des opérations de préservation de la faune	Prise en compte des dynamiques des populations  Réalisation technique  Évaluation du travail réalisé et compte rendu	Dynamique des populations  Contexte de réalisation de l'opération de préservation, cadre réglementaire en faveur de la biodiversité  Techniques d'études des populations, mobilisation de protocoles liés aux sciences participatives  Opération de protection et de renforcement de populations  Choix pertinent des indicateurs d'évaluation	Biologie-écologie  STAE /gestion et aménagements des espaces naturels

### Conditions d'atteinte de la capacité

La capacité est atteinte si l'apprenant est en mesure de réaliser des opérations de préservation d'une population animale en faisant preuve d'une maîtrise technique de ces opérations et de connaissances scientifiques et réglementaires.

On attend ainsi que l'apprenant soit en capacité de :

- prendre en compte les contextes de l'opération de préservation
- comprendre les enjeux
- identifier les paramètres écologiques de l'espèce et environnementaux du territoire sur lequel se situe l'opération.
- réaliser concrètement une opération de préservation d'une population animale

### Précisions sur les attendus de la formation

Ces enseignements guidés par une entrée espèce sont complémentaires des enseignements en faveur du maintien et de la restauration des habitats par réouverture de milieux, sur la continuité écologique et la gestion des trames écologiques. Ces enseignements sont à lier à ceux du MP7 et du MP8. Ils s'appuient sur des études de cas concrets situées dans des approches typologiques de la gestion des espèces.

#### Contexte de réalisation de l'opération de préservation

- **Dynamique de l'écosystème et plans nationaux d'actions**

Il s'agit de réaliser une approche contextualisée de l'opération de préservation en s'appuyant sur différentes ressources. La dynamique de l'écosystème, ses habitats et micro-habitats présents sont pris en compte.

On peut s'appuyer sur les plans nationaux d'action, outils de protection de la biodiversité. Il s'agit aussi de comprendre les relations entre les différents acteurs associés à ces plans.

<https://www.ecologie.gouv.fr/plans-nationaux-dactions-en-faveur-des-especes-menacees>  
[https://plan-actions-chiropteres.fr/sites/default/files/fichiers/pna\\_chiropteres\\_2016-2025.pdf](https://plan-actions-chiropteres.fr/sites/default/files/fichiers/pna_chiropteres_2016-2025.pdf)

- **Mesures compensatoires**

Sont abordés les grands principes de la séquence Éviter Réduire Compenser ainsi que les mesures compensatoires.

Le ministère de la Transition écologique la précise ainsi :

*Cette séquence s'applique, de manière proportionnée aux enjeux, à tous types de plans, programmes et projets dans le cadre des procédures administratives d'autorisation (étude d'impacts ou étude d'incidences thématiques, Natura 2000, espèces protégées, etc.). Sa mise en œuvre contribue également à répondre aux engagements communautaires et internationaux de la France en matière de préservation des milieux naturels et concerne toutes les composantes de*

*l'environnement : les habitats naturels, les espèces animales et végétales, les continuités écologiques, les équilibres biologiques, leurs fonctionnalités écologiques, les éléments physiques et biologiques qui en sont le support et les services rendus par les écosystèmes.*

En lien avec le module MP5, les connaissances nécessaires à la compréhension des principes de l'écologie du paysage sont mobilisées

<https://www.ecologie.gouv.fr/eviter-reduire-et-compenser-impacts-sur-lenvironnement>  
<https://www.ecologie.gouv.fr/3000-mesures-compensatoires-des-atteintes-biodiversite-localisees>

### Caractérisation du développement d'une population à préserver

- **Ecologie des populations**

Mobiliser les éléments abordés dans le module MP5

- **Notion de biodiversité, veille environnementale, métapopulation, typologie des espèces en fonction des opérations réalisées**

A l'aide d'exemples et en lien avec le module MP5, on définit la structure et le fonctionnement des populations de l'espèce étudiée (notion de métapopulation).

Les notions de biodiversité, de nature ordinaire sont introduites

- **Notion de bon état écologique, de capacité d'accueil et identification des menaces sur la population à préserver**

Cet enseignement s'attache à faire identifier aux apprenants les menaces pesant sur la population à préserver. Les menaces proviennent-elles de la dégradation de l'habitat, de pollutions, ou bien encore de la présence d'une EEE ?

