

ODD 14 – Vie marine préservation, exploitation et conservation.

Rédaction Didier Mulnet.

Dans ce document, les exemples associés ou les objectifs proposés, ne sont nullement exhaustifs et il appartient à chacun de les enrichir ou modifier. Les objectifs de la colonne 3 se réfèrent par leur couleur aux 5 métacompétences ci-dessous.

Métacompétences  Systémiques  Prospective  Changements  Individuel/collectif  Responsabilité

Les compétences génériques ou professionnelles présentées dans la colonne 3 ne sont pas exhaustives non plus. Pour pouvoir avoir une vue plus exhaustive de ces compétences, et pouvoir en réaliser une évaluation, il vous est proposé d'utiliser l'outil [Métacompétences, Compétences, Critères et Indicateur] : <http://reunifedd.fr/wp-content/uploads/2021/01/M%C3%A9tacomp%C3%A9tences-et-indicateurs-DD.pdf>

Sous-parties (items)	Objectifs en termes de connaissances (savoirs)	Objectifs en termes de compétences (association de savoirs, savoir-faire, savoir-être, et savoir agir)	Exemples associés
Littéracie sur l'eau des océans et des mers	Cycles de l'eau.	Identifier et analyser le cycle de l'eau aux différentes échelles spatiales et temporelles. (Education à une culture scientifique) commun et lien ODD4	<ul style="list-style-type: none"> - Changements d'états et nature de l'eau, flux et stocks à l'échelle de la planète. - Fonctionnement du cycle de l'eau aux échelles régionales et locales dans les écosystèmes marins (liens entre flux terrestres et océaniques..).
	Les biomes marins	Identifier et analyser le place et l'importance des organismes marins aux différentes échelles spatiales et temporelles. (Education à une culture scientifique) pour partie commun et lien ODD4 mais aussi 12, 15..	<ul style="list-style-type: none"> - Biomes océaniques et spécificités (milieux pélagiques et côtiers, zonations verticales et horizontales, zones abyssales et coralliennes...) - Biodiversité considérée aux différentes échelles (écosystèmes, espèces et génétique) - Distinction entre biomasse, biodiversité et anthropisation de la vie marine - Fonctionnements trophiques et régulations biologiques dans les mers et les océans.

			<ul style="list-style-type: none"> - Liens avec les apports terrestres (nutriments, engrais, polluants plastiques, chimiques..)
Cycles biogéochimiques et effets sur la biosphère.	<p>Identifier et comprendre la place de l'eau dans les phénomènes climatiques voire météorologiques et ses répercussions sur de la biosphère. (Culture scientifique et représentations sociales, éducation à l'environnement, dépendance de l'homme par rapport à son environnement) commun et lien ODD4</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Circulation de l'eau à l'échelle du globe et enjeux planétaires (zones de plongée polaire et d'upwelling, grands systèmes climatiques mondiaux) - Distinction entre phénomènes météorologiques et climatiques dans les systèmes marins. (Moussons, typhons...) - Dépendances océans continents (courants atmosphériques et liquidiens, eutrophisations côtières,). - Place des océans dans la régulation du carbone atmosphérique, des températures globales..
Cycles biogéochimiques et effets sur l'homme.	<p>Identifier et analyser nos relations à l'eau de façon systémique et prospective. (Culture scientifique et humaniste, évolution des représentations sociales, vision systémique) commun et lien ODD4</p>		<ul style="list-style-type: none"> - L'eau source de risques majeurs (submersions marines, tsunamis, tempêtes...) - L'eau salée ou saumâtre source de vie (diversité des ressources minérales, végétales et animales disponibles ou exploitées par l'homme) - L'eau marine source conjointe de risque et vie aux différentes échelles (submersion, érosion côtière, salinisations mais richesse des mangroves....)
Rapports sociologiques et anthropologique de l'homme à l'eau	<p>Identification et prise en compte de la diversité des représentations sociales sur l'eau des mers et océans (Evolution des représentations sociales, éducation culturelle, éducation à une solidarité avec la biosphère) commun et lien ODD4</p>		<ul style="list-style-type: none"> - L'eau de mer source de respect (bien commun) - Imaginaires sur les eaux marines (source d'inspiration artistique et de spiritualité, mythes sur les eaux de mer, cosmogonies marines, émerveillement sur les eaux des abysses, les fumeurs noirs, la vie en profondeur...)
Effets anthropiques de l'homme sur les cycles de l'eau dans les mers et les océans.	<p>Identifier les principaux effets anthropiques pour nous permettre d'envisager nos responsabilités partagées ou respectives. (Compétences systémiques et prospectives donc éducation au sens critique, éducation à une solidarité entre les personnes) commun et lien ODD4</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Usages de l'eau à l'échelle de la Terre et dans le temps : niveaux de variations du niveau de la mer et barrages, mers internes (Aral ou Noire..) - Diversité des usages des eaux des échelles locales à celle des personnes (sel, pétrole, nourriture de survie ou d'exportation, de tourisme...)

