

BILAN Séminaire SOS message in a bottle Philipsburg, Sint Maarten

du 10/11/2025 au 14/11/2025

Lundi 10/11/2025

Dr. Martin Luther King Jr. Primary School, Zorg en Rust, Lower Princess Quarter.



8h-10h : petit déjeuner d'accueil en salle de réunion, présentation de tous les partenaires du projet. Présentation des objectifs du séminaire.

Cérémonie d'accueil en salle des fêtes, rencontre avec tous les partenaires, élèves et enseignants hollandais, découverte des chants et danses traditionnelles, célébrations du Sint Maarten day (fête nationale qui fédère les 2 parties de l'île).



10h : visite guidée de l'école et de sa structure, échanges avec les équipes pédagogiques, rencontre avec les élèves, découverte de la musique traditionnelle (steel Pan).



11H30: découverte d'une activité éco-touristique: "Parrotte Ville Bird Sanctuary & Museum" (parc ornithologique), découverte des nombreuses espèces d'oiseaux tropicaux (26 espèces différentes et environ 140 oiseaux), dont des conures soleil – l'un des oiseaux les plus amicaux et les plus colorés au monde – et certains hybrides de conures soleil, que l'on ne trouve qu'à Parrotte Ville, des perruches à collier, des caïques à tête noire.



12H30-14H30 : Déjeuner avec tous les partenaires à Oyster Pond.

15h-18h : découverte d'une action européenne labellisée (office du tourisme de Saint Martin/Union européenne): "[festival de la Gastronomie](#)", [cérémonie d'ouverture à Grand case](#) en présence des instances politiques et du préfet. Animation musicale avec des groupes traditionnels et contemporains. Exemple de soft power et de promotion de la [culture gastronomique](#) et patrimoniale ([atelier pour les scolaires](#)).



*Un grand merci aux partenaires de l'édition 2025
du Festival de la Gastronomie à Saint-Martin*



Mardi 11/11/2025

Journée nationale de Saint-Martin, fériée des côtés hollandais et français.

Découverte de l'île double Saint Martin et Sint Maarten

9h-13h : Rencontre avec tous les partenaires avant le départ du bus. Présentation par une guide de la faune et de la flore de l'île, différentes de celles de Martinique avec un climat plus sec. Plusieurs plantes endémiques et des plantes de la pharmacopée caribéenne ont été présentées avec leur utilisation ancestrale selon les symptômes et pathologies. Le choix et l'utilisation de ces plantes se retrouvent dans la vidéo effectuée avec les élèves du collège Emmanuel Saldès dans le cadre du projet SOS message in a bottle.



Panorama historique de Saint-Martin et Sint-Maarten : histoire des frontières, des plantations esclavagistes (coton, canne à sucre) et célébration de cette journée d'unité, de culture et de patrimoine.

Importance de cette identité unique empreinte d'influences françaises et néerlandaises ainsi que de cette coexistence pacifique depuis le XVII^e siècle.



Pied de coton

TOURISME DE MASSE

Nous sommes allés au Sint Maarten Port Authority, près de Philipsburg en partie hollandaise, où nous avons été témoins du poids du tourisme, activité principale de l'île!

Le tourisme par bateau est très apprécié pour cette destination car elle fait toujours partie des plus grosses croisières dans la Caraïbe. Le port accueille chaque année jusqu'à 2 millions de croisiéristes.



Le port de Sint Maarten reçoit environ 4 ou 5 géants des mers par jour. Ils font l'attraction du fameux boardwalk d'où l'on peut voir de près ces constructions navales aux dimensions démesurées. On y retrouve les plus gros bateaux de croisière du monde comme le Harmony of the Seas, le Symphony of the Seas, le MSC Meraviglia, le Royal Princess ou encore le Queen Mary 2.