- **Les espèces à enjeux, problématique spécifique de la perte de biodiversité d'une population à préserver**

On s'appuie sur un l'exemple d'une espèce à enjeux particulier pour identifier les problématiques de gestion et de conservation de l'espèce. On peut utiliser les plans nationaux d'actions, outil de protection de la biodiversité.

[https://plan-actions-chiropteres.fr/sites/default/files/fichiers/plan\\_national\\_dactions\\_chiropteres\\_annuel\\_rapport\\_comp.pdf](https://plan-actions-chiropteres.fr/sites/default/files/fichiers/plan_national_dactions_chiropteres_annuel_rapport_comp.pdf)  
[https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/PNA\\_Sonneur-a-ventre-jaune\\_2011-2015.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/PNA_Sonneur-a-ventre-jaune_2011-2015.pdf)

### Prise en compte du statut des espèces et des habitats : aspects règlementaires en faveur de la biodiversité

- **Typologie des divers statuts juridiques des espèces**

Cet enseignement s'attache, à partir de cas concrets, à montrer aux apprenants l'existence d'une typologie des divers statuts juridiques des espèces et des habitats. Les mesures de protection et les statuts de protection sont abordés de manière contextualisée.

[https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/RevueFS/FauneSauvage322\\_2019\\_Art4.pdf](https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/RevueFS/FauneSauvage322_2019_Art4.pdf)

### Réalisation d'opérations de suivis et d'inventaires

- **Détermination des protocoles adaptés dont ceux liés aux sciences participatives**

Les sciences participatives connaissent un développement conséquent ces dernières années grâce notamment à l'usage d'outils numériques. Voici ci-après une présentation proposée par le Muséum national d'Histoire naturelle.

*« L'apport des citoyens à la connaissance scientifique est aujourd'hui indispensable. En effet, la participation de volontaires permet de récolter une grande quantité de données sur l'ensemble du territoire et de manière répétée dans*

*le temps, données que les chercheurs n'auraient pu obtenir seuls. Tous les passionnés de nature sont invités à participer à la collecte d'informations sur la faune et la flore : naturalistes débutants ou expérimentés, scolaires... Sur des protocoles simples répondant à des questions scientifiques, ils apportent ainsi des données nombreuses et déterminantes à la communauté scientifique pour mieux saisir les changements de notre environnement. Ces programmes offrent ainsi à la société civile l'opportunité de contribuer à l'accumulation de connaissances scientifiques indispensables à la conservation de la biodiversité. In fine, les nouvelles connaissances acquises permettent de mieux comprendre le fonctionnement du vivant et mettre en place des mesures de gestion des environnements plus pertinentes et plus durables. »*

<https://www.mnhn.fr/fr/participez/contribuez-sciences-participatives>

Les apprenants sont amenés à utiliser les protocoles de sciences participatives mis en place par diverses organisations (Muséum national d'Histoire naturelle, LPO, INRAE, Fédérations...). Ces nombreux observatoires de la biodiversité permettent d'associer les acteurs de la recherche et les acteurs de l'enseignement et d'inscrire les apprenants dans une pédagogie de projets.

L'exploitation agricole et les différents espaces de l'établissement sont des lieux d'activités privilégiés pour mettre en place ces protocoles.

Ces protocoles et ces programmes de sciences participative sont nombreux :

Protocoles d'observation proposés par l'Observatoire Agricole de la Biodiversité, programme Vigie-Nature, Observatoires Locaux de la Biodiversité, programme CapOeRa (Capsules d'Œufs de Raies), etc.

<https://www.asso-apecs.org/Principes-du-programme.html>

<http://olb.cpie.fr/>

<https://www.open-sciences-participatives.org/sciences-participatives/>

<https://www.mnhn.fr/fr/participez/contribuez-sciences-participatives>

<https://www.tela-botanica.org/thematiques/sciences-participatives/>

<https://www.inrae.fr/actualites/sciences-recherches-participatives-inrae>

[https://formation.vigienature-ecole.fr/seance1/co/Definition\\_SP.html](https://formation.vigienature-ecole.fr/seance1/co/Definition_SP.html)

<https://www.sciences-participatives-au-jardin.org/>

ex : L'application Cyn'Actions Biodiv'

<https://www.chasseurdefrance.com/agir/cynactions/>

- **Participation à la réalisation d'atlas de biodiversité ; cas de la nature ordinaire**

En lien avec les structures qui réalisent les atlas de biodiversité communale, les apprenants peuvent participer à ces actions d'inventaire et aussi être sensibilisés aux problématiques de préservation de la nature ordinaire.

