



Funded by
the European Union

PATHWAYS Handbook

Deliverable D3.1



Informations sur le livrable

Grant Agreement No.	2023-1-FR01-KA220-SCH-000153897
Acronyme du projet	PATHWAYS
Titre du projet	Créer des voies pour permettre aux élèves du secondaire de devenir des acteurs du changement en matière d'environnement et d'action climatique.
Calendrier et durée du projet	01/10/2023 - 30/09/2025
Numéro de référence du projet	2023-1-FR01-KA220-SCH-000153897
WP	3
Tâche	A1
Livrable	D3.1
Statut	Final
Numéro de version	1
Responsable du livrable	DSA
Niveau de diffusion	PU
Date d'échéance	31/10/2024
Date de soumission	28/01/2025

Coordinateur du projet

Nom	
Organisation	GROUPE SOS Solidarités
Email	

Historique des versions

Version	Date	Auteur	Description
0.1	18.12.2024	Tous	Brouillon initial
0.2	14.01.2025	Tous	Révision par les pairs
1.0	28.01.2025	Tous	Version finale

Auteurs

Jens Koslowsky | Deutsche Schule Athen

Saïda Choug | Groupe SOS Solidarités

Lucia Inés TAJES | Groupe SOS Solidarités

Dr. Zuhail Yılmaz Doğan | Doğa Schools, Türkiye

Umur Bakkal | Doğa Schools, Türkiye

Ioanna Lagiokapa - KMOP Education & Innovation Hub

Editeurs

Jens Koslowsky - Deutsche Schule Athen (DSA)

Ioanna Lagiokapa - KMOP Education & Innovation Hub

Lucia Inés TAJES - Groupe SOS Solidarités

Résumé du projet

PATHWAYS - Créer des voies pour permettre aux élèves du secondaire de devenir des acteurs du changement en matière d'environnement et d'action climatique.

Le projet PATHWAYS répond au besoin croissant de soutien, d'expertise et de formation pour les éducateurs afin d'intégrer efficacement la durabilité environnementale dans leurs pratiques pédagogiques. Son objectif principal est d'offrir des opportunités aux enseignants du secondaire et aux responsables d'établissements scolaires de participer à des programmes de développement professionnel continu dédiés à la durabilité environnementale. En se concentrant sur les enseignants du secondaire, les autorités scolaires et les élèves, le projet cherche à poser les bases d'une action climatique significative au sein des communautés éducatives.

Le projet PATHWAYS est cofinancé par l'Agence exécutive pour l'éducation et la culture de la Commission européenne et le programme Erasmus+. Il est réalisé grâce à la collaboration de cinq organisations partenaires en Grèce, en Turquie, aux Pays-Bas et en France.

Objectifs

L'objectif général du projet est de permettre aux élèves du secondaire de devenir des acteurs du changement en matière d'action environnementale et climatique en les soutenant, en enseignant, en apprenant et en militant pour la durabilité environnementale.

Les objectifs spécifiques sont:

- Renforcer les connaissances et les capacités des enseignants et des responsables d'établissements scolaires pour intégrer l'apprentissage de la durabilité environnementale de manière intégrée et holistique.
- Soutenir l'engagement civique des élèves et des communautés scolaires au sens large pour promouvoir la durabilité environnementale.
- Faciliter la coopération, le réseautage et l'amplification des bonnes pratiques pour favoriser l'apprentissage et l'engagement des élèves en matière de durabilité environnementale à travers l'Europe.
- Sensibiliser le grand public aux défis environnementaux et climatiques et au rôle des communautés scolaires pour y faire face.

Résultats principaux

Le projet PATHWAYS fournira des outils et des ressources importants pour permettre aux éducateurs et aux élèves de relever les défis environnementaux et climatiques. Un cours en ligne complet sera développé, testé et diffusé pour améliorer les connaissances et les compétences des enseignants et des responsables scolaires, leur permettant d'intégrer la durabilité

environnementale dans leurs pratiques. De plus, un manuel pratique guidera les enseignants, les responsables scolaires et les élèves dans la planification et la mise en œuvre d'initiatives climatiques et environnementales.

