

BLUE OCEAN

ERASMUS+ PROJECT



Méthodologie de Mesure de l'Impact

pour une Aire d'Éducation Bleue entre l'Europe et l'Océan Pacifique



Lycée Diadème
Te Tara o Mai'ao
Polynésie française

IS Isa Conti
Eller Vainicher
Italie

Igor Vitale
International
Italie

Lycée général
de Sitia
Grèce

Gozo College
Malte



**Co-funded by
the European Union**

Co-Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.



BLUE OCEAN

RAPPORT STATISTIQUE RÉSULTATS DE L'OUTIL DE MESURE D'IMPACT POUR LA PROMOTION DES CARRIÈRES BLEUES ET LA PRÉSERVATION DE L'OCÉAN

Données et implications pour les chefs d'établissement et les décideurs des politiques scolaires

Expérimentation des Lignes directrices scolaires pour la création d'un Espace d'éducation bleue UE-Pacifique

Tahiti (Polynésie française), Lipari (Italie), Sitia (Grèce) et Gozo (Malte)

Analyse des données : Igor Vitale International - Italie

Collecte des données :

Lycée Diadème Te Tara o Mai'ao - Polynésie française

IS Isa Conti Eller Vainicher - Italie

General High School of Sitia - Grèce

Gozo College - Malte

Cofinancé par l'Union européenne. Les points de vue et avis exprimés n'engagent toutefois que leur(s) auteur(s) et ne reflètent pas nécessairement ceux de l'Union européenne ou de l'Agence exécutive européenne pour l'éducation et la culture (EACEA). Ni l'Union européenne ni l'EACEA ne sauraient en être tenues pour responsables.



Le mot de l'auteur



Igor Vitale

Fondateur et directeur, Igor Vitale International srl – Foggia, Italie

Expert en psychologie appliquée, en enseignement et formation professionnels et en projets européens ; chargé de cours externe à l'Université LUMSA, à l'Université Roma Tre et à l'Université de Padoue.

Dans le cadre de BlueOcean, Igor Vitale International a rédigé le chapitre consacré aux stratégies scolaires systémiques et à l'orientation professionnelle, a élaboré l'échelle mesurant l'intérêt des élèves pour les carrières bleues, a coordonné l'assurance qualité et a réalisé l'analyse présentée dans ce rapport.

Mesdames et Messieurs les chefs d'établissement,

j'ai consacré l'essentiel de ma vie professionnelle à travailler là où se rencontrent la psychologie, l'éducation et le monde du travail : aider les jeunes à comprendre ce qu'ils veulent devenir, et aider les écoles et les organisations à les accompagner. Lorsque les partenaires de BlueOcean m'ont demandé d'analyser ce que leurs élèves pensent de l'océan et de leur avenir, je m'attendais à trouver de jeunes insulaires peu concernés par la mer. J'ai découvert exactement le contraire.

Les élèves de Tahiti, de Lipari, de Sitia et de Gozo aiment leur mer, en comprennent l'importance et veulent la protéger. Ce qui leur manque, ce n'est pas la motivation, mais une **passerelle** : quelqu'un qui leur montre que l'océan peut aussi être leur métier, leur cursus universitaire, leur avenir, chez eux ou ailleurs. Construire cette passerelle n'est pas la tâche d'un seul enseignant enthousiaste. C'est un choix de direction d'établissement.

C'est pourquoi j'ai écrit ce rapport pour vous. Vous y trouverez des chiffres, mais surtout ce que ces chiffres signifient pour votre établissement et, pour chaque résultat, des actions concrètes tirées des Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique que nos partenaires ont rédigées ensemble. J'espère qu'il vous aidera à transformer l'amour de vos élèves pour la mer en une véritable chance pour leur vie et pour vos communautés.

Igor Vitale

Sommaire

Messages clés pour les chefs d'établissement.....	4
Introduction.....	5
1. Le cadre de référence européen : BlueComp.....	5
2. Objet du rapport et critères utilisés.....	7
3. Les établissements participants et leurs territoires.....	8
3.1 Tahiti, Polynésie française – Lycée Diadème Te Tara o Mai'ao.....	8
3.2 Lipari, îles Éoliennes (Italie) – IIS Isa Conti Eller Vainicher.....	9
3.3 Sitia, Crète orientale (Grèce) – General High School of Sitia.....	10
3.4 Gozo (Malte) – Gozo College.....	11
3.5 Les écoles insulaires et le mouvement italien « Piccole Scuole ».....	12
4. L'éducation au développement durable dans les quatre systèmes éducatifs.....	13
4.1 Programmes et compétences.....	14
4.2 Enseignants et chefs d'établissement.....	15
4.3 Soutien aux établissements.....	15
4.4 Quelle place pour le bleu dans l'éducation à la durabilité ?.....	16
5. L'Outil de mesure d'impact BlueOcean.....	18
6. Méthodologie.....	19
6.1 Passation et échantillon.....	19
6.2 Préparation des données et contrôle qualité.....	20
6.3 Comment lire les indicateurs utilisés dans ce rapport.....	20
7. Les établissements peuvent-ils se fier à l'outil ? Qualité psychométrique des cinq échelles.....	22
8. Résultats par échelle.....	23
8.1 Vue d'ensemble.....	23
8.2 Intérêt pour les carrières bleues.....	26
8.3 Attitudes pro-environnementales.....	28
8.4 Comportements pro-environnementaux.....	30
8.5 Intérêt pour les études universitaires scientifiques (STEM).....	32
8.6 Culture océanique.....	36
9. Comparaison entre pays.....	37
10. Relations entre les cinq dimensions.....	40
11. Contrôle de robustesse.....	41
12. Réalisation des indicateurs du projet.....	42
13. Implications pour les chefs d'établissement : des résultats à l'action.....	42
14. Limites.....	44
Conclusion.....	44
Références.....	44
Annexe – Statistiques par item et par pays.....	46

Messages clés pour les chefs d'établissement

Pourquoi ce rapport mérite quinze minutes de votre temps

Si vous dirigez un établissement sur une île ou sur le littoral, la mer est le paysage quotidien de vos élèves et, pour beaucoup d'entre eux, leur futur lieu de travail le plus probable. Ce rapport répond à trois questions auxquelles tout chef d'établissement dans cette situation devrait pouvoir répondre :

- **Que pensent réellement mes élèves** de l'océan, de sa protection et des métiers qui y sont liés ?
- **Où se situe exactement l'écart** entre ce à quoi ils attachent de la valeur et ce qu'ils envisagent pour leur avenir ?
- **Que peut faire mon établissement** – dès la prochaine année scolaire, avec les ressources dont il dispose déjà – pour combler cet écart ?

Les réponses proviennent de 209 élèves de quatre établissements insulaires, à Tahiti, Lipari, Sitia et Gozo, et elles sont reliées, page après page, aux orientations pratiques des Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique rédigées par les partenaires de BlueOcean. **Si vous disposez de cinq minutes**, lisez ces messages clés. **Si vous en avez quinze**, ajoutez-y le plan d'action de la section 13. Le reste du rapport s'adresse à vos équipes, à votre équipe d'orientation et à toute personne souhaitant vérifier les données.

Ce que nous avons constaté, en bref :

- **Vos élèves se soucient de l'océan et en connaissent l'importance.** Dans les quatre établissements, les élèves accordent une grande valeur à l'océan et comprennent son rôle pour la planète (scores moyens de 4,15 et 4,13 sur une échelle de 1 à 5). Les fondations d'un Espace d'éducation bleue sont déjà en place.
- **Le maillon faible, c'est le passage de la valeur accordée à l'océan au choix d'en faire son avenir.** L'intérêt pour les carrières bleues (3,63) et, surtout, l'intérêt pour les études universitaires scientifiques liées à la mer (3,44) sont nettement plus faibles. Seuls 40 % des élèves considèrent les métiers de l'économie bleue comme pertinents pour leur propre avenir, et seuls 44 % ont l'intention de s'inscrire dans une filière scientifique ou technique.
- **Les élèves sont prêts à agir, mais les établissements proposent peu d'occasions organisées.** La plupart des élèves évitent les comportements nuisibles et sont prêts à changer leurs habitudes ; ils sont bien moins nombreux à participer à des opérations de nettoyage, à des projets sur l'océan ou à des activités de découverte des carrières bleues.
- **Agir conduit à choisir.** Les élèves qui agissent pour l'océan sont aussi ceux qui s'intéressent aux carrières bleues et aux études scientifiques, alors que les connaissances seules ne sont que modérément liées aux choix d'orientation. Les enseignements doivent se traduire en personnes, en métiers et en parcours.
- **Les établissements peuvent apprendre les uns des autres.** Les élèves de Tahiti obtiennent les meilleurs résultats sur toutes les dimensions ; Gozo se distingue relativement par l'intérêt pour les études scientifiques et Sitia par la culture océanique ; Lipari et Sitia ont le plus besoin de soutien pour ouvrir des parcours scientifiques.
- **Les politiques nationales laissent la dimension bleue aux établissements.** Dans les quatre pays, le développement durable fait partie des programmes, mais l'océan n'y est presque

jamais nommé explicitement, et le soutien aux enseignants et aux établissements est inégal (section 4). La dimension bleue n'existera que si les chefs d'établissement décident de la construire.

- **Vous disposez désormais d'un outil fiable.** Le questionnaire utilisé dans cette étude s'est révélé fiable et peut être utilisé par chaque établissement, chaque année, pour vérifier si ses actions font la différence.

Introduction

Le projet Erasmus+ **BlueOcean: mainstreaming a Blue Education Area in Europe and the Pacific Ocean School** (référence du projet 2024-1-MT01-KA220-SCH-000254518) vise à réduire l'écart entre l'école et le monde du travail et à donner aux établissements côtiers, maritimes et isolés les moyens de promouvoir les carrières bleues. Ses partenaires ont rédigé les **Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique pour l'intégration de l'Espace d'éducation bleue en Europe et dans le Pacifique** (dans ce rapport, les *Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique*), dont les chapitres précédents ont défini les forces et les faiblesses des systèmes éducatifs nationaux (chapitre 1), l'alliance UE-Pacifique pour un Espace d'éducation bleue dans les établissements isolés (chapitre 2), les stratégies scolaires systémiques et l'orientation professionnelle (chapitre 3), les stratégies de direction à l'intention des chefs d'établissement (chapitre 4), l'organisation d'événements scolaires (chapitre 5) et une grille d'indicateurs des prérequis des établissements (chapitre 6). Ce rapport clôt le cycle en présentant les données recueillies au moyen de l'**Outil de mesure d'impact BlueOcean**, l'instrument de 50 questions élaboré conjointement par les cinq partenaires et administré aux élèves lors de l'expérimentation des Lignes directrices scolaires dans les établissements partenaires.

Ce rapport s'adresse avant tout aux **chefs d'établissement, aux équipes de direction et aux décideurs des politiques scolaires**, ainsi qu'aux enseignants et aux personnels d'orientation qui travaillent à leurs côtés. C'est pourquoi chaque indicateur statistique est expliqué en termes simples (section 6.3), chaque résultat est suivi de sa signification pour l'établissement, et chaque dimension se conclut par un encadré indiquant quelles parties des Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique peuvent aider un établissement à améliorer ce résultat. Les numéros de page indiqués dans ces encadrés renvoient au manuel compilé des Lignes directrices.

Les questionnaires ont été administrés par les établissements partenaires, tandis qu'Igor Vitale International a été chargé de l'analyse des données. Le rapport porte sur **209 questionnaires d'élèves** recueillis en Polynésie française (53), en Italie (50), en Grèce (50) et à Malte (56).

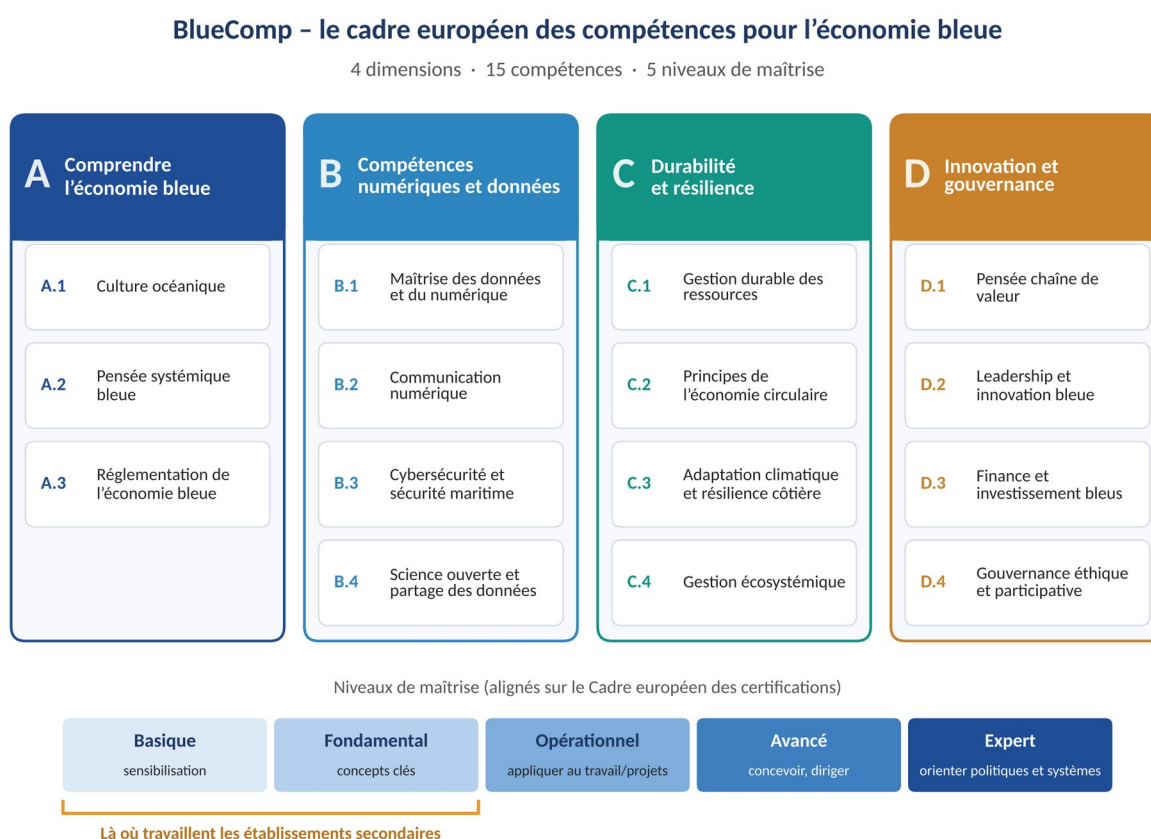
1. Le cadre de référence européen : BlueComp

BlueComp – le cadre de compétences pour naviguer dans l'économie bleue est le cadre de référence de l'Union européenne pour les compétences nécessaires dans l'économie bleue. Il a été élaboré pour la Commission européenne (direction générale des affaires maritimes et de la pêche, avec l'Agence exécutive européenne pour le climat, les infrastructures et l'environnement) dans le cadre de l'étude *Study to support and design skills development in the blue economy* et a été présenté en septembre 2025 (Abbagnano Trione et al., 2025). À l'instar de GreenComp pour la durabilité ou de DigComp pour les compétences numériques, il offre un langage commun pour décrire ce que les personnes doivent

savoir et savoir faire, afin que les établissements scolaires, les organismes de formation, les employeurs et les pouvoirs publics puissent coordonner leurs actions.

BlueComp est organisé en **quatre dimensions et quinze compétences**. Chaque compétence est décrite selon **cinq niveaux de maîtrise** – **Basique, Fondamental, Opérationnel, Avancé et Expert** – conceptuellement alignés sur le Cadre européen des certifications (CEC) et sur la classification ESCO des aptitudes, compétences et professions. Le cadre se présente comme un outil « vivant » qui complète, sans les remplacer, les systèmes de formation nationaux et sectoriels ; des compétences de différentes dimensions peuvent être combinées, comme les pièces d'un puzzle, pour décrire un métier bleu précis.

Tableau 1. La structure de BlueComp : dimensions et compétences



Source : Abbagnano Trione et al. (2025), BlueComp: The competence framework to navigate the blue economy. Office des publications de l'Union européenne.

Pourquoi BlueComp est important pour les établissements insulaires . BlueComp s'adresse principalement aux prestataires d'éducation et de formation, aux décideurs politiques et aux employeurs, et ses niveaux supérieurs décrivent des compétences professionnelles. Les établissements secondaires travaillent sur ses fondations : ils construisent les **niveaux Basique et Fondamental** – sensibilisation, compréhension des concepts clés, motivation – sur lesquels s'appuieront ensuite la formation professionnelle, universitaire et continue. Les cinq échelles de l'Outil de mesure d'impact BlueOcean peuvent être lues comme des indicateurs de ces fondations. Le tableau

2 présente la correspondance proposée dans ce rapport (il s'agit d'une interprétation des auteurs, qui ne fait pas partie de BlueComp).

Tableau 2. Correspondance entre les échelles BlueOcean et BlueComp

Comment les dimensions BlueOcean se rattachent à BlueComp

Dimension BlueOcean (ce qu'elle mesure à l'école)	A Comprendre l'économie bleue	B Compétences numériques et données	C Durabilité et résilience	D Innovation et gouvernance
Intérêt pour les carrières bleues Motivation à connaître et choisir les métiers de l'économie bleue	A.2 Pensée systémique bleue	horizon professionnel	horizon professionnel	D.2 Leadership et innovation bleue
Attitudes pro-environnementales Valeur accordée à l'océan ; équilibre entre protection et économie			C.1 Gestion ressources C.4 Gestion écosystèmes	D.4 Gouvernance participative
Comportements pro-environnementaux Actions quotidiennes et collectives pour l'océan			C.1 Gestion ressources C.2 Économie circulaire C.3 Adaptation climat	
Intérêt pour les études STEM Intention de suivre des études scientifiques et techniques menant aux métiers bleus	A.2 Pensée systémique bleue	B.1 Données et numérique B.4 Science ouverte	base scientifique de C.3 et C.4	
Culture océanique Compréhension du rôle de l'océan pour la planète et pour les personnes	A.1 Culture océanique (correspondance directe)			

Interprétation proposée dans ce rapport

 correspondance principale  liée ou contributive

Ainsi lus, les résultats de ce rapport montrent où les fondations de BlueComp sont déjà solides dans nos établissements (la culture océanique et les valeurs de la durabilité) et où elles restent fragiles (la motivation à s'orienter vers les métiers bleus et les parcours scientifiques et numériques qui y mènent).

2. Objet du rapport et critères utilisés

Ce rapport répond à l'objectif du projet consistant à **mesurer l'impact des Lignes directrices scolaires sur la promotion de l'intérêt des élèves pour les carrières bleues**. Cinq variables sont mesurées sur un minimum de 200 élèves : l'intérêt pour les carrières bleues ; les attitudes pro-environnementales en faveur de la préservation de l'océan ; les comportements pro-environnementaux en faveur de la préservation de l'océan ; l'intérêt pour les études universitaires STEM liées aux carrières bleues ; et la culture océanique. Le tableau 3 résume les critères utilisés pour juger de la qualité des données et interpréter les résultats.