La dernière donnée disponible sur le nombre de croisiéristes par mois à Sint Maarten remonte au mois d'août 2025 (site du Department of Statistics https://stats.sintmaartengov.org/tables.php?division=economy&table=mnthCruisePassengers&topic=tes&utm_source=chatgpt.com) et indique 39829 passagers. Pour le mois de novembre, à titre indicatif, le mois de novembre 2024 a accueilli 168 176 croisiéristes, soit plus de 5600 par jour.

Le port de Galisbay, en partie française, privilégie les croisières de taille moyenne avec entre 70 et 80 escales par an et des offres haut de gamme.

La plaisance est également très répandue dans de nombreuses marinas avec les yachts, les catamarans et les voiliers. De nombreuses activités nautiques comme le scooter des mers sont proposées aux touristes sur toute l'île.

A tous ces chiffres viennent s'ajouter les 1,4 million de passagers aériens annuels à Sint Maarten avec 170 mouvements d'avions par jour, 30 compagnies aériennes et 35 destinations. L'aéroport de Grand Case, côté français reçoit environ 471 000 voyageurs par an.

Tous ces flux de touristes sur l'île ont des conséquences sur les différents écosystèmes. Au niveau écologique, le trafic de plaisance, les excursions, les croisières, le mouillage abusif, le traitement et rejet des eaux usées/traitées, les dépôts de déchets sur la côte, les émissions atmosphériques, les bruits et les éclairages nocturnes fragilisent la vie marine, les coraux et herbiers marins. Nous avons pu observer des fonds marins très abimés.

Les nombreuses constructions d'infrastructures portuaires, digues, front de mer et aménagements touristiques modifient les dynamiques sédimentaires, accentuent l'érosion côtière et ainsi, modifient les habitats naturels littoraux. C'est une perte et une menace pour les nombreuses espèces endémiques comme les poissons mais aussi les oiseaux.

Au niveau humain, c'est un véritable enjeu car les recettes touristiques sont vitales pour l'économie locale mais les afflux massifs de visiteurs accroissent la demande en eau, en électricité, en

gestion des déchets et en soins de santé. Ils font également grimper les prix de l'immobilier et des services pour les résidents. De nombreux emplois touristiques sont précaires car saisonniers et mal rémunérés. Il existe de fortes concentrations et affluences sur les sites les plus populaires et proches des ports. Les commerces locaux connaissent parfois des affluences brèves mais très massives.

PARADE TRADITIONNELLE

16h-18h : découverte de la parade traditionnelle avec toutes les manifestations culturelles et historiques de l'île. Chaque année la parade a lieu d'un côté différent. En 2025, elle a lieu à Sint Maarten, côté hollandais.

Les costumes et la musique reflètent les héritages africain, européen et caribéen. Il est possible d'entendre les sonorités connues en Martinique et d'autres plus présentes dans les îles anglophones : le calypso, la soca et le steel pan.

Les différents exposants sont une vitrine de l'art, de l'artisanat, de la culture culinaire, mais également des créations intellectuelles comme le conte, la poésie et l'écriture.



Mercredi 12/11/2025

Visite de l'île d'Anguilla

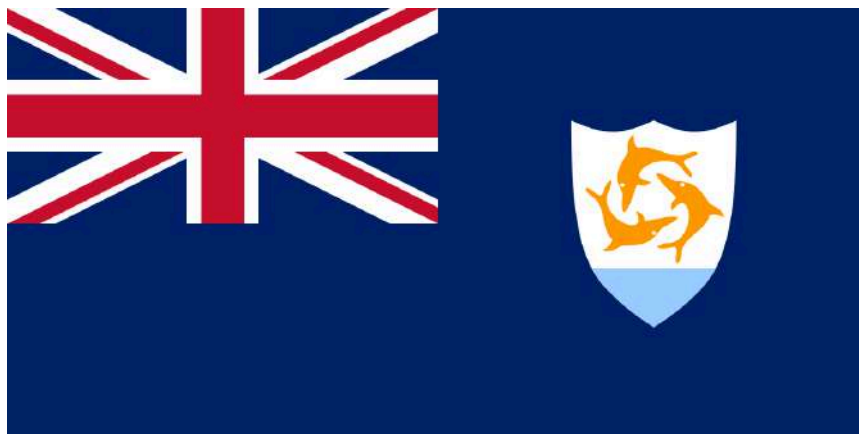
9h - 18h : Journée complète à Anguilla.



