

MODULE 1	2
1. Brève description	2
2. Objectifs du module:	2
3. Résultats d'apprentissage	2
4. Prérequis	2
5. Durée	2
1. Le projet OPTIMA dans le contexte européen de l'aquaculture des mollusques bivalves	3
1.1 Le fonds Erasmus+ et ses caractéristiques : le projet OPTIMA - ligne de financement, objectifs et résultats	4
1.1.1 Caractéristiques du fonds Erasmus+	4
1.1.2 Projet OPTIMA	9
1.1.3 Importance de la formation pour les aquaculteurs de bivalves	11
1.2 Résultats du projet OPTIMA	12
1.2.1 Étude comparative et étude bibliographique	13
1.2.2 Programme de formation pour les mentors	13
1.2.3 Plateforme d'apprentissage en ligne - E-learning	14
1.2.4 Programme de formation pour les travailleurs et les entrepreneurs	14
1.2.5 Videos	14
1.3 Être capable de transmettre les informations du projet aux apprenants .	14
1.3.1 Approche des apprenants de la formation	15
1.3.2 Utilisation d'images et d'infographies simples et claires	15
1.4 Être en mesure de dispenser les programmes de formation prévus par le projet OPTIMA via la plateforme d'apprentissage en ligne créée dans le cadre du projet.	18
1.4.1 Comment utiliser et exploiter l'outil de formation de la plateforme (comment créer un cours, comment insérer un document, comment faire un test, etc.).	18
1.4.2 Exercices avec plateformes	24

MODULE 1

1. Brève description

MODULE 1 is an introduction to the OPTIMA project and its objectives. The first chapter addresses the Erasmus+ European Fund and its opportunities.

Then, the OPTIMA project, its objectives, expected results, and expected impacts on the identified target groups will be analyzed.

Finally, the online e-learning platform developed within the project will be presented, providing information on its use and specifying its features.

2. Objectifs du module:

- ⇒ Connaître le programme Erasmus+ et les opportunités qu'il offre aux entreprises européennes;
- ⇒ Comprendre la logique et les objectifs du projet OPTIMA et son intégration dans le cadre d'Erasmus+ ;
- ⇒ Être capable de transmettre les informations relatives au projet aux conchyliculteurs participant à la formation ;
- ⇒ Connaître et savoir utiliser le programme de formation et la plateforme en ligne développés dans le cadre du projet.

3. Résultats d'apprentissage

Ce premier module propose une introduction au projet OPTIMA, à ses objectifs spécifiques et au fonds européen qui l'a financé.

À l'issue de ce module 1, les mentors connaîtront le projet OPTIMA, ses résultats, les groupes cibles concernés et la manière de les mobiliser.

Ils auront également été formés sur le programme Erasmus+ qui a financé le projet, y compris les canaux de financement et les opportunités offertes par ce programme.

Concernant le programme de formation, les mentors auront reçu les compétences nécessaires pour l'utiliser et le dispenser, en accompagnant les apprenants dans l'utilisation de la plateforme numérique.

Grâce à ce module, les mentors apprendront également à utiliser la plateforme de formation créée dans le cadre du projet : comment démarrer une leçon, télécharger et déposer des documents, réaliser un quiz, etc.

4. Prérequis

Non-applicable

5. Durée

150 heures (100 face à face en ligne , 50 e-learning)

1. Le projet OPTIMA dans le contexte européen de l'aquaculture des mollusques bivalves

Le secteur européen de l'aquaculture est confronté à un ensemble unique de défis et d'opportunités. Alors que la demande de produits de la mer durables et sains ne cesse de croître, le secteur – et en particulier celui des mollusques bivalves – doit composer avec des pressions environnementales, des fluctuations de marché et un besoin constant d'innovation. Dans ce paysage en pleine évolution, le projet OPTIMA se distingue comme une initiative majeure visant à renforcer les compétences et les connaissances des conchyliculteurs à travers l'Europe.

Le secteur européen de la conchyliculture, qui concerne principalement les moules, les huîtres et les palourdes, joue un rôle clé dans la sécurité alimentaire et les économies côtières. Cette activité est reconnue pour son faible impact environnemental : les espèces élevées se nourrissent par filtration de l'eau et ne nécessitent donc pas d'aliments externes, tout en rendant potentiellement des services écosystémiques. De plus, l'élevage de bivalves n'implique pas l'utilisation de produits pharmaceutiques ou d'antibiotiques, évitant ainsi de contaminer l'environnement et de réduire la qualité des produits.

Néanmoins, le secteur doit faire face à plusieurs problématiques :

Enjeux environnementaux : les impacts du changement climatique, tels que l'augmentation des températures et l'acidification des océans, affectent directement la croissance, la santé et la survie des bivalves. Les proliférations d'algues toxiques (HABs) peuvent également entraîner des fermetures de production ou des mortalités massives.

Baisses de production : malgré son potentiel, le développement technologique du secteur européen des bivalves reste en retard par rapport à d'autres segments de l'aquaculture. Les défis incluent la disponibilité du naissain, la prédation et les maladies.

Contraintes de marché, d'espaces et réglementaires : le secteur doit relever des défis liés à la demande pour certains produits, à la concurrence pour l'espace marin et à la complexité des procédures administratives pour obtenir licences et autorisations.

Lacunes en matière de connaissances : il est nécessaire d'actualiser en continu les savoirs des producteurs concernant les bonnes pratiques, la gestion des maladies, les effets de la surchauffe, la prédation et les espèces exotiques. De plus, les travailleurs et entrepreneurs connaissent encore insuffisamment les services écosystémiques rendus par la conchyliculture. Or, loin de nuire au milieu marin, cette activité peut lui être bénéfique : réduction de l'eutrophisation grâce à la filtration de l'eau par les mollusques, création d'habitats et de points chauds de biodiversité sur les substrats durs (structures et

coquillages), stockage de dioxyde de carbone dans les coquilles en carbonate de calcium.

Besoin de promotion du produit : les produits issus de ce type d'aquaculture, sains, durables et à impact nul (voire positif), devraient être mieux valorisés et promus auprès d'un public souvent mal informé de ces qualités et qui associe encore négativement les termes « produit d'élevage » et « aquaculture ». Pourtant, dans le cas des bivalves, les différences entre produits d'élevage et produits sauvages en termes de qualité et de valeur nutritionnelle sont pratiquement inexistantes.

L'Europe a reconnu ces défis et, en 2021, a publié les « [Lignes directrices stratégiques pour une aquaculture européenne plus durable et compétitive 2021-2030](#) ». Ce texte vise à encourager une croissance durable, la résilience, l'acceptation sociale et une plus grande innovation dans le secteur. Il met l'accent sur la diversification de la production mondiale vers des espèces de bas niveau trophique (comme les bivalves et les algues), le soutien à la recherche et la simplification des cadres administratifs et législatifs.

C'est dans ce contexte que s'inscrit le projet **OPTIMA – Bonnes pratiques en conchyliculture**, cofinancé par le programme Erasmus+. Lancé en octobre 2023 et prévu jusqu'en avril 2026, OPTIMA répond directement au besoin d'améliorer la formation et les compétences dans le secteur de l'aquaculture des bivalves. En mettant l'accent sur la formation et le développement des compétences, le projet contribue aux objectifs plus larges de l'UE pour une aquaculture plus durable, compétitive et résiliente.

Doter les producteurs des connaissances et outils les plus récents leur permettra d'adopter des pratiques plus efficaces et productives, de mieux répondre aux besoins du marché et de faire face aux défis du changement climatique. L'accent mis sur l'e-learning et le mentorat numérique est particulièrement pertinent dans un secteur où le travail manuel limite souvent l'accès à la formation traditionnelle.

L'approche du projet OPTIMA contribue ainsi à combler ce fossé, en veillant à ce que des compétences et savoirs précieux atteignent ceux qui en ont le plus besoin, participant à la viabilité et à la croissance à long terme de l'aquaculture des bivalves dans l'UE.

1.1 Le fonds Erasmus+ et ses caractéristiques : le projet OPTIMA - ligne de financement, objectifs et résultats

1.1.1 Caractéristiques du fonds Erasmus+

Le programme Erasmus+ est le programme phare de l'Union européenne en matière d'éducation, de formation, de jeunesse et de sport, qui vise à promouvoir la mobilité et la coopération transnationale. Les projets Erasmus+ sont ouverts aux États membres de l'UE et aux pays associés (y compris certains pays non membres de l'UE) et couvrent un large éventail de groupes cibles, notamment les étudiants, les enseignants, les chercheurs, les animateurs socio-éducatifs et les institutions.



Figure n.1 - logo projet Erasmus+.

Pour bien comprendre l'ampleur et la diversité des opportunités offertes par le programme **Erasmus+**, il est essentiel de connaître ses trois principales **Actions clés (Key Actions, KA)** : **KA1, KA2 et KA3**.

Chaque action clé est conçue avec des objectifs spécifiques et cible différents types de bénéficiaires et d'activités, contribuant collectivement au développement personnel, professionnel et institutionnel en Europe et au-delà.

L'action clé-KA1 constitue le pilier du programme Erasmus+ centré sur les opportunités de mobilité transnationale pour les individus.

Son objectif principal est d'offrir aux étudiants, apprenants, stagiaires et personnels la possibilité d'apprendre, de se former ou d'enseigner dans d'autres pays. Cela favorise le développement personnel et professionnel ainsi que l'acquisition de nouvelles compétences et perspectives.

Points clés de KA1 :

Focus : mobilité des individus pour des périodes d'études, de stages, d'enseignement, de formation ou de volontariat.

Qui peut participer (en tant que bénéficiaire de financement) : des organisations (écoles, universités, établissements de formation professionnelle, associations de jeunesse, etc.) qui soumettent des projets pour envoyer ou accueillir des participants. Le financement est attribué à l'organisation, qui gère ensuite la mobilité.

Types d'activités (exemples) :

- **Enseignement supérieur** : périodes d'études (le programme Erasmus « classique »), stages étudiants, mobilité des enseignants et du personnel académique (enseignement ou formation).
- **Enseignement et formation professionnels (EFP/VET)** : mobilité des stagiaires, apprentis et élèves de la formation professionnelle ; mobilité du personnel de l'EFP (formations, observation en milieu de travail, enseignement).
- **Enseignement scolaire** : mobilité des élèves (séjours de courte ou longue durée) ; mobilité du personnel scolaire (formations, observation en milieu de travail, enseignement).
- **Éducation des adultes** : mobilité des apprenants adultes ; mobilité des formateurs et personnels de l'éducation des adultes.

→ **Jeunesse** : échanges de jeunes, mobilité des animateurs socio-éducatifs, activités de participation des jeunes.

L'Action clé 2 (KA2) est consacrée à la coopération transnationale et au développement de l'innovation.