Tableau 3. Critères appliqués dans ce rapport et leur source

Critère	Seuil	Source
Nombre d'élèves ayant rempli l'Outil de mesure d'impact	≥ 200 élèves au total ; ≥ 50 élèves par pays	Indicateurs du projet pour l'expérimentation des Lignes directrices scolaires
Fiabilité de chaque échelle	Cronbach's alpha ≥ 0,70	Norme psychométrique adoptée dans le projet BlueOcean
Niveau de chaque élève sur chaque échelle de 10 items (score de 10 à 50)	10-19 faible ; 20-35 modéré ; 36-50 élevé	Consignes de notation et d'interprétation, chapitre 3 des Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique

3. Les établissements participants et leurs territoires

Les quatre établissements qui ont pris part à l'expérimentation partagent une condition au cœur du projet BlueOcean : ils sont situés sur des îles, et dans deux cas sur des îles appartenant à d'autres États ou régions insulaires (« double insularité »), où la mer est à la fois la principale ressource, la principale frontière et le principal horizon des jeunes. Les résultats doivent être lus à la lumière de ces contextes, résumés ci-dessous à partir des profils des partenaires et des analyses SWOT du chapitre 1.

3.1 Tahiti, Polynésie française – Lycée Diadème Te Tara o Mai'ao

Photo 1. Le partenariat BlueOcean au Lycée Diadème Te Tara o Mai'ao / Tahiti lors de l'activité Train the Trainers



La Polynésie française compte 118 îles réparties en cinq archipels, dispersées sur une étendue océanique si vaste que 6 000 km séparent les deux îles les plus éloignées ; la pêche, le tourisme et le

transport maritime sont les piliers de l'économie, tandis que les lagons et les récifs coralliens sont confrontés à l'érosion côtière, aux cyclones et au changement climatique. Le Lycée Diadème, à Pirae (Tahiti), est le plus grand lycée du territoire : environ 2 300 élèves âgés de 15 à 22 ans et 255 enseignants, avec des filières générales, technologiques et professionnelles ainsi que des sections de techniciens supérieurs. Les élèves viennent de nombreuses îles, et environ 400 d'entre eux vivent à l'internat toute l'année et ne rentrent chez eux qu'une fois par an. Le chômage des jeunes est très élevé : près de la moitié des jeunes adultes sont sans emploi.

Le territoire dispose de certaines des pratiques d'éducation à l'océan les plus développées du partenariat : les **Aires marines éducatives**, officiellement pilotées par la Direction générale de l'éducation et des enseignements, le programme jeunesse **Moana Ambassadors**, un réseau dense d'ONG (p. ex. Te Mana o te Moana, Coral Gardeners, Science 4 Reef) et de centres de recherche (Ifremer, Institut Louis Malardé, CRIOBE), ainsi que des diplômes universitaires consacrés à l'océan durable. L'analyse SWOT met également en évidence la fragmentation géographique, l'inégalité d'accès aux ressources selon les îles, le risque de fuite des cerveaux vers la métropole et le moindre prestige de la formation professionnelle maritime (chapitre 1, p. 5-21).

3.2 Lipari, îles Éoliennes (Italie) – IIS Isa Conti Eller Vainicher

Photo 2. IIS Isa Conti Eller Vainicher, Lipari, îles Éoliennes (Italie) au Lycée Diadème à Tahiti.



Lipari est l'île principale de l'archipel éolien, au large de la côte nord de la Sicile : un paysage volcanique inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO, doté d'une riche biodiversité marine et de traditions de pêche et de navigation, dont le marché du travail est dominé par le tourisme. L'IIS Isa Conti Eller Vainicher est le principal établissement d'enseignement technique et professionnel de l'île, avec 28 classes, des filières techniques et professionnelles directement liées à la mer (Transports et logistique – patrons de navire, Tourisme, Hôtellerie, Agroalimentaire) ainsi que des filières scientifiques et linguistiques. Lipari vit une condition de double insularité : c'est une île d'une région insulaire, avec un accès limité aux universités, aux centres de recherche et aux grands employeurs.

L'analyse SWOT italienne (chapitre 1, p. 22-33) décrit une riche offre de projets nationaux de culture océanique et de formations supérieures dans le domaine marin, mais aussi l'absence d'intégration systémique de l'océan dans les programmes scolaires, l'écart entre les régions du Nord et celles du Sud et les îles, un lien faible entre l'enseignement scolaire et les débouchés professionnels locaux, et une formation des enseignants sur ces thèmes qui n'est pas obligatoire.

3.3 Sitia, Crète orientale (Grèce) – General High School of Sitia

Photo 3. General High School of Sitia, Crète orientale (Grèce). L'équipe BlueOcean lors de la réunion transnationale à Sitia.



Sitia est une petite ville située à la pointe orientale de la Crète, dans une zone dont l'économie repose sur l'agriculture et le tourisme et qui fait partie du réseau Natura 2000. Le General High School of Sitia est un lycée général rural d'environ 350 élèves et 45 enseignants. De nombreux élèves sont issus de familles économiquement défavorisées, certains vivent en famille d'accueil ou travaillent pour aider leurs parents, et l'établissement accueille des élèves réfugiés et migrants grâce à des dispositifs d'inclusion spécifiques. C'est l'un des établissements de Crète orientale les plus expérimentés en matière de projets européens, avec une solide tradition d'apprentissage en plein air et d'éducation à l'environnement.

Au niveau national, l'analyse SWOT grecque (chapitre 1, p. 39-41) fait état de programmes sur l'océan de grande valeur mais non institutionnalisés (p. ex. Sea Change), d'un réseau de Centres d'éducation à l'environnement qui pourraient devenir des « pôles de culture océanique » (Ocean Literacy Hubs), d'académies maritimes offrant une forte employabilité mais dans des secteurs restreints, et d'une faible coordination entre ministères.

3.4 Gozo (Malte) – Gozo College

Photo 4. Experts du Gozo College avec le partenariat BlueOcean à Gozo.



Gozo est la deuxième île de l'archipel maltais, ce qui constitue une condition supplémentaire de double insularité au sein d'un État insulaire. L'économie maltaise est étroitement liée à la mer (l'un des plus grands registres d'immatriculation de navires au monde, des ports, le tourisme de croisière et balnéaire, la pêche et l'aquaculture), tandis que ses 196 km de côtes découpées subissent la pression du tourisme, des déchets marins et du réchauffement des mers. Le Gozo College est le principal prestataire d'enseignement de l'île : 13 établissements publics (primaire, collège et secondaire, ce dernier pour les élèves de 13 à 16 ans) accueillant environ 2 700 élèves, avec une population hétérogène comprenant de nombreux élèves étrangers et des élèves à besoins éducatifs particuliers.

L'analyse SWOT maltaise (chapitre 1, p. 42-47) montre une forte participation au programme Eco-Schools et des ONG actives (Nature Trust – FEE Malta), mais la culture océanique n'est que partiellement intégrée aux programmes, la formation maritime est concentrée sur le transport maritime et la petite taille du pays l'expose à la fuite des cerveaux.

Tableau 4. Les quatre établissements en bref

	Lycée Diadème (Tahiti)	Isa Conti Eller Vainicher (Lipari)	General High School of Sitia (Crète)	Gozo College (Gozo)
Type d'établissement	Lycée général, technologique et professionnel	Filières techniques, professionnelles et lycée (liceo)	Lycée général (rural)	Regroupement de 13 établissements publics
Taille	≈ 2 300 élèves	28 classes	≈ 350 élèves	≈ 2 700 élèves
Condition territoriale	118 îles, 5 archipels ; élèves internes	Double insularité (îles Éoliennes, Sicile)	Zone rurale Natura 2000, Crète orientale	Double insularité (Gozo, Malte)
Principaux secteurs bleus locaux	Pêche, perliculture, tourisme, recherche	Tourisme, navigation, pêche	Tourisme, pêche, agriculture	Transport maritime, ports, tourisme, aquaculture
Questionnaires analysés	53	50	50	56

3.5 Les écoles insulaires et le mouvement italien « Piccole Scuole »

Le projet BlueOcean a été conçu en référence explicite au mouvement **Piccole Scuole** (Petites écoles), le mouvement national promu par l'INDIRE, l'Institut national italien de documentation, d'innovation et de recherche éducative : l'Espace d'éducation bleue a été pensé « avec une attention particulière aux petites écoles et aux écoles isolées », et l'analyse des besoins des écoles côtières isolées s'est appuyée sur les données de ce programme. Il est donc utile de lire les quatre établissements BlueOcean à travers le prisme de ce mouvement.

L'INDIRE considère comme petites écoles les écoles primaires comptant au plus 125 élèves et les établissements du premier cycle du secondaire comptant au plus 75 élèves. Selon l'*Atlas des petites écoles* (année scolaire 2020/21), on en dénombre 7 435 dans le primaire (50,6 % de l'ensemble des écoles primaires italiennes) et 1 688 dans le premier cycle du secondaire (23,3 %), fréquentées par plus de 600 000 élèves ; 1 325 d'entre elles organisent des classes multiniveaux (*pluriclassi*), dont les deux tiers sont situées dans des zones intérieures (INDIRE, 2023). Le mouvement insiste toutefois sur le fait que la taille n'est pas le seul critère : les petites écoles sont celles de territoires marqués par **l'isolement géographique, la difficulté d'accès aux services essentiels et le dépeuplement** – zones de montagne, zones intérieures et petites îles. Son *Manifeste* (INDIRE, 2020) repose sur trois principes : « **communauté de mémoire et qualité des apprentissages** », l'école comme point de référence culturel de sa communauté ; « **l'expérience des classes multiniveaux, une ressource et non une limite** » ; et « **technologies et inclusion sociale** », en utilisant les réseaux numériques et les classes partagées pour surmonter l'isolement. Autour de ces principes, l'INDIRE anime des recherches et des réseaux nationaux sur l'enseignement en classes multiniveaux, les classes en réseau, l'apprentissage socio-émotionnel, la « scuola diffusa » et les Patti educativi territoriali (pactes éducatifs territoriaux entre l'école et les acteurs locaux) qui relient les écoles à leurs communautés.

Comment les établissements BlueOcean se situent par rapport à ce modèle. Selon les critères numériques, aucun des quatre établissements partenaires n'est une « petite école » : les seuils de l'INDIRE concernent l'enseignement primaire et le premier cycle du secondaire, alors que les répondants de cette étude fréquentent principalement le second cycle, et deux des partenaires comptent parmi les plus grands établissements de leur territoire (le Lycée Diadème avec environ 2 300 élèves, le Gozo College avec environ 2 700). Pourtant, tous les quatre partagent la **condition** qui définit les petites écoles : ils desservent des communautés insulaires situées aux marges de leur système national, loin des universités, des centres de recherche et des grands employeurs, avec une forte rotation des enseignants et une pression importante sur les jeunes pour qu'ils partent. Lipari et Gozo vivent une double insularité ; Sitia est un établissement rural à l'extrémité orientale de la Crète ; le Lycée Diadème rassemble des élèves venus de nombreuses îles de cinq archipels, dont environ 400 vivent à l'internat toute l'année parce que leur famille habite loin de Tahiti. En d'autres termes, les établissements BlueOcean constituent **l'aboutissement, au second cycle du secondaire, d'un parcours qui commence souvent dans de petites écoles** – les écoles primaires des villages de Gozo, des petites îles Éoliennes ou des atolls polynésiens – et ils accueillent des élèves dont les aspirations ont été façonnées par ces petites écoles.



Ce que BlueOcean peut retenir de Piccole Scuole – et ce qu’il peut y ajouter

Les leçons de Piccole Scuole pour l’Espace d’éducation bleue

- **L’école comme communauté de mémoire.** Les écoles insulaires sont souvent la principale institution culturelle de leur communauté. Cela conforte les parties des Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique qui ancrent l’éducation bleue dans le patrimoine et les acteurs locaux : récits et légendes locales (chapitre 1, Lipari, p. 24-26), événements communautaires avec des pêcheurs et des anciens (chapitre 4, p. 98-100) et répertoire des partenaires bleus locaux (chapitre 4, p. 110).
- **Les petits effectifs comme ressource.** L’approche des classes multiniveaux de Piccole Scuole correspond à la recommandation des Lignes directrices de regrouper les tranches d’âge et d’organiser des ateliers tournants à âges mélangés dans les petites écoles insulaires (chapitre 4, « Event Design in Small School Contexts », p. 98) et de confier aux élèves plus âgés un rôle d’ambassadeurs et de mentors (chapitre 5, p. 120).
- **La technologie contre l’isolement.** Les classes en réseau et les cours partagés sont la réponse de Piccole Scuole à l’isolement ; dans BlueOcean, ils correspondent aux échanges virtuels avec des scientifiques et des établissements partenaires, au Blue Careers Hub numérique et au MOOC (chapitre 2, p. 58-59 ; chapitre 3, Ligne directrice 4, p. 85-86).
- **Les pactes territoriaux.** Les Patti educativi territoriali offrent un cadre juridique et organisationnel tout prêt pour les partenariats locaux avec la pêche, les ports, les opérateurs touristiques et les aires marines protégées recommandés au chapitre 4 (p. 109-110).

Ce qu’apporte BlueOcean

Piccole Scuole se concentre sur la qualité des apprentissages et sur le maintien des écoles dans les territoires marginaux ; le mouvement ne traite pas de secteurs ni de parcours professionnels spécifiques. BlueOcean apporte une **orientation sectorielle** – l’économie bleue comme principale source d’emploi local – et un **outil de mesure commun**. Les partenaires pourraient proposer l’Outil de mesure d’impact et les Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique aux petites écoles insulaires du réseau Piccole Scuole (p. ex. lors des événements de l’INDIRE et par la procédure d’adhésion au mouvement), étendant ainsi l’impact du projet aux écoles primaires et aux établissements du premier cycle du secondaire d’où viennent les élèves insulaires.

4. L’éducation au développement durable dans les quatre systèmes éducatifs

Pour interpréter les résultats des élèves, il est utile de savoir comment chaque système éducatif soutient l’éducation au développement durable. La source comparative la plus complète et la plus récente est le rapport Eurydice **Learning for sustainability in Europe: Building competences and supporting teachers and schools** (Commission européenne/EACEA/Eurydice, 2024), qui examine les politiques de niveau central de 39 systèmes éducatifs européens au cours de l’année scolaire 2022/2023, à la suite de la recommandation du Conseil du 16 juin 2022 sur l’apprentissage au service de la transition écologique et du développement durable. Le rapport analyse trois piliers – programmes et compétences, enseignants et chefs d’établissement, soutien aux établissements – et mesure la présence dans les programmes de sept compétences en matière de durabilité issues du cadre européen GreenComp : valoriser la durabilité, promouvoir la nature, pensée systémique, littératie des futurs, adaptabilité, capacité d’action politique, et action individuelle et collective.

La figure 1 résume le profil de la France, de l'Italie, de la Grèce et de Malte sur les principaux indicateurs du rapport. Une précaution s'impose pour la Polynésie française : les données Eurydice décrivent le système national français, alors qu'en Polynésie française l'éducation relève de la compétence du gouvernement du territoire, qui adapte les programmes nationaux (chapitre 1, p. 5) ; les données françaises décrivent donc le cadre général dans lequel s'inscrit le Lycée Diadème, et non les politiques territoriales telles que les Aires marines éducatives.

	France	Italie	Grèce	Malte
PROGRAMMES				
Compétences de durabilité présentes – école primaire	7/7	5/7	7/7	7/7
Compétences de durabilité présentes – collège	7/7	5/7	7/7	7/7
Compétences de durabilité présentes – lycée	7/7	6/7	7/7	7/7
Compétences enseignées comme thème transversal – lycée	7/7	1/7	0/7	7/7
Intégration de la durabilité au programme par projets	oui	non	oui	non
ENSEIGNANTS ET CHEFS D'ÉTABLISSEMENT				
Durabilité dans le référentiel de compétences des enseignants	oui	non	non	non
Objectifs de durabilité dans la formation initiale des enseignants	1/5	1/5	0/5	0/5
Domaines de durabilité couverts par la formation continue	4/4	2/4	4/4	4/4
Formation spécifique au leadership pour la durabilité	oui	non	non	oui
Mesures de soutien aux enseignants (ressources, réseaux, centres...)	6/6	3/6	4/6	5/6
ÉTABLISSEMENTS				
Domaines d'orientation nationale pour l'approche globale d'établissement	4/4	1/4	0/4	4/4
Types de financement national des projets/infrastructures scolaires	autonomie locale/scolaire	3/8	0/8	6/8
Acteurs externes associés aux projets scolaires soutenus	3/5	1/5	0/5	4/5
Critères de durabilité dans l'évaluation des établissements (externe, interne)	2/2	0/2	0/2	2/2

Figure 1. L'éducation au développement durable en France, en Italie, en Grèce et à Malte : synthèse des politiques de niveau central, 2022/2023. Les cellules plus foncées indiquent un dispositif plus complet. Données élaborées à partir de Commission européenne/EACEA/Eurydice (2024), figures 1.2, 2.1-2.5, 3.2, 3.4, 3.5, 3.7 et A1-A3.

4.1 Programmes et compétences

Les quatre systèmes intègrent le développement durable dans leurs programmes, et aucun ne l'enseigne comme une matière à part entière (en Europe, c'est le cas dans neuf systèmes seulement, et elle n'est obligatoire qu'à Chypre). La **France** et **Malte** présentent la couverture curriculaire la plus complète : les sept compétences sont présentes à tous les niveaux et enseignées comme thème transversal, de sorte que chaque discipline est censée y contribuer. La **Grèce** couvre elle aussi les sept compétences et définit le développement durable comme un thème transversal assorti d'instructions détaillées dans le primaire et le premier cycle du secondaire ; dans le second cycle, les compétences se retrouvent principalement dans les disciplines scientifiques et l'éducation à la citoyenneté. La France et la Grèce intègrent également le développement durable par la pédagogie de projet. L'**Italie** présente la couverture la moins complète des quatre : la littératie des futurs est absente à tous les niveaux et la capacité d'action politique est absente du primaire et du premier cycle du secondaire, tandis que dans le second cycle seule la compétence « valoriser la durabilité » constitue un thème transversal ; les autres compétences sont principalement confiées à l'éducation civique et aux sciences.

Ce constat est cohérent avec le tableau européen : dans l'ensemble de l'Europe, les compétences liées à l'*incarnation des valeurs de durabilité* et à l'*appréhension de la complexité* sont plus fréquentes dans les programmes que celles liées à la *projection dans des futurs durables* et à l'*action en faveur de la durabilité*, et la littératie des futurs est la compétence la moins présente (23 systèmes sur 39). Il est

également cohérent avec les résultats de ce rapport, où les valeurs et les connaissances des élèves sont bien plus solides que leur projection dans l'avenir (intérêt pour les carrières et pour les études scientifiques).