Objectifs pour l'éducation au développement durable

ODD 13 : Vie aquatique

ODD 4 : éducation de qualité



Les objectifs de formation pour l'enseignant, atteints :

- découvrir et comparer les écoles
- voir des exemples de politiques locales,
- relever des problématiques EDD,
- soumettre des séquences pédagogiques.



Présentation d'Anguilla lors d'une visite guidée :

Situation : Anguilla est un territoire britannique d'outre-mer des Petites Antilles, le plus au nord des Îles du Vent. Il se situe au nord de Saint-Martin. La capitale est The Valley.

L'île principale mesure environ 26 km de long sur 5 km au plus large ($\approx 91 \text{ km}^2$ au total avec petites îles et cayes).

Le littoral est très découpé, avec de nombreuses plages de sable blanc et des récifs coralliens autour.

Le climat tropical est sec même en saison des pluies, relief peu élevé (max $\sim 73 \text{ m}$) — vulnérable aux tempêtes et à l'érosion côtière.



L'histoire d'Anguilla remonte aux premières occupations humaines, probablement par le biais de populations venues d'Amérique du Sud, en passant par sa colonisation par les Anglais au début de l'époque moderne, jusqu'à nos jours.

Les premiers habitants d'Anguilla étaient des Amérindiens d'Amérique du Sud. Les plus anciens artefacts amérindiens découverts à Anguilla datent d'environ 1300 av. J.-C.

Le nom amérindien de l'île était Malliouhana.

Après une série de rébellions et une brève période d'indépendance en tant que république dans les années 1960, Anguilla est un [territoire britannique d'outre-mer](#) distinct depuis 1980.



Wallblake House et St. Gerard's Roman Catholic Church

Situation : depuis 2005, Anguilla dispose d'un **National Environmental Management Strategy (NEMS, 2005)** qui pose les objectifs de gestion durable de l'environnement et d'un **Draft Climate**

Change Policy (2011) visant à transformer l'île vers la résilience climatique, l'efficacité énergétique et une économie bas-carbone.

Ces documents ont servi de base à des évaluations de vulnérabilité et à des projets d'adaptation.

Le tourisme est une source de revenus importante. Depuis 2011, un plan d'orientation vers le tourisme durable : un **Sustainable Tourism Master Plan (STMP, 2011)** a été produit pour encadrer le développement touristique (gestion, suivi, préservation du littoral et des ressources marines).

L'objectif : promouvoir un tourisme rentable tout en limitant les impacts (pression sur l'eau, déchets, érosion).

Le volet énergétique et transition : (2012) Adaptation et vulnérabilité : (2018)

sont à l'ordre du jour depuis 2012 et remis en étude en 2018.

Les études et rapports (projets RE Integration, NREL) recommandent d'augmenter la part des énergies renouvelables, d'améliorer l'efficacité énergétique et de réduire la dépendance aux carburants importés (ANGLEC et politiques nationales d'énergie).

Des évaluations nationales et régionales (octobre 2018) montrent la vulnérabilité des secteurs pêche, tourisme et infrastructure côtière au changement climatique ; des projets d'adaptation côtière et de gestion intégrée des zones côtières ont été proposés (appui régional OECS/Ca



THE GOVERNMENT OF
ANGUILLA



Les observations et enjeux concrets pour l'île.

- érosion côtière et montée du niveau de la mer (menace pour plages et infrastructures touristiques).

https://rcc.cimh.edu.bb/files/2021/08/LW-ANGUILLA_V3.pdf

- Dégradation des récifs coralliens (chaleur, acidification, ancrage) → impact sur pêche et plongée.