Pour favoriser la collaboration et l'échange d'idées, une plateforme virtuelle sera mise en place, permettant aux élèves et aux enseignants de partager leurs expériences, bonnes pratiques et leçons apprises dans la promotion de la durabilité environnementale. Le projet mettra également en œuvre une stratégie de diffusion complète, comprenant une identité visuelle distincte, un site web dédié, des comptes sur les réseaux sociaux, des communiqués de presse, des supports numériques et des événements en ligne, garantissant une large visibilité et une communication efficace de ses résultats.

Table des matières

1	Introduction.....	1
1.1	Les écoles en tant que catalyseurs de la durabilité	1
1.2	Pourquoi ce manuel est important	2
1.3	Public cible	3
1.4	Comment utiliser ce manuel.....	4
2	Recherche et planification.....	6
2.1	Défis environnementaux dans les écoles.....	7
2.1.1	Défis environnementaux typiques	7
2.1.2	Identifier les problèmes environnementaux spécifiques	8
2.1.3	Outils pour évaluer les conditions environnementales	11
2.1.4	Solutions collaboratives pour les étudiants et les professeurs	15
2.2	Mener des recherches	17
2.2.1	Étapes pour la recherche préliminaire	17
2.2.2	Sources d'information pour la recherche	20
2.2.3	Méthodes de collecte et d'analyse des données.....	36
2.2.4	Documenter les résultats pour référence future.....	38
2.3	Définir des objectifs et des buts	40
2.3.1	Transformer les défis en objectifs et buts	40
2.4	Préparer un concept	42
2.4.1	Composantes d'une initiative environnementale efficace	42
2.4.2	Brainstorming des idées environnementales innovantes	44
2.4.3	Transformer les idées environnementales en propositions de projets.....	46
2.5	La planification des activités et des échéances	47
2.5.1	Étapes pour planifier les activités avec un calendrier	47
2.5.2	Assurer une planification efficace et inclusive	50
2.5.3	Allocation des ressources et des responsabilités	52
3	Connecter	54
3.1	Cartographie des acteurs de la communauté locale	54

3.2	Établir des partenariats.....	58
3.3	Stratégies de communication	62
4	<i>Passer à l'action</i>	64
4.1	Appliquer une approche globale à l'école	65
4.1.1	Qu'est-ce qu'une approche globale de l'école?.....	65
4.1.2	Éléments clés.....	65
4.1.3	Impliquer la communauté scolaire dans les objectifs	67
4.1.4	Lignes directrices étape par étape pour la mise en œuvre	70
4.2	Attribution des rôles et des responsabilités	72
4.2.1	Définition et attribution de rôles	73
4.3	Outils, méthodes et méthodologies	76
4.3.1	L'initiative de l'École du Conseil Climatique (KRS).....	77
4.3.2	Outils et méthodes clés dans KRS	79
5	<i>Réflexion</i>	83
5.1	Efforts de réflexion et de suivi	83
5.1.1	Comprendre les écoles en tant qu'organisations apprenantes.....	83
5.1.2	Auto-évaluation scolaire et apprentissage pour la durabilité	84
5.2	Méthodes de suivi et d'évaluation	85
5.2.1	Éléments clés d'un suivi et d'une évaluation efficaces.....	85
5.2.2	Indicateurs de réussite.....	86
5.2.3	Méthodes de suivi des progrès et des résultats	90
5.3	Collecte de données et de feedback.....	92
5.3.1	Types de données pour mesurer le succès d'une initiative.....	92
5.3.2	Garantir l'exactitude et la fiabilité des données.....	93
5.3.3	Recueillir et utiliser les commentaires des parties prenantes.....	94
5.4	Réflexion sur les réalisations.....	95
5.4.1	Réflexion systématique.....	95
5.5	Rapport et Documentation des Résultats.....	96
5.5.1	Structurer un rapport.....	96
5.5.2	Documenter les résultats et les impacts des initiatives	97
5.5.3	Explorer les formats et supports de reporting	97