			<ul style="list-style-type: none"> - Vision locale des usages par rapport aux perspectives mondiales. - Vision à long terme sur nos usages des eaux marines ou cotières. - Consommation d'eau et concept d'eau virtuelle
Prévenir les altérations marines sous toutes leurs formes.	Prévenir les altérations d'origine terrestre.	<p>Donner une vision globale et prospective des sources de perturbations terrestres, pour sensibiliser aux changements nécessaires pour augmenter la résilience des zones marines. (Education à la complexité et à une solidarité continents océans, Nord Sud)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Explicitation et compréhension de la diversité et de l'importance des apports et perturbations d'origine terrestre : pollutions chimiques, eutrophisation, acidification.... - Prise en compte des pollutions visibles ou invisibles (marées noires / pollutions diffuses, océans de plastique / microparticules...)
		<p>Informé sur les différentes solutions techniques possibles et responsabiliser les habitants des continents. (Education à une solidarité continents océans, à une culture scientifique humaniste et responsable)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Informer sur les solutions scientifiques et techniques potentielles en précisant les limites. - Informer sur les normes et les règles juridiques, leurs enjeux et leurs limites. - Eduquer les continentaux à ces enjeux de solidarité
		<p>Informé et engager les pays sur leurs responsabilités respectives. (Education à une responsabilité partagée et proportionnée au pouvoir et devoir d'action)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Importance de la taille et de la répartition des espaces maritimes (France 2^{ème} surface, hot spots de biodiversité) - Connaitre les causes pour engager les populations dans des actions de prévention ciblées locales et globales.
	Protection des écosystèmes marins	<p>Engager les personnes et les pays dans des actions de protection locales et à plus grande échelle des écosystèmes. (Education à des actions responsables)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Protection différenciée des écosystèmes marins en fonction des types d'atteintes locales. Mangroves, récifs et littoraux (Actions éducatives engagées dans l'action) - Protection globale en fonction des grands changements : acidification, augmentation des températures, montée du niveau des eaux..
		<p>Engager les personnes et les pays dans des actions de protection des ressources marines. (Education à des actions engagées, à la consommation a des choix critiques)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lutte contre la surexploitation des ressources marines par les actions conjointes des lois (modes de pêche), les choix de consommation responsables.