<https://www.gov.ai/document/Vulnerability%20Assessment%20of%20Anguilla%20%26%20Montserrat%20Fisheries%20August%202018.pdf>

- Dépendance au tourisme et au carburant importé → vulnérabilité économique en cas de choc externe (pandémie, hausse prix énergie).
- Gestion des déchets et ressources en eau douce (ressource limitée sur une petite île).

Que proposer aux élèves ?

Au niveau local et en milieu scolaire :

- Le thème de la **gestion de l'eau** semble porteur pour développer l'éducation au développement durable et la gestion des ressources.
- Autres sujets possibles :
 - Protection des zones côtières : plantation d'espèces stabilisatrices, zones tampons et réglementation des constructions en bord de mer.
 - Éducation et sensibilisation : modules scolaires sur la protection des récifs, tri des déchets, économies d'énergie et d'eau.
 - Tourisme durable : promotion d'un tourisme à faible impact, labels de tourisme responsable, gestion stricte des débits et des déchets pour les hôtels.
 - Transition énergétique : petits projets solaires scolaires, incitations aux panneaux solaires et à l'efficacité (LED, appareils économes).



La production de l'eau douce à Anguilla :

Processus principal : Anguilla s'appuie largement sur la désalinisation par osmose inverse (RO) et sur la gestion des nappes d'eau de pluie / lentilles d'eau souterraines. Il existe une (ou plusieurs) installation(s) RO exploitées par des opérateurs spécialisés (ex. plant RO à Crocus Bay opéré par Seven Seas Water)

Activité pluridisciplinaire à proposer aux élèves

- processus de recherches d'informations
- résolution de problème mathématique
 - s'interroger sur l'action citoyenne

Volume d'eau produit — estimation basée sur données officielles

- Source statistique du gouvernement/local indique une production totale d'eau (période 2013–2022) : ~3 037.9 millions de gallons pour la période, soit une moyenne annuelle ≈ 303.8 millions de gallons. (donnée publiée par les services statistiques d'Anguilla).

Énergie nécessaire pour la désalinisation (hypothèses)

- Technologie = SWRO / RO (énergie électrique). Les valeurs usuellement observées pour des installations modernes se situent autour de 2,5–4,0 kWh par m³ d'eau produite (souvent ≈ 3 –3,8 kWh/m³ pour SWRO ; certaines installations petites/anciennes peuvent consommer

davantage). [Sustainability by Numbers+1](#)

Pour une estimation conservatrice et représentative j'utilise 3,5 kWh/m³ (valeur médiane raisonnable pour petits systèmes RO).

Estimation des émissions de CO₂ liées à la production d'eau (méthode)

Hypothèses utilisées :

- Volume annuel d'eau = 1 150 007,6 m³/an (voir §2). [Statistiques Gouvernementales](#)
- Consommation énergétique RO = 3,5 kWh / m³ (hypothèse technique). [MDPI](#)
- Mix électrique d'Anguilla : majoritairement diesel (fuels fossiles) — plusieurs rapports et études (NREL, rapport d'intégration RE) indiquent une très forte dépendance au diesel pour la production électrique, malgré le développement récent de solaire. Pour approximation j'utilise un facteur d'émission 0,8 kg CO₂/kWh (valeur typique pour systèmes diesel/générateurs insulaires). [docs.nrel.gov+2The Department of Energy's Energy.gov+2](#)

Calcul numérique (arrondi présenté) :

- Énergie annuelle pour désalinisation = 1 150 007,6 m³ × 3,5 kWh/m³ = ≈ 4 025 026 kWh/an.
- Émissions CO₂ = 4 025 026 kWh × 0,8 kgCO₂/kWh = ≈ 3 220 021 kg CO₂/an ≈ 3 220 tCO₂/an.

Conclusion énergétique / climatique : la désalinisation associée à la production d'eau douce estimée pour Anguilla génère ≈ 3 200 tonnes de CO₂ par an sous les hypothèses ci-dessus (valeur indicative)



Anguilla est une île entièrement calcaire, la végétation est sèche et l'agriculture difficile. Cependant de petits élevages de chèvres et des jardins vivriers sont disséminés dans le paysage.