5.5.4	Partage des résultats avec la communauté et les parties prenantes.....	98
5.6	Célébrer les réussites	99
5.7	Stratégies pour renforcer la durabilité	101
6	<i>Exemples de bonnes pratiques.....</i>	<i>102</i>
6.1	NLC et événements des écoles Doğa	102
6.1.1	Concept d'apprentissage naturel (NLC)	102
6.1.2	Conventions de durabilité.....	103
6.1.3	Événements "Héros de l'Eau du Futur"	104
6.2	Le programme Eco-Écoles.....	106
6.2.1	Le processus du programme Eco-Écoles.....	107
6.2.2	Projet Zero Waste (https://sifiratik.gov.tr).....	108
6.2.3	Projet d'agriculture durable de la FAO dans le jardin scolaire (http://www.fao.org).....	109
6.3	La KlimaRatSchule (KRS) : une méthodologie étape par étape	110
6.3.1	Phase 1 : Collecte de données et analyse du CO ₂	110
6.3.2	Phase 2 : Processus de micro-jury démocratique.....	111
6.3.3	Phase 3: Élaboration de la feuille de route.....	112
7	<i>Conclusions et perspectives</i>	<i>113</i>
	<i>Annexe.....</i>	<i>115</i>
	Modèle de rapport de projet de recherche scientifique TÜBİTAK.....	115
	Outils ou méthodes pouvant être utilisés lors du suivi et de l'ajustement du plan	116
	Outil d'engagement des parties prenantes.....	118
	<i>References.....</i>	<i>124</i>

1 Introduction

1.1 Les écoles en tant que catalyseurs de la durabilité

Les écoles jouent un rôle unique dans la gestion des défis environnementaux actuels. En tant qu'espaces d'apprentissage et de collaboration, elles peuvent servir de catalyseurs pour la durabilité, enseignant aux générations futures à vivre en harmonie avec la planète tout en transformant leurs opérations et leur culture pour refléter ces valeurs (Commission européenne, 2023). Ce manuel fournit aux éducateurs, responsables scolaires et parties prenantes des outils et des stratégies pratiques pour concrétiser cette vision.

Le manuel, fondé sur les principes du projet PATHWAYS Erasmus+, met l'accent sur des approches holistiques et communautaires de la durabilité. Il souligne l'importance de la recherche et de la planification comme fondations essentielles pour un changement durable, garantissant que les initiatives soient stratégiques et percutantes.

Faire le lien entre la connaissance et l'action

La durabilité peut sembler accablante, mais ce manuel la simplifie en reliant la connaissance théorique aux actions concrètes. En décomposant des concepts complexes en stratégies pratiques, il aide les écoles à transformer des objectifs abstraits en résultats mesurables. Le chapitre 2, "Recherche et Planification", propose un processus structuré pour évaluer les points de départ et élaborer des plans d'action informés (Commission européenne, 2023).

Promouvoir une approche globale de l'école

La durabilité est d'autant plus efficace lorsqu'elle est adoptée par l'ensemble de la communauté scolaire—non seulement en tant que matière, mais aussi comme principe directeur pour la gouvernance, le programme scolaire, les opérations et l'engagement communautaire. Le manuel propose une feuille de route pour intégrer la durabilité dans ces domaines, garantissant que les initiatives soient à la fois percutantes et durables.

Autonomiser les éducateurs et les élèves

Les professeurs et les élèves sont au cœur de tout parcours de durabilité. Le manuel offre aux éducateurs des outils pour intégrer la durabilité dans les leçons et les projets, tout en inspirant les élèves à devenir des acteurs du changement. Le chapitre 2 fournit des conseils pour identifier des opportunités significatives d'engagement, garantissant que les efforts soient fondés sur des données et alignés sur des objectifs plus larges (UNESCO, 2017).

Inspirer la collaboration et la communauté

La durabilité dépasse les écoles, nécessitant une collaboration avec les parents, les entreprises locales, les décideurs politiques et d'autres parties prenantes. Ce manuel guide les écoles dans la construction de réseaux solides pour amplifier leurs efforts et inspirer une action collective. Le chapitre 2 met en lumière des stratégies pour identifier et mobiliser les ressources communautaires dans le cadre du processus de planification.

Favoriser un changement systémique à long terme

La véritable durabilité nécessite un changement systémique et durable qui devienne une part de l'identité de l'école. Le manuel propose des outils pour planifier, suivre et évaluer les initiatives afin de garantir qu'elles restent efficaces au fil du temps (Commission européenne, 2023). Le chapitre 2 est crucial pour ce processus, aidant les écoles à définir des objectifs clairs, à suivre les progrès et à s'adapter aux défis évolutifs.