	<p>Vulnérabilité entre les pays et les personnes pour les générations future.</p>	<p>Identifier, analyser les différences de vulnérabilité dans l'espace et dans le temps pour agir. <i>(Education à une vision systémique des risques, éducation à la solidarité entre les peuples et les personnes en lien avec nos dépendances respectives à l'eau, éducation à la santé, éducation à la coopération) éducation aux risques majeurs cf ODD4</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Différences dans les facteurs de risques et la résilience des personnes et des peuples dépendants des eaux marines (tempêtes, submersion, érosion...) notamment sur les îles - Inégalités d'accès aux ressources d'eau douce et de nourriture sur les îles. - Sensibilité aux pollutions chimiques et biologiques des eaux. (Risques sanitaires et épidémiologiques) - Inadéquation entre les usages et les ressources disponibles sur les îles et les zones marines vulnérables. - Nouvelles formes de vulnérabilités (usage peu appropriés des eaux douces, pollutions chroniques, irréversibilité de certaines atteintes des eaux et des ressources marines) - Nouveaux modes de consommation et d'usages.
	<p>Conséquences sociétales de ces inégalités sur les personnes.</p>	<p>Connaissance des enjeux et des changements en cours aux différentes échelles. <i>(Education au politique, à la paix et à la solidarité vis-à-vis des plus vulnérables)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Compréhension et anticipation des changements en cours visibles (niveau de l'eau de mer, érosion des côtes ou de la biodiversité, eutrophisation...) ou non (acidification, toxicité liée aux polluants ou microbienne, parasitoses.) - Echanges internationaux, compréhension des conflits liés aux mers intérieures, ouvertes, océans, détroits. - Mécanismes et outils de coopération internationale sur les eaux des mers et des océans (enjeux et limites) - Enjeux géopolitiques vis-à-vis des océans (propriété, déplacements...)
	<p>Facteurs de risques, résilience et prospective.</p>	<p>Donner une vision qui associe les approches systémique et prospective des risques, aux changements nécessaires pour augmenter la résilience. <i>(Education à la culture du risque) fondamentaux déjà vus en ODD 4</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Compréhension du concept de risque (aléas, enjeux, importance et vulnérabilité) appliqué aux risques inondation, climatiques ou aux pollutions. ODD4 - Compréhension du concept de résilience (confiance et conscience, vigilance et préparation) appliqué aux risques environnementaux et sociaux : spécificité des risques majeurs liés aux océans (tsunamis, cyclones.) y compris

			<p>sanitaires (conchyliculture, aquaculture industrielle) dans le cadre des mers et océans.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégration des différentes étapes de la démarche (information et prévention, mitigation jusqu'à la prise en charge des catastrophes) sur des problèmes marins, océaniques, insulaires ou littoraux.
			-
Pratiques responsables en matière de gestion des océans	Gestion de la ressource (Stocks) et des prélèvements des ressources. (Flux)	<p>Faire des choix éclairés. (Sensibilisation aux enjeux, Education au choix et à la prise de décision) lien avec modèle outils FECODD repris dans d'autres ODD</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En prenant en compte de façon systémique les enjeux et contraintes liés aux effets terrestres (marées vertes, dépollutions, lagunage...) - En s'adaptant aux contraintes quantitatives et qualitatives locales à globales (gestion des flux et des stocks halieutiques, des nappes phréatiques et réserve d'eau en milieu insulaire...) - Prendre des décisions intégrant les différents choix possibles (compromis ou choix engagés, volonté politique ou délibérations populaires...), individuels ou collectifs (conflits d'usage) sans dualisme : aquaculture ou cultures sur le continent, différentes formes de tourisme, choix de modes de consommation et de production des ressources marines, pêche ou élevage...
	Adaptation aux limitations des ressources	<p>Favoriser certains changements individuels et collectifs. (Education à la complexité et aux changements par une éducation active et engageante reposant sur des bases scientifiques et professionnelles) Lien avec modèle outils FECODD repris dans d'autres ODD</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Favoriser si les choix sont « éclairés » les changements (généralisation de pratiques de production halieutiques « vertueuses », évolution de pratiques non respectueuses de l'environnement ou des personnes (pratiques domestiques, agricoles, industrielles...) aussi bien continentales que littorales : aquaponie, écotourisme, commerce équitables, labels de qualité...) - Identifier les freins et les leviers (individuels et collectifs, économiques ou sociaux) à ces pratiques et les prendre en compte : éducation à la prise en compte du respect, critique si
	Atténuation		