4.2 Enseignants et chefs d'établissement

Le rapport met en évidence un décalage général entre ce que demandent les programmes et la manière dont les enseignants sont formés, et les quatre pays ne font pas exception. Seule la **France** inclut le développement durable dans son référentiel général de compétences des enseignants. La formation initiale des enseignants couvre au plus un des cinq objectifs d'apprentissage en matière de durabilité examinés (France : l'intégration interdisciplinaire de la durabilité ; Italie : les notions clés d'écosystème et de biodiversité, pour les seuls enseignants du primaire) et aucun en Grèce ni à Malte. La formation continue est plus développée : la France, la Grèce et Malte couvrent les quatre domaines examinés (connaissances, méthodes innovantes dont l'apprentissage en plein air, enseignement transversal, partenariats avec le monde naturel et la communauté), l'Italie deux. Seules la France et Malte proposent des activités spécifiques sur le **leadership en matière de durabilité** pour les enseignants et les chefs d'établissement. La France offre les six types de soutien aux enseignants, Malte cinq (dont des comités de pilotage, des coordinateurs d'établissement et du mentorat), la Grèce quatre (dont des centres d'éducation au développement durable) et l'Italie trois (ressources pédagogiques, réseaux et pôles d'expertise).

4.3 Soutien aux établissements

Les différences les plus marquées concernent le soutien apporté aux établissements en tant qu'institutions. **Malte** et la **France** fournissent des orientations de niveau central sur les quatre domaines des approches globales d'établissement (stratégies d'établissement, projets d'établissement, direction et autres domaines), intègrent des critères spécifiques de durabilité dans l'évaluation externe comme interne des établissements et soutiennent les projets scolaires associant parents, ONG et pouvoirs publics. Malte offre en outre l'éventail le plus large de soutiens financiers (six des huit types examinés, dont un financement automatique d'outils pédagogiques et de campagnes de sensibilisation) ainsi que des distinctions nationales telles qu'Eco-Schools et le programme One Earth mené par BirdLife Malta. En France, le soutien financier relève surtout des collectivités territoriales et des établissements, tandis que le label national « École/Établissement en Démarche globale de Développement Durable » (E3D) récompense les établissements engagés dans une approche globale. L'**Italie** fournit des orientations générales et un soutien aux approches globales d'établissement, trois types de soutien financier (sur candidature) et un soutien aux projets co-construits avec des ONG (p. ex. l'appel de 2021 doté de 5 millions d'euros), mais aucun critère de durabilité dans l'évaluation des établissements. La **Grèce** ne signale aucune orientation de niveau central pour les approches globales d'établissement, aucun soutien financier pour les infrastructures ou les projets liés à la durabilité et aucun critère d'évaluation ; sa principale mesure est non financière (p. ex. les concours audiovisuels annuels de la Radio-Télévision éducative du ministère).

Tableau 5. L'éducation au développement durable dans les quatre systèmes éducatifs : forces et lacunes pertinentes pour l'Espace d'éducation bleue

Système éducatif	Principales forces	Principales lacunes	Implications pour l'établissement BlueOcean
France (cadre de référence du Lycée Diadème, Polynésie française)	Les sept compétences, transversales à tous les niveaux ; pédagogie de projet ; durabilité intégrée au référentiel de compétences des enseignants ; ensemble complet de mesures de soutien aux enseignants ; label E3D ; critères d'évaluation	Soutien financier laissé au niveau local ; formation initiale des enseignants limitée à un seul objectif ; aucune mesure spécifique à l'océan au niveau national	S'appuyer sur le solide cadre national et sur les Aires marines éducatives du territoire pour ajouter la dimension carrières et STEM que les programmes ne précisent pas
Italie (IIS Isa Conti Eller Vainicher, Lipari)	Orientations pour l'approche globale d'établissement ; financement de projets co-construits avec des ONG ; labels et autres mesures non financières	Littératie des futurs absente ; capacité d'action politique absente avant le second cycle du secondaire ; peu de compétences transversales ; pas de référentiel pour les enseignants ; pas de formation au leadership en matière de durabilité ; pas de critères d'évaluation	L'orientation tournée vers l'avenir (carrières, parcours STEM) doit être construite par l'établissement lui-même ; la direction d'établissement et l'éducation civique sont des leviers essentiels
Grèce (General High School of Sitia)	Les sept compétences ; thème transversal assorti d'instructions détaillées (primaire, premier cycle du secondaire) ; pédagogie de projet ; contenus complets de formation continue ; centres d'éducation	Aucune orientation pour une approche globale de l'établissement, aucun soutien financier, aucun critère d'évaluation, aucune implication d'acteurs externes, aucune formation à la direction d'établissement en matière de durabilité	L'Espace d'éducation bleue dépend de la politique propre à chaque établissement : le Modèle intégré de politique d'établissement et les partenariats locaux présentés au chapitre 4 sont essentiels
Malte (Gozo College)	Les sept compétences, de manière transversale à tous les niveaux ; orientations pour une approche globale de l'établissement ; soutien financier le plus large ; critères d'évaluation ; formation continue à la direction d'établissement en matière de durabilité ; Eco-Schools et One Earth	Aucun contenu lié à la durabilité dans le référentiel de compétences des enseignants ni dans la formation initiale des enseignants ; aucune intégration par projets	Un environnement politique favorable, qui peut être mis à profit pour donner à l'océan et aux carrières bleues une place plus importante dans les programmes existants

Source : élaboration à partir de Commission européenne/EACEA/Eurydice (2024). Les données portent sur les politiques de niveau central en 2022/2023.

4.4 Quelle place pour le bleu dans l'éducation à la durabilité ?

Le rapport Eurydice offre également une mesure indirecte, mais révélatrice, de la faible présence de l'océan dans l'approche européenne de l'éducation à la durabilité. Dans ses 106 pages, les mots *climat* (56 occurrences), *nature* (69), *recyclage* (22), *déchets* (20), *énergie* (18) et *biodiversité* (15) reviennent sans cesse, tandis que *océan*, *mer*, *marin*, *maritime* et *côte* n'apparaissent que **7 fois au total**, et *marin* et *côte* jamais (figure 2). Les sept compétences GreenComp utilisées pour analyser les programmes sont génériques (« promouvoir la nature », « pensée systémique ») et ne distinguent pas les écosystèmes marins des écosystèmes terrestres ; les catégories de petits équipements financés par des fonds publics sont les vélos, le recyclage, les jardins scolaires et autres dispositifs similaires ; les sorties sur le terrain sont décrites comme des visites de centres d'éducation à l'environnement, de musées des sciences et d'espaces naturels.

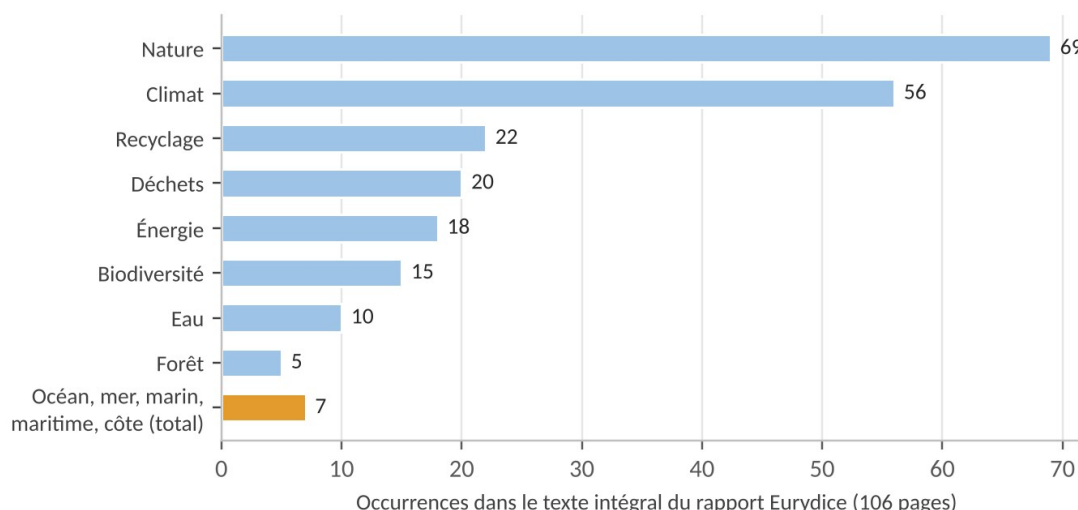


Figure 2. Fréquence des mentions de certains thèmes liés à la durabilité dans le rapport Eurydice Learning for sustainability in Europe (2024). Élaboration à partir du texte intégral du rapport.

Les seules politiques spécifiquement consacrées à l'océan mentionnées dans l'ensemble du rapport proviennent du **Portugal** : le programme « École bleue » (Escola Azul), qui accompagne les établissements travaillant sur des thématiques liées à la mer et fédère une communauté réunissant écoles, secteur maritime, entreprises, municipalités, ONG et universités, ainsi qu'un prix d'éducation à la citoyenneté axé sur les océans. Fait significatif, l'Escola Azul n'est pas pilotée par le ministère de l'Éducation, mais par le ministère de l'Économie et de la Mer. Aucun des quatre pays de BlueOcean ne signale de mesure de niveau central spécifiquement consacrée à l'océan, alors que tous quatre sont des États insulaires ou maritimes dont l'économie dépend fortement de la mer.

Cela ne signifie pas que l'éducation à l'océan soit absente de ces pays. Le chapitre 1 des Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique recense de nombreuses initiatives de grande valeur – les Aires marines éducatives et les Moana Ambassadors en Polynésie française, « Il Mare a Scuola » et Ocean Literacy Italia en Italie, Sea Change et les centres d'éducation à l'environnement en Grèce, les programmes Eco-Schools et Nature Trust à Malte – ainsi que des initiatives européennes telles que la coalition EU4Ocean et son réseau d'écoles bleues européennes. Mais ces initiatives sont pour la plupart portées par des ONG, des organismes de recherche ou des autorités maritimes, dépendent de financements sur projet et de l'engagement d'enseignants motivés, et restent **en marge du cœur des programmes, de la formation des enseignants et de l'évaluation des établissements**. Pour reprendre le langage du rapport Eurydice, l'océan n'est pas encore une pierre angulaire de l'éducation à la durabilité ; tout au plus est-il l'un des nombreux contextes possibles dans lesquels peuvent être enseignées des compétences génériques en matière de durabilité.

Ce que cela signifie pour BlueOcean et pour les chefs d'établissement

L'écart mesuré dans ce rapport a une origine politique. Dans les quatre pays, les programmes apprennent aux élèves à valoriser la nature et à comprendre les systèmes environnementaux, et nos élèves le font effectivement (attitudes affirmées et bonne culture océanique). Les programmes sont plus faibles en matière de littératie des futurs et de passage à l'action, et la formation des enseignants les prépare rarement à relier la durabilité aux métiers et aux partenariats – précisément les dimensions où nos élèves sont plus faibles (intérêt pour les carrières, action organisée et intérêt pour les études scientifiques). L'Italie, le système dont la couverture curriculaire est la moins complète (pas de littératie des futurs), est aussi le pays où l'intérêt pour les carrières et pour les STEM est le plus faible ; la comparaison ne porte que sur quatre systèmes et ne peut pas prouver un lien de causalité, mais elle est cohérente avec celui-ci.

L'océan doit être rendu explicite. Parce que les cadres européens et nationaux traitent la durabilité de manière générique, l'océan et l'économie bleue n'entreront dans la vie de l'établissement que si celui-ci décide de les rendre explicites : dans son projet et son plan annuel, dans les projets interdisciplinaires et dans l'orientation. BlueComp (section 1) et les Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique donnent aux établissements le vocabulaire et les outils pour y parvenir.

Là où le soutien national est faible, la direction d'établissement doit compenser. En Grèce et, en partie, en Italie, les établissements reçoivent peu d'orientations de niveau central pour des approches globales. Le Modèle intégré de politique d'établissement, les mécanismes de partenariat local et le modèle de financement à trois niveaux présentés au chapitre 4 (p. 109-114) n'y sont donc pas des options facultatives, mais le principal moyen de construire un Espace d'éducation bleue. À Malte et en France, les chefs d'établissement peuvent s'appuyer sur des cadres existants (Eco-Schools, One Earth, E3D, Aires marines éducatives) et y ajouter la dimension des carrières bleues et des STEM.

Un message politique pour le consortium. Les résultats de BlueOcean et l'exemple de l'Escola Azul appuient une recommandation adressée aux autorités nationales : reconnaître explicitement la culture océanique et l'orientation vers les carrières bleues au sein de l'éducation à la durabilité – dans les programmes, dans la formation des enseignants et dans l'évaluation des établissements –, comme c'est déjà le cas pour le climat, les déchets et l'énergie.

5. L'Outil de mesure d'impact BlueOcean

L'outil se compose de cinq échelles de 10 items. Chaque partenaire a élaboré l'échelle correspondant à son domaine d'expertise, et les cinq échelles ont été regroupées en un questionnaire en ligne unique, traduit dans les langues des établissements participants. Tous les items sont formulés de manière positive et évalués sur la même échelle en 5 points (1 = pas du tout d'accord ; 2 = pas d'accord ; 3 = ni d'accord ni pas d'accord ; 4 = d'accord ; 5 = tout à fait d'accord).

Tableau 6. Structure de l'Outil de mesure d'impact en 50 questions

Dimension (échelle)	Ce qu'elle mesure	Élaborée par	Questions
Intérêt pour les carrières bleues	Intérêt pour les carrières bleues	Igor Vitale International (Italie)	10
Attitudes pro-environnementales	Attitudes pro-environnementales en faveur de la préservation de l'océan	Lycée du Diadème Te Tara o Mai'ao (Polynésie française)	10
Comportements pro-environnementaux	Comportements pro-environnementaux en faveur de la préservation de l'océan	Gozo College (Malte)	10

Dimension (échelle)	Ce qu'elle mesure	Élaborée par	Questions
Intérêt pour les études universitaires STEM	Intérêt pour les études universitaires STEM liées aux carrières bleues	General High School of Sitia (Grèce)	10
Culture océanique	Culture océanique	IIS Isa Conti Eller Vainicher (Italie)	10
Total	Cinq dimensions de l'impact de l'Espace d'éducation bleue	Tous les partenaires	50

Calcul des scores. Pour chaque élève et chaque échelle, les dix réponses sont additionnées, de sorte que chaque échelle varie de 10 à 50 (l'« échelle sur 50 points » du projet BlueOcean). Afin de comparer échelles et items sur une même base, le rapport utilise également le **score moyen par item** (score de l'échelle divisé par 10, compris entre 1 et 5), où 3 correspond au point neutre et 4 à « d'accord ». Conformément au chapitre 3, les scores des échelles sont classés en niveau faible (10–19), modéré (20–35) ou élevé (36–50).

Ce que chaque dimension révèle à l'établissement. *L'intérêt pour les carrières bleues* indique dans quelle mesure les élèves sont attirés par les métiers marins, océaniques et côtiers et les envisagent comme faisant partie de leur avenir. *Les attitudes pro-environnementales* mesurent la valeur que les élèves accordent à l'océan et à sa protection, y compris l'équilibre avec le développement économique et le lien avec l'identité locale. *Les comportements pro-environnementaux* passent des valeurs aux actes, depuis le fait d'éviter les comportements nuisibles jusqu'à la participation à des opérations de nettoyage et à la mise en pratique de ce qui a été appris. *L'intérêt pour les études universitaires STEM* mesure l'intention de poursuivre des études universitaires scientifiques et techniques (sciences, technologie, ingénierie et mathématiques) liées à l'économie bleue, véritable passerelle entre l'école et de nombreux métiers bleus. *La culture océanique* mesure l'adhésion aux principes fondamentaux relatifs au rôle de l'océan pour la planète et pour les êtres humains.

6. Méthodologie

6.1 Passation et échantillon

Le questionnaire a été administré en ligne via Google Forms, en français en Polynésie française, en italien en Italie, en grec en Grèce (avec des modalités de réponse en anglais) et en anglais à Malte. Les élèves pouvaient saisir un code anonyme attribué par leur établissement, conformément au règlement général sur la protection des données ; aucun nom, âge ou autre donnée personnelle n'a été demandé.

Tableau 7. Passation de l'Outil de mesure d'impact par pays

Pays	Établissement partenaire	Langue du formulaire	Période de collecte des données	Questionnaires
Polynésie française	Lycée Diadème Te Tara o Mai'ao	Français	Du 2026-04-22 au 2026-04-28	53
Italie	IIS Isa Conti Eller Vainicher (Lipari)	Italien	2026-04-21	50
Grèce	General High School of Sitia	Grec	Du 2026-04-20 au 2026-04-21	50
Malte	Gozo College	Anglais	Du 2026-10-09 au 2026-10-14	56

Pays	Établissement partenaire	Langue du formulaire	Période de collecte des données	Questionnaires
Total	4 établissements partenaires	4 langues	Avril – octobre 2026	209

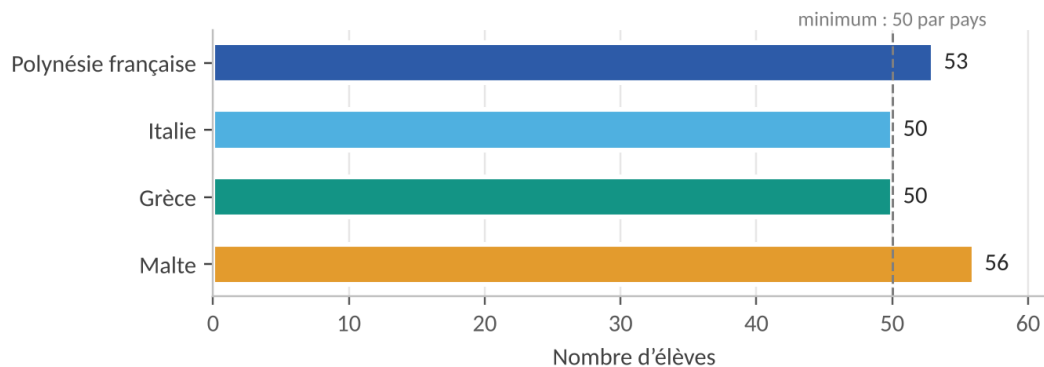


Figure 3. Nombre d'élèves ayant rempli l'Outil de mesure d'impact, par pays. La ligne en pointillés indique le minimum de 50 élèves par pays fixé par le projet.

6.2 Préparation des données et contrôle qualité

Les quatre jeux de données nationaux ont été fusionnés en un fichier unique comportant les mêmes 50 variables, et chaque réponse a été convertie en sa valeur numérique (1–5). Les contrôles suivants ont été effectués :

- **Réponses manquantes.** Seules 67 réponses sur 10 450 étaient manquantes (0,2 %) et aucun élève n'a omis plus de 4 items. Le score d'une échelle a été calculé lorsqu'au moins 8 de ses 10 items avaient reçu une réponse, en multipliant par 10 la moyenne des items renseignés.
- **Codes d'identification.** Quelques codes apparaissent deux fois (trois en Polynésie française, deux à Malte) avec des réponses différentes, ce qui laisse penser à des erreurs de saisie plutôt qu'à des envois répétés. En Grèce, tous les élèves ont saisi le même code générique, de sorte que les doublons n'ont pas pu être vérifiés. Tous les questionnaires ont été conservés.
- **Réponses identiques à tous les items.** 15 élèves (8 en Polynésie française, 5 en Grèce, 2 à Malte) ont donné exactement la même réponse aux 50 items (toujours « 4 » ou toujours « 5 »), signe possible d'un faible engagement. Ils ont été conservés dans l'analyse principale, et une vérification sans ces élèves est présentée à la section 11.
- **Version italienne de l'échelle de culture océanique.** Le formulaire italien ne comportait pas l'item sur l'influence de l'océan sur la météo et répétait l'item sur la diversité du vivant. Le doublon a été exclu et le score italien de culture océanique repose sur 9 items (ramené proportionnellement à l'intervalle 10–50).