En suivant ce guide, les écoles peuvent intégrer la durabilité dans leur identité, créant un changement significatif qui inspire les générations futures et contribue à un monde plus durable.

1.2 Pourquoi ce manuel est important

Les écoles sont idéalement placées pour mener des initiatives de durabilité environnementale, servant de centres d'apprentissage, d'innovation et de collaboration communautaire (UNESCO, 2024). Ce manuel reconnaît que chaque école a des forces, des défis et des opportunités uniques, offrant un soutien personnalisé que votre école commence tout juste son parcours de durabilité ou qu'elle élargisse ses efforts existants.

En mettant l'accent sur la créativité, la flexibilité et la praticité, cette ressource offre des outils, des stratégies et des études de cas pour aider les éducateurs, les élèves et les responsables scolaires à mettre en œuvre des pratiques durables efficaces (Commission européenne, 2024).

En utilisant ce manuel, les écoles peuvent:

- **Transformer les opérations:** Mettre en place des mesures pour réduire l'empreinte écologique, de l'efficacité énergétique à la gestion des déchets.
- **Inspirer l'apprentissage:** Impliquer les élèves dans des leçons, des projets et des activités axés sur la durabilité, en favorisant la pensée critique et l'innovation (Nord Anglia Education, 2024).

- **Construire la collaboration:** Favoriser un sens partagé de la responsabilité en impliquant les élèves, le personnel, les parents et les parties prenantes de la communauté dans des partenariats significatifs (Jäggl, 2024).

Ce manuel met l'accent sur l'importance de la recherche et de la planification, comme détaillé dans le chapitre 2, aidant les écoles à comprendre leur position actuelle, à définir des objectifs stratégiques et à garantir un changement systémique et durable.

Un appel à l'action

L'urgence du changement climatique exige une action collective et audacieuse. Les écoles ont le pouvoir de montrer l'exemple, en dotant les élèves des compétences, des connaissances et de la motivation nécessaires pour avoir un impact. Ce manuel transforme la durabilité d'un concept abstrait en une pratique quotidienne qui inspire l'ensemble de la communauté scolaire (Uzorka, 2024).

Ensemble, nous pouvons réimaginer les écoles comme des phares d'espoir pour un avenir durable. Avec ce manuel, vous êtes équipé des connaissances, des outils et de la vision nécessaires pour faire des pas significatifs vers un changement durable.

1.3 Public cible

Atteindre un impact environnemental nécessite une collaboration au sein de toute la communauté scolaire et au-delà. Chaque groupe joue un rôle essentiel, et ce manuel offre des conseils personnalisés pour faire avancer la durabilité.

Professeurs: pionniers de la durabilité dans l'éducation

Les enseignants façonnent les expériences éducatives et inspirent un état d'esprit durable en reliant l'apprentissage aux enjeux du monde réel et en montrant l'exemple (Higgins & Kearney, 2023). Ce manuel fournit aux enseignants des outils pratiques pour intégrer la durabilité dans les leçons, les activités extrascolaires et les projets. Il propose également des approches interdisciplinaires pour lier la durabilité aux matières allant des STEM aux arts (Bennett et al., 2023) et offre des conseils sur la prise de rôles de leadership pour inspirer leurs pairs et mobiliser les élèves.

Responsables scolaires et administrateurs: moteurs du changement systémique

Les administrateurs jouent un rôle crucial dans l'intégration de la durabilité dans la vision, les politiques et les opérations de l'école, permettant ainsi un changement à long terme (Leithwood & Jantzi, 2024).

Les élèves : Les acteurs du changement de demain

Les élèves sont à l'avant-garde des efforts de durabilité dans leurs écoles et leurs communautés (Cohen & Kelsey, 2024). Ce manuel donne aux élèves des études de cas de projets réussis menés par des étudiants, des outils pratiques pour diriger des initiatives climatiques, ainsi que des opportunités pour développer des compétences en pensée critique, résolution de problèmes, travail d'équipe et leadership.

Parties prenantes de la communauté: partenaires du progrès

durabilité est une responsabilité partagée, et les parents, les organisations, les entreprises et les décideurs jouent des rôles essentiels dans l'amplification des initiatives scolaires (Smith & Jones, 2023).