			<p><i>nécessaire, des pratiques ancestrales et locales, des innovations...</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Favoriser l'engagement, des petits gestes aux engagements collectifs pour une consommation responsable ou pour la protection d'écosystèmes fragiles et/ou vitaux (mangroves ou littoraux) ou de régions spécifiques (points chauds de biodiversité marine, cas spécifique de la biodiversité insulaire)...
		<p>Adopter des comportements responsables individuels et collectifs. <i>(Education au partage et à la responsabilité intégrant les relations éducation/politique, éducation/juridique, éducation/financier...incluant l'agir)</i> lien avec modèle outils FECODD repris dans d'autres ODD</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Faire appliquer les lois et les normes de façon cohérente et acceptable par les populations locales ou les pays (règles sanitaires sur la qualité de l'eau, droit au partage de l'eau, principes de prévention ou de précaution) en milieu marin...lutte contre certaines formes de pêche non responsables, interdiction des subventions à certaines pratiques - Faire évoluer les juridictions marines par les approches éducatives des élèves aux citoyens. - Apprendre à utiliser les outils juridiques, économiques et financiers sur la gestion des eaux marines (convention internationale des nations unies sur le droit de la mer, services écosystémiques y compris non utilitaires...) - Porter un regard critique sur la généralisation de certains comportements ou de certaines pratiques collectives. (Modèles agricoles et commerciaux.) qui aboutissent à des actions à effets rapides d'atténuation des effets. - Education à la compréhension des actions individuelles avec les différentes formes de gouvernance des eaux marines aux échelles locales et mondiales.
			-
Gestion des usages des ressources marines. Adaptation Atténuation		<p>Agir préventivement pour réduire nos impacts <i>(Education à la consommation, à la responsabilité)</i> Lien avec la prévention, 1er item de cette partie</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adapter nos modes de consommation à la qualité et disponibilité des ressources marines, à la fragilité des écosystèmes marins producteurs et proposer d'autres modalités.

			<ul style="list-style-type: none"> - <i>Atténuer les impacts de nos productions et modes de consommation (zone de lagunage et services écosystémiques marins, productions responsables y compris des ressources géologiques...)</i> - <i>Anticiper les changements en cours et leurs effets (pratiques terrestres et sécheresse, assèchement de milieux aquatiques saumâtres et des apports fluviaux, pollutions par les particules plastiques...) pour une optimisation des productions (économie circulaire, circuits locaux...).</i>
		<p>Agir pour réparer les effets de nos activités <i>(Education à la responsabilité)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Réparation des impacts : dépollutions chimiques ou organiques de zones côtières, restauration des zones récifales,</i> - <i>Mobilisation des outils de gestion intégrée des enjeux : éducation et mobilisation de l'ensemble des parties prenantes locales, engagement mondiaux sur des thématiques précises (restauration des mangroves.)</i>
		<p>Faire prendre conscience des causes et de l'ensemble des effets de nos actions individuelles et collectives y compris dans leur relativité. <i>(Education à un esprit critique , à la réflexivité et à la responsabilité)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Faire comprendre l'importance de réfléchir aux causes primaires des déséquilibres ainsi qu'à toutes les conséquences de nos actions. (Salmoniculture industrielle, baisse de coûts, risques alimentaires et effet de mode transitoire)</i> - <i>Faire percevoir à la fois l'importance et la relativité des actions d'atténuations proposées précédemment. (lutte contre espèces envahissantes style épinoche sans préoccupation des causes primaires anthropiques multiples et climatiques, poldérisation, lutte contre montée des eaux à Venise)</i>
Solutions alternatives pour la gestion des ressources marines.		<p>Proposer et induire des changements radicaux <i>(Education critique, éducation pour un développement durable, pédagogies de l'engagement, éducation créative et à l'innovation, éducation à la responsabilité)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>S'opposer aux choix imposés par des décisions descendantes et non concertées en fonction de son libre arbitre (mise en réserves ou exploitations de ressources biologiques ou géologiques contre l'avis des populations, acceptation sans discernement de pratiques ancestrales auparavant cohérentes dans</i>