<https://www.ecologie.gouv.fr/atlas-biodiversite-communale>

<https://abc.naturefrance.fr/>

[https://158e1631-98f6-499e-8c3a-](https://158e1631-98f6-499e-8c3a-9357369ebadb.filesusr.com/ugd/df440a_e102a382b7bc4f689cdaff3511b39952.pdf)

[9357369ebadb.filesusr.com/ugd/df440a\\_e102a382b7bc4f689cdaff3511b39952.pdf](https://158e1631-98f6-499e-8c3a-9357369ebadb.filesusr.com/ugd/df440a_e102a382b7bc4f689cdaff3511b39952.pdf)

<https://abc.naturefrance.fr/>

- **Prise en compte du changement climatique sur les habitats et populations dans le cadre d'inventaires, de mise en place de politiques de suivi de la biodiversité et d'impacts sur la santé des écosystèmes**

Cet enseignement vise à prendre en compte les effets du changement climatique sur les espèces et les espaces lors de la mise en pratique des techniques de gestion et de suivi des populations sur les espaces naturels. Ces opérations sont réalisées à partir de situations de terrains avec les partenaires professionnels.

## Réalisation d'aménagements en faveur des habitats et des espèces

- **Diagnostic de l'état des trames écologiques en vue de la préservation d'espèces**

Cet enseignement vise à réaliser avec les apprenants un diagnostic paysager visant à prendre en compte les continuités écologiques présentes sur le milieu étudié.

- **Diagnostics agro-écologiques intégrant les pratiques agricoles, forestières, urbanistiques et paysagères dans lequel est réalisée l'opération d'aménagement**

En s'appuyant sur un cas concret comme une exploitation agricole, on montre aux apprenants la méthode pour réaliser un diagnostic agro-écologique. Cela permet de sensibiliser les apprenants aux pratiques agro-écologiques et d'envisager des pistes d'améliorations pour maintenir ou développer des habitats favorables aux espèces à préserver.

<https://www.diagagroeco.org/>

- **Conditions du maintien ou de la restauration d'un habitat par réouverture de milieux et amélioration de la continuité écologique**

Il est important de faire réfléchir les apprenants sur l'entretien du milieu nécessaire après son ouverture.

- **Typologie des opérations possibles : abris faunistiques avec les rémanents, hôtels à insectes, nichoirs, perchoirs à rapaces, pratiques agricoles moins intensives, restauration des habitats**

Les élèves sont amenés à réaliser des aménagements favorables aux espèces. Parmi ces derniers, certains peuvent être réalisés lors de chantier d'entretien de milieux en utilisant les rémanents par exemple.

Hôtels à insectes, nichoirs, perchoirs, etc. sont autant de possibilités de réalisations.

- **Création d'aménagements faunistiques ; piscicole, cynégétique, avifaune, chiroptères, pour la circulation des amphibiens (mise en réseaux de mares), accueil des oiseaux, passage à faune**

En partenariat avec des associations, des organisations de gestion et de protection de l'environnement, des chantiers permettant de préserver, maintenir, développer ou de restaurer des populations animales sont réalisés.

On s'appuie par exemple sur des PNA (plan national d'action) comme celui sur le Lézard ocellé.

[http://lashf.org/wp-content/uploads/2021/04/PNA-Lzard-Ocell\\_BAT.pdf](http://lashf.org/wp-content/uploads/2021/04/PNA-Lzard-Ocell_BAT.pdf)

[https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/PNA\\_Mulette-perliere\\_2012-2017.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/PNA_Mulette-perliere_2012-2017.pdf)

<https://plan-actions-chiropteres.fr/>

<https://www.ecologie.gouv.fr/plans-nationaux-dactions-en-faveur-des-especes-menacees>

## Opérations de protection et de renforcement de populations

En s'appuyant sur des exemples concrets, cet enseignement permet d'aborder avec les apprenants les opérations de type réintroduction, repeuplement et renforcement. Il est indispensable de contextualiser ces opérations en prenant en compte les acteurs locaux et d'insister sur les capacités d'accueil du milieu. La réglementation relative à ces opérations est introduite.