Son objectif est de soutenir la conception, le transfert et la mise en œuvre de pratiques innovantes, ainsi que la collaboration entre différentes organisations dans tous les secteurs de l'éducation, de la formation, de la jeunesse et du sport.

Cette action vise à générer des résultats concrets, durables et ayant un impact qui dépasse le cadre de la mobilité individuelle.

Les principaux types de projets (sous-actions) comprennent :

- **Partenariats de Coopération**

Objectif : renforcer la collaboration entre organisations à travers l'Europe afin d'améliorer l'innovation et le partage des connaissances.

 **Durée du projet** : 12 à 36 mois

 **Budget disponible** : 120 000 €, 250 000 € ou 400 000 €

Financement : couvre les coûts de personnel, la gestion de projet, les déplacements, les événements et les supports/matériels.

Candidats éligibles : organisations publiques ou privées dans les domaines de l'éducation, de la formation, de la jeunesse ou du sport.

Partenariat minimum : au moins 3 organisations issues de 3 pays Erasmus+ différents.

👉 **Axes financiers :**

- **EFP** (Enseignement et formation professionnels)
- **ADULT** (Éducation des adultes)
- **SCHOOL** (Enseignement scolaire)
- **ES** (Enseignement supérieur – Université)
- **YOUTH** (Jeunesse, organisations de jeunesse, ONG)
- **SPORT** (Projets pour le développement du sport aux niveaux local et européen)

- **Partenariats à petite échelle (KA210)**

Objectif : toucher des organisations moins expérimentées ou disposant de capacités administratives plus limitées, avec des objectifs plus restreints.

Partenaires : minimum 2 organisations issues de 2 pays différents.

 **Durée** : 6 à 24 mois

 **Budget** : forfait de 30 000 € ou 60 000 €

- **Partenariats pour l'excellence**

Ces projets visent à soutenir l'excellence et l'innovation dans des secteurs spécifiques, en mettant l'accent sur la reconnaissance des qualifications et le développement de centres d'excellence.

Centres d'excellence professionnelle (CoVEs)

- **Objectif** : créer des plateformes de coopération entre prestataires de l'EFP (enseignement et formation professionnels), entreprises, centres de recherche et autorités locales, afin de développer l'innovation et l'expertise au niveau régional.
- **Secteurs concernés** : enseignement et formation professionnels (EFP).

Académies Erasmus+ pour enseignants

- **Objectif** : offrir des opportunités de développement professionnel aux enseignants, renforcer la dimension européenne dans la formation des enseignants et faciliter la mobilité.
- **Secteurs concernés** : enseignement scolaire et, en partie, enseignement supérieur (formation initiale des enseignants).

Alliances pour l'innovation

Objectif : promouvoir la coopération entre établissements d'enseignement supérieur, entreprises et prestataires de formation professionnelle afin de stimuler l'innovation et l'entrepreneuriat.



Durée du projet : 24 à 36 mois



Budget maximum : 1 000 000 € ou 1 500 000 €

Financement : couvre la gestion de projet, la formation, la recherche et le développement technologique.

Candidats éligibles : établissements d'enseignement supérieur, centres de formation professionnelle, entreprises, centres de recherche.

Partenariat minimum : au moins 4 organisations issues de 4 pays Erasmus+.



Axes financiers :

- EFP (enseignement et formation professionnels)
- ES (enseignement supérieur – université)

Projets de renforcement des capacités dans le domaine de la jeunesse et de l'éducation

Objectif : soutenir les pays hors UE dans la modernisation de leur éducation, formation et travail de jeunesse par la coopération internationale.

Caractéristiques principales :



Durée du projet : 12 à 36 mois



Budget variable : selon le projet et le nombre de partenaires, généralement entre 100 000 € et 400 000 €.

Financement : couvre le renforcement des capacités, la formation et les activités de partage de connaissances.

Candidats éligibles : établissements éducatifs, organisations de jeunesse, ONG, organismes publics.

Partenariat minimum : au moins 3 organisations issues de 3 pays différents (dont au moins un pays hors UE).

👉 **Axes financiers :**

- EFP (enseignement et formation professionnels)
- ADULT (éducation des adultes)
- SCHOOL (enseignement scolaire)
- YOUTH (jeunesse, organisations de jeunesse, ONG)
- ES (enseignement supérieur – université)

Don	teurs concernés	ée	lget maximum / projet
tenariats de coopération	ÉDUCATION DES ADULTES, SCOLAIRE, ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, NESSE, SPORT	36 mois	1.000€/ 250.000€/ 400.000€
all-Scale Partnerships (KA210)	ADULTES, SCOLAIRE, JEUNESSE, ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, SPORT	4 mois	1.000 / €60,000
ances pour l'innovation	ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR	36 mois	00.000€/ 1.500.000€
forcement des capacités	ÉDUCATION DES ADULTES, SCOLAIRE, ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, NESSE	36 mois	1.000€/ 400.000€

Tableau n.1 - Types de lignes financières Erasmus.

KA3 est l'action la plus stratégique du programme, visant à soutenir la coopération politique et les réformes systémiques au sein de l'Union européenne. Elle met l'accent sur la promotion du dialogue structuré, la collecte de données et de connaissances, ainsi que sur l'expérimentation de nouvelles politiques.

Points clés de KA3 :

- **Objectif** : contribuer à l'élaboration et à la mise en œuvre de politiques et de réformes au niveau européen, en influençant l'ensemble du système.
- **Qui peut participer** : souvent les autorités publiques (nationales, régionales), les centres de recherche, les think tanks, les grands réseaux européens et les organisations promouvant le dialogue avec les jeunes (par ex. *European Youth Together*). De nombreuses actions sont gérées directement par la Commission européenne (EACEA).

Types d'activités (exemples) :

- **Expérimentations politiques** : projets testant et évaluant à petite échelle l'efficacité de nouvelles politiques avant une éventuelle mise en œuvre plus large.
- **Collecte et analyse de données** : études, enquêtes et rapports fournissant des éléments de preuve pour appuyer les décisions politiques.
- **Dialogue entre parties prenantes** : événements, conférences et plateformes facilitant

les échanges entre décideurs et acteurs du secteur.

→ **Instruments européens de politique publique** : soutien à des outils tels que le Cadre européen des certifications (EQF), Europass ou encore les systèmes d'assurance qualité.

→ **European Youth Together** : projets favorisant la participation des jeunes et le dialogue entre organisations de jeunesse au niveau européen.

Objectifs : contribuer à la modernisation et à l'adaptation des systèmes d'éducation, de formation, de jeunesse et de sport face aux défis actuels et futurs, sur la base de données et de preuves.

1.1.2 Projet OPTIMA

Le projet **OPTIMA** a été soumis dans le cadre de la ligne de financement Erasmus+ KA220 « *Partenariats de coopération* ». Ces partenariats visent à connecter et collaborer avec des partenaires de différents pays afin de faciliter l'échange de bonnes pratiques et d'informations.

Le projet découle du besoin d'une formation adaptée dans le secteur de la conchyliculture des bivalves, permettant d'améliorer les compétences de la main-d'œuvre pour faire face aux évolutions en cours et répondre aux besoins de développement durable du secteur.

L'objectif principal du projet est de fournir des modèles de formation pour les conchyliculteurs de bivalves, en créant des programmes de formation efficaces destinés à renforcer les compétences et développer les connaissances des travailleurs et entrepreneurs du secteur.

Pour cette raison, le consortium comprend trois des plus grands producteurs européens de bivalves : le **Comité National de la Conchyliculture (CNC)** en France, l'**Irish Farmers Association (IFA)** en Irlande, et le **Consejo Regulador de Mejillón de Galicia (CRMG)** en Espagne, producteur d'AOP moules de Galice. Ces partenaires s'associent à un coordinateur de projet italien doté d'une expertise scientifique et d'une assistance technique aux producteurs, le centre de recherche scientifique **M.A.R.E. Soc. Coop a r.l.** ; une société italienne spécialisée dans la formation professionnelle continue (**DEMETRA FORMAZIONE S.R.L.**) ; une entreprise espagnole experte en gestion de projets européens et en certification qualité (**SGS TECNOS**) ; ainsi qu'une société grecque (**IDEC**) spécialisée en communication et création de plateformes d'e-learning.

En analysant les besoins du secteur et du marché cible, et en comparant les situations présentes dans chacun des cinq pays impliqués, le consortium vise à développer une offre de formation capable de répondre aux besoins des entreprises dans les domaines suivants :

- Développement de nouvelles techniques d'élevage plus efficaces et respectueuses de l'environnement grâce à l'échange de bonnes pratiques entre pays de l'UE ;
- Diversification de la production par l'introduction de nouvelles espèces ;
- Obtention de certifications de qualité, en particulier AOP et biologique ;
- Bonnes pratiques pour prévenir les risques potentiels de pollution marine liés à la

conchyliculture ;

- Amélioration des connaissances et de la sensibilisation des producteurs aux services écosystémiques rendus par la conchyliculture des bivalves ;
- Sensibilisation accrue du public et des consommateurs à la qualité et à la durabilité des bivalves, ainsi qu'aux services environnementaux qu'ils fournissent ;
- Meilleure compréhension des pathogènes et maladies affectant les espèces élevées, ainsi que des espèces exotiques envahissantes et des problématiques associées.

Le projet prévoit l'utilisation des technologies numériques et d'outils digitaux pour faciliter la formation et soutenir l'apprentissage des conchyliculteurs. La formation à distance et l'e-learning permettent de surmonter les barrières de temps, d'espace et de coût, et offrent parfois des alternatives plus adaptées que les cours en présentiel pour les professionnels de l'aquaculture. La formation numérique en ligne peut éviter aux producteurs d'interrompre leurs activités pour assister à des formations. Ils pourraient ainsi se connecter depuis leur domicile ou leur lieu de travail, sans perte de temps, tout en ayant la possibilité d'accéder aux supports vidéo même en différé.

L'objectif du projet OPTIMA est avant tout d'accroître les connaissances et la sensibilisation des producteurs aux aspects environnementaux de la conchyliculture des bivalves. Le programme de formation vise donc à introduire des notions telles que les services écosystémiques rendus par les bivalves d'élevage, ainsi que le faible impact environnemental des activités de conchyliculture.

Un autre objectif du projet est de permettre aux conchyliculteurs des cinq pays européens impliqués de découvrir les pratiques étrangères. Cela nécessitera une collaboration étroite entre producteurs, formateurs et chercheurs. La comparaison des différentes pratiques et des techniques alternatives adoptées par les pays membres du consortium pourra constituer un outil précieux pour élaborer une stratégie à long terme de développement durable de l'aquaculture, d'augmentation de la production et de réponse aux défis locaux qui semblent aujourd'hui difficiles à résoudre.