Ensemble, les enseignants inspirent, les administrateurs fournissent une vision stratégique, les élèves mènent avec passion, et les parties prenantes de la communauté amplifient les efforts. Que ce soit en façonnant des leçons, des politiques ou des partenariats, ce guide permet à chaque groupe de contribuer efficacement à un avenir plus durable.

1.4 Comment utiliser ce manuel

Ce manuel sert de ressource dynamique, permettant aux écoles d'adopter la durabilité de manière adaptée à leurs contextes uniques. Que ce soit pour faire les premiers pas ou affiner des programmes déjà établis, il offre la flexibilité de suivre une approche structurée ou de se concentrer sur des domaines spécifiques, transformant la durabilité en une réalité vécue, ancrée dans la communauté scolaire.

Pour les écoles qui débutent leur parcours, le manuel propose une progression claire, des principes fondamentaux aux stratégies concrètes. Il met l'accent sur le début par la recherche et la planification, aidant les écoles à évaluer les pratiques actuelles, à identifier des opportunités et à développer une vision partagée de la durabilité. Cette base garantit que les initiatives soient stratégiques, inclusives et percutantes.

L'étape suivante se concentre sur la création de liens, en favorisant la collaboration entre les élèves, le personnel et les parties prenantes. La durabilité prospère lorsqu'elle est intégrée dans les relations et le programme scolaire, créant une culture de responsabilité partagée et renforçant sa pertinence à travers des partenariats.

La mise en œuvre transforme la vision en action, en guidant les écoles dans l'application des outils, la réalisation d'audits, la création de calendriers, l'attribution de responsabilités et le suivi des progrès. Cette séquence structurée permet aux écoles d'obtenir des résultats mesurables en toute confiance, quel que soit leur niveau d'expérience ou leurs ressources.

La réflexion et l'évaluation sont essentielles pour maintenir les progrès. Revenir sur les objectifs initiaux permet aux écoles de mesurer l'impact, recueillir des retours et identifier des opportunités

de croissance. Ce processus dynamique garantit que les efforts de durabilité évoluent, célébrant les réussites tout en affinant les stratégies.

Pour les écoles ayant déjà des programmes en place, la structure modulaire du manuel soutient des améliorations ciblées. Revenir sur les principes de recherche et de planification affine les stratégies, tandis que le renforcement des liens communautaires amplifie les initiatives. Les écoles peuvent améliorer la mise en œuvre en optimisant les ressources et en élargissant la portée de leurs efforts. La réflexion reste essentielle pour maintenir l'élan et suivre les progrès.

En offrant une structure flexible, ce manuel permet aux écoles d'adapter leurs efforts de durabilité, que ce soit en suivant une progression étape par étape ou en se concentrant sur des domaines spécifiques. Il fournit les outils nécessaires pour impulser un changement significatif et durable, adapté aux besoins de chaque école.

2 Recherche et planification

Le monde est confronté à des défis environnementaux, sociaux et économiques majeurs tels que le changement climatique, la pollution, les risques de catastrophe, la pauvreté, la rareté de l'eau et l'urbanisation. Un des principaux facteurs contribuant à ces problèmes est le décalage croissant entre les ressources consommées en raison de la croissance démographique et la capacité de la planète à les renouveler (UNESCO, 2012).

Cette crise découle en partie d'un manque d'éducation, d'insensibilité ou d'attitudes égocentriques face aux problèmes environnementaux. L'éducation joue un rôle clé pour relever ces défis, car les problèmes environnementaux ne peuvent pas être résolus uniquement par la technologie ou les mesures légales. Un véritable changement nécessite un changement de comportements, d'attitudes et de valeurs au sein des individus et de la société. Transformer les comportements commence par transformer nos systèmes de pensée (Davis, 2010).

Malgré leur responsabilité en matière d'éducation sur les enjeux environnementaux et climatiques, les écoles à travers l'Europe ne parviennent souvent pas à aborder ces sujets de manière complète. Ces sujets sont généralement confinés aux cours de sciences et de géographie, laissant des lacunes dans leurs dimensions civiques, sociales et économiques. De plus, des facteurs tels que la qualité de l'enseignement, les méthodes pédagogiques et les influences socio-culturelles—including les valeurs morales, les coutumes, les traditions, ainsi que les contextes politiques et économiques—affectent l'efficacité de l'éducation (Atasoy, 2015).