<http://cen->

[hautsdefrance.org/sites/default/files/fichiers/actes\\_du\\_colloque\\_renforcement\\_de\\_population\\_cen\\_picardie.pdf](https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/fichiers/actes_du_colloque_renforcement_de_population_cen_picardie.pdf)

- **Restitution des données sous forme de synthèses, fiches de relevés, bases de données, cartographie, SIG**

L'apprenant doit être en mesure de rendre compte des observations et des actions menées en utilisant des outils appropriés. Pour cela, il :

- renseigne un compte rendu d'intervention et de constatation en proposant des solutions de remédiations ;
- renseigne une fiche de relevé, une fiche de synthèse.

- **Analyse et interprétation des données recueillies en particulier en milieu aquatique**

Cet enseignement vise à faire acquérir à l'apprenant les capacités d'analyse et d'interprétation de données recueillies suite à une opération de préservation. Plusieurs supports sont mobilisables :

Fiche de relevés, fiche de synthèse, compte rendu d'une opération de relevé de biodiversité, etc.

Capacité évaluée	Critères d'évaluation	Savoirs mobilisés	Disciplines
C93 Réaliser des actions d'information sur les opérations de gestion de la faune	Adaptation des supports de sensibilisation au contexte  Adaptation de la posture et de l'accueil du public  Qualité et pertinence de l'information	Techniques et outils : de communication, de vulgarisation  Respect de la commande  Accueil des publics, techniques d'écoute, codes sociaux, responsabilité professionnelle et citoyenne  Maîtrise des données présentées, structuration de l'information	ESC  Biologie-écologie

### Conditions d'atteinte de la capacité

La capacité est atteinte lorsque le candidat est en mesure de sensibiliser un public, de manière adaptée, directe ou indirecte, à des enjeux environnementaux en utilisant des informations fiables et pertinentes.

### Précisions sur les attendus de la formation

Cet enseignement s'inscrit dans un travail d'équipe étroit et concerté entre les enseignants d'ESC et de biologie-écologie. Si les situations d'animation auprès d'un public (relevant d'une commande ou d'une autre situation d'apprentissage) sont à privilégier, il est aussi possible d'envisager des interventions indirectes à travers, par exemple la création de supports pédagogiques informant un public *in situ* (parcours thématiques, espaces fréquentés, événement local, ...). Ces actions supports ne sont pas nécessairement créées ex nihilo par les élèves dans une démarche de projet. Il s'agit d'abord de répondre à des commandes ou de se réappropriier des situations pédagogiques actuelles ou passées remplissant les conditions pour valider les apprentissages.

**Construction et mobilisation d'une culture scientifique et technique en lien avec un engagement personnel pour la faune et dans un but de partage**

**Le développement d'une culture scientifique et technique, collective et personnelle, sur la faune**  
**La mobilisation de son engagement personnel pour un sujet, une cause, en lien avec la faune**  
**Le partage de connaissances et d'expériences sur la faune**

**Initiation à la médiation scientifique**

**Les démarches scientifiques**

**L'approche naturaliste**

**Les méthodes actives favorisant la mise en pratique et l'appropriation par l'expérience**

On entend par médiation scientifique le fait de mettre en lien sciences et citoyens. Pour cela elle s'appuie sur la vulgarisation et sur une alternance d'approches pédagogiques actives. Dans le cadre du GMNF cette médiation s'applique à toutes les branches de l'écologie pour mettre le public en relation (et en contact) avec la nature afin de faciliter l'appropriation des enjeux environnementaux.

Au sein de cette médiation, l'apprenant partage des actions professionnelles menées en établissement, en stage ou à titre personnel. Au niveau 4, cette initiation à la médiation scientifique consiste en un partage d'expérience, d'une passion, d'un engagement, en lien avec la faune. Dans l'idéal ce partage doit se faire autour de situations réelles,

territorialisées, et en action (in situ et in vivo).

Exemples de situations d'animation possibles :

- Faire découvrir ou faire participer le public à des suivis scientifiques (comptages divers, sciences participatives, etc.)
- Mener des actions de communications et d'animation autour de chantier de génie écologique, en y exposant leurs déroulements, leurs enjeux, leurs objectifs, leurs caractéristiques écologiques et territoriales... (visite de chantier, animation de réunion publique et/ou partenariale, organisation d'un chantier participatif, découverte des sites d'intervention...)
- Organiser des actions de communication autour d'espèces ou de milieux particuliers à enjeux et/ou problématiques (espèces patrimoniales et invasives, restauration et conservation de milieux, enjeux patrimoniaux...)
- Créer des supports de nature variée à destination d'un public *in situ* (panneaux, plaquette, activités en autonomie...) ou projetant de se rendre sur un site particulier (site web, réseaux sociaux...).