Un des éléments clés pour atteindre ces objectifs sera la mise en œuvre et l'amélioration de l'offre de formation, diffusée via des plateformes numériques d'e-learning, pour les travailleurs de l'aquaculture à l'échelle européenne. Cela peut se réaliser par l'apprentissage en ligne animé par des mentors formés à la transformation numérique. Il sera donc essentiel de former des mentors du secteur à l'utilisation de la formation à distance et des plateformes en ligne, afin de maximiser leur potentiel et de garantir leur capacité à concevoir et dispenser des cours en ligne, en tirant parti des opportunités offertes par ce type de formation et en créant une nouvelle spécialisation professionnelle appelée « *mentorat numérique* ».

En ce qui concerne les travailleurs, il sera également essentiel de créer un programme de formation actualisé répondant aux nouveaux défis posés par l'économie bleue. Ce programme devra être facilement accessible, y compris aux travailleurs les moins qualifiés, et intégrer des supports visuels et vidéos adaptés à ces publics.

1.1.3 Importance de la formation pour les aquaculteurs de bivalves

Selon l'Union européenne, le secteur de l'aquaculture sera le moteur garantissant l'alimentation du futur.¹

La pêche est de plus en plus en difficultés en raison de plusieurs facteurs, notamment la diminution des stocks de poissons, la pollution, le changement climatique. Pour cette raison, les secteurs de production de poissons et de mollusques bivalves pourraient se tourner de plus en plus vers les produits issus de l'élevage afin de faire face au déclin désormais bien établi de la flotte de pêche. Cependant, afin de jouer un rôle clé dans l'alimentation de demain, le secteur de l'aquaculture doit évoluer, en particulier celui des mollusques bivalves.

Les travailleurs et entrepreneurs doivent être formés sur les différents enjeux qui concernent le secteur, tels que la diversification des espèces élevées, l'utilisation de nouvelles techniques d'élevage plus efficaces et respectueuses de l'environnement, le recours à de nouvelles technologies comme les capteurs ou les satellites, l'obtention de certifications, ainsi que la sensibilisation aux services écosystémiques rendus. Tout cela peut être réalisé grâce à des formations conçues par des experts du secteur et aussi grâce à l'échange de bonnes pratiques entre pays.

Très souvent, les conchyliculteurs ont peu ou pas de connaissances du secteur dans d'autres pays européens, notamment en ce qui concerne les techniques d'élevage utilisées, les espèces cultivées et les certifications disponibles. Ils connaissent bien leur situation locale mais manquent d'une vision globale, européenne, du secteur de la conchyliculture.

Disposer de cette vision élargie devient toutefois de plus en plus important, en raison notamment de l'augmentation des échanges de produits entre producteurs de différents pays, qu'ils soient simplement liés à l'approvisionnement en juvéniles ou contraints par le changement climatique (transfert de produits d'élevage des mers plus chaudes vers les mers plus froides).

Dans tous les cas, la formation des conchyliculteurs nécessite des tuteurs, **des mentors et des enseignants**. Ces professionnels doivent être conscients des spécificités du secteur de l'élevage de bivalves tant au niveau local qu'europpéen, et doivent aussi maîtriser les nouveaux outils de formation en ligne, qui pourraient être bien adaptés aux besoins du secteur, caractérisé par des travailleurs souvent en mer et disposant de peu de temps pour des formations en présentiel.

Parmi ces nouveaux outils liés à la formation en ligne et aux nouveaux «mentors numériques» figurent les plateformes de diffusion de cours, les outils pour organiser des réunions en ligne, ainsi que ceux de partage de données et de documents, tels que GDrive.

¹ EU Aquaculture: State of Play – Anne Altmayer; Samy Chahri, Members' Research Service PE 762.336 – juin 2024

De plus, des concepts liés aux nouvelles techniques pédagogiques – e-learning, réalité virtuelle et gamification – devraient être mis en avant.

C'est dans cette optique que le projet **OPTIMA** a décidé de mettre en œuvre, comme premier résultat de projet, un programme de formation destiné aux mentors du secteur de l'aquaculture des mollusques bivalves. Ce programme de formation des mentors portera principalement sur les nouvelles techniques d'enseignement et d'apprentissage à distance afin de garantir que la main-d'œuvre du secteur bénéficie d'une formation de qualité grâce à cette nouvelle approche qui supprime les barrières de temps et d'espace. Ensuite, le programme traitera de la pédagogie associée à ce type de méthodologie d'apprentissage à distance.

1.2 Résultats du projet OPTIMA

L'objectif principal du projet est d'élever le niveau de qualification à la fois des professionnels de l'aquaculture (les producteurs eux-mêmes) et de leurs mentors.

Cet objectif est atteint grâce à un modèle innovant de formation en e-learning, reposant sur l'utilisation de plateformes numériques et de contenus vidéo.

Les principales activités du projet **OPTIMA** comprennent :

- **Étude de contexte** : réaliser des études détaillées sur la conchyliculture de bivalves dans les pays partenaires du projet, couvrant les techniques d'élevage, l'impact environnemental et les labels de qualité.
- **Étude comparative (Benchmarking Study)** : intégrer les résultats des cinq études de contexte nationales dans un rapport comparatif global. Ce document de référence permettra d'identifier les défis communs, les bonnes pratiques et les solutions innovantes dans les régions participantes, offrant ainsi une vision consolidée de l'état actuel du secteur et de son potentiel futur.
- **Étude bibliographique** : réaliser une analyse critique et approfondie de la littérature scientifique et des publications existantes portant, d'une part, sur les services écosystémiques majeurs rendus par la conchyliculture de bivalves et, d'autre part, sur les impacts environnementaux potentiels liés à ce type d'élevage.

L'objectif principal est de construire une base de connaissances solide et actualisée, indispensable pour mettre en œuvre des pratiques de gestion durable et adopter des stratégies permettant d'atténuer les impacts environnementaux éventuels.

Les **services écosystémiques** incluent, entre autres, la filtration de l'eau et la réduction de l'eutrophisation qui en découle, la séquestration du carbone présent dans l'environnement, ainsi que la création d'habitats structuraux grâce aux substrats durs générés par les assemblages de bivalves. Les **impacts environnementaux potentiels**, en revanche, peuvent inclure des modifications de la bathymétrie et de la composition des sédiments, ainsi que des interactions écologiques avec les communautés biotiques locales.

- **Développement du programme de formation** : création de parcours e-learning personnalisés pour les opérateurs et les tuteurs, axés sur les bonnes pratiques en conchyliculture.

- **Outils numériques et vidéos** : développement d'une plateforme permettant aux mentors et aux apprenants de partager le programme de formation du projet, ainsi que la production de vidéos informatives portant sur l'état de la conchyliculture de bivalves, les principales espèces élevées, les certifications et les meilleures pratiques d'élevage dans les cinq pays du consortium.
- **Diffusion** : sensibiliser un large public – producteurs aquacoles, jeunes en formation, décideurs politiques et associations professionnelles – afin d'assurer une adoption généralisée des pratiques améliorées.

1.2.1 Étude comparative et étude bibliographique

Ces deux études ont été élaborées au cours de la première phase du projet OPTIMA. L'étude comparative avait pour objectif de rassembler toutes les informations existantes auprès des partenaires du projet et des parties prenantes du secteur de l'élevage des mollusques bivalves concernant les techniques d'élevage utilisées, les espèces élevées, les certifications obtenues, les meilleures pratiques appliquées et les différents enjeux présents dans les cinq pays participant au projet. L'étude bibliographique, quant à elle, visait à consulter la littérature existante afin de recueillir des informations sur les services écosystémiques et les impacts environnementaux de la conchyliculture.

1.2.2 Programme de formation pour les mentors

Le projet **OPTIMA** formera à la fois des mentors et des travailleurs, mais il se concentrera avant tout sur les mentors.

Le programme de formation destiné aux mentors est structuré en **4 modules**, incluant un module un. Les 4 modules sont les suivants:

1. Le fonds Erasmus+, le projet OPTIMA et ses résultats attendus, ainsi que le panorama européen de la conchyliculture des bivalves ;
2. **L'environnement d'apprentissage numérique** : de la classe traditionnelle à la classe virtuelle ;
3. **Les espaces de collaboration numérique** : partager des informations avec les apprenants ;
4. **L'organisation de la formation numérique à distance** ;

Le programme de formation des mentors vise à les sensibiliser à deux aspects principaux:

- Le premier concerne les **nouvelles technologies appliquées à la formation** et certaines méthodes innovantes de diffusion des cours en ligne ;
- Le second porte sur **l'approche pédagogique** à adopter auprès des professionnels du secteur durant la formation.

1.2.3 Plateforme d'apprentissage en ligne - E-learning

La plateforme d'e-learning pour la formation en ligne a été conçue par le partenaire du projet **IDEC** et permet aux étudiants comme aux enseignants d'accéder aux programmes de formation et aux vidéos produits dans le cadre du projet.

Ses fonctionnalités ainsi que son mode d'utilisation seront expliqués plus en détail dans un chapitre spécifique du **Module 1**.

1.2.4 Programme de formation pour les travailleurs et les entrepreneurs

C'est sans doute le résultat le plus important du projet : le programme de formation destiné aux travailleurs et entrepreneurs du secteur de la conchyliculture de bivalves.

Ce programme de formation constitue le principal livrable du projet et servira à diffuser l'ensemble des informations recueillies lors de l'étude de contexte menée dans chaque pays, puis consolidées dans l'étude comparative (benchmarking).

1.2.5 Videos

Pendant le projet, des « vidéos nationales » seront filmées et produites dans chacun des cinq pays du consortium (Italie, Espagne, France, Grèce, Irlande).

L'objectif est de produire une vidéo finale qui combine les cinq vidéos réalisées dans chaque pays, offrant une sorte de panorama approfondi de l'état actuel du secteur de l'aquaculture des mollusques bivalves en Europe.

La vidéo présente les différences entre les cinq pays en prenant en compte : les techniques d'élevage, les bonnes pratiques, les certifications produits et procédés obtenues dans chaque pays, les défis communs et spécifiques, ainsi que les solutions mises en œuvre. Elle mettra en avant les points forts et les points faibles du secteur de l'aquaculture des mollusques bivalves dans chaque pays participant.

1.3 Être capable de transmettre les informations du projet aux apprenants .

Lorsqu'un mentor se prépare à animer une formation, la première chose à faire est de comprendre son public.

Il est donc essentiel de se rappeler que le public cible de notre cours sera constitué d'éleveurs de mollusques bivalves, des personnes qui passent souvent une grande partie de leur temps en mer et qui possèdent une expérience pratique étendue ainsi qu'une compréhension approfondie des dynamiques du secteur.

Cependant, ces apprenants peuvent ne pas avoir un niveau d'éducation formelle élevé, même si leurs compétences techniques et pratiques sont élevées grâce à leur expérience sur le terrain. Par conséquent, le cours doit être adapté pour refléter cette réalité. Il est essentiel d'utiliser un langage clair et direct et de fournir un contenu immédiatement applicable et pertinent pour leur travail. Examinons maintenant la meilleure façon d'aborder ce type d'apprenant.