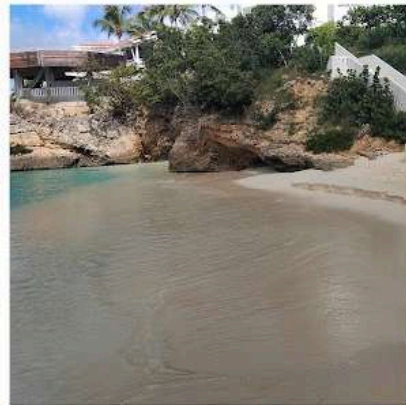
Bilan Biodiversité marine : malgré les politiques mises en place, nous avons observé des fonds marins dévastés.

La faune marine est pauvre et le corail est mort.

Les structures carbonatées des hexacoralliaires sont détruites, couchées sur le fond et couvertes de sable.

Actions à mener :

- Prendre conscience de l'urgence et agir pour restaurer les coraux et la biodiversité marine associée.
- Sensibiliser les voyageurs et touristes à limiter l'usage des polluants pour les coraux : piétinement, crème solaire, eaux usées, produits chimiques (produits ménagers).
- limiter la consommation d'eau potable et donc les émissions de gaz à effet de serre associées, dont les effets directs et indirects sont :
 - l'acidification des océans et l'augmentation de la température des océans et mers.Ceux-ci provoquent le blanchiment des coraux et leur mort.



Jeudi 13/11/2025

- Visite de l'école "Oranje school", Philipsburg:

8h-10h : réunion d'étape avec les partenaires, travail autour du programme (WP3), le parcours de formation, présentation de tous les objectifs, les séquences pédagogiques prévues, bilan d'étape, présentation des réalisations (Webinaires, webdocumentaire).



10h-11h : visite de l'école, découverte des activités pédagogiques autour de l'EDD, le patrimoine culturel, échange de bonnes pratiques, observation de classe, échanges avec les enseignants et élèves.



11h-12h : visite du musée d'histoire et science naturelle de Philipsburg. Découverte de l'histoire commune du peuplement des îles de la Caraïbe, le commerce triangulaire dans les antilles néerlandaises, le statut colonial et les liens avec la partie française de Saint Martin. Découverte des milieux naturels terrestres et marins endémiques.