Les apports, simples et concrets, portent en particulier sur :

- la démarche scientifique qui doit permettre notamment le développement de la pensée scientifique. Faire des liens avec le module MG1.

- le niveau de fiabilité des connaissances actuelles pour chaque thématique abordée.

- l'approche naturaliste, essentielle lors des opérations de gestion des espaces naturels et de la faune qui permet, notamment, la récolte de données de terrain. Elle peut faire appel à des outils ou des supports multiples. Le sens de l'observation est une qualité nécessaire pour réaliser une approche naturaliste satisfaisante.

- d'autres approches complémentaires : ludique, culturelle (favorisant l'imaginaire collectif et individuel), sensorielle ou artistique afin de faciliter la diversité des transpositions ainsi que l'appropriation personnelle des enjeux soulevés par la situation d'animation.

- les techniques d'animation et d'accueil des publics orientées vers la médiation scientifique et l'EREDD.

C'est la combinaison de la démarche scientifique qui permet, associée à une approche complémentaire parmi celles suggérées, de conduire à une conscientisation à long terme des enjeux environnementaux. La multiplicité des approches et leur complémentarité, est un gage d'efficacité et doit faire l'objet d'un soin particulier de la part des équipes, tout comme la fiabilité des informations apportées au public

L'enseignant d'ESC doit favoriser l'ancrage dans des situations potentiellement extérieures au MP9 en lien, par exemple, avec le MP6 ou des situations pédagogiques antérieures, ou encore extrascolaires qu'il validera avec l'enseignant de biologie-écologie. Des liens sont aussi à mobiliser avec d'autres modules y compris généraux pour optimiser les apprentissages.

L'enseignement d'ESC doit par ailleurs anticiper la construction de la grille d'évaluation de l'épreuve dont les critères sont imposés par le référentiel en précisant les indicateurs pertinents à retenir en fonction de la situation d'évaluation qui sera retenue, dont il est le pilote. Il est vivement conseillé de le faire avec les élèves pour en faire une situation d'apprentissage contribuant à l'appropriation de l'évaluation comme véritable levier pédagogique et comme outil professionnel de l'animation.

L'enseignant de biologie-écologie apporte la caution scientifique nécessaire au projet et participe à l'évaluation certificative.

#### Sources bibliographiques

Courants théoriques et pratiques en éducation relative à l'environnement : Essai de cartographie du domaine Lucie Sauvé

<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00526082/document>

Guide Pratique d'Éducation à l'Environnement : entre humanisme et écologie Éditions Yves Michel Réseau École et

Nature

Syndrome de manque de nature du besoin vital de nature à la prescription de sorties Réseau Ecole et Nature

[http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/20028/ASTER\\_2008\\_46\\_7.pdf](http://documents.irevues.inist.fr/bitstream/handle/2042/20028/ASTER_2008_46_7.pdf)

[https://courseware.epfl.ch/assets/courseware/v1/8c931e0819039fc917dda8e8e1090f44/asset-v1:EPFL+suivi-eco+2017\\_T1+type@asset+block/1.5\\_a\\_1.7\\_-\\_Utiliser\\_l'\\_ecologie.pdf](https://courseware.epfl.ch/assets/courseware/v1/8c931e0819039fc917dda8e8e1090f44/asset-v1:EPFL+suivi-eco+2017_T1+type@asset+block/1.5_a_1.7_-_Utiliser_l'_ecologie.pdf)

Pistes de Louis Espinassous Edition Milan

Guide pratique de l'EE et la cartographie des courants en ErE par L.Sauvé

**Renforcement de l'attention aux besoins de l'autre pour répondre à sa curiosité sur la faune**

**Initiation à la gestion de groupe et à la connaissance des publics**

**Intégration des motivations du public**

**Prise en compte des représentations du public sur les enjeux environnementaux et la faune**

**Partage d'expérience, de ressentis et de regards sur la faune**

**Réalisation d'action(s) de sensibilisation en lien avec la faune**

**Initiation à la conception d'un projet d'animation scientifique**

**Diversification des situations supports d'action (directes, indirectes, interpersonnelles, de groupe)**

**Participation à l'accueil, à l'information et au guidage du public**

**Mobilisation et réinvestissement de connaissances pertinentes et adaptées**

**Articulation des enjeux environnementaux, liés à la faune, et de valeurs citoyennes**