1.3.1 Approche des apprenants de la formation

Afin de transmettre efficacement les informations du projet aux participants de la formation, une approche ciblée et interactive sera essentielle. Cela garantira que le contenu est pertinent et répond aux besoins spécifiques des éleveurs, tout en évitant l'ennui. Le programme de formation devrait commencer par une évaluation des connaissances des apprenants sur les caractéristiques du secteur de l'élevage des mollusques bivalves dans d'autres pays européens.

Cette approche permettra, d'une part, aux mentors de capter immédiatement l'attention des apprenants, qui sont certainement intéressés par les réalités et les particularités d'autres pays ayant des situations similaires et des espèces clés similaires. D'autre part, elle permettra aux mentors de comprendre clairement le niveau de connaissances des étudiants sur les principaux sujets du cours et d'adapter le type et le niveau de détail des informations à leur fournir.

Le secteur de l'élevage des mollusques bivalves en Europe présente des différences significatives entre les pays, chacun ayant sa propre histoire, ses traditions, ses techniques d'élevage, ses espèces clés et sa réglementation.

Certains pays sont leaders dans la production de moules, d'autres se spécialisent dans les huîtres, et d'autres excellent dans l'élevage de palourdes ou d'autres espèces.

Ces différences suscitent non seulement la curiosité des apprenants, mais représentent également une formidable opportunité d'apprentissage mutuel. Comprendre comment les collègues européens font face à des défis similaires ou différents peut inspirer de nouvelles solutions et des pratiques innovantes.

De plus, les mentors pourraient demander aux étudiants quels aspects de l'élevage des mollusques bivalves, selon eux, devraient être développés pour garantir des améliorations futures du secteur dans leur pays.

Une fois ces informations recueillies, les tuteurs pourront vérifier si ces aspects sont déjà inclus dans le programme de formation. Cela aidera les tuteurs à combler d'éventuelles lacunes ou à mettre l'accent sur des sujets déjà présents et jugés cruciaux par les apprenants.

Il est également essentiel d'aborder les différences dans le développement de l'élevage des mollusques bivalves entre les différents pays de l'UE et la concurrence existante sur le marché européen. Certaines dynamiques de marché, situations, espèces et techniques d'élevage dans d'autres pays de l'UE peuvent être inconnues des éleveurs.

Comprendre ces dynamiques aidera les étudiants à contextualiser les informations et à développer une vision plus complète et réaliste du paysage de l'élevage des mollusques bivalves dans l'UE.

1.3.2 Utilisation d'images et d'infographies simples et claires

Pour mieux comprendre les différences et les spécificités du secteur de l'élevage des mollusques bivalves en Europe, le cours intégrera des outils visuels tels que des tableaux

comparatifs ou des vidéos.

Cette approche sera particulièrement efficace pour un public habitué à la praticité et à l'immédiateté de l'information.

Ci-dessous, un tableau qui pourrait servir d'exemple pour présenter les données clés provenant des cinq pays, permettant de comparer différentes réalités et d'identifier des opportunités d'apprentissage mutuel ou de collaboration :

Pays	ITALIE	ESPAGNE	IRLANDE	FRANCE	GRÈCE
Espèces cultivées	1. <i>Mytilus Galloprovincialis</i> 2. <i>Ruditapes philippinarum</i> 3. <i>Magallana gigas</i> 4. <i>Ostrea edulis</i> 5. <i>Tapes decussatus</i>	1. <i>Mytilus Edulis</i> 2. <i>Mytilus Galloprovincialis</i> 3. <i>Ruditapes philippinarum</i> 4. <i>Tapes decussatus</i> 5. <i>Magallana gigas</i> 6. <i>Ostrea edulis</i>	1. <i>Mytilus Edulis</i> 2. <i>Magallana gigas</i> 3. <i>Ostrea edulis</i> 4. <i>Ruditapes philippinarum</i> 5. <i>Pecten maximus</i>	1. <i>Mytilus edulis</i> 2. <i>Mytilus galloprovincialis</i> 3. <i>Magallana gigas</i> 4. <i>Ostrea edulis</i> 5. <i>Veneridae</i> spp. 6. <i>Cerastoderma</i> spp.	1. <i>Mytilus Galloprovincialis</i> 2. <i>Ruditapes philippinarum</i> 3. <i>Magallana gigas</i> 4. <i>Ostrea edulis</i>
TECHNIQUES D'ÉLEVAGE	1. Moules sur longlines en mer 2. Moules sur pieux en lagune 3. Palourdes sur le fond 4. Système flottant Bivalentia 5. Huîtres fixées sur cordes 6. Lanternes 7. Casiers sur longlines en mer 8. Pochettes flottantes en lagunes	1. Moules en bateas 2. Moules sur longlines en mer 3. Huîtres fixées sur cordes 4. Palourdes sur le fond 5. Huîtres en poches	1. Moules sur longlines en mer 2. Moules sur le fond 3. Huîtres en poches 4. Huîtres en poches roulées	1. Huîtres en poches sur tables 2. Moules bouchots 3. Moules sur cordes suspendues 4. Palourdes ou coques sur le fond 5. Tables similaires aux bateas espagnoles pour huîtres et moules	1. Moules sur longlines en mer 2. Pieux en lagune similaires aux bouchots 3. Sur le fond 4. Palourdes sur le fond
PRINCIPAUX SITES D'ÉLEVAGE	La conchyliculture est répandue, notamment le long de la côte adriatique, avec une plus grande concentration dans le Nord Adriatique. Autres zones importantes : mer Ionienne (golfe de Tarente) ; mer Tyrrhénienne : région Campanie, golfe de La Spezia, Gaeta, Follonica. En Sardaigne, les zones de production se situent dans les golfes d'Olbia et d'Oristano pour les moules et huîtres, tandis que les palourdes européennes et philippines sont élevées dans les étangs de lagune du sud de l'île.	La conchyliculture est surtout concentrée en Galice, qui produit 97 % de la production nationale. Autres communautés autonomes à production plus faible (3000 t/an) : Catalogne, Communauté Valencienne, Andalousie, Baléares, Asturies et Cantabrie. En Galice, près de 4900 installations dédiées aux bivalves : - Bateas : 3626 (3387 pour moules, le reste pour autres bivalves, principalement huîtres/pectens ou pré-gavage des palourdes) - Longlines : 22 (moules) - Parcs : 1202 (palourdes, coques et couteaux) - Écloseries : 11 (graines de palourdes et huîtres)	La conchyliculture se concentre principalement le long de la côte ouest, de la frontière belge à la frontière espagnole. Les huîtres sont les plus élevées (95 %), mais aussi les moules (<i>Mytilus edulis</i>) surtout sur bouchots (95 % entre Charente-Maritime et Pas-de-Calais) et plus rarement (5 %) sur longlines offshore (Marennes-Oléron, baie de Brest). Sur la côte ouest, il existe aussi de petites exploitations de palourdes et coques sur le fond (Pays de la Loire) et de petites huîtres sur le fond dans les baies de Quiberon et Mont-Saint-Michel (5 %). En Méditerranée, les moules <i>M. galloprovincialis</i> sont élevées sur systèmes offshore avec longlines ou en bateas similaires aux espagnoles mais ancrées au sol.	La conchyliculture est présente dans toutes les régions côtières avec des baies adaptées. Pour les huîtres, la production la plus importante se situe dans les régions Sud-Est et Nord. La production de moules sur cordes suspendues (<i>Mytilus edulis</i>) se trouve le long de la côte ouest, mais est également concentrée dans les baies abritées du Sud. La production de moules élevées sur le fond est concentrée dans le Sud-Est (port de Wexford) et le Nord-Est (Carlingford Lough), représentant près de 97 % du total. Les graines sont récoltées par des saisonniers dans le Sud-Ouest (Castlemaine Harbour) et vendues aux unités de finition voisines. L'élevage sur fond d'huîtres natives (<i>Ostrea edulis</i>), de coquilles Saint-Jacques (<i>Pecten maximus</i>) et de palourdes (<i>Ruditapes philippinarum</i>) a repris à plus petite échelle sur des sites spécifiques le long de la côte.	La conchyliculture se situe dans les zones suivantes : Golfe de Thermaikos (80 %) Golfe de Kalloni Golfe de Saronikos Golfe de Maliakos Golfe d'Amvrakikos et estuaires de Nestos Les moules et huîtres sont élevées à Makrigialos et Chalastra dans des longlines offshore. À Igoumenitsa, les huîtres sont également produites dans des longlines offshore. À Lamia, les moules sont produites en longlines offshore. Les palourdes sont principalement élevées en lagunes selon des processus purement naturels, sans enrichissement en nutriments.

Tableau n.2 - Situation du secteur de l'élevage des bivalves dans les 5 pays participant au projet

En complément de ce type de tableaux, des tableaux récapitulatifs ont été élaborés lors de l'étude comparative préliminaire pour chaque pays participant au projet. Ils portent non

seulement sur les caractéristiques structurelles et géographiques du secteur, mais aussi sur les problèmes et difficultés liés aux maladies, à la mortalité, à la commercialisation des produits, à la formation, à la certification, etc.

Ces tableaux présentent quatre niveaux d'intensité pour chaque problème : « non présent », « peu fréquent », « fréquent » et « très fréquent ».

Ils sont également utiles pour offrir à l'étudiant un aperçu immédiat de l'état de l'aquaculture des mollusques bivalves dans son pays (orange et rouge foncé = secteurs présentant des problèmes majeurs ; vert clair et vert foncé = secteurs présentant peu de problèmes).

Le tableau ci-dessous illustre un exemple concernant l'Italie.

Exemple de tableau concernant les problèmes du secteur de l'aquaculture des bivalves en Italie

Type de Probleme	Non present	Peu commun	Commun	Très commun
Maladies des produits d'élevage (biotoxines marines ou agents pathogènes)				
Mort du produit d'élevage (anoxie, agents pathogènes)				
Les ondes de tempête qui endommagent les produits agricoles ou les systèmes agricoles				
Température de l'eau de mer qui affecte les productions				
Espèces exotiques				
Certification de qualité des produits ou des techniques agricoles (bureaucratie)				
Vente des produits				
Recrutement de main-d'œuvre				
Les prédateurs qui ruinent la production				

Tableau n.3 - Situation italienne relative aux problèmes qui affectent l'aquaculture des mollusques bivalves

1.4 Être en mesure de dispenser les programmes de formation prévus par le projet OPTIMA via la plateforme d'apprentissage en ligne créée dans le cadre du projet.

1.4.1 Comment utiliser et exploiter l'outil de formation de la plateforme (comment créer un cours, comment insérer un document, comment faire un test, etc.).