			<p><i>d'autres systèmes, refuser certaines formes d'urbanisation ou d'anthropisation côtières...)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Promouvoir les pratiques innovantes : aquaponie, exploitation raisonnée des énergies hydroliennes et marémotrices...</i> - <i>Gestion solidaire de l'eau (accord de coopérations internationales, engagements citoyens, chartes locales...)</i>
		<p>Faire évoluer les lois, normes et réglementation les à son niveau d'action et de responsabilité. (Education au juridique et au politique, éducation à l'interculturel)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Permettre un positionnement argumenté et personnel face aux engagements citoyens sur les questions de ressources marines: marches, pétitions, actions juridiques en vue de mode de gestion durable des océans.</i> - <i>Faire évoluer les normes environnementale et sociales par une éducation des jeunes et des citoyens.</i> - <i>Accessibilité pratique et financière des ressources marines pour les populations locales.</i> - <i>Faire appliquer le principe de bien commun et universel pour l'eau y compris marine.(poursuites et peines pénales pour atteinte aux biens communs telle que marées noires ou pollutions intentionnelles)</i> - <i>Justice des peuples à exploiter leurs propres ressources marines.</i> - <i>Prendre en compte les besoins spécifiques de la biosphère marine pour sa propre survie.</i>
			-
Protection et restauration des écosystèmes marins.	Protection et préservation des écosystèmes.	<p>Faire des choix éclairés et adopter des comportements responsables pour les protéger (Education au juridique et au politique, éducation à l'interculturel)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Faire appliquer les lois sur la protection des espaces et espèces : parc nationaux, réserves marines, points chauds de biodiversité...</i> - <i>Conduire ou accompagner les mesures de protection avec un sens critique sur les pratiques d'exclusion des habitants, mesures de restriction d'accès à la biosphère, acceptation raisonnée de pratiques ancestrales...</i>
			<ul style="list-style-type: none"> - <i>Faire appliquer les lois sur la préservation des espaces et espèces : parc régionaux, zones</i>

		<p>Faire des choix éclairés et adopter des comportements responsables pour les préserver <i>(Education au juridique et au politique, éducation à l'interculturel, éducation aux différentes formes d'écologie)</i></p>	<p><i>Natura 2000, Corridors, Convention de Bonn ou CITES....</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Faire comprendre et accepter les mesures de préservation dès lors qu'elles sont acceptables par les populations locales.</i> - <i>Former aux enjeux de l'écologie de conservation sans impérialisme.</i>
<p>Restauration des écosystèmes et perspectives pour le futur.</p>	<p>Innovations et mises en œuvre de la restauration des écosystèmes <i>(Education scientifique et technique aux écologies de la reconnexion entre nature et société)</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Explicitation des enjeux liés aux services écosystémiques rendus par les écosystèmes : épuration des eaux par les lagunes, protection des terres par les mangroves, importances des zones arctiques...</i> - <i>Prise en compte de la limitation des risques majeurs (tempêtes, cyclones ou submersions) et sanitaires (écotoxicologie et parasitologie liée aux espèces marines)</i> - <i>Non limitation des services écosystémiques aux valeurs financières : prise en compte de la valeur esthétique, culturelle, patrimoniale ou scientifique (abysses)...</i>
		<p>Choix et orientations sur la gestion de la biosphère des paysages, des ressources mondiales en lien avec l'eau. <i>(Education au politique, à la responsabilité, éthiques et anthropologie de la nature, éducation à une vision humaniste de la terre, éducation à l'anthropocène)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Former aux méthodes et techniques de l'ingénierie écologique de la restauration des écosystèmes marins comme remèdes partiels aux mesures de prévention.</i> - <i>Lever les obstacles à leur mise en œuvre en mobilisant les apports des sciences sociales (sciences de l'éducation au sens large)</i>

			<ul style="list-style-type: none"> - <i>Montrer la dépendance de l'homme au fonctionnement des mers et océans à toutes les échelles. (Dépendances alimentaires mais aussi climatiques, culturelles).</i> - <i>Faire percevoir l'action de l'homme sur l'océan à toutes les échelles avec ses conséquences sur l'ensemble de la planète.</i>
			-
			-