6.3 Comment lire les indicateurs utilisés dans ce rapport

Le rapport utilise un petit nombre d'indicateurs statistiques. Ils sont expliqués ici en termes simples, afin que les chefs d'établissement et les enseignants puissent lire les résultats et utiliser ces mêmes indicateurs pour le suivi de leur propre établissement.

Score moyen par item (1–5). Il s'agit de la réponse moyenne des élèves à un item ou à une échelle. Des valeurs autour de 3 signifient que les élèves sont, en moyenne, indécis ; des valeurs autour de 4, qu'ils

sont d'accord ; des valeurs proches de 5, qu'ils sont tout à fait d'accord. Pour un établissement, c'est le moyen le plus simple de voir où se situent les élèves sur chaque dimension et de comparer les dimensions entre elles.

Score de l'échelle (10-50) et niveaux. La somme des dix réponses d'une échelle donne un score compris entre 10 et 50. Conformément au chapitre 3, les scores de 10 à 19 indiquent un niveau faible, de 20 à 35 un niveau modéré et de 36 à 50 un niveau élevé. Le pourcentage d'élèves dans chaque niveau indique à l'établissement combien d'élèves sont déjà fortement engagés et combien pourraient encore être mobilisés.

Pourcentage d'accord. Il s'agit de la proportion d'élèves ayant répondu « d'accord » ou « tout à fait d'accord » à un item. Il est souvent plus parlant que la moyenne : « 71 % des élèves souhaitent en savoir plus sur les métiers de l'océan » est une phrase que l'on peut partager directement avec les enseignants, les parents et les partenaires.

Écart-type (ET) et boîtes à moustaches. L'écart-type indique dans quelle mesure les élèves diffèrent les uns des autres : un ET faible signifie que la classe ou l'établissement est homogène, un ET élevé que certains élèves sont très engagés et d'autres pas du tout. Les boîtes à moustaches présentent la même information sous forme visuelle : la boîte contient la moitié centrale des élèves et le trait à l'intérieur de la boîte correspond à la médiane. Une forte dispersion suggère que des activités différenciées peuvent être nécessaires.

Cronbach's alpha (fiabilité). Il indique si les dix items d'une échelle mesurent la même chose de manière cohérente. Il varie de 0 à 1 ; des valeurs de 0,70 ou plus sont considérées comme acceptables et des valeurs supérieures à 0,80 comme bonnes. Une échelle fiable permet à l'établissement d'être confiant : les différences entre classes, entre établissements ou entre deux moments sont réelles et ne sont pas dues au hasard ou à des questions mal formulées.

Corrélation item-total et première composante. Ces indicateurs montrent si chaque item « appartient » bien à son échelle (corrélation item-total) et si l'échelle mesure une seule dimension (part de variance expliquée par la première composante principale). Ils sont surtout utiles au projet pour améliorer l'instrument.

Significativité statistique (valeur p). Lorsque le rapport indique qu'une différence entre pays est « significative » ($p < 0,05$), cela signifie qu'il est très peu probable qu'elle soit due au seul hasard. La significativité indique qu'une différence existe, non quelle est son ampleur.

Taille d'effet (ϵ^2 et r). Les tailles d'effet indiquent l'ampleur d'une différence. Pour les différences entre les quatre pays, nous utilisons ϵ^2 (environ 0,01 : faible ; 0,06 : moyenne ; 0,14 ou plus : forte) ; pour les comparaisons entre deux pays, nous utilisons r (environ 0,10 : faible ; 0,30 : moyenne ; 0,50 : forte). Un chef d'établissement devrait accorder la plus grande attention aux différences à la fois significatives et d'ampleur au moins moyenne.

Corrélation (ρ de Spearman). Elle montre si deux dimensions tendent à évoluer ensemble : une valeur proche de 0 signifie l'absence de relation, des valeurs autour de 0,30 une relation modérée et des valeurs supérieures à 0,50 une relation forte. Une corrélation ne prouve pas qu'une dimension est la cause de l'autre, mais elle montre quels aspects de l'engagement des élèves progressent ensemble et peuvent donc être encouragés conjointement.

7. Les établissements peuvent-ils se fier à l'outil ? Qualité psychométrique des cinq échelles

Les cinq échelles présentent une cohérence interne allant d'acceptable à excellente sur l'échantillon global, avec des valeurs d'alpha comprises entre 0,78 (attitudes pro-environnementales) et 0,92 (intérêt pour les études universitaires STEM). La première composante principale explique entre 34 % et 57 % de la variance de chaque échelle, ce qui justifie l'utilisation d'un score total unique par échelle.

Tableau 8. Cohérence interne (Cronbach's alpha) par échelle et par pays

Échelle	Polynésie française	Italie	Grèce	Malte	Tous pays [IC à 95 %]
Intérêt pour les carrières bleues	0,93	0,87	0,89	0,84	0,90 [0,87–0,92]
Attitudes pro-environnementales	0,84	0,85	0,70	0,66	0,78 [0,73–0,82]
Comportements pro-environnementaux	0,88	0,79	0,86	0,73	0,84 [0,81–0,87]
Intérêt pour les études universitaires STEM	0,92	0,84	0,93	0,87	0,92 [0,90–0,93]
Culture océanique	0,91	0,83	0,87	0,87	0,89 [0,86–0,92]

Note. Les valeurs inférieures à 0,70 sont mises en évidence. Italie, culture océanique : 9 questions. Tous pays, culture océanique : calcul effectué sur la Polynésie française, la Grèce et Malte (n = 154).

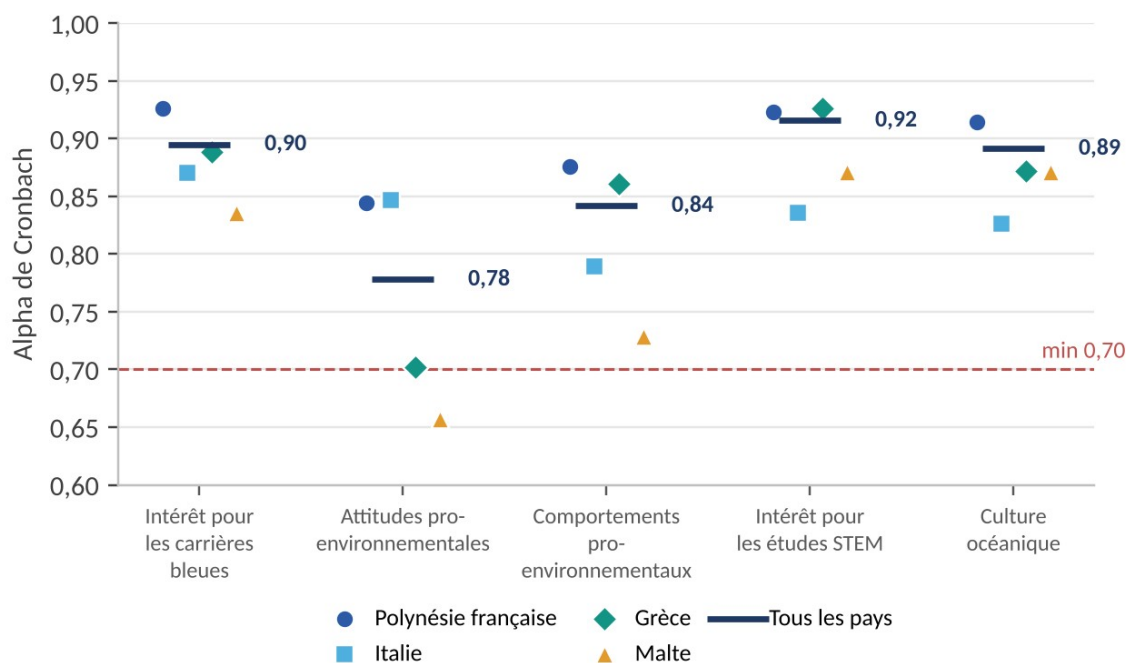


Figure 4. Cronbach's alpha des cinq échelles par pays (symboles) et pour l'échantillon global (barre horizontale). La ligne en pointillés indique la valeur minimale acceptée de 0,70.

Au niveau national, 19 des 20 coefficients atteignent 0,70. Le seul point faible concerne l'échelle des attitudes pro-environnementales à Malte ($\alpha = 0,66$) et, au seuil, en Grèce ($\alpha = 0,70$). Il s'agit principalement d'un effet plafond : presque tous les élèves sont tout à fait d'accord avec des

affirmations telles que « Protéger l’océan est important pour le bien-être de mon île et de ma communauté », et lorsque tout le monde donne la même réponse, l’instrument dispose de peu de variabilité.

Ce que cela signifie pour les enseignants et les chefs d’établissement

Les scores sont fiables et peuvent éclairer les décisions de l’établissement. Avec des niveaux de fiabilité de cet ordre, un établissement peut utiliser les cinq échelles pour comparer des classes, repérer les dimensions sur lesquelles ses élèves sont plus faibles et vérifier si les actions qu’il mène sont associées à de meilleurs résultats. L’outil peut s’intégrer aux dispositifs de suivi recommandés au **chapitre 3, « Ligne directrice 5 – Suivre, évaluer et pérenniser les initiatives de motivation »** (p. 86), au **chapitre 2, « Suivre les progrès et maintenir l’engagement »** (p. 61) et aux indicateurs du **chapitre 6, « 10. Suivi et évaluation »** (p. 135).

Chaque échelle délivre un message différent. Les cinq échelles étant cohérentes en interne et ne se recoupant que partiellement, un établissement ne devrait pas les résumer en un seul chiffre : il peut avoir des élèves dotés d’excellentes valeurs à l’égard de l’océan, mais aux intentions professionnelles encore très faibles, et les actions nécessaires sont alors différentes.

Les attitudes sont déjà très élevées. Lorsque presque tous les élèves s’accordent à dire que l’océan doit être protégé, l’échelle des attitudes est moins utile pour mettre en évidence de nouveaux progrès. Les établissements dans cette situation devraient surtout s’intéresser aux comportements, à l’intérêt pour les carrières et à l’intérêt pour les études scientifiques, où la marge de progression est plus importante.

L’outil décrit des groupes, non des élèves individuels. Comme le rappelle le chapitre 3, les échelles n’ont pas vocation à « étiqueter » les élèves. Il est préférable que les résultats individuels soient discutés par un conseiller d’orientation ou un psychologue dans le cadre d’un entretien d’orientation, et ils ne doivent jamais servir à sélectionner ou à exclure des élèves.

8. Résultats par échelle

8.1 Vue d’ensemble

Le tableau 9 et les figures 5 et 6 résument les résultats. Sur l’échantillon global, les élèves font preuve **d’attitudes pro-environnementales élevées** (moyenne 4,15) et d’un **niveau élevé de culture océanique** (4,13), tous deux dans la zone « d’accord ». **Les comportements pro-environnementaux** se situent juste en dessous (3,88), tandis que **l’intérêt pour les carrières bleues** (3,63) et surtout **l’intérêt pour les études universitaires STEM** (3,44) se situent entre le point neutre et l’accord.

Tableau 9. Scores des échelles (10–50) par pays : moyenne (écart-type) et score moyen par item

Échelle	Polynésie française	Italie	Grèce	Malte	Tous pays
Intérêt pour les carrières bleues	41,5 (6,2) · 4,15	33,8 (6,3) · 3,38	34,8 (7,7) · 3,48	34,9 (6,9) · 3,49	36,3 (7,4) · 3,63
Attitudes pro-environnementales	44,7 (3,7) · 4,47	40,7 (5,4) · 4,07	40,7 (5,4) · 4,07	39,9 (4,9) · 3,99	41,5 (5,2) · 4,15
Comportements pro-environnementaux	42,9 (4,3) · 4,29	36,4 (5,2) · 3,64	37,0 (7,2) · 3,70	38,5 (5,5) · 3,85	38,8 (6,1) · 3,88
Intérêt pour les études universitaires STEM	40,4 (6,2) · 4,04	30,4 (6,6) · 3,04	31,4 (9,6) · 3,14	35,0 (6,9) · 3,50	34,4 (8,3) · 3,44
Culture océanique	44,4 (4,7) · 4,44	39,2 (6,1) · 3,92	42,2 (6,6) · 4,22	39,5 (6,3) · 3,95	41,3 (6,3) · 4,13

Échelle	Polynésie française	Italie	Grèce	Malte	Tous pays
Total (50 items, 50–250)	214,0 (20,8) · 4,28	179,6 (22,2) · 3,59	186,2 (28,8) · 3,72	187,8 (24,3) · 3,76	192,2 (27,4) · 3,84

Note. Dans chaque cellule : score moyen de l'échelle (ET) · score moyen par item sur l'échelle de 1 à 5. Les cellules dont le score moyen par item est égal ou supérieur à 4,0 (zone « d'accord ») sont surlignées en vert.

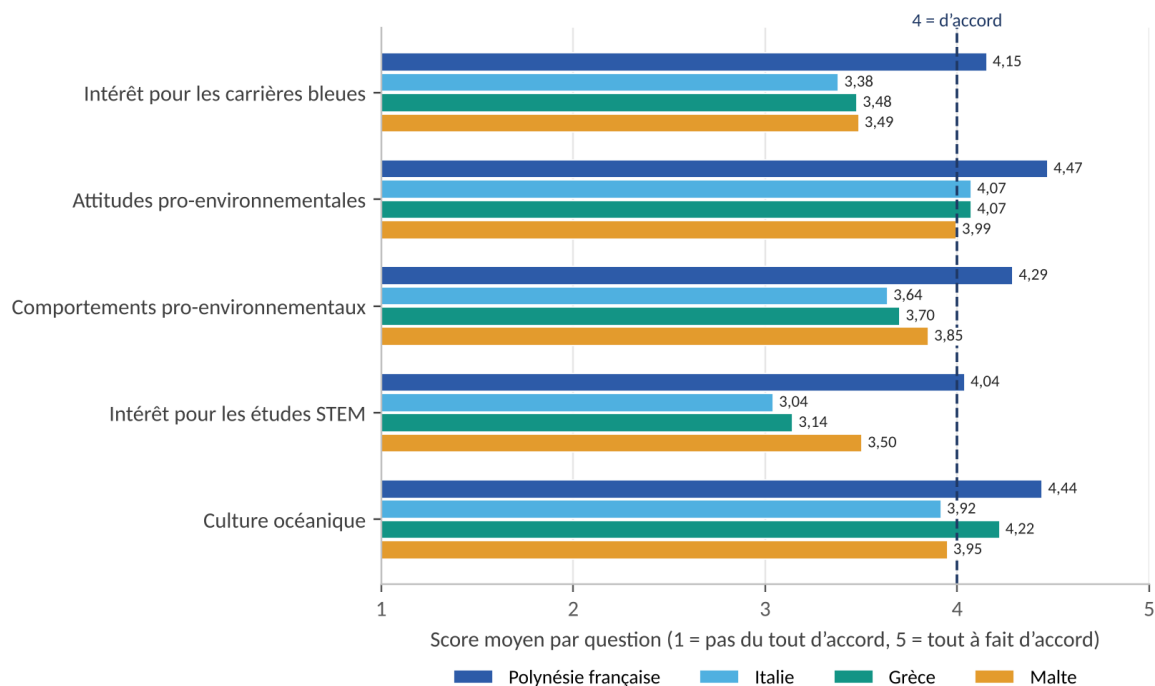


Figure 5. Score moyen par item de chaque échelle, par pays. La ligne en pointillés indique la valeur 4 (« d'accord »).

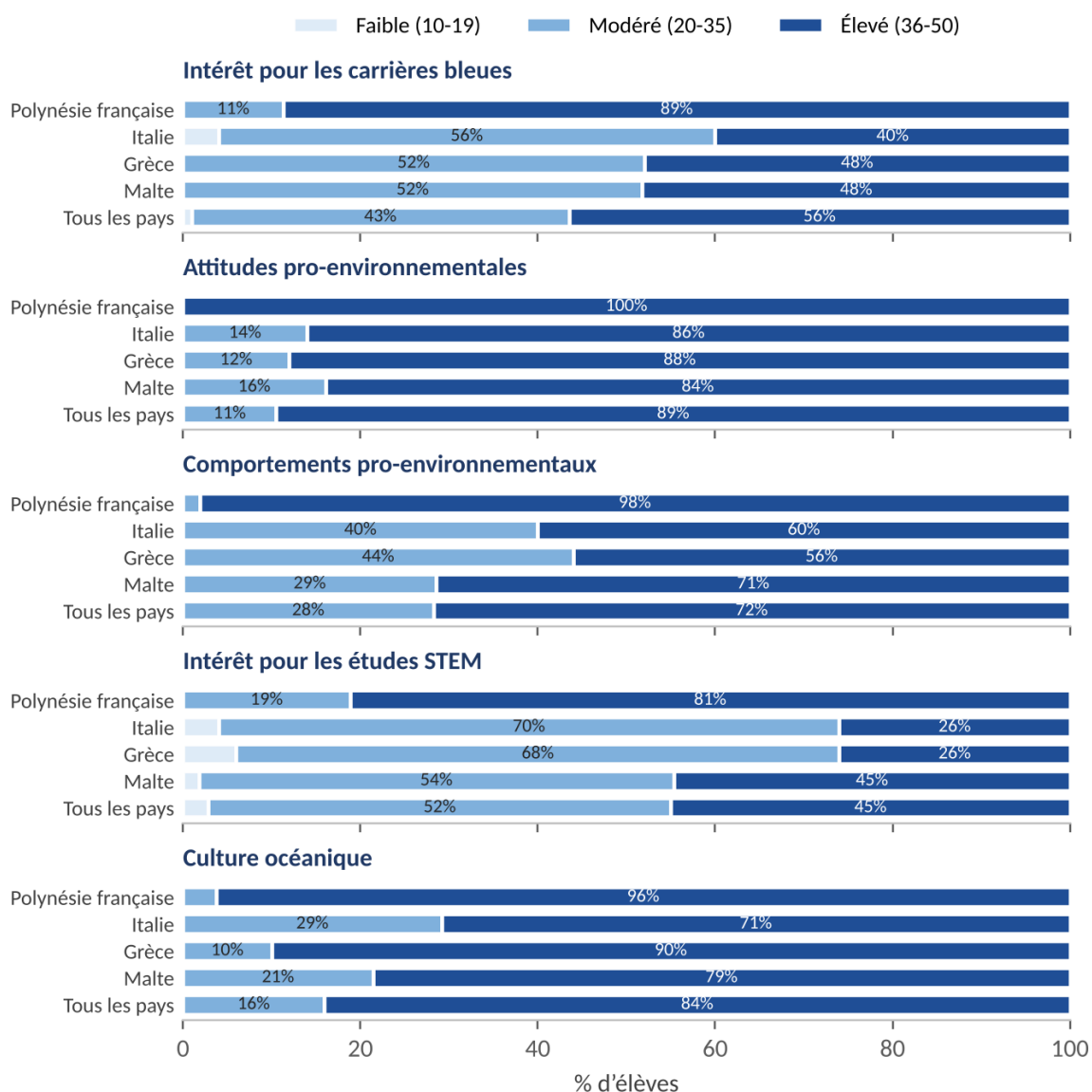


Figure 6. Répartition des élèves entre les niveaux faible (10–19), modéré (20–35) et élevé (36–50) définis au chapitre 3, par échelle et par pays.