Aperçu

La plateforme de formation **OPTIMA** est une plateforme d'apprentissage en ligne dédiée au secteur de l'aquaculture. Elle propose des ressources de formation spécialisées, des modules interactifs et des connaissances actualisées sur le secteur, afin de soutenir le développement professionnel des travailleurs, des étudiants et des parties prenantes du domaine.

Conçue pour répondre aux défis et aux pratiques spécifiques de l'aquaculture, la plateforme offre des cours sur des thématiques telles que la gestion sanitaire des poissons, les techniques d'élevage durable, le suivi de la qualité de l'eau ou encore la conformité réglementaire.

Grâce à une interface conviviale et un support multilingue, **OPTIMA Training** garantit un apprentissage accessible et flexible pour des utilisateurs issus de différentes régions et ayant des niveaux d'expérience variés.

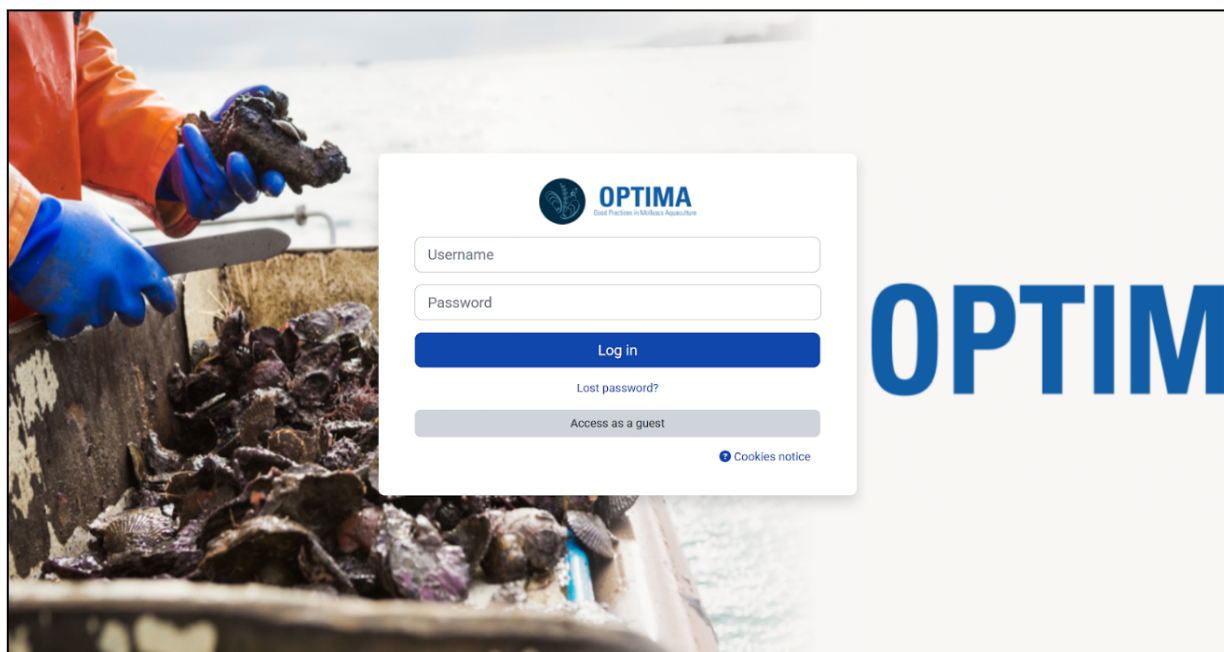
Le cours proposé sur la plateforme **OPTIMA Training** est entièrement préparé et prêt à l'emploi, ne nécessitant aucune configuration ou installation supplémentaire de la part des formateurs ou tuteurs. Ceux-ci peuvent commencer à dispenser le contenu immédiatement, leur rôle principal étant de suivre les progrès des apprenants et de leur apporter des conseils si nécessaire.

L'objectif principal de cette section est donc de servir de référence pratique pour ceux qui souhaitent adapter le matériel pédagogique, par exemple en mettant à jour le contenu du cours, en modifiant les questionnaires ou en ajoutant des ressources complémentaires.

Bien que le cours fonctionne efficacement en l'état, à l'issue de cette section, les formateurs et tuteurs disposent des outils et des instructions nécessaires pour adapter et enrichir le contenu, s'ils souhaitent l'ajuster à leur public spécifique ou à leur contexte de formation, garantissant ainsi la pérennité du cours.

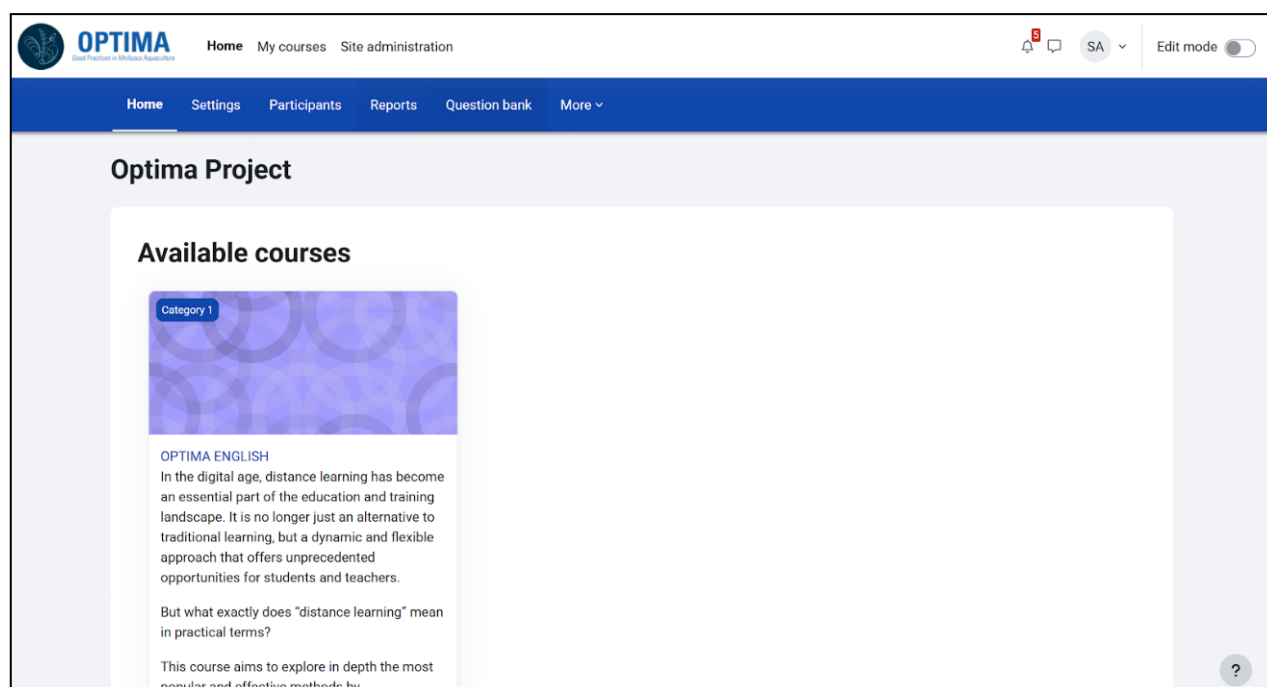
Pour commencer – Accéder à la plateforme

Pour accéder à la plateforme, rendez-vous sur <https://learn.optima-erasmusproject.eu/> et connectez-vous à l'aide des identifiants qui vous ont été fournis par votre contact national. Une fois connecté, vous aurez accès à un large éventail de ressources, d'outils et de supports de cours spécialement conçus pour vous aider dans vos activités d'enseignement et votre développement professionnel.



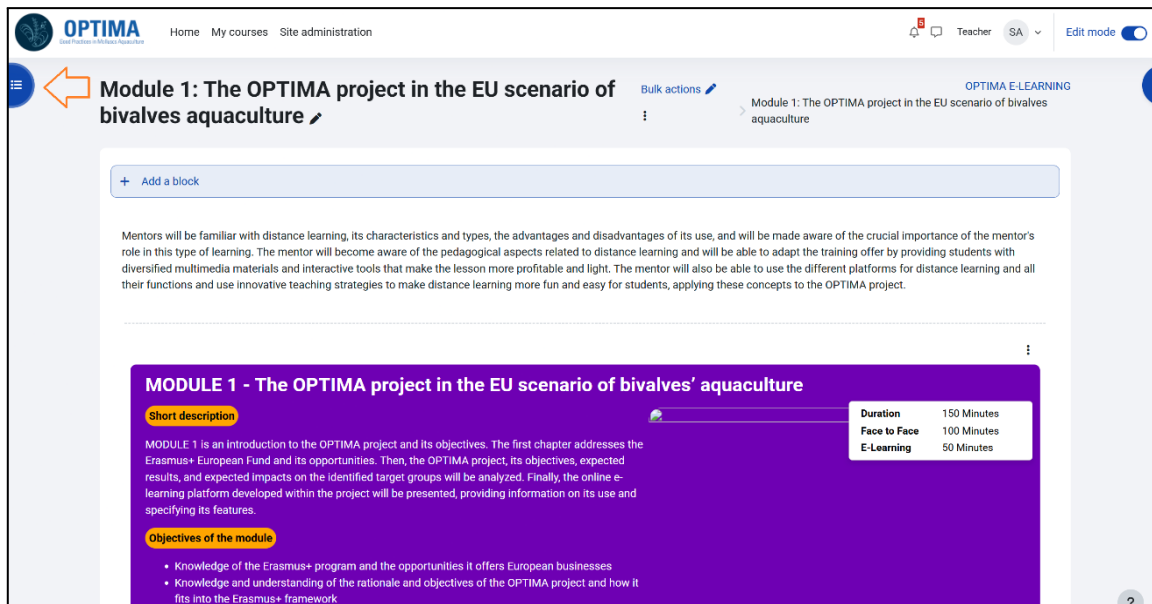
Navigation dans le tableau de bord

Le tableau de bord affiche tous les cours auxquels vous êtes inscrit, vos activités récentes et les menus de navigation.