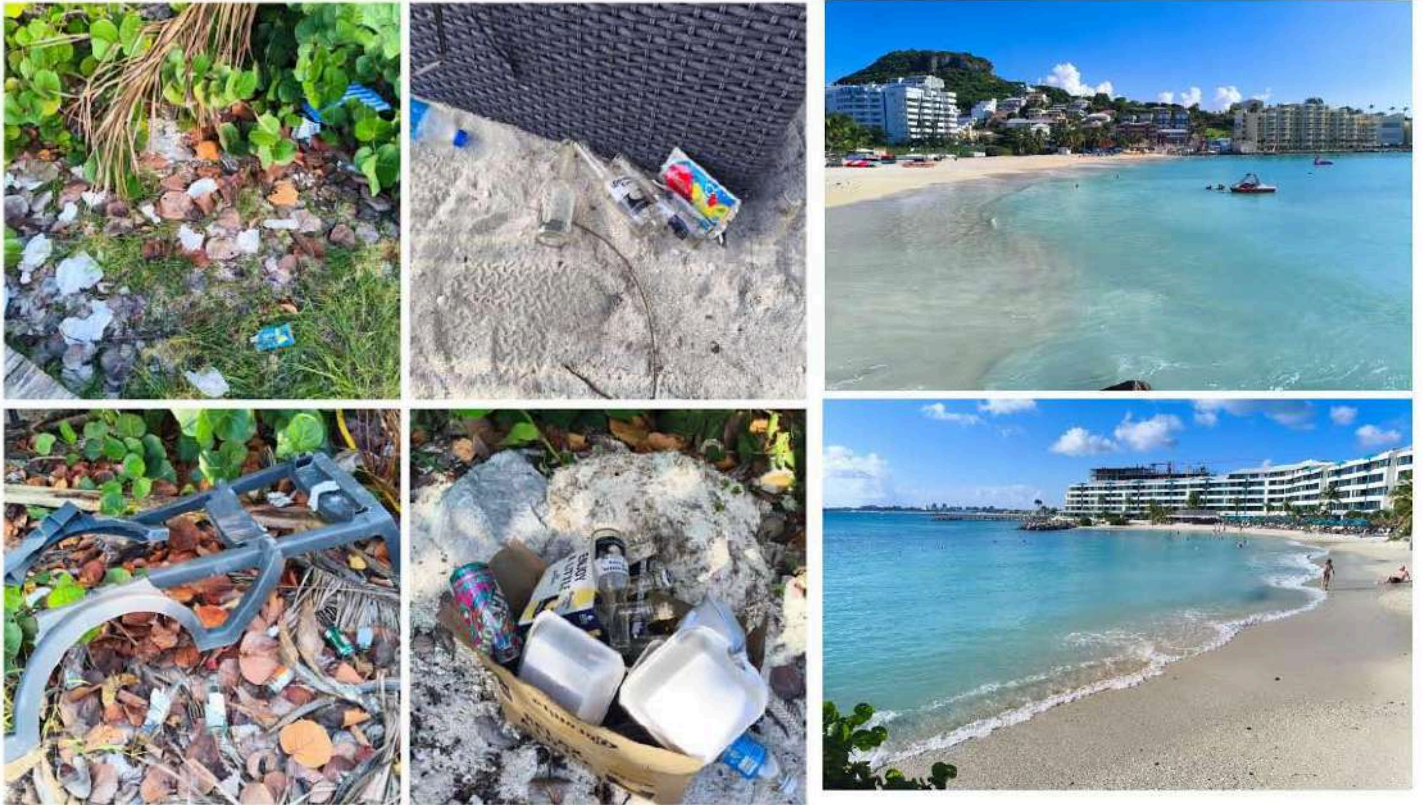




12h-13h : découverte du musée Toppers (distillerie et glacier, institution historique à Simpson Bay). Histoire de l'institution de renommée internationale (plusieurs prix internationaux), atelier découverte de la fabrication du rhum, découverte de la chaîne de montage (embouteillage, étiquetage), atelier mixologie et saveurs.



- 15h: découverte de Simpson bay, partie hollandaise. Enjeux écologiques face au tourisme de masse et à la bétonisation du littoral. Des infrastructures "pied dans l'eau" de grande dimension, une pression anthropique forte, des déchets partout.. Aucune benne de recyclage ou de tri disponible....



- 16h : par comparaison, découverte de Orient Bay (plage la plus touristique partie française). Un littoral fortement occupé malgré des normes supposées plus strictes (zone dite des "50 pas géométriques", contournée parfois selon le principe de "constructions amovibles"). Zone fortement soumise à l'érosion et aux phénomènes extrêmes. Des dégâts bien apparents suite aux différents cyclones dont LUIS en 1995, Cat.4, 213 km/h, LENNY en 1999, Cat.2, 157 km/h, IRMA en 2017, catégorie 5 (vents supérieurs à 300 km/h, hauteur de marée au delà de 3 m). Photo en bas à droite : le bilan humain faisait état de 10 décès, 7 disparus et 247 blessés pour la partie française et de 2 décès et 43 blessés en partie néerlandaise. Le bilan matériel s'élève au chiffre astronomique de 2 milliards d'euros, sans solution de reconstruction ou de restauration à ce jour pour certaines structures, en l'état d'abandon à ce jour et encore bien visibles...