Très peu d'élèves se situent dans le niveau faible, quelle que soit l'échelle (au maximum 3 % sur l'échantillon global). La proportion d'élèves ayant un score élevé va de 45 % pour l'intérêt pour les études universitaires STEM et 56 % pour l'intérêt pour les carrières bleues à 84 % pour la culture océanique et 89 % pour les attitudes pro-environnementales.



Ce que cela signifie pour le projet BlueOcean

Le projet part d'un socle solide de valeurs et de connaissances. Le projet a été conçu en partant de l'hypothèse que les thématiques océaniques sont absentes ou marginales dans les programmes scolaires. Les données montrent que, dans ces quatre établissements insulaires, les élèves accordent déjà de la valeur à l'océan et connaissent son rôle. La contribution la plus utile de l'Espace d'éducation bleue n'est donc pas de convaincre les élèves que l'océan compte, mais de **leur montrer que l'océan peut être leur avenir.**

L'écart que le projet entend réduire est visible dans les données. BlueOcean vise à réduire l'écart entre l'école et le monde du travail dans les établissements côtiers, maritimes et isolés. La distance entre les attitudes (4,15) et l'intérêt pour les études universitaires STEM (3,44) – près de trois quarts de point sur une échelle en cinq points – est la forme mesurable de cet écart : ce à quoi les élèves accordent de la valeur ne se traduit pas encore en projet d'études ou de carrière.

Les priorités sont l'orientation professionnelle et les parcours scientifiques. Parmi les lignes directrices des chapitres précédents, celles qui rendent les carrières concrètes (orientation professionnelle, rencontres avec des professionnels, stages, actions de liaison avec l'université) devraient être prioritaires par rapport à celles qui se limitent à la sensibilisation. Cela est cohérent avec le programme Train the Teachers de BlueOcean et avec le MOOC BlueOcean UE-Pacifique, qui fournissent aux enseignants et aux élèves les contenus nécessaires pour rendre ces parcours visibles.

Un instrument unique, un langage commun. Pour la première fois, les cinq partenaires partagent un profil commun de leurs élèves, mesuré avec le même instrument et la même méthode de calcul des scores. Chaque établissement peut ainsi se situer, apprendre des partenaires qui obtiennent de meilleurs résultats et dialoguer avec les acteurs locaux sur la base de données probantes.

8.2 Intérêt pour les carrières bleues

L'intérêt pour les carrières bleues atteint un score moyen par item de 3,63, avec 56 % des élèves dans le niveau élevé. Les élèves sont surtout attirés par le contenu des métiers de l'océan : « Les thèmes des sciences et de l'innovation océaniques sont captivants » (72 % des élèves sont d'accord), « Curieux de l'innovation dans les technologies océaniques » (71 % des élèves sont d'accord) et « Envie d'en savoir plus sur les métiers de l'océan » (71 % des élèves sont d'accord). L'adhésion diminue lorsque les élèves doivent se projeter dans un parcours personnel concret : les items les plus faibles sont « Les métiers bleus sont pertinents pour mon parcours professionnel » (40 % des élèves sont d'accord), « Je choisirais un cursus lié à l'économie bleue » (47 % des élèves sont d'accord) et « Je rechercherais des formations ou des stages dans l'économie bleue » (54 % des élèves sont d'accord).

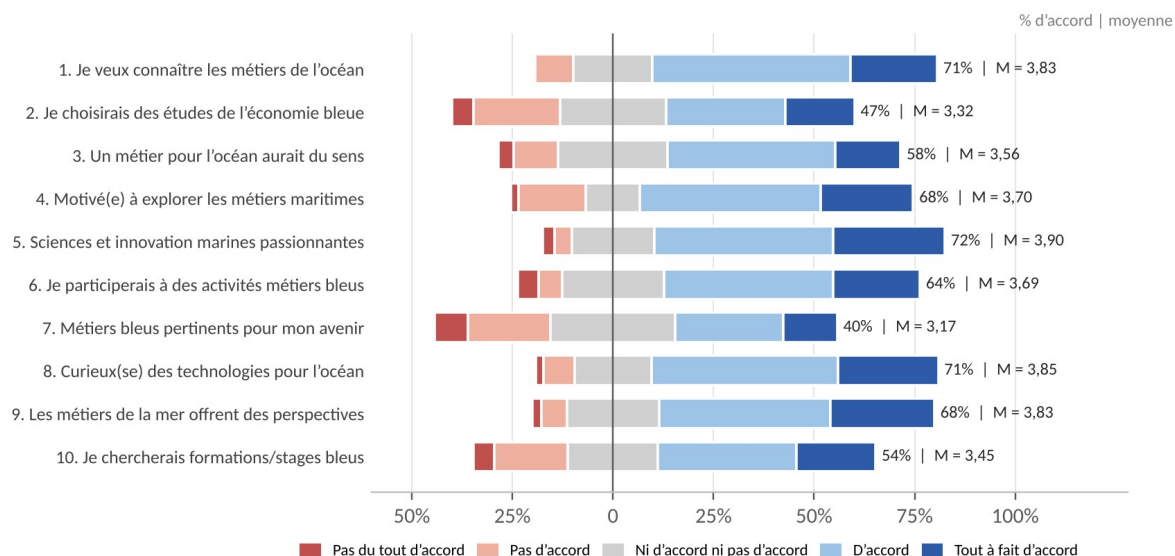


Figure 7. Intérêt pour les carrières bleues : répartition des réponses à chaque item, tous pays (n = 209). Les barres sont centrées sur la réponse neutre ; l'étiquette indique le pourcentage d'élèves d'accord ou tout à fait d'accord et la moyenne de l'item.

La Polynésie française est le seul pays dont la moyenne se situe dans la zone « d'accord » (4,15), avec 89 % des élèves dans le niveau élevé. L'Italie (3,38), la Grèce (3,48) et Malte (3,49) présentent des profils modérés très proches, avec environ la moitié des élèves dans le niveau modéré.

Ce que cela signifie. Les élèves trouvent l'océan intéressant et estiment que les métiers de l'océan sont attractifs (68 % sont d'accord), mais ils sont bien moins nombreux à voir ces métiers comme *leur* avenir. C'est le « paradoxe de la visibilité » décrit au chapitre 4 : les élèves insulaires voient l'océan tous les jours, mais ils ne voient ni les systèmes professionnels qui l'entourent, ni les étapes concrètes qui mènent de leur établissement à ces métiers. Les items les plus faibles sont précisément ceux qui exigent de l'information et un accompagnement personnalisé : quel cursus, quelle formation, quel stage.



Comment les Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique peuvent aider : intérêt pour les carrières bleues

- **Chapitre 3, « Ligne directrice 2 – Garantir l'accès à une orientation professionnelle qualifiée et à des outils psychométriques »** (p. 84-85) : offrir à chaque élève l'accès à un conseiller d'orientation ou à un psychologue du travail et des organisations, à des inventaires d'intérêts et à un portfolio individuel de développement de carrière commencé au collège et mis à jour chaque année. Cela répond directement à l'item le plus faible, « pertinents pour mon futur parcours professionnel ».
- **Chapitre 2, « Garantir une orientation professionnelle structurée »** (p. 57) : associer un accompagnement à court terme (choix des matières, sélection des stages) à une orientation à long terme (bourses, programmes universitaires, projection de carrière à 5-10 ans) et à des stages internationaux au sein de l'alliance UE-Pacifique.
- **Chapitre 4, « Types d'événements scolaires sur les carrières bleues – Salons insulaires des carrières bleues et cycles de conférences Blue Speakers »** (p. 96-97) et objectif 3.1 (p. 97-98) : chaque événement devrait aider les élèves à « identifier au moins une carrière bleue qui existe dans l'économie de leur île et une qui exige une mobilité au-delà de l'île ».
- **Chapitre 3, « Stratégie 3 – Associer les familles et les communautés en tant que partenaires »** (p. 82) : des ateliers pour les parents qui déconstruisent les idées reçues (« les métiers de la mer sont réservés à ceux qui quittent l'île », « les sciences océaniques ne paient pas bien »), des stages d'observation et du mentorat virtuel.
- **Chapitre 3, « Ligne directrice 3 – Promouvoir les partenariats avec les acteurs de l'économie bleue »** (p. 85) : un « Conseil consultatif des carrières bleues » de l'établissement, qui fait venir régulièrement des employeurs et des centres de recherche dans l'établissement.

Ce que le chef d'établissement peut faire

Désigner une équipe ou un comité « Carrières bleues » (chapitre 2, p. 60 ; chapitre 3, stratégie 5, p. 83-84), garantir l'accès à un professionnel de l'orientation, inscrire au moins un événement consacré aux carrières bleues par an dans le projet d'établissement et suivre la proportion d'élèves capables de citer une carrière bleue et le parcours de formation qui permet d'y accéder.

8.3 Attitudes pro-environnementales

Les attitudes pro-environnementales constituent la dimension la plus forte de l'outil (moyenne 4,15 ; 89 % des élèves dans le niveau élevé ; aucun élève dans le niveau faible). L'adhésion la plus forte concerne « La protection de l'océan compte pour ma communauté » (92 % des élèves sont d'accord) et « Les récifs et les requins méritent d'être protégés » (89 % des élèves sont d'accord) : la protection de l'océan est étroitement liée au bien-être de la communauté insulaire locale. Les items relativement les plus faibles sont « Étudier l'océan renforce sa valeur à mes yeux » (72 % des élèves sont d'accord) et « Apprendre me fait sentir l'importance de la conservation » (77 % des élèves sont d'accord).

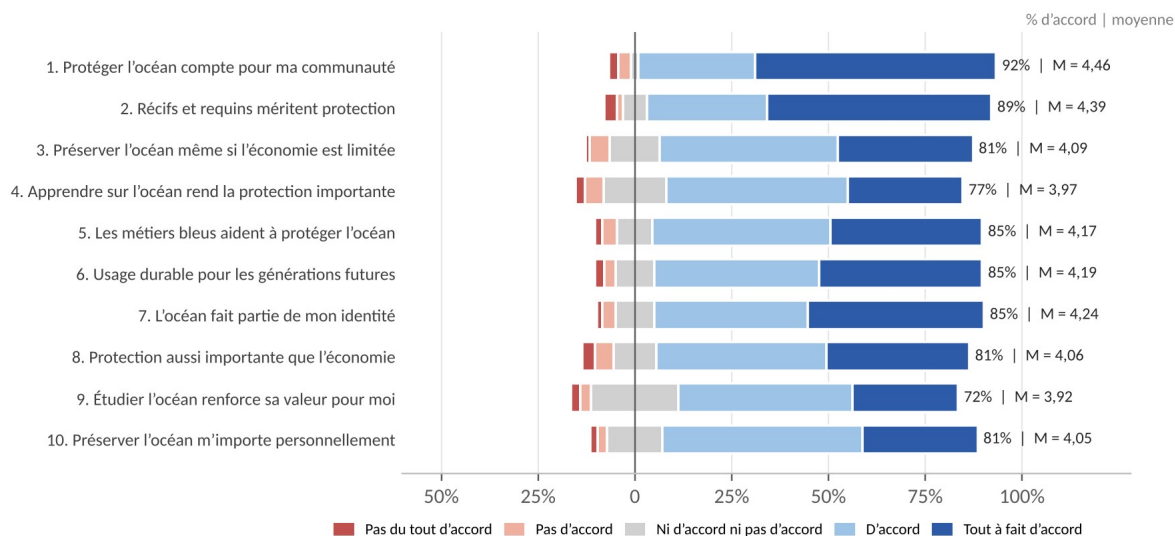


Figure 8. Attitudes pro-environnementales en faveur de la préservation de l'océan : répartition des réponses à chaque item, tous pays (n = 209). Les barres sont centrées sur la réponse neutre ; l'étiquette indique le pourcentage d'élèves d'accord ou tout à fait d'accord et la moyenne de l'item.

Les quatre pays se situent dans la zone « d'accord » ou très près de celle-ci : Polynésie française 4,47, Italie 4,07, Grèce 4,07 et Malte 3,99. En Polynésie française, tous les élèves se situent dans le niveau élevé. À Malte, l'item portant sur l'utilisation durable des ressources de l'océan pour les générations futures est comparativement plus faible (moyenne 3,79).

Ce que cela signifie. Les valeurs liées à l'océan sont une ressource sur laquelle les établissements peuvent compter, et non un objectif encore à atteindre. Le fait que les items les plus faibles concernent le rôle des apprentissages scolaires (« étudier l'océan augmente sa valeur à mes yeux », « apprendre sur les thèmes océaniques me fait sentir que la conservation est importante ») suggère que les valeurs des élèves proviennent davantage de leur vie insulaire et de leur famille que de l'école. La tâche de l'établissement est de relier ces valeurs à ce qui est étudié en classe et à ce que les élèves peuvent faire.



Comment les Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique peuvent aider : attitudes pro-environnementales

- **Chapitre 1 (Lipari), « Développer les valeurs de durabilité par la narration »** (p. 24-26) : les légendes locales, les récits de pêcheurs et le patrimoine (par exemple les femmes pêcheuses des îles Éoliennes) relient les apprentissages scolaires au lien affectif que les élèves entretiennent déjà avec leur mer.
- **Chapitre 4, « L'éducation en plein air comme pratique scientifique partagée »** (p. 104-105), en particulier ses « dimensions émotionnelles et éthiques de l'apprentissage » : des expériences de terrain au cours desquelles enseignants et élèves explorent ensemble l'océan rendent tangible la valeur de son étude.
- **Chapitre 5, « 2.4 Événements immersifs et pratiques sur le terrain »** (p. 122) : visites, opérations de nettoyage accompagnées de suivi et travaux de terrain transforment les valeurs en expérience personnelle et en apprentissage.
- **Chapitre 1 (Lipari), « Recourir à l'apprentissage par investigation et par l'expérience »** (p. 28-29) : prélèvements d'eau, observation des récifs et inventaires de biodiversité montrent aux élèves que la connaissance accroît la valeur de ce qu'ils protègent.

Ce que le chef d'établissement peut faire

Utiliser les fortes valeurs des élèves à l'égard de l'océan comme un levier, et non comme un point d'arrivée : donner de la visibilité à ces valeurs dans le projet d'établissement (chapitre 4, « Modèle intégré de politique d'établissement », p. 114) et veiller à ce que chaque activité axée sur les valeurs soit suivie d'une action concrète ou d'un lien avec les carrières.

8.4 Comportements pro-environnementaux

Les comportements pro-environnementaux obtiennent une moyenne de 3,88 (72 % des élèves dans le niveau élevé). L'échelle fait apparaître un net gradient entre actions individuelles et actions collectives. Les comportements individuels et peu coûteux sont les plus fréquents : « J'évite les comportements nuisibles à la vie marine » (91 % des élèves sont d'accord), « J'utilise les ressources de manière durable » (80 % des élèves sont d'accord) et « Prêt à changer mes habitudes » (80 % des élèves sont d'accord). Les comportements organisés et tournés vers un parcours sont moins fréquents : « J'explore les parcours menant aux carrières bleues » (57 % des élèves sont d'accord), « Je participe à des activités d'apprentissage sur la protection de l'océan » (63 % des élèves sont d'accord) et « Je prends part à des opérations de nettoyage ou à des campagnes » (64 % des élèves sont d'accord).

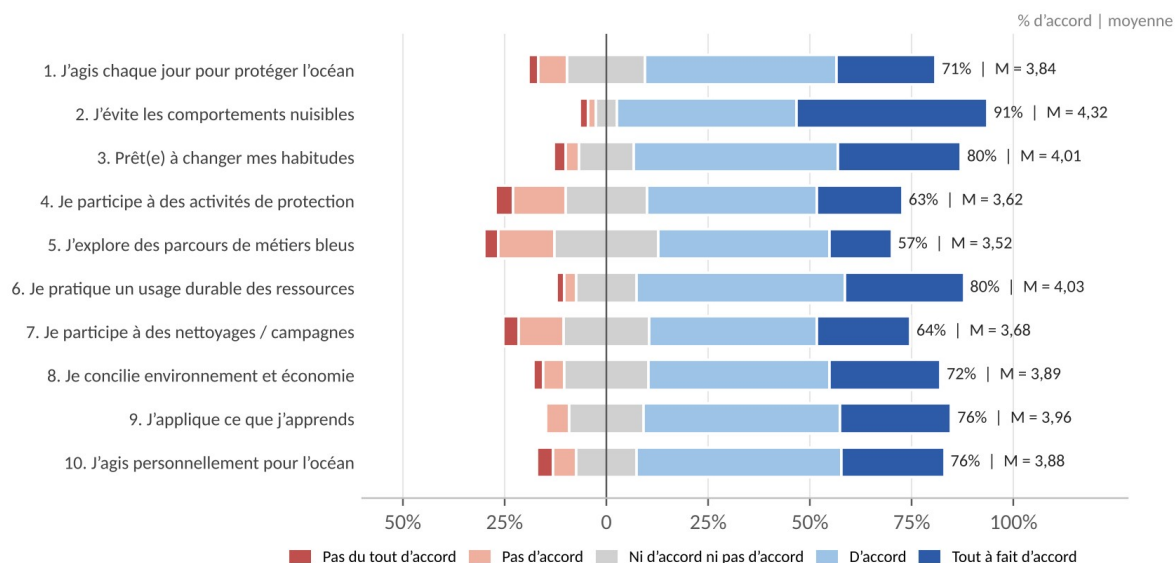


Figure 9. Comportements pro-environnementaux en faveur de la préservation de l'océan : répartition des réponses à chaque item, tous pays (n = 209). Les barres sont centrées sur la réponse neutre ; l'étiquette indique le pourcentage d'élèves d'accord ou tout à fait d'accord et la moyenne de l'item.

La Polynésie française (4,29) se situe dans la zone « d'accord », Malte (3,85) en est proche, tandis que la Grèce (3,70) et l'Italie (3,64) sont en retrait.

Ce que cela signifie. Les élèves sont prêts à agir, mais leurs actions sont surtout individuelles et privées. La participation à des activités organisées dépend des occasions offertes par les établissements et les communautés : un élève ne peut pas participer à une opération de nettoyage, à un projet de science participative ou à une activité consacrée aux carrières bleues si personne ne l'organise. L'écart entre la volonté d'agir et la participation est donc en grande partie un écart organisationnel, que la direction d'établissement peut combler.