Structure des cours – Catégories et modules

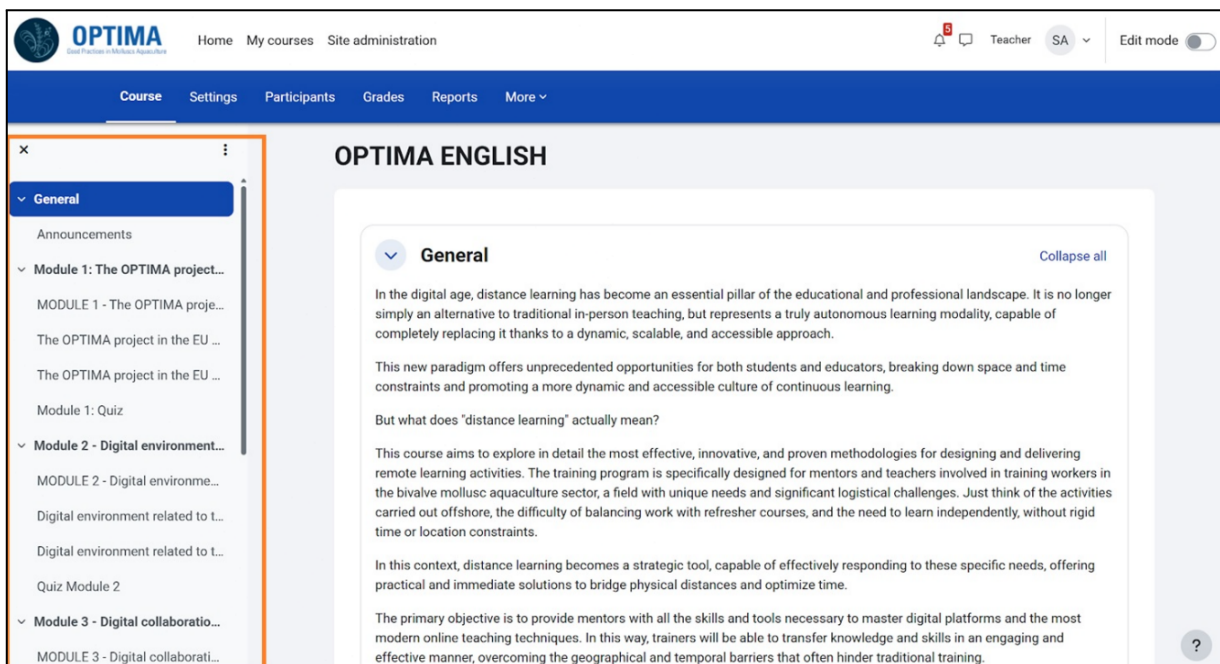
Sur la plateforme, les cours sont organisés en catégories et en modules. Chaque module est précédé d'une brève description des thèmes abordés, des objectifs et des acquis d'apprentissage.



The screenshot shows the OPTIMA E-LEARNING interface. At the top, there's a navigation bar with 'Home', 'My courses', and 'Site administration'. The main header displays 'Module 1: The OPTIMA project in the EU scenario of bivalves aquaculture'. Below this, there's a section titled 'MODULE 1 - The OPTIMA project in the EU scenario of bivalves' aquaculture'. It includes a 'Short description' and 'Objectives of the module'. A table on the right lists the duration for different learning modes:

Learning Mode	Duration
Face to Face	150 Minutes
E-Learning	100 Minutes
	50 Minutes

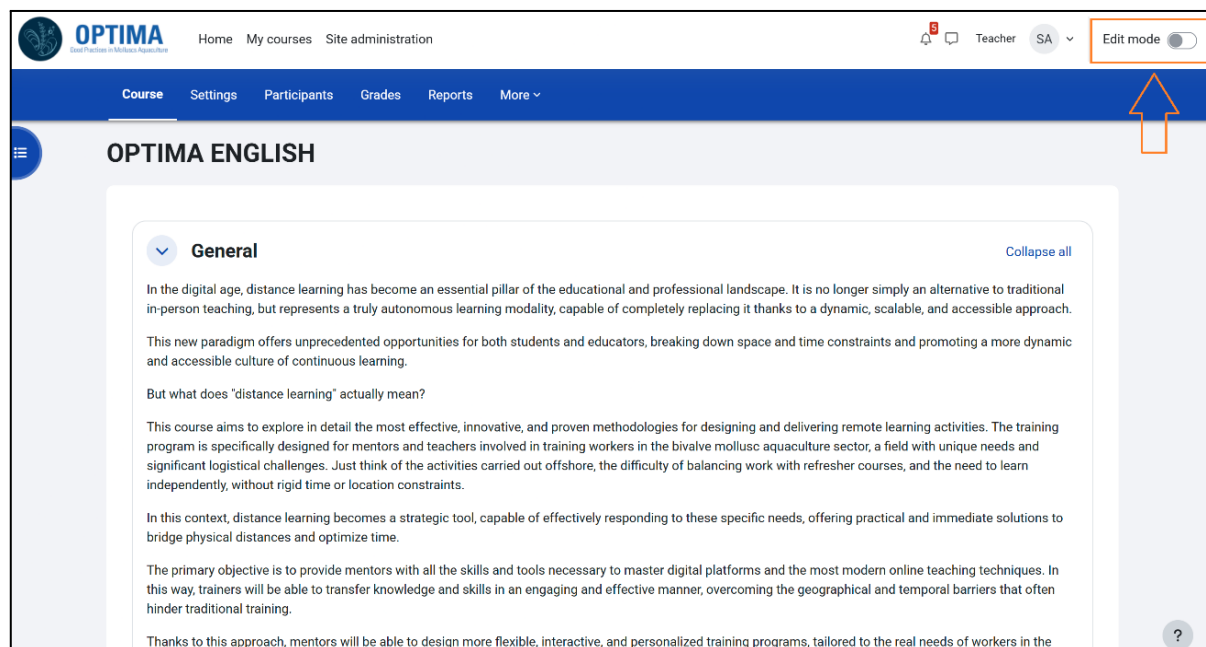
Les apprenants peuvent trouver tous les modules dans le menu qui apparaît à gauche de la page web en cliquant sur le bouton situé dans la partie supérieure de la page web (également à gauche).



The screenshot shows the OPTIMA ENGLISH interface. At the top, there's a navigation bar with 'Home', 'My courses', and 'Site administration'. The main header displays 'OPTIMA ENGLISH'. Below this, there's a sidebar menu with a 'General' section and a 'Module 1: The OPTIMA project...' section. The main content area shows the 'General' section for 'OPTIMA ENGLISH', which includes a description of the course and its objectives.

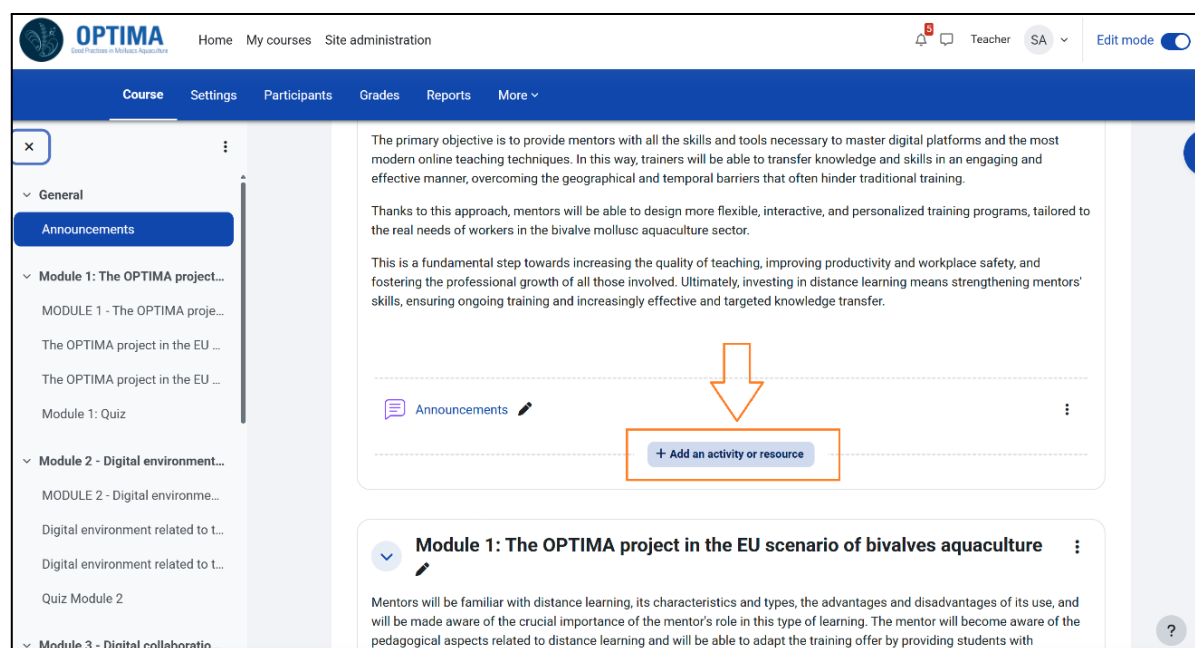
Activer/désactiver le mode édition

Pour gérer un cours, activez le mode édition à l'aide du bouton situé en haut à droite de la page Web du cours.



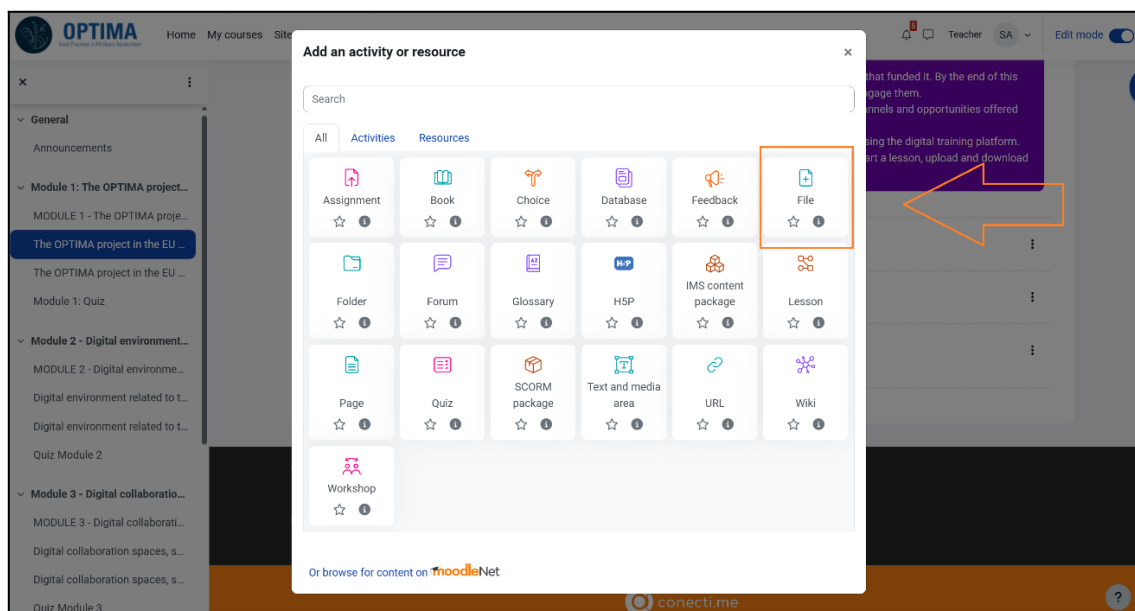
Ajouter des Ressources

Des ressources telles que des fichiers, des URL, des livres, des balises, etc. peuvent être ajoutées à la plateforme. Les mentors peuvent également télécharger des documents tels que des diapositives de cours, des manuels ou des liens externes.