Vendredi 14/11/2025

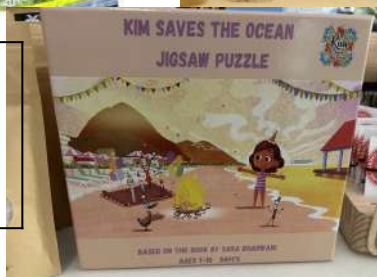
Découverte des infrastructures et des dispositifs de tri sélectif sur la partie française de l'île (presqu'inexistantes partie hollandaise) et des supports pédagogiques mis à disposition :



Bacs de tri sélectif design et esthétiques, disponibles dans des points stratégiques.

Bac jaune : plastiques, carton

Bacs verts : verre



Littérature jeunesse Saint-Martinoise : sensibilisation à la protection des océans

Des défis immenses pour évacuer les déchets laissés par Irma et le tourisme de masse.

(Ecosite de Grandes Cayes à Saint-Martin · ©Verde SXM)



Cérémonie de remise des certificats de participation au séminaire Erasmus



CONCLUSION

Les objectifs atteints :

1) éducation au développement durable

ODD 4 : Éducation de qualité

ODD 3 : Bonne santé et bien être

biodiversité

ODD 14 : Vie terrestre

ODD 13 : Vie aquatique



2) Formation professionnelle

- rencontrer des partenaires européens, échanges de pratiques
- découvrir des écoles et des pratiques professionnelles in situ côté hollandais à Sint-Maarten.
- Patrimoine et culture locale

3) Objectifs propres au projet “S.O.S. Message in a bottle”

- Patrimoine et culture insulaires
- Enjeux et impacts du réchauffement climatique
- Objectifs EDD :
 - érosion du littoral
 - impact du tourisme de masse
 - tri des déchets
 - culture durable et utilisation des plantes locales, vivrières et médicinales



Rapport d'Évaluation du BootCamp WP3

Rapport de Qualité du BootCamp de Saint-Martin

Le formulaire d'évaluation de la qualité, rempli par les participants à la fin du **BootCamp S.O.S. – Message in a Bottle à Saint-Martin**, offre une perspective détaillée sur la qualité organisationnelle, l'efficacité de la communication et la satisfaction générale des participants.

Au total, **19 participants** ont pris part au BootCamp, représentant un consortium varié de communautés insulaires : **5 participants de Saint-Martin, 3 de Mykonos, 3 des Îles Canaries, 3 de Martinique, 3 d'Islande et 2 de Madère.**

Les réponses de l'ensemble des groupes reflètent un niveau d'approbation exceptionnellement élevé, indiquant que le BootCamp a offert une expérience bien coordonnée, pertinente et professionnellement enrichissante pour tous les partenaires présents.

Les participants ont évalué comme **excellents** l'accompagnement et la communication fournis avant la réunion, tous ayant attribué la note maximale.

Les retours montrent que les organisateurs ont assuré une grande clarté dès le début, fournissant des informations rapides et utiles pour faciliter les préparatifs et les déplacements.

L'information transmise avant le BootCamp a également été très bien notée, jugée **complète, précise et bien structurée**. Cette communication efficace en amont a largement contribué à ce que les participants se sentent bien préparés et à l'aise à leur arrivée.

L'évaluation de la **logistique des réunions**, du **planning quotidien** et de l'**organisation générale** s'est révélée extrêmement positive.

Tous les participants ont attribué la note la plus élevée à ces aspects, soulignant l'attention portée aux détails concernant le transport, le timing et la coordination des activités. Les répondants ont mis en avant que la structure du BootCamp favorisait à la fois l'apprentissage et la collaboration, tout en maintenant un rythme équilibré et efficace tout au long de la semaine.

Les participants ont également exprimé une grande satisfaction concernant les **lieux utilisés**, qu'il s'agisse des salles de réunion, des sites culturels ou encore des espaces extérieurs utilisés pour les activités sur le terrain.

Ces environnements ont été jugés appropriés, confortables et en adéquation avec les objectifs pédagogiques du BootCamp. Ces retours soulignent l'importance d'intégrer des contextes culturels et environnementaux directement dans l'expérience de formation.

En ce qui concerne la **qualité du contenu du programme**, les participants ont attribué des notes très élevées, saluant la pertinence des discussions, ateliers et travaux collaboratifs.