Comment les Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique peuvent aider : comportements pro-environnementaux

- **Chapitre 1 (Lipari), « Encourager les projets marins menés par les élèves »** (p. 26-27) et **chapitre 1 (Lipari), « Créer des clubs locaux d'éducation bleue »** (p. 29) : campagnes de réduction du plastique, nettoyages de plages avec des associations locales, clubs permanents travaillant avec des scientifiques marins et des réseaux de science participative.
- **Chapitre 4, « Recommandations aux chefs d'établissement – 4. Exigence d'intégration de la science participative »** (p. 106) : au moins un projet de données mené conjointement par élèves et enseignants chaque année scolaire.
- **Chapitre 4, « 3.5 Le leadership des élèves dans les établissements insulaires »** (p. 98) : des élèves guides du lagon, collecteurs de données sur les récifs et jeunes « ambassadeurs bleus », comme dans le programme Moana Ambassadors de Polynésie française (chapitre 1, p. 6-7).
- **Chapitre 5, « 3.3 Phase 3 – Concevoir le programme de l'événement »** (p. 124-125) : chaque événement se conclut par un engagement concret (tableau des engagements, plan d'action de la classe pour l'océan), et le **chapitre 5, « 3.6 Phase 6 – Évaluation et suivi »** (p. 126) garantit qu'il fait l'objet d'un suivi.
- **Chapitre 6, « 19. Responsabilité environnementale »** (p. 136) : des pratiques durables au sein de l'établissement, la réduction des déchets et l'efficacité énergétique font de l'établissement lui-même un lieu où les comportements pro-environnementaux sont mis en pratique.

Ce que le chef d'établissement peut faire

Transformer les initiatives ponctuelles en un calendrier stable d'opportunités (un club bleu, au moins un projet de science participative et une action communautaire par an), valoriser la participation des élèves (attestations, crédits, visibilité) et désigner un membre du personnel comme coordinateur des partenariats avec la communauté (chapitre 4, p. 110).

8.5 Intérêt pour les études universitaires scientifiques (STEM)

L'intérêt pour les études universitaires STEM liées aux carrières bleues est la dimension la plus faible (moyenne 3,44 ; 45 % des élèves dans le niveau élevé) et celle où les différences entre élèves sont les plus marquées (ET = 8,3 points). Les élèves reconnaissent l'utilité d'une formation STEM pour l'économie bleue : « La formation STEM développe des compétences bleues essentielles » (64 % des élèves sont d'accord) et « Les diplômes STEM mènent à des emplois dans l'économie bleue » (62 % des élèves sont d'accord). L'intention personnelle est beaucoup plus faible : « J'ai l'intention de poursuivre un diplôme STEM » (44 % des élèves sont d'accord), « Un diplôme STEM marin est réaliste pour moi » (45 % des élèves sont d'accord) et « Je me vois au carrefour des sciences, des technologies et de l'océan » (52 % des élèves sont d'accord). Seuls 52 % des élèves considèrent que les matières scientifiques étudiées à l'école sont pertinentes pour des études universitaires liées à l'océan.

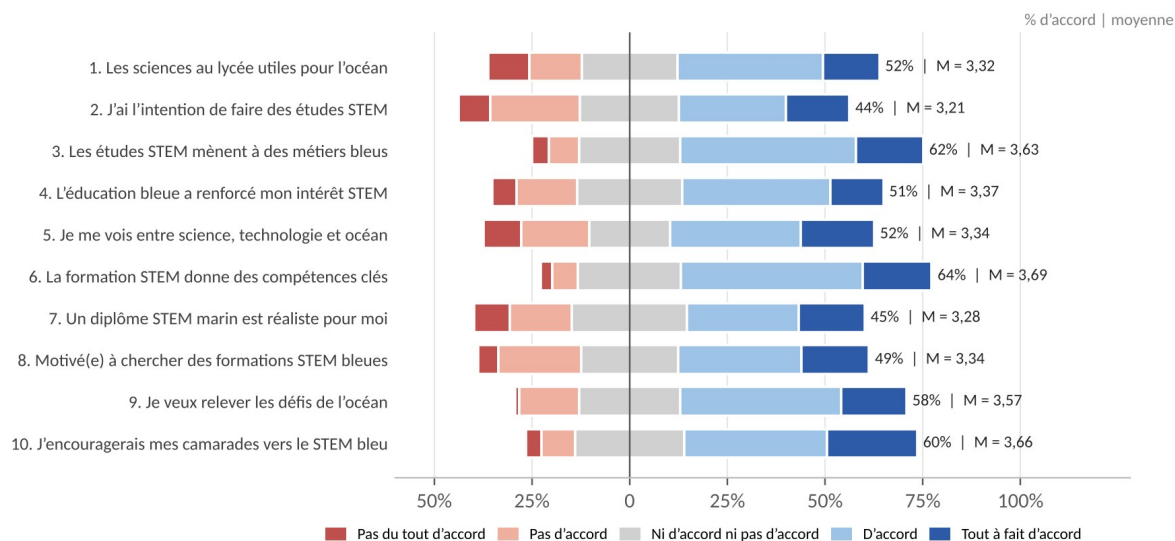


Figure 10. Intérêt pour les études universitaires STEM liées aux carrières bleues : répartition des réponses à chaque item, tous pays confondus (n = 209). Les barres sont centrées sur la réponse neutre ; l'étiquette indique le pourcentage d'élèves d'accord ou tout à fait d'accord et la moyenne de l'item.

C'est sur cette dimension que les écarts entre pays sont les plus importants de tout l'outil. La Polynésie française atteint 4,04 et Malte 3,50, tandis que la Grèce (3,14) et l'Italie (3,04) se situent autour du point neutre de l'échelle ; dans ces deux pays, seuls 26% des élèves se trouvent dans la tranche élevée. En Grèce, seuls 30% des élèves voient un lien entre les sciences enseignées à l'école et les études universitaires liées à l'océan.

Pourquoi le faible intérêt pour les STEM est une urgence : le point de vue de l'Union des compétences

En mars 2025, la Commission européenne a lancé l'**Union des compétences** (COM(2025) 90), la stratégie de l'UE visant à doter chacun des compétences nécessaires à une Europe compétitive, verte et numérique, accompagnée d'un **Plan d'action sur les compétences de base** et d'un **Plan stratégique pour l'enseignement des STEM** (COM(2025) 89). Le Plan STEM fixe des objectifs à l'échelle de l'UE pour 2030 : ramener à moins de 15% la part des jeunes de 15 ans en difficulté en mathématiques et en sciences ; atteindre au moins 45% des élèves de l'enseignement et de la formation professionnels (EFP) de niveau intermédiaire et au moins 32% des étudiants de l'enseignement supérieur dans les filières STEM, dont au moins une sur quatre (EFP) et deux sur cinq (enseignement supérieur) devraient être des femmes. Le point de départ est préoccupant : dans PISA 2022, environ 30% des jeunes Européens de 15 ans n'atteignaient pas le niveau de compétence de base en mathématiques (contre environ 23% en 2018) et 24% en sciences.

Pour l'économie bleue, il ne s'agit pas d'un problème abstrait. La plupart des métiers décrits par BlueComp – de l'analyse des données marines à la résilience côtière et à la gestion fondée sur les écosystèmes – exigent des compétences scientifiques et numériques, et les rapports de l'UE sur l'économie bleue ont signalé à plusieurs reprises des pénuries de compétences dans les métiers bleus liés aux STEM. Lorsque les élèves des établissements insulaires, qui vivent au bord de la mer, n'envisagent pas de poursuivre des études STEM, le risque est double : l'économie bleue locale manquera de personnes qualifiées, et les rares emplois qualifiés seront occupés par des personnes venues de l'extérieur, ce qui accentuera le départ des jeunes insulaires.



Du point de vue des enseignants, le faible intérêt pour les STEM est une urgence pour au moins trois raisons. Premièrement, les enseignants constatent chaque jour que le désengagement vis-à-vis des sciences commence bien avant les choix d'orientation universitaire : lorsque les élèves ne voient pas à quoi servent les sciences scolaires (seuls 52% perçoivent leur utilité pour des études liées à l'océan), la motivation et les résultats baissent ensemble, alimentant les difficultés scolaires que l'Union des compétences entend réduire. Deuxièmement, les enseignants sont souvent les seuls adultes capables de montrer aux élèves insulaires un parcours scientifique : de nombreuses familles n'ont aucune expérience directe de l'université ou des professions scientifiques et, sans l'école, ces parcours restent invisibles. Troisièmement, les effets sont cumulatifs et difficiles à inverser : les choix de matières faits entre 14 et 16 ans ferment ou ouvrent les portes des diplômes STEM, de sorte que chaque année sans action réduit le nombre d'élèves qui peuvent encore choisir un parcours STEM bleu et, à terme, le vivier des futurs enseignants de sciences.



Comment un chef d'établissement peut susciter l'intérêt pour les études scientifiques grâce aux Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique

- **Donner un sens local aux STEM.** Le chapitre 4, « **Parcours STEM dans les économies bleues insulaires** » (p. 99), demande aux établissements de montrer le lien entre chaque discipline scientifique et un métier local (biologie marine → technicien en conservation des récifs coralliens ; ingénierie → infrastructures portuaires ; science des données → surveillance de l'océan) et de lever les obstacles liés à l'isolement, à la mobilité et à l'identité : « l'identité insulaire est un atout, non une limite ».
- **Faire entrer l'université à l'école.** Chapitre 5, « **4.1 Intégrer les actions de sensibilisation des universités dans la programmation des événements** » (p. 127) : des « cartes de parcours » reliant les matières scolaires aux diplômes et aux carrières bleues, des démonstrations en laboratoire universitaire, des informations sur les bourses et les financements Erasmus+, ainsi que des entretiens « Une journée dans la vie de... » avec d'anciens élèves aujourd'hui à l'université.
- **Lever les obstacles.** Chapitre 5, « **4.2 Surmonter les obstacles aux parcours STEM bleus** » (p. 127-128) : obstacles géographiques, liés au genre, à la confiance en ses capacités scolaires et à la pertinence perçue ; en particulier, les enseignants relient explicitement leurs disciplines aux besoins des employeurs de l'économie bleue (chimie → qualité de l'eau ; mathématiques → modélisation océanique ; informatique → robotique marine), ce qui agit sur l'item le plus faible, D1.
- **Formaliser le co-enseignement avec des scientifiques.** Chapitre 4, « **Recommandations politiques pour les chefs d'établissement – 3. Accords de co-enseignement fondés sur le partenariat** » (p. 106) et chapitre 4, « **Co-enseignement en classe animé par des scientifiques** » (p. 102) : des accords structurés avec les universités et les instituts marins.
- **Construire une progression, pas un événement isolé.** Le chapitre 2, « **Du primaire au secondaire et au-delà** » (p. 56), permet d'éviter des « décisions de carrière tardives et précipitées » ; le chapitre 3, « **Stratégie 2 – Renforcer les services d'orientation professionnelle et les évaluations psychométriques** » (p. 81-82), utilise les données sur les aptitudes et les intérêts pour recommander des ateliers STEM ciblés lorsque des lacunes apparaissent.
- **Utiliser la mobilité comme levier de motivation.** Chapitre 4, « **Échanges internationaux et mobilité européenne** » (p. 112-113) : les échanges et les camps communs de sciences marines « renforcent la motivation pour les parcours STEM » ; les échanges virtuels sont particulièrement précieux pour les îles éloignées.
- **Suivre ce qui compte vraiment.** Inclure « l'intégration des STEM » et « l'équilibre entre les genres dans les STEM » parmi les indicateurs de l'établissement (chapitre 6, « **5. Indicateurs d'intégration dans le curriculum et 13. Inclusion et diversité** » (p. 133-135)) et suivre les aspirations des élèves envers les STEM et les carrières bleues, comme le prévoit le chapitre 4, « **Modèle intégré de politique d'établissement – 5. Cadre d'évaluation** » (p. 114).

Pour l'Italie et la Grèce, où l'intérêt est le plus faible, la priorité est l'**obstacle de la pertinence** : montrer pourquoi les sciences scolaires comptent pour l'océan et pour les emplois locaux. Pour Malte, où le profil est plus favorable, il s'agit de maintenir la dynamique grâce aux partenariats universitaires. Les données ne renseignent pas l'âge des élèves ; lorsque les répondants sont plus jeunes (les établissements secondaires du Gozo College accueillent des élèves de 13 à 16 ans), les intentions

universitaires sont naturellement moins définies, et une orientation précoce et progressive est particulièrement importante.

8.6 Culture océanique

La culture océanique est élevée (moyenne de 4,13 ; 84% des élèves dans la tranche élevée). Les principes les mieux connus concernent la biodiversité de l'océan et son caractère encore inexploré : « L'océan abrite une grande diversité de formes de vie » (86% des élèves d'accord), « L'océan est en grande partie inexploré » (81% des élèves d'accord) et « L'océan abrite une grande diversité d'écosystèmes » (86% des élèves d'accord). Moins consolidés sont les principes « L'océan produit 50 à 80% de l'oxygène de la Terre » (70% des élèves d'accord) et « La Terre possède un seul grand océan » (75% des élèves d'accord), qui renvoient à des notions scientifiques plus spécifiques.

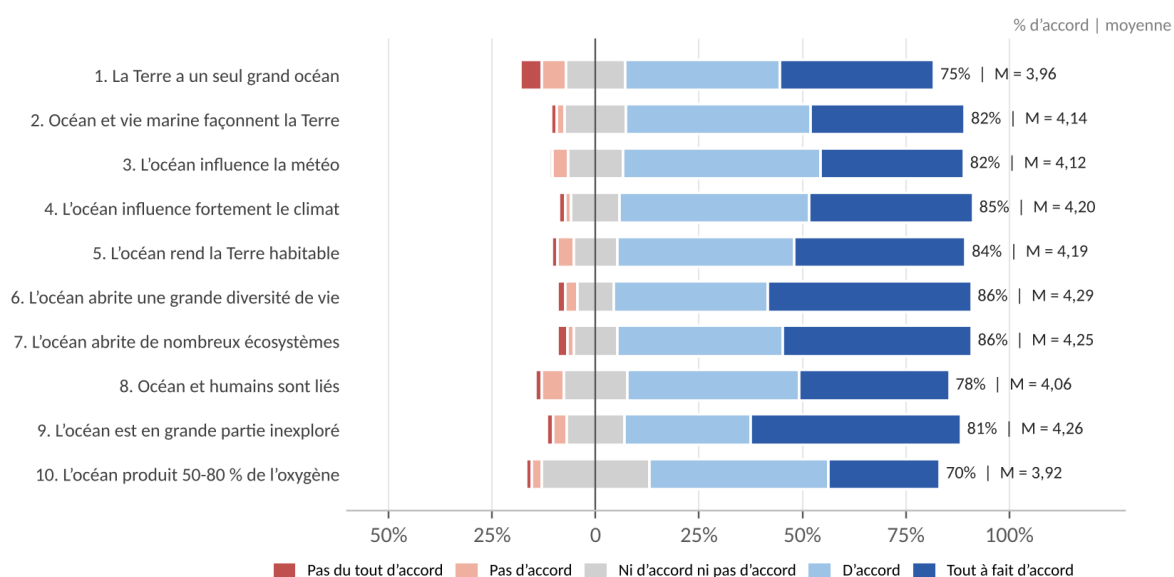


Figure 11. Culture océanique : répartition des réponses à chaque item, tous pays confondus (n = 209 ; la question sur la météo exclut l'Italie). Les barres sont centrées sur la réponse neutre ; l'étiquette indique le pourcentage d'élèves d'accord ou tout à fait d'accord et la moyenne de l'item.

La Polynésie française (4,44) et la Grèce (4,22) se situent dans la zone « d'accord », tandis que Malte (3,95) et l'Italie (3,92) se trouvent juste en dessous.

Ce que cela signifie. Les élèves partagent les grands principes de la culture océanique, qui correspond à la première compétence de BlueComp (A.1). Deux aspects méritent attention : les principes plus scientifiques (l'océan comme système unique et interconnecté, sa contribution à la production d'oxygène) sont moins consolidés et, comme le montre la section 10, la culture océanique n'est que modérément liée à l'intérêt pour les carrières et pour les STEM. Les connaissances sont nécessaires mais, à elles seules, elles n'ouvrent pas de parcours.



Comment les Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique peuvent aider : la culture océanique

- **Chapitre 3, « Ligne directrice 1 – Adopter un cadre de culture océanique à l'échelle de tout l'établissement »** (p. 84) et **chapitre 2, « Intégrer les thèmes océaniques dans toutes les disciplines »** (p. 53-54) : chaque discipline et chaque niveau y contribuent (par exemple, le blanchissement des coraux en biologie au Lycée Diadème Te Tara o Mai'ao, les routes maritimes méditerranéennes en géographie à Sitia, des données de pêche réelles en mathématiques au Gozo College).
- **Chapitre 4, « Recommandations politiques pour les chefs d'établissement – 1. Formation annuelle obligatoire des enseignants sur le terrain et 2. Communautés d'apprentissage professionnel intégrées »** (p. 106), en s'appuyant sur le modèle du **chapitre 4, « l'enseignant co-chercheur »** (p. 100-101).
- **Chapitre 5, « 2.2 Journées des sciences océaniques et événements de sensibilisation à l'environnement »** (p. 121), avec la règle énoncée au **chapitre 4, « Journées des sciences océaniques dans les écosystèmes insulaires »** (p. 96) : « chaque activité de terrain doit être explicitement reliée à un métier présent sur l'île ». La culture océanique devient ainsi une sensibilisation aux carrières.
- **Chapitre 1 (Lipari), « Une échelle de mesure pour évaluer la culture océanique »** (p. 33-36) : un instrument court que les établissements peuvent utiliser régulièrement pour suivre l'évolution de la culture océanique des élèves au cours de l'année scolaire.

Ce que le chef d'établissement peut faire

Inscrire des objectifs de culture océanique dans le plan annuel de l'établissement, reconnaître le travail de terrain comme du temps d'enseignement à part entière (chapitre 4, p. 105) et veiller à ce que les thèmes océaniques ne soient pas cantonnés aux cours de sciences, mais soient reliés, dans chaque discipline, aux personnes et aux métiers qui travaillent avec l'océan.

9. Comparaison entre pays

Les différences entre pays sont statistiquement significatives pour les cinq échelles (tableau 10). Les tailles d'effet sont importantes pour l'intérêt pour les carrières bleues, les comportements pro-environnementaux et l'intérêt pour les études universitaires STEM, et moyennes pour les attitudes pro-environnementales et la culture océanique. La Polynésie française obtient des scores significativement plus élevés que tous les autres pays pour l'intérêt pour les carrières, les attitudes et les comportements ; pour l'intérêt pour les STEM, Malte obtient également des scores plus élevés que l'Italie et la Grèce ; pour la culture océanique, la Grèce obtient des scores plus élevés que l'Italie et Malte.

Comment lire le tableau 10. Le test de Kruskal-Wallis répond à une question simple : les élèves des quatre établissements donnent-ils des réponses systématiquement différentes sur une dimension, ou les différences observées sont-elles simplement dues au hasard ? Au lieu de comparer des moyennes, il classe tous les élèves du score le plus bas au plus élevé et vérifie si les élèves d'un établissement ont tendance à se situer plus haut ou plus bas dans ce classement ; c'est pourquoi il reste fiable lorsque, comme ici, de nombreuses réponses se concentrent dans le haut de l'échelle. Le tableau se lit de gauche à droite. **H** résume l'écart entre les quatre établissements : plus la valeur est grande, plus les

différences sont importantes. **p** indique si les différences pourraient être dues au hasard : en dessous de 0,05, elles sont considérées comme réelles, et « $p < 0,001$ » signifie que le hasard peut être pratiquement exclu. ϵ^2 (epsilon carré) montre l'ampleur des différences : environ 0,01 correspond à un effet faible, 0,06 à un effet moyen et 0,14 ou plus à un effet important. La **dernière colonne** indique quelles paires d'établissements diffèrent, avec l'écart en points sur l'échelle de 10 à 50 (Δ) et son ampleur (r : environ 0,10 faible, 0,30 moyenne, 0,50 importante). Par exemple, pour l'intérêt pour les carrières bleues, $H = 45,3$, $p < 0,001$ et $\epsilon^2 = 0,21$: les établissements diffèrent nettement et fortement, et les comparaisons par paires montrent que ce sont les élèves de Tahiti qui se distinguent, avec des scores supérieurs d'environ 7 points à ceux des trois autres établissements, lesquels ne diffèrent pas significativement entre eux.