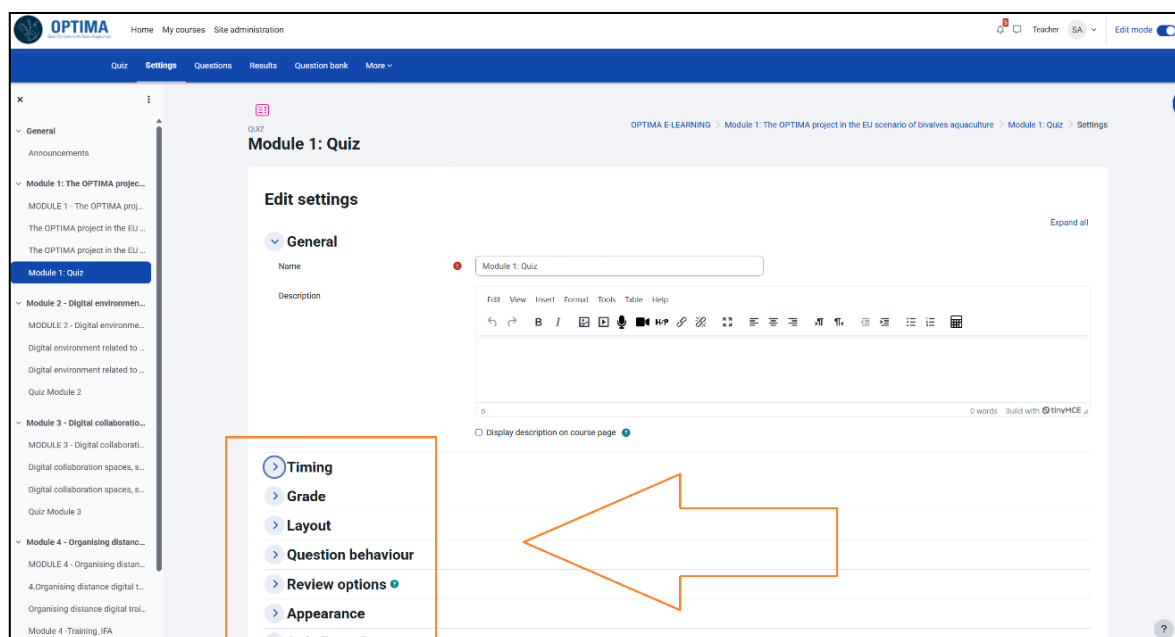
Accès au matériel pédagogique

Les professeurs peuvent accéder aux ressources telles que des PDFs.

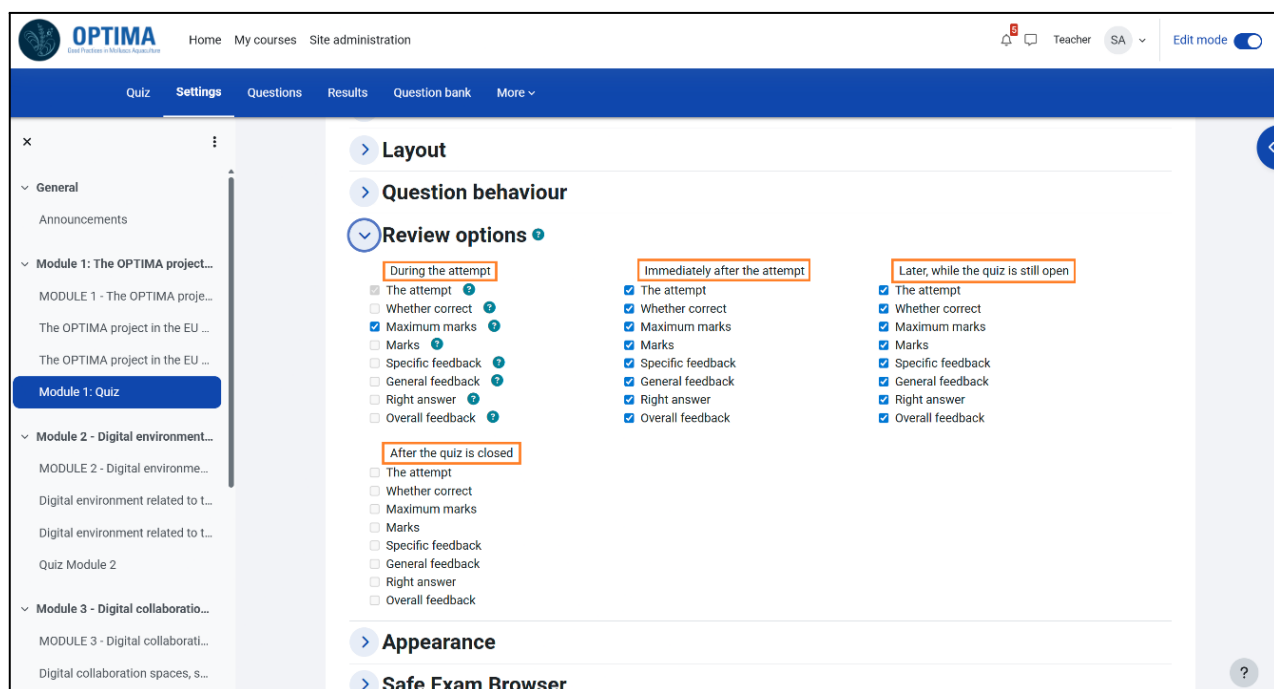
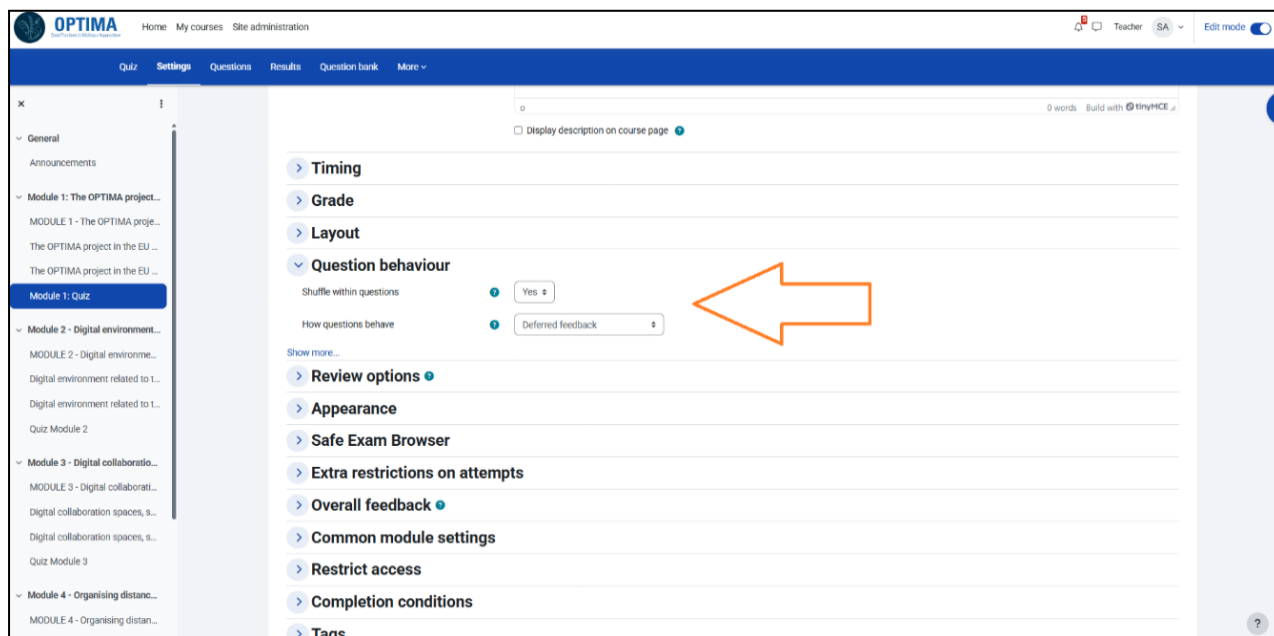


Évaluation et retour – Conception de quiz

Les quiz sont conçus pour évaluer les connaissances et la compréhension des étudiants. Les enseignants peuvent élaborer des questions à choix multiples, à réponse courte ou de type dissertation, et disposent de la flexibilité nécessaire pour modifier le temps imparti pour leur réalisation.



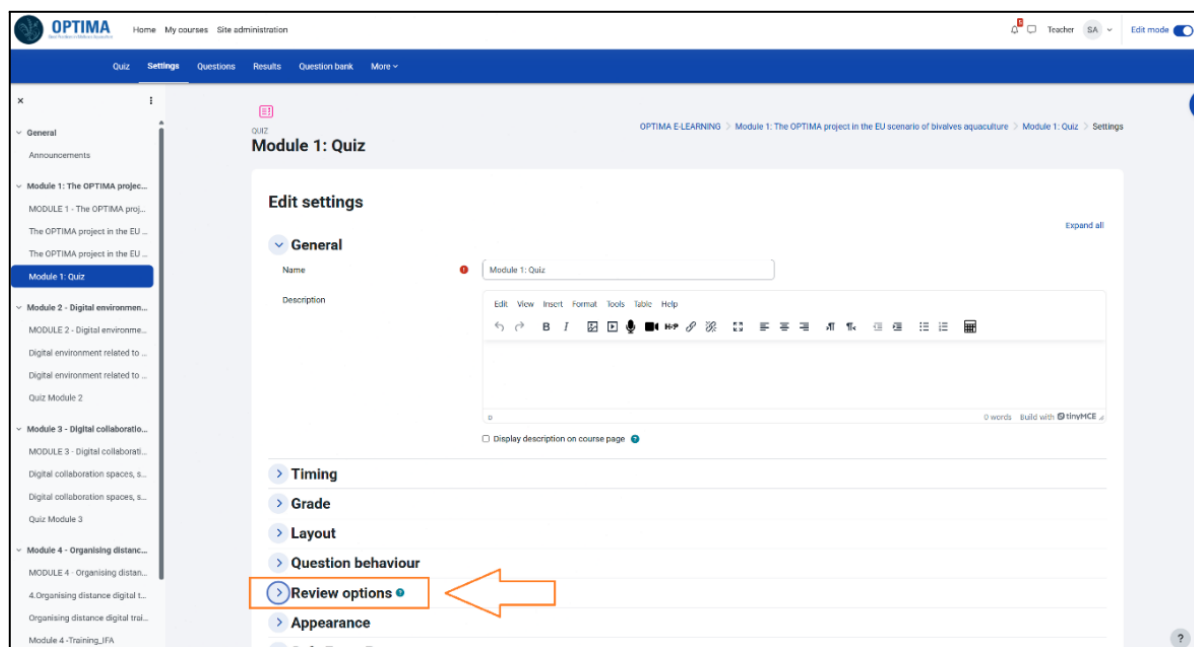
Les enseignants peuvent également configurer le comportement des questions et gérer des aspects essentiels de la révision du quiz, y compris les tentatives des participants.