Le chapitre 2: Recherche et planification a pour objectif de combler cette lacune en fournissant aux enseignants, directeurs d'école et responsables les outils, les matériaux et les lignes directrices nécessaires pour développer et mettre en œuvre des initiatives de durabilité environnementale. Il se concentre sur le développement des connaissances, des compétences et de la motivation tout en favorisant l'engagement civique des élèves et de leurs communautés. Ce chapitre s'inscrit dans les objectifs plus larges du projet en soutenant l'initiation, la planification et l'exécution de projets environnementaux significatifs.

Le chapitre 2 est organisé en cinq sous-thèmes conçus pour guider les éducateurs et les responsables scolaires dans la préparation de projets de durabilité, la définition d'objectifs et la planification adéquate de leur mise en œuvre.

1. **Identifier les défis environnementaux et les opportunités:** présente les défis environnementaux courants auxquels les écoles sont confrontées et propose des pratiques réussies, des études de cas et des outils pour identifier et évaluer les problèmes environnementaux de manière collaborative.

2. **Développer les connaissances et les compétences en recherche:** se concentre sur les connaissances et les compétences essentielles nécessaires pour mener des recherches préliminaires sur les problèmes environnementaux. Il fournit des conseils sur la sensibilisation environnementale, la collecte et l'analyse des données, ainsi que la documentation des résultats.
3. **Fixer des objectifs mesurables et des priorités:** explique comment traduire les résultats de la recherche en objectifs clairs et mesurables. Il met en évidence les critères pour prioriser les objectifs et les stratégies pour impliquer la communauté scolaire dans le processus de définition des objectifs.
4. **Développer des concepts innovants et des propositions de projets:** résume le développement de concepts et d'idées innovantes pour des initiatives environnementales. Il propose des outils pour le brainstorming et la transformation des concepts en propositions de projets efficaces, avec des modèles inclus pour une utilisation pratique.
5. **Planification et suivi des initiatives environnementales:** détaille les étapes de la planification des activités pour une initiative environnementale. Il fournit des exemples de processus de planification réussis, y compris comment élaborer des calendriers, garantir la participation et suivre les progrès.

En abordant ces sous-thèmes, le chapitre 2 fournit aux lecteurs les bases nécessaires pour lancer des projets de durabilité bien recherchés et efficacement planifiés.

2.1 Défis environnementaux dans les écoles

2.1.1 Défis environnementaux typiques

Les écoles sont confrontées à de nombreux défis environnementaux qui influencent l'utilisation des ressources et leur empreinte écologique. Aborder ces problèmes est crucial pour promouvoir des pratiques durables et sensibiliser les élèves aux enjeux environnementaux. Les stratégies efficaces incluent des projets d'efficacité énergétique et de gestion de l'eau, une gestion améliorée des déchets, des initiatives de sensibilisation et des méthodes de transport durables. Ces efforts réduisent non seulement les impacts environnementaux, mais cultivent également une culture de durabilité.

Pour mieux comprendre ces défis, des entretiens de groupes de discussion ont été réalisés en novembre 2024 par les écoles Doğa dans le cadre du projet PATHWAYS « Work Package 3 The Pathway to Bringing Learning into Action ». Les 21 participants, comprenant des directeurs d'école, des enseignants et des experts en éducation, ont identifié les problèmes communs suivants:

1. **Consommation d'énergie et déchets:** La consommation élevée d'énergie dans les salles de classe, les laboratoires et autres espaces scolaires est exacerbée par le fait de laisser les appareils et les lumières allumés inutilement. Les systèmes d'éclairage obsolètes et peu efficaces contribuent également au gaspillage d'énergie.
2. **Consommation d'eau et gaspillage:** l'utilisation inconsciente de l'eau dans les installations communes et les systèmes d'eau vieillissants entraînent une consommation excessive. Les fuites dans les tuyaux et les robinets entraînent également un gaspillage d'eau considérable.
3. **Gestion des déchets et recyclage:** les déchets organiques et d'emballage, notamment dans les cantines scolaires, ne sont souvent pas recyclés en raison d'une infrastructure de recyclage insuffisante ou d'un manque de sensibilisation. Cela contribue à la pollution de l'environnement.
4. **Gaspillage de papier:** la dépendance aux matériaux imprimés pour les examens, les devoirs et les annonces génère un gaspillage de papier considérable, notamment lorsque les pratiques de recyclage sont insuffisantes.
5. **Pollution et mauvaise qualité de l'air:** les écoles situées en zones urbaines sont affectées par les émissions provenant du trafic intense, y compris des bus scolaires et des véhicules privés. Une mauvaise ventilation dans les salles de classe compromet davantage la qualité de l'air intérieur, posant des risques pour la santé des élèves et du personnel.
6. **Substances chimiques et toxiques:** les produits de nettoyage, les produits chimiques de laboratoire et les fournitures artistiques peuvent contenir des substances nocives qui affectent la santé et l'environnement. L'élimination incorrecte de ces produits aggrave ces risques.
7. **Manque d'espaces verts:** l'urbanisation limite l'accès aux espaces verts, réduisant la connexion des élèves à la nature et leur sensibilisation à l'environnement. L'utilisation d'engrais chimiques et de pesticides pour l'entretien des espaces existants peut également nuire aux écosystèmes.
8. **Inadéquations des programmes de sensibilisation et d'éducation:** l'inclusion limitée de la durabilité environnementale dans les programmes scolaires réduit la compréhension des défis environnementaux par les enseignants et les élèves, entravant ainsi les approches axées sur les solutions.

2.1.2 Identifier les problèmes environnementaux spécifiques

Identifier les défis environnementaux au sein des écoles est essentiel pour sensibiliser et encourager l'engagement des élèves, des professeurs et des administrateurs. Les problèmes environnementaux

de chaque école varient en fonction de son contexte régional, physique, social et économique. Adopter des approches adaptées peut garantir une compréhension approfondie de ces défis. Bien que diverses méthodologies aient été développées par des universitaires, des experts et des organisations internationales, les stratégies suivantes offrent des points de départ efficaces :

2.1.2.1 Observation et audit environnemental

L'observation et les audits systématiques sont essentiels pour identifier les problèmes environnementaux. Tilbury et Wortman (2008) ont souligné comment les communautés scolaires

- Identifier la pollution environnementale, l'accumulation de déchets et la pollution de l'air causées par une mauvaise séparation des déchets ou un non-recyclage.
- Évaluer la consommation d'énergie élevée dans les salles de classe, les toilettes et autres espaces partagés en raison de pratiques inefficaces d'utilisation de l'électricité et de l'eau.
- Détecter le gaspillage des ressources naturelles causé par une infrastructure obsolète ou un accès limité aux espaces verts.
- Les audits environnementaux permettent aux écoles d'évaluer de manière globale leurs pratiques actuelles et d'identifier des domaines spécifiques à améliorer.

2.1.2.2 Enquêtes et feedback

Les enquêtes écrites ou numériques offrent une opportunité aux élèves, enseignants et membres du personnel de donner leur avis sur des enjeux clés, tels que la consommation d'énergie, la conservation de l'eau et les pratiques de recyclage. Les enquêtes peuvent aider à :

- Créer une vision institutionnelle partagée pour la durabilité.
- Impliquer activement les membres de la communauté scolaire dans les initiatives de changement.

De plus, les élèves peuvent élargir leurs recherches en interrogeant les résidents du quartier, obtenant ainsi des informations sur les problèmes environnementaux plus larges affectant la communauté (Programme des Nations Unies pour l'environnement [UNEP], 2014).

2.1.2.3 Collecte de données

La collecte de données permet aux écoles d'évaluer des défis environnementaux spécifiques en utilisant une combinaison de ressources publiques, de données locales et d'outils avancés. Les exemples incluent:

- **Qualité de l'air et niveaux de bruit :** les enseignants et les élèves peuvent mesurer la pollution de l'air ou le bruit dans la zone scolaire à l'aide de capteurs de qualité de l'air ou d'applications mobiles de surveillance du bruit. Des plateformes telles que [AirVisual](#) fournissent des données détaillées sur la qualité de l'air local.
- **Ressources locales et rapports:** les écoles peuvent consulter