Tableau 10. Différences entre pays : tests de Kruskal-Wallis et comparaisons par paires significatives

Échelle	H de Kruskal-Wallis (ddl = 3)	p	ϵ^2	Différences significatives par paires (p ajusté selon Holm $< 0,05$)
Intérêt pour les carrières bleues	45,3	$p < 0,001$	0,21	Polynésie française-Italie ($\Delta = 7,7$ points, $r = 0,57$) ; Polynésie française-Grèce ($\Delta = 6,8$ points, $r = 0,49$) ; Polynésie française-Malte ($\Delta = 6,7$ points, $r = 0,53$)
Attitudes pro-environnementales	28,1	$p < 0,001$	0,12	Polynésie française-Italie ($\Delta = 4,0$ points, $r = 0,37$) ; Polynésie française-Grèce ($\Delta = 4,0$ points, $r = 0,39$) ; Polynésie française-Malte ($\Delta = 4,8$ points, $r = 0,48$)
Comportements pro-environnementaux	38,9	$p < 0,001$	0,18	Polynésie française-Italie ($\Delta = 6,5$ points, $r = 0,57$) ; Polynésie française-Grèce ($\Delta = 5,9$ points, $r = 0,46$) ; Polynésie française-Malte ($\Delta = 4,4$ points, $r = 0,40$)
Intérêt pour les études universitaires STEM	51,1	$p < 0,001$	0,23	Polynésie française-Italie ($\Delta = 10,0$ points, $r = 0,66$) ; Polynésie française-Grèce ($\Delta = 9,0$ points, $r = 0,48$) ; Polynésie française-Malte ($\Delta = 5,4$ points, $r = 0,39$) ; Italie-Malte ($\Delta = 4,6$ points, $r = 0,34$) ; Grèce-Malte ($\Delta = 3,6$ points, $r = 0,25$)
Culture océanique	26,1	$p < 0,001$	0,11	Polynésie française-Italie ($\Delta = 5,3$ points, $r = 0,42$) ; Polynésie française-Malte ($\Delta = 4,9$ points, $r = 0,40$) ; Italie-Grèce ($\Delta = 3,0$ points, $r = 0,27$) ; Grèce-Malte ($\Delta = 2,7$ points, $r = 0,24$)
Score total (50 items)	51,1	$p < 0,001$	0,24	Polynésie française-Italie ($\Delta = 34,4$ points, $r = 0,63$) ; Polynésie française-Grèce ($\Delta = 27,8$ points, $r = 0,52$) ; Polynésie française-Malte ($\Delta = 26,2$ points, $r = 0,52$)

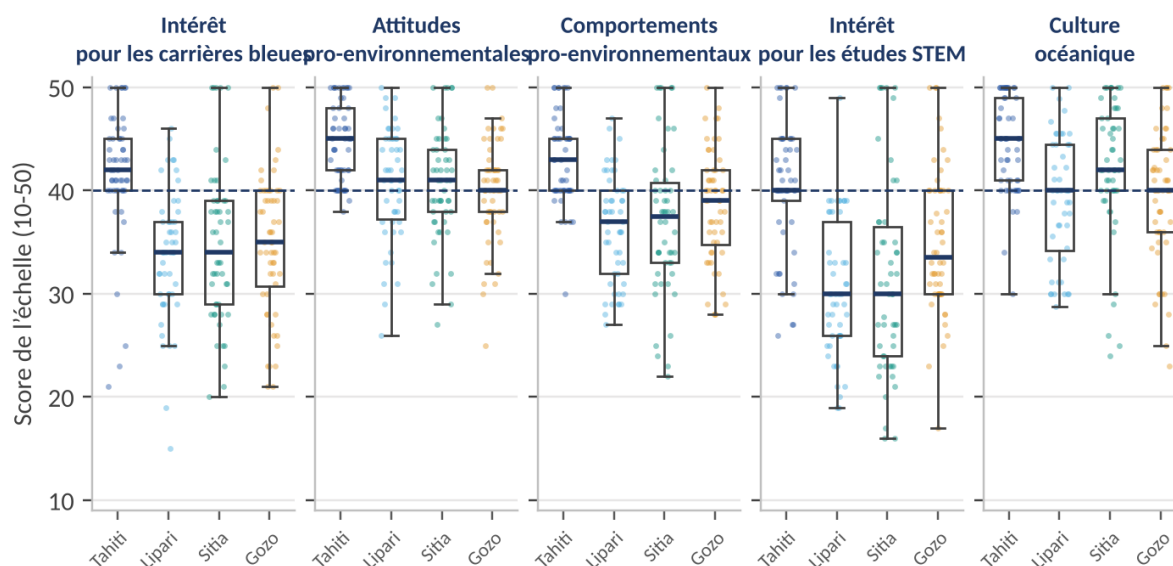


Figure 12. Répartition des scores individuels sur chaque échelle, par pays (établissements de Tahiti, Lipari, Sitia et Gozo). Les boîtes indiquent la médiane et la moitié centrale des élèves ; les points représentent les élèves pris individuellement ; la ligne en pointillés marque 40/50 (score moyen par item de 4).

Les scores plus élevés des élèves polynésiens sont cohérents avec la forte identité ancrée dans le territoire et avec les initiatives d'éducation marine menées de longue date dans le pays, décrites à la section 3.1 (Aires marines éducatives, Moana Ambassadors, un réseau dense d'ONG). Ils doivent toutefois être interprétés avec une certaine prudence, car la Polynésie française compte aussi le plus grand nombre d'élèves ayant donné la même réponse à tous les items (8 sur 53) ; la section 11 montre que le classement ne change pas lorsque ces élèves sont exclus. La figure 13 présente les moyennes des 50 items par pays et peut être utilisée par chaque établissement pour repérer ses propres points forts et ses priorités.

Intérêt pour les carrières bleues						Attitudes pro-environnementales						Comportements pro-environnementaux						Intérêt pour les études STEM						Culture océanique					
1	4.17	3.60	3.74	3.79	3.83	1	4.70	4.56	4.24	4.36	4.46	1	4.36	3.50	3.44	4.00	3.84	1	3.92	3.20	2.66	3.43	3.32	1	4.51	3.46	3.96	3.88	3.96
2	4.06	2.82	3.14	3.23	3.32	2	4.72	4.38	4.10	4.34	4.39	2	4.58	4.28	4.38	4.05	4.32	2	3.79	2.84	2.86	3.29	3.21	2	4.51	3.90	4.16	4.00	4.16
3	4.04	3.18	3.42	3.55	3.56	3	4.34	3.86	4.14	4.00	4.09	3	4.42	3.78	4.06	3.80	4.01	3	4.25	3.34	3.44	3.48	3.63	3	4.32	n.d.	4.12	3.93	4.16
4	4.21	3.30	3.46	3.80	3.70	4	4.55	3.64	3.86	3.80	3.97	4	4.06	3.52	3.30	3.59	3.62	4	3.85	3.04	2.98	3.56	3.37	4	4.47	4.08	4.22	4.04	4.20
5	4.17	3.92	3.82	3.70	3.90	5	4.36	4.20	3.84	4.25	4.17	5	3.87	3.12	3.50	3.57	3.52	5	3.83	2.86	3.22	3.41	3.34	5	4.43	4.02	4.24	4.05	4.16
6	4.13	3.56	3.72	3.36	3.69	6	4.38	4.38	4.26	3.79	4.19	6	4.36	3.84	3.82	4.07	4.03	6	4.17	3.42	3.52	3.64	3.69	6	4.51	4.02	4.46	4.16	4.20
7	3.98	2.86	2.96	2.86	3.17	7	4.49	4.24	4.24	4.02	4.24	7	4.26	3.28	3.46	3.70	3.68	7	4.08	2.69	2.88	3.40	3.28	7	4.42	4.16	4.43	4.02	4.20
8	4.34	3.90	3.50	3.64	3.85	8	4.49	3.98	4.00	3.79	4.06	8	4.28	3.48	3.78	3.98	3.89	8	4.04	2.82	2.96	3.50	3.34	8	4.43	3.75	4.26	3.79	4.00
9	4.38	3.68	3.64	3.62	3.83	9	4.30	3.68	3.90	3.79	3.92	9	4.36	3.82	3.80	3.86	3.96	9	4.11	3.18	3.50	3.48	3.57	9	4.47	4.14	4.50	3.95	4.20
10	4.08	3.00	3.38	3.32	3.45	10	4.40	3.82	4.16	3.82	4.05	10	4.36	3.76	3.48	3.88	3.88	10	4.36	3.02	3.39	3.82	3.66	10	4.36	3.78	3.84	3.69	3.96
	Tahiti	Lipari	Sitia	Gozo	Tous		Tahiti	Lipari	Sitia	Gozo	Tous		Tahiti	Lipari	Sitia	Gozo	Tous		Tahiti	Lipari	Sitia	Gozo	Tous		Tahiti	Lipari	Sitia	Gozo	Tous

Figure 13. Score moyen de chaque item par pays. Les cellules plus foncées indiquent un degré d'accord plus élevé ; les valeurs égales ou supérieures à 4 (« d'accord ») sont en gras. La question sur le climat et la météo n'a pas été posée à Lipari.

Ce que cela signifie pour les chefs d'établissement

Apprendre des partenaires est le moyen le plus rapide de progresser. Chaque établissement présente au moins une dimension sur laquelle un autre partenaire est plus performant. Le **chapitre 2, « Construire des partenariats avec l'économie bleue - Partenariats internationaux »** (p. 58), et le **chapitre 4, « Communautés d'apprentissage professionnel (CAP) pour l'éducation bleue »** (p. 104) – y compris les réseaux d'île à île entre Malte, la Grèce, l'Italie et la Polynésie française – sont les canaux naturels pour transférer des pratiques telles que les Aires marines éducatives et les Moana Ambassadors.

Les échanges sont aussi un résultat en soi. Les échanges d'élèves et d'enseignants (**chapitre 4, « Échanges internationaux et mobilité européenne »** (p. 112-113) ; stages internationaux au **chapitre 2, « Garantir une orientation professionnelle structurée »** (p. 57)) montrent aux élèves que les enjeux et les carrières liés à l'océan sont mondiaux, ce qui est particulièrement pertinent pour les dimensions où les partenaires européens sont plus faibles (intérêt pour les carrières et intérêt pour les études scientifiques).

Les comparaisons doivent servir à apprendre, pas à classer. Les établissements diffèrent par l'âge des élèves, les programmes et le contexte (section 3). La comparaison est utile pour repérer des pratiques qui méritent d'être explorées, non pour juger les établissements.

10. Relations entre les cinq dimensions

Les cinq échelles sont toutes corrélées positivement et significativement (tous les $p < 0,001$, $n = 207$). L'association la plus forte relie l'**intérêt pour les carrières bleues** et l'**intérêt pour les études universitaires STEM** ($p = 0,78$). Les comportements pro-environnementaux sont fortement liés à la fois à l'intérêt pour les carrières ($p = 0,71$) et à l'intérêt pour les STEM ($p = 0,72$). La culture océanique est plus étroitement liée aux attitudes ($p = 0,60$) qu'à l'intérêt pour les carrières ($p = 0,45$) et pour les STEM ($p = 0,41$).

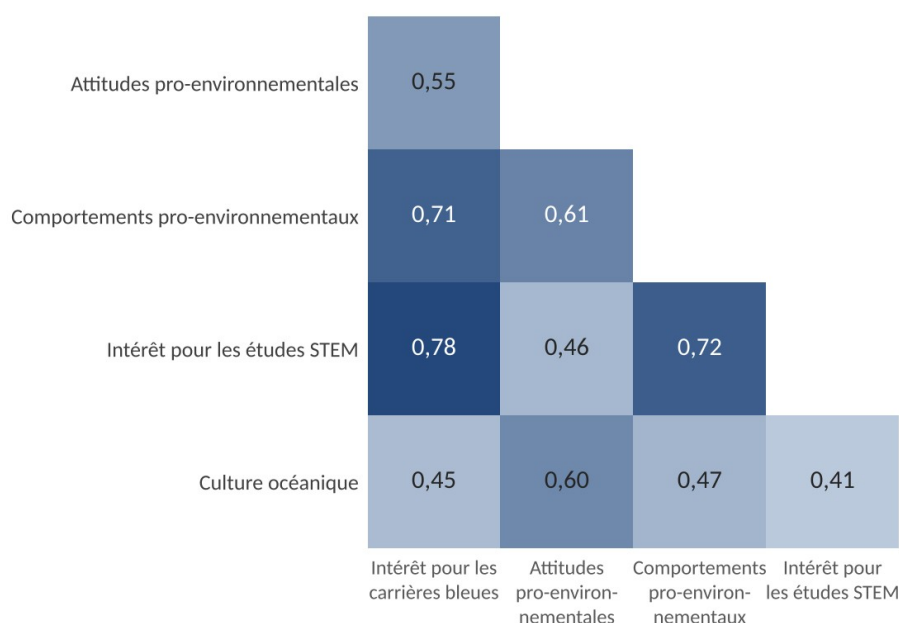


Figure 14. Corrélations de Spearman entre les scores des cinq échelles (tous pays confondus, $n = 207$).

Les corrélations ne prouvent pas qu'une dimension en cause une autre, mais elles montrent quels aspects de l'engagement des élèves progressent ensemble. Pour un chef d'établissement, cela a quatre conséquences pratiques.

Ce qu'un chef d'établissement peut faire de ces relations

1. L'orientation professionnelle et l'orientation vers les STEM doivent former un seul parcours (lien fort)

Les élèves intéressés par les carrières bleues sont aussi ceux qui envisagent un diplôme STEM, et inversement. Les établissements ne devraient pas mener l'orientation professionnelle et l'orientation universitaire comme des activités séparées. Un « parcours bleu » unique – portfolio de carrière (chapitre 3, ligne directrice 2, p. 84-85), cartes de parcours reliant les matières scolaires aux diplômes et aux métiers (chapitre 5, 4.1, p. 127), partenaires universitaires et employeurs réunis lors des mêmes événements – a toutes les chances de renforcer les deux.

2. Agir conduit à choisir (liens forts)

Les élèves qui agissent pour l'océan sont aussi ceux qui s'intéressent le plus aux carrières bleues et aux études STEM. Les formats actifs – sciences participatives, clubs bleus, concours et défis d'innovation (chapitre 4, recommandation politique 4, p. 106 ; chapitre 4, « Concours et défis d'innovation insulaires », p. 97 ; chapitre 5, 2.5, p. 123) – ne relèvent donc pas seulement de l'éducation à l'environnement : ce sont des outils d'orientation professionnelle. Un chef d'établissement devrait leur donner une place stable dans l'année scolaire et veiller à ce que chacun comprenne un moment de réflexion sur les métiers associés.

3. Les connaissances doivent être traduites en métiers et en personnes (liens seulement modérés)

Connaître l'océan n'est que modérément lié à l'envie de travailler avec lui. Les cours de culture océanique devraient toujours poser la question « qui fait ce métier ? » : la règle du chapitre 4 selon laquelle chaque activité de terrain doit être reliée à un métier présent sur l'île (p. 96), la composante « Relier la conservation aux carrières » des Journées des sciences océaniques (chapitre 5, p. 121) et la présence de professionnels en classe (chapitre 2, « un chercheur dans la classe », p. 57) sont des moyens simples d'y parvenir.

4. Les connaissances nourrissent les valeurs, et les valeurs peuvent nourrir l'action (liens forts)

La culture océanique est étroitement associée à la valeur que les élèves accordent à l'océan, et les valeurs aux comportements. Un cadre de culture océanique à l'échelle de tout l'établissement (chapitre 3, ligne directrice 1, p. 84) soutient donc l'ensemble de la chaîne, à condition que les valeurs soient toujours suivies d'occasions concrètes d'agir.

En pratique : lors de la planification de l'année scolaire, le chef d'établissement peut vérifier que chaque activité bleue touche au moins deux maillons de la chaîne – connaissances, action, carrière, parcours d'études –, comme le suggèrent les quatre objectifs types du chapitre 5, phase 1 (p. 123-124) : un objectif de culture océanique, un objectif de sensibilisation aux carrières, un objectif lié aux études universitaires STEM et un objectif comportemental.

11. Contrôle de robustesse

Toutes les analyses ont été refaites après exclusion des 15 élèves ayant donné la même réponse aux 50 items ($n = 194$). Les conclusions restent inchangées : les scores moyens par item varient de moins de 0,15 point, toutes les échelles conservent un alpha d'au moins 0,74 sur l'échantillon global et les différences entre pays restent significatives, avec des tailles d'effet similaires. La fiabilité de l'échelle des attitudes diminue en Grèce, ce qui confirme la nécessité de renforcer cette échelle.

Tableau 11. Principaux résultats avec et sans les réponses identiques à tous les items

Échelle	Score moyen par item – tous les élèves	Score moyen par item – hors réponses identiques	Alpha – tous les élèves	Alpha – hors réponses identiques	Effet pays ϵ^2 – tous / hors réponses identiques
Intérêt pour les carrières bleues	3,63	3,54	0,90	0,87	0,21 / 0,21
Attitudes pro-environnementales	4,15	4,11	0,78	0,74	0,12 / 0,14
Comportements pro-environnementaux	3,88	3,81	0,84	0,81	0,18 / 0,19
Intérêt pour les études universitaires STEM	3,44	3,34	0,92	0,90	0,23 / 0,25
Culture océanique	4,13	4,09	0,89	0,88	0,11 / 0,10

12. Réalisation des indicateurs du projet

Le tableau 12 compare les résultats aux indicateurs du projet qui concernent l'Outil de mesure d'impact et sa passation. Tous sont atteints ; la fiabilité est pleinement satisfaisante au niveau global et pour 19 des 20 valeurs calculées par pays.