Suivi des progrès des étudiants – Achèvement des activités

Moodle dispose de nombreuses fonctionnalités utiles qui facilitent le suivi des performances des étudiants tout au long d'un cours. La plateforme indique si chaque étudiant a terminé ou non des activités telles que des devoirs, des quiz, des publications sur les forums ou d'autres activités. Cela aide les enseignants à mieux identifier ceux qui

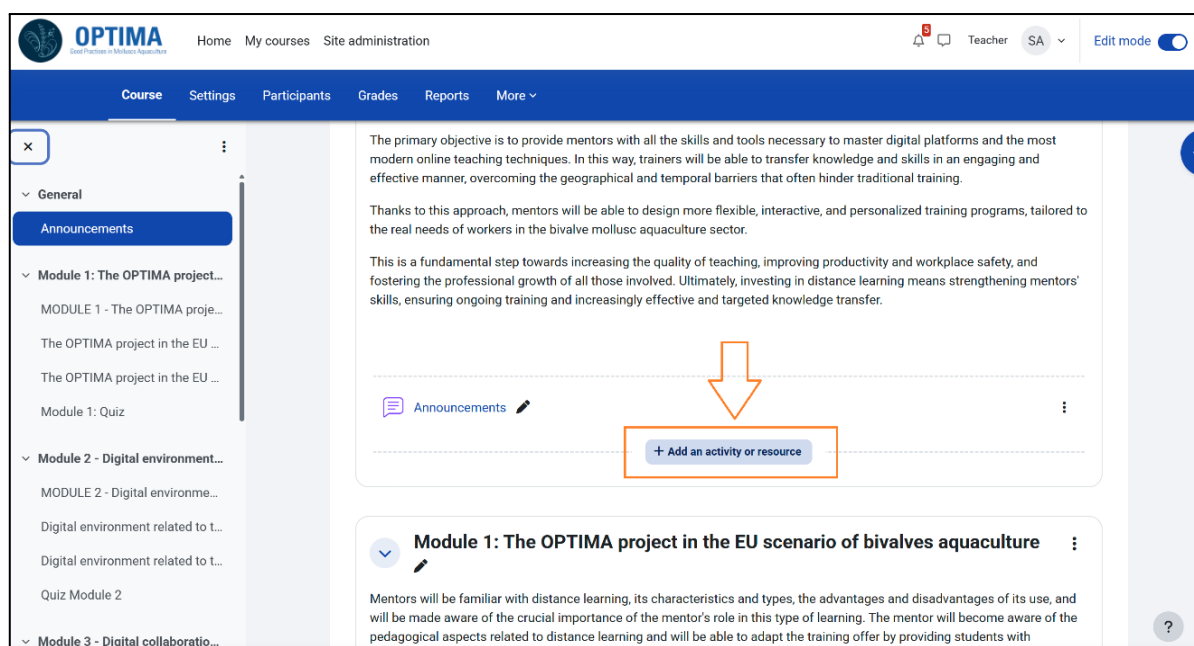
progressent régulièrement et ceux qui pourraient avoir besoin d'un soutien supplémentaire.



1.4.2 Exercices avec plateformes

Gestion de votre cours – Ajout d'activités

Les activités, telles que les devoirs, les quiz ou les leçons, permettent d'impliquer les apprenants et d'évaluer leur compréhension. Les enseignants peuvent ajouter une activité en cliquant sur le bouton « **Ajouter une activité ou une ressource** », après avoir activé le mode « **Activer le mode édition** ».



Exercice pratique : Ajouter un fichier

Tâche : Téléverser dans votre cours un module PDF intitulé «*Bonnes pratiques de la conchyliculture*»

Solution étape par étape :

1. Allez sur la page de votre cours et cliquez sur « **Activer le mode édition** ».
2. Dans la section souhaitée, cliquez sur « **Ajouter une activité ou une ressource** ».
3. Sélectionnez « **Fichier** » puis cliquez sur « **Ajouter** ».
4. Saisissez le nom (ex. « *Bonnes pratiques de la conchyliculture* »).
5. Glissez-déposez le fichier PDF dans la zone « **Sélectionner des fichiers** » (ou utilisez le sélecteur de fichiers).
6. Ajoutez une description si nécessaire.
7. Cliquez sur « **Enregistrer et revenir au cours** ».
8. Le fichier apparaît désormais comme un lien cliquable dans votre cours.

Exercice pratique : Ajouter une vidéo

Tâche : Intégrer dans votre cours une vidéo YouTube sur l'ostréiculture.

Solution étape par étape :

1. Sur la page de votre cours, cliquez sur « **Activer le mode édition** ».
2. Dans la section choisie, cliquez sur « **Ajouter une activité ou une ressource** ».
3. Sélectionnez « **URL** » puis cliquez sur « **Ajouter** ».
4. Saisissez le nom (ex. « *Vidéo sur l'ostréiculture* »).
5. Dans le champ « **URL externe** », collez le lien de la vidéo YouTube.
6. (Optionnel) Ajoutez une description avec des consignes de visionnage.
7. Dans l'onglet « **Apparence** », sélectionnez « **Intégré** » si disponible.
8. Cliquez sur « **Enregistrer et revenir au cours** ».
9. Le lien vers la vidéo (ou le lecteur intégré) est désormais accessible aux apprenants.

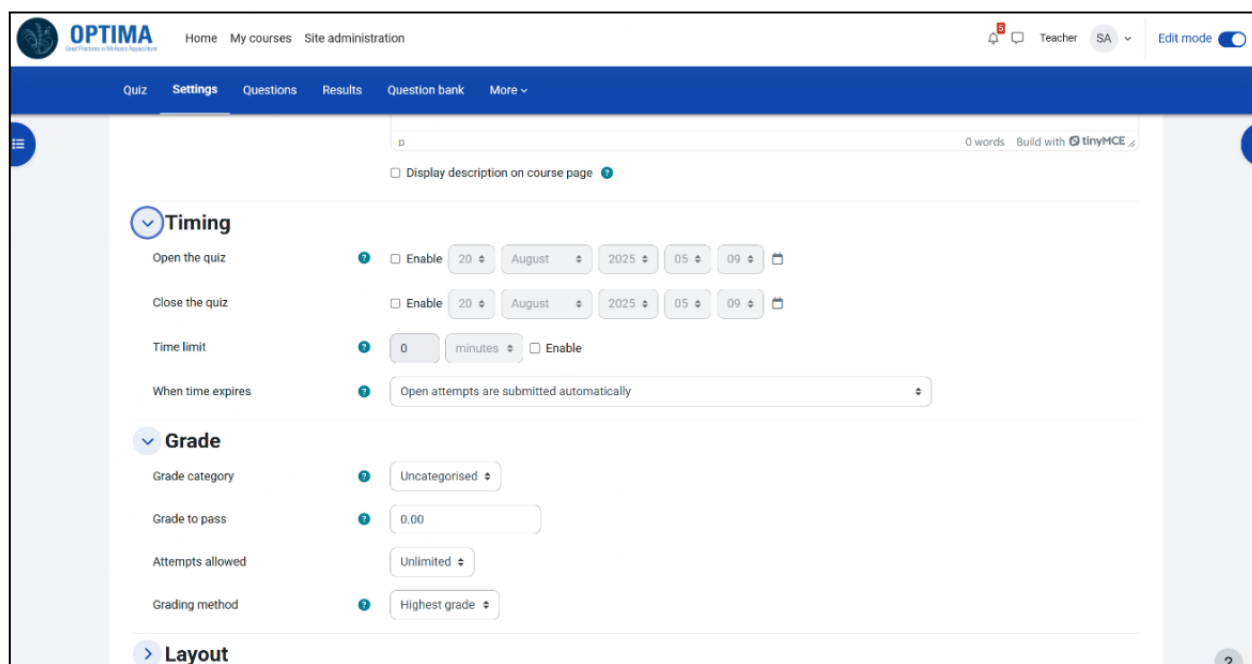
Exercice pratique : Créer un quiz

Tâche : Créer un court quiz dans votre cours pour tester la compréhension des apprenants sur l'aquaculture des mollusques. Le quiz doit comporter au moins 3 questions à choix multiples.

Solution étape par étape :

1. Accédez à la page d'accueil de votre cours et cliquez sur « **Activer le mode édition** ».
2. Dans la section où vous souhaitez insérer le quiz, cliquez sur « **Ajouter une activité ou une ressource** ».
3. Sélectionnez « **Quiz** » puis cliquez sur « **Ajouter** ».
4. Saisissez un nom (ex. « *Quiz sur les bases de la conchyliculture* ») et une description.
5. Dans « **Durée** », définissez les dates d'ouverture et de fermeture (facultatif).
6. Dans « **Note** », définissez la note maximale (ex. 10 points).

7. Cliquez sur « **Enregistrer et revenir au cours** ».
8. Cliquez ensuite sur le lien du quiz, puis sélectionnez « **Modifier le quiz** ».
9. Ajoutez une nouvelle question → choisissez « **Question à choix multiples** ».
10. Rédigez l'énoncé et les choix de réponse, en indiquant la bonne réponse.
11. Enregistrez et répétez pour créer d'autres questions.
12. Prévisualisez le quiz pour vérifier son bon fonctionnement.



The screenshot shows the 'Settings' page for a quiz in the OPTIMA platform. The page has a blue header with the OPTIMA logo and navigation links: Home, My courses, Site administration. Below the header is a blue navigation bar with links: Quiz, Settings (active), Questions, Results, Question bank, and More. The main content area is white and contains two sections: 'Timing' and 'Grade'. The 'Timing' section includes options to 'Open the quiz' and 'Close the quiz', both with 'Enable' checkboxes and date/time pickers. It also has a 'Time limit' section with a numeric input (0) and a 'minutes' unit, and a 'When time expires' dropdown set to 'Open attempts are submitted automatically'. The 'Grade' section includes a 'Grade category' dropdown (Uncategorised), a 'Grade to pass' input (0.00), 'Attempts allowed' (Unlimited), and a 'Grading method' dropdown (Highest grade). At the bottom, there is a 'Layout' section with a question mark icon.

Support & Ressources – Aide technique

Si vous rencontrez des difficultés techniques ou si vous avez des questions lors de l'utilisation de la plateforme, vous pouvez contacter l'équipe de support OPTIMA pour obtenir de l'aide. Vous pouvez les joindre par courriel à **info@learn.optima-erasmusproject.eu**. L'équipe vous répondra dans les plus brefs délais afin de résoudre votre problème ou de vous fournir les informations nécessaires.

Vous pouvez également trouver des informations utiles ainsi que des guides pas à pas dans la documentation détaillée de Moodle, disponible à l'adresse suivante : https://docs.moodle.org/500/en/Main_page.