Le BootCamp a été perçu comme une réussite pour sa capacité à réunir des perspectives éducatives variées tout en maintenant une structure focalisée et orientée vers les objectifs.

Les participants ont particulièrement apprécié la possibilité d'approfondir leurs connaissances sur la durabilité insulaire, d'échanger avec des experts et de travailler aux côtés de collègues issus des institutions partenaires.

L'un des points les plus forts du BootCamp, d'après l'évaluation, a été l'**esprit de coopération** et l'**ambiance interpersonnelle**.

Les participants ont donné les meilleures notes pour les opportunités d'échanger des idées, d'interagir avec leurs homologues et de construire des partenariats entre îles.

Ils ont souligné que la rencontre favorisait un environnement accueillant et bienveillant, propice à la collaboration.

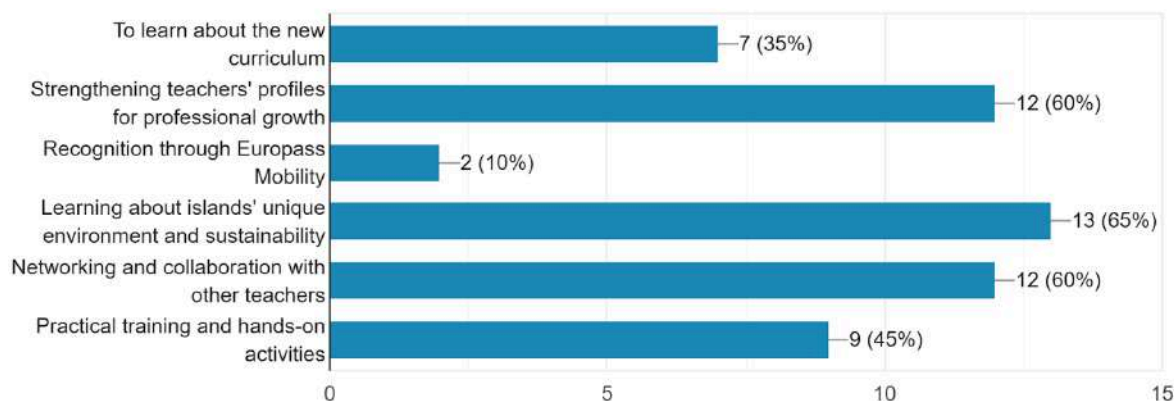
Cette atmosphère positive a joué un rôle clé dans le renforcement du réseau entre les établissements scolaires insulaires participant au projet.

Les répondants ont également donné d'excellentes notes à la **construction de liens pour de futures coopérations** entre les écoles des îles, démontrant que le BootCamp a réussi non seulement comme événement de formation, mais aussi comme plateforme pour bâtir des partenariats durables.

Ces liens seront essentiels pour soutenir le développement conjoint de curricula, les échanges de connaissances et les initiatives communes en matière de durabilité.

For me, this aspect of the BootCamp was the most important:

20 responses



Bien que le formulaire d'évaluation ne comprenne pas de commentaires écrits détaillés, les notes numériques constamment élevées dans toutes les catégories montrent une impression très favorable de l'événement.

Aucune préoccupation ni remarque critique n'a été signalée, suggérant que les participants ont trouvé le BootCamp très réussi tant dans son organisation que dans la qualité du contenu proposé.

Conclusion

Les résultats du formulaire d'évaluation de la qualité confirment que le **BootCamp de Saint-Martin** a répondu — et même dépassé — les attentes des participants.

L'événement s'est distingué par une communication efficace, une gestion logistique exemplaire, un contenu de haute qualité et un fort esprit de collaboration.

Les retours extrêmement positifs témoignent de l'engagement des organisateurs envers l'excellence et confirment la valeur du BootCamp comme étape clé du projet **S.O.S. – Message in a Bottle**.

Ces résultats mettent également en lumière une base solide pour la poursuite de la coopération et le succès du développement du curriculum WP3.