Tableau 12. Réalisation des indicateurs du projet relatifs à l'Outil de mesure d'impact

Indicateur	Cible	Résultat	Statut
Méthode de mesure d'impact pour mesurer l'intérêt des élèves pour les carrières bleues	50 questions réparties en 5 échelles	50 questions, 5 échelles de 10 questions, 4 versions linguistiques	Atteint
Passation de l'Outil de mesure d'impact	≥ 200 élèves	209 élèves	Atteint
Passation par pays	≥ 50 élèves par pays	FR 53 ; IT 50 ; GR 50 ; MT 56	Atteint
Fiabilité des échelles	Cronbach's alpha ≥ 0,70	Global : 0,78–0,92 ; 19 des 20 valeurs par pays ≥ 0,70	Atteint
Analyse des données et rapports aux niveaux national et européen	Analyse et rapport	Le présent rapport (résultats par pays et globaux)	Atteint

13. Implications pour les chefs d'établissement : des résultats à l'action

Les résultats des quatre établissements convergent vers un message clair pour les chefs d'établissement et les responsables des politiques scolaires : l'Espace d'éducation bleue n'a pas besoin de partir de zéro, car les élèves accordent déjà de la valeur à l'océan et en connaissent l'importance ; il lui faut construire des ponts entre ces valeurs et l'avenir des élèves. Sans politique d'établissement, comme le souligne le chapitre 4, l'éducation bleue reste « une série d'événements déconnectés » qui dépendent de la bonne volonté de quelques enseignants. Avec une politique d'établissement, elle devient partie intégrante de l'identité de l'école, de son curriculum et de son dispositif d'orientation. Le tableau 13 rassemble les principales priorités qui ressortent des données ainsi que les lignes directrices qu'un chef d'établissement peut mobiliser pour chacune d'elles.

Tableau 13. Plan d'action pour les chefs d'établissement : priorités, constats et Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique

Priorité	Ce que montrent les données	Où trouver de l'aide dans les Lignes directrices	Premières étapes pour le chef d'établissement
1. Rendre les carrières bleues personnellement pertinentes	Seuls 40% considèrent les métiers bleus comme pertinents pour leur propre parcours professionnel ; 47% choisiraient un programme d'études lié à l'économie bleue	Chapitre 3, ligne directrice 2 (p. 84-85) ; chapitre 2, orientation professionnelle structurée (p. 57) ; chapitre 4, salons des carrières bleues insulaires et cycles de conférences (p. 96-97)	Garantir l'accès à un conseiller d'orientation ou à un psychologue ; lancer des portfolios de carrière individuels ; organiser un événement sur les carrières bleues par an
2. Ouvrir des parcours universitaires STEM	Dimension la plus faible (3,44 sur 5) ; seuls 44% envisagent un diplôme scientifique ; 52% jugent les sciences scolaires utiles pour des études liées à l'océan	Chapitre 5, section 4 (p. 126-128) ; chapitre 4, parcours STEM dans les économies bleues insulaires (p. 99) et accords de co-enseignement (p. 106)	Signer au moins un accord avec une université ou un institut marin ; demander à chaque enseignant de sciences de relier une séquence à un métier et à un diplôme de l'économie bleue
3. De la bonne volonté à l'action organisée	Explorer des parcours bleus 57% ; activités d'apprentissage 63% ; opérations de nettoyage et campagnes 64%	Chapitre 1, projets menés par les élèves et clubs bleus (p. 26-29) ; chapitre 4, exigence de sciences participatives (p. 106) et leadership des élèves (p. 98)	Créer un club bleu ; prévoir un projet de sciences participatives par an ; valoriser la participation des élèves
4. Une culture océanique reliée aux carrières	Culture océanique élevée (4,13 sur 5), mais seulement modérément liée à l'intérêt pour les carrières	Chapitre 3, ligne directrice 1 (p. 84) ; chapitre 4, Journées des sciences océaniques (p. 96), formation des enseignants sur le terrain et communautés d'apprentissage professionnel (p. 106)	Ajouter des objectifs de culture océanique au projet d'établissement ; prévoir un moment « qui fait ce métier ? » dans chaque activité liée à l'océan
5. Institutionnaliser et suivre	Un questionnaire fiable est désormais à la disposition de chaque établissement	Chapitre 4, Modèle intégré de politique d'établissement (p. 114) ; chapitre 6, liste de contrôle et étapes de mise en œuvre (p. 133-136) ; chapitre 3, ligne directrice 5 (p. 86)	Inscrire l'éducation bleue dans la déclaration de mission et dans le plan annuel ; nommer un coordinateur de l'éducation bleue ; utiliser chaque année les cinq échelles et la liste de contrôle du chapitre 6

La direction d'établissement, condition de tout le reste

La liste d'indicateurs du chapitre 6 montre que le premier prérequis d'un Espace d'éducation bleue est **la gouvernance et la direction d'établissement** : l'éducation bleue inscrite dans la stratégie de l'établissement, un coordinateur de l'éducation bleue, un engagement visible de la direction et un alignement sur les politiques de l'UE (p. 133). Le Modèle intégré de politique d'établissement du chapitre 4 (p. 114) traduit ces exigences en cinq composantes – engagement institutionnel, structure de partenariat, intégration dans le curriculum, stratégie de mobilité et cadre d'évaluation –, et le modèle de financement à trois niveaux (p. 113) aide à les pérenniser grâce à des ressources locales, nationales et européennes. Les résultats de ce rapport indiquent où mettre l'accent : sur la structure de partenariat et le dispositif d'orientation, qui sont les composantes les plus directement liées aux dimensions les plus faibles (intérêt pour les carrières et pour les STEM).

Améliorer l'instrument

- **Corriger la version italienne** de l'échelle de culture océanique en rétablissant l'item sur l'influence de l'océan sur la météo et en supprimant l'item en double.

- **Renforcer l'échelle des attitudes** avec deux ou trois items plus exigeants (par exemple, des arbitrages entre confort personnel et protection de l'océan) afin de réduire l'effet plafond observé à Malte et en Grèce.
- Utiliser des **codes anonymes uniques** dans tous les établissements et ajouter quelques variables de contexte (âge, genre, année scolaire, filière), afin que les établissements puissent comparer des situations comparables.
- Ajouter un court **item de contrôle de l'attention** et laisser aux élèves suffisamment de temps pour répondre aux 50 items.

14. Limites

Les résultats doivent être lus à la lumière de certaines limites. Les échantillons comprennent environ 50 élèves d'un seul établissement par pays et ne sont pas représentatifs des populations scolaires nationales. Le questionnaire a été administré en avril 2026 en Polynésie française, en Italie et en Grèce, et en octobre 2026 à Malte, à des moments différents de l'année scolaire. L'équivalence des versions linguistiques n'a pas été formellement testée, et l'échelle italienne de culture océanique diffère d'un item. L'absence de variables démographiques ne permet pas de contrôler l'âge ou la filière, ce qui pourrait expliquer en partie les différences entre pays. Enfin, ce rapport décrit les résultats de la phase d'expérimentation ; les évolutions dans le temps seront analysées dans un rapport distinct, portant sur un nouvel ensemble de données.

Conclusion

L'Outil de mesure d'impact BlueOcean s'est révélé un instrument fiable et pratique : 209 élèves de quatre établissements insulaires ont rempli les cinq échelles, et toutes les échelles ont atteint le niveau de fiabilité requis. Les élèves de Tahiti, Lipari, Sitia et Gozo tiennent à l'océan (moyenne de 4,15) et connaissent son rôle pour la planète (4,13), sont prêts à agir pour lui (3,88), mais restent incertains quant aux carrières bleues (3,63) et aux parcours universitaires STEM bleus (3,44) en tant que choix personnel. Dans le langage de BlueComp, les fondements de la culture océanique et de la durabilité sont en place, tandis que la motivation à s'engager dans les parcours scientifiques et professionnels de l'économie bleue reste fragile – une fragilité que l'Union des compétences identifie comme l'un des principaux défis de l'Europe.

C'est précisément dans cet espace que les Lignes directrices opérationnelles UE-Pacifique peuvent faire la différence, et que les chefs d'établissement jouent un rôle décisif : en transformant des initiatives ponctuelles en politique d'établissement, en ouvrant l'école aux universités, aux employeurs et aux communautés, en donnant à chaque élève accès à l'orientation et en suivant les résultats grâce à l'outil présenté ici.

Références

Abbagnano Trione, B., Alfonso, P., Cappell, R., Cavaliere, F., D'Amato, S., Fraga, L., Herry, L., Pavesi, R., Pititto, A., Santiago, J. L., Soto, A., & Potier, J. (2025). BlueComp: The competence framework to navigate the blue economy. Study to support and design skills development in the blue economy. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2926/9315260>

- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- BlueOcean Consortium (2026). *EU-Pacific Operational Guidelines for Mainstreaming the Blue Education Area in Europe and the Pacific*, Chapters 1–6. Erasmus+ project 2024-1-MT01-KA220-SCH-000254518.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum.
- Council of the European Union (2022). Council Recommendation of 16 June 2022 on learning for the green transition and sustainable development (2022/C 243/01).
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297–334.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.
- Bianchi, G., Pisiotis, U., & Cabrera Giraldez, M. (2022). *GreenComp – The European sustainability competence framework*. Publications Office of the European Union.
- European Commission/EACEA/Eurydice (2024). *Learning for sustainability in Europe: Building competences and supporting teachers and schools*. Eurydice report. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2797/81397>
- European Commission (2025a). *The Union of Skills*. COM(2025) 90 final, 5 March 2025.
- European Commission (2025b). *A STEM Education Strategic Plan: skills for competitiveness and innovation*. COM(2025) 89.
- Feldt, L. S., Woodruff, D. J., & Salih, F. A. (1987). Statistical inference for coefficient alpha. *Applied Psychological Measurement*, 11(1), 93–103.
- INDIRE (2020). *Manifesto delle Piccole Scuole*. Istituto Nazionale Documentazione Innovazione Ricerca Educativa. <https://piccolescuole.indire.it>
- INDIRE (2023). *Memoria per l’audizione presso la VII Commissione della Camera dei Deputati sulle piccole scuole* (10 ottobre 2023). Camera dei Deputati.
- Holland, J. L. (1997). *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments* (3rd ed.). Psychological Assessment Resources.
- Holm, S. (1979). A simple sequentially rejective multiple test procedure. *Scandinavian Journal of Statistics*, 6(2), 65–70.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (2002). Social cognitive career theory. In D. Brown (Ed.), *Career choice and development* (4th ed., pp. 255–311). Jossey-Bass.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- OECD (2023). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing.
- Tomczak, M., & Tomczak, E. (2014). The need to report effect size estimates revisited. *Trends in Sport Sciences*, 21(1), 19–25.
- UNESCO-IOC (2020). *Ocean Literacy Framework for the UN Decade of Ocean Science for Sustainable Development*. UNESCO.

Annexe – Statistiques par item et par pays

Les tableaux suivants présentent, pour chaque item, le score moyen dans chaque pays et dans l'échantillon global, ainsi que le pourcentage de l'ensemble des élèves d'accord ou tout à fait d'accord (réponses 4 ou 5). Les moyennes égales ou supérieures à 4,0 (« d'accord ») sont surlignées en vert.

Tableau 14. Intérêt pour les carrières bleues

Question	Tahiti	Lipari	Sitia	Gozo	Total	% d'accord
1. Je souhaite en savoir plus sur les carrières liées à l'océan et aux environnements marins.	4,17	3,60	3,74	3,79	3,83	71%
2. J'envisagerais de choisir un programme d'études lié aux secteurs de l'économie bleue.	4,06	2,82	3,14	3,23	3,32	47%
3. Exercer un métier lié à la préservation des océans serait pour moi une source de grande satisfaction personnelle.	4,04	3,18	3,42	3,55	3,56	58%
4. Je me sens motivé(e) à explorer les opportunités professionnelles liées aux activités maritimes ou côtières.	4,21	3,30	3,46	3,80	3,70	68%
5. Je trouve les sujets liés aux sciences de la mer et à l'innovation marine passionnants.	4,17	3,92	3,82	3,70	3,90	72%
6. Je souhaiterais participer à des activités pédagogiques axées sur les métiers de la mer.	4,13	3,56	3,72	3,36	3,69	64%
7. Je considère que les métiers liés à l'économie bleue sont pertinents pour mon parcours professionnel futur.	3,98	2,86	2,96	2,86	3,17	40%
8. Je me demande comment l'innovation technologique peut soutenir les industries liées à l'océan.	4,34	3,90	3,50	3,64	3,85	71%
9. Je pense que les métiers liés à la mer peuvent offrir des perspectives professionnelles intéressantes.	4,38	3,68	3,64	3,63	3,83	68%
10. Je m'informerai activement sur les formations ou les stages proposés dans les secteurs de l'économie bleue.	4,08	3,00	3,38	3,32	3,45	54%

Tableau 15. Attitudes pro-environnementales pour la préservation de l'océan

Question	Tahiti	Lipari	Sitia	Gozo	Total	% d'accord
1. La protection de l'océan est importante pour le bien-être de mon île et de ma communauté.	4,70	4,56	4,24	4,36	4,46	92%
2. Les écosystèmes marins tels que les récifs coralliens et les requins sont précieux et méritent d'être protégés.	4,72	4,38	4,10	4,34	4,39	89%
3. L'océan doit être préservé même si cela limite certaines activités économiques.	4,34	3,86	4,14	4,00	4,09	81%
4. En m'informant sur les thèmes liés à l'océan, je me rends compte que la conservation marine est importante.	4,55	3,64	3,86	3,80	3,97	77%
5. Les métiers de la mer (par exemple, la biologie marine, le tourisme durable) jouent un rôle important dans la protection de l'océan.	4,36	4,20	3,84	4,25	4,17	85%
6. L'utilisation durable des ressources océaniques est nécessaire pour les générations futures.	4,38	4,38	4,26	3,79	4,19	85%
7. Je pense que l'océan qui entoure mon île est un élément important de mon identité et de mon patrimoine.	4,49	4,24	4,24	4,02	4,24	85%
8. La protection de l'environnement marin est aussi importante que le développement économique.	4,49	3,98	4,00	3,79	4,06	81%
9. Étudier et comprendre l'océan renforce la valeur que je lui accorde.	4,30	3,68	3,90	3,79	3,92	72%

Question	Tahiti	Lipari	Sitia	Gozo	Total	% d'accord
10. L'idée de préserver l'océan est importante pour moi personnellement.	4,40	3,82	4,16	3,82	4,05	81%

Tableau 16. Comportements pro-environnementaux pour la préservation de l'océan

Question	Tahiti	Lipari	Sitia	Gozo	Total	% d'accord
1. Dans ma vie quotidienne, je prends des mesures pour protéger l'océan et mon environnement marin local.	4,36	3,50	3,44	4,00	3,84	71%
2. J'évite les comportements qui nuisent aux écosystèmes marins (par exemple, jeter des déchets, perturber la vie marine, soutenir des produits nocifs).	4,58	4,28	4,38	4,05	4,32	91%
3. Je suis prêt(e) à changer mes habitudes (par exemple, en matière de consommation, de déchets ou d'utilisation de l'énergie) afin de réduire mon impact sur l'océan.	4,42	3,78	4,06	3,80	4,01	80%
4. Je participe activement à des activités d'apprentissage (à l'école, au sein de la communauté ou à titre personnel) liées à la protection de l'océan.	4,06	3,52	3,30	3,59	3,62	63%
5. J'explore ou j'envisage de m'engager dans des activités ou des parcours liés aux métiers de la mer (par exemple, les sciences marines, la conservation, le tourisme durable).	3,87	3,12	3,50	3,57	3,52	57%
6. Je soutiens ou je pratique une utilisation durable des ressources océaniques (par exemple, réduire les déchets, choisir des produits de la mer issus de la pêche durable, économiser l'eau).	4,36	3,84	3,82	4,07	4,03	80%
7. Je participe à des activités qui protègent ou promeuvent l'environnement marin de mon île ou de ma communauté (par exemple, opérations de nettoyage, campagnes de sensibilisation, actions de conservation).	4,26	3,28	3,46	3,70	3,68	64%
8. Dans la mesure du possible, je fais des choix qui concilient la protection de l'environnement et les activités économiques (par exemple, soutenir le tourisme durable ou les entreprises locales respectueuses de l'environnement).	4,28	3,48	3,78	3,98	3,89	72%
9. J'applique ce que j'apprends sur l'océan à mon comportement (par exemple, changer mes habitudes, partager mes connaissances, prendre des décisions éclairées).	4,36	3,82	3,80	3,86	3,96	76%
10. Je prends personnellement des mesures pour contribuer à la préservation de l'océan (par exemple, réduire l'utilisation du plastique, participer à des efforts de conservation, sensibiliser le public).	4,36	3,76	3,48	3,88	3,88	76%

Tableau 17. Intérêt pour les études universitaires STEM liées aux carrières bleues

Question	Tahiti	Lipari	Sitia	Gozo	Total	% d'accord
1. Les matières scientifiques que j'étudie à l'école sont en lien avec des études universitaires consacrées à l'océan.	3,92	3,20	2,66	3,43	3,32	52%
2. J'ai l'intention de suivre un cursus universitaire dans le domaine des STIM.	3,79	2,84	2,86	3,29	3,21	44%
3. Les programmes universitaires en STIM débouchent sur des opportunités professionnelles concrètes dans l'économie bleue.	4,25	3,34	3,44	3,48	3,63	62%
4. Les activités éducatives liées à l'économie bleue à l'école ont renforcé mon intérêt pour les études STIM.	3,85	3,04	2,98	3,56	3,37	51%
5. Je me vois bien exercer une profession à la croisée des sciences, de la technologie et de l'océan.	3,83	2,86	3,22	3,41	3,34	52%

Question	Tahiti	Lipari	Sitia	Gozo	Total	% d'accord
6. La formation universitaire en STIM développe des compétences essentielles dans tous les secteurs professionnels liés à l'économie bleue.	4,17	3,42	3,52	3,64	3,69	64%
7. Un diplôme universitaire en STIM lié au milieu marin ou à l'océan est une option réaliste et attrayante pour mon avenir.	4,08	2,69	2,88	3,40	3,28	45%
8. Je suis motivé(e) pour rechercher des programmes universitaires en STIM liés à l'économie bleue.	4,04	2,82	2,96	3,50	3,34	49%
9. Relever les défis liés à l'océan nécessite une expertise scientifique, et je souhaite participer à cet effort.	4,11	3,18	3,50	3,48	3,57	58%
10. J'encouragerais mes camarades à envisager des parcours universitaires en STIM liés aux carrières bleues.	4,36	3,02	3,39	3,82	3,66	60%

Tableau 18. Culture océanique

Question	Tahiti	Lipari	Sitia	Gozo	Total	% d'accord
1. La Terre possède un immense océan aux multiples facettes.	4,51	3,46	3,96	3,88	3,96	75%
2. L'océan et la vie marine façonnent les caractéristiques de la Terre.	4,51	3,90	4,16	4,00	4,14	82%
3. L'océan a une influence majeure sur la météo.	4,32	n.d.	4,12	3,93	4,12	82%
4. L'océan a une influence majeure sur le climat.	4,47	4,08	4,22	4,04	4,20	85%
5. L'océan rend la Terre habitable.	4,43	4,02	4,24	4,05	4,19	84%
6. L'océan abrite une grande diversité de vie.	4,51	4,02	4,46	4,16	4,29	86%
7. L'océan abrite une grande diversité d'écosystèmes.	4,42	4,16	4,43	4,02	4,25	86%
8. L'océan et les humains sont inextricablement liés.	4,43	3,75	4,26	3,79	4,06	78%
9. L'océan est en grande partie inexploré.	4,47	4,14	4,50	3,95	4,26	81%
10. Les scientifiques estiment que l'océan produit entre 50 % et 80 % de l'oxygène de la Terre.	4,36	3,78	3,84	3,69	3,92	70%

Note. La question sur l'influence de l'océan sur la météo ne figurait pas dans la version italienne ; ses valeurs globales portent sur Tahiti, Sitia et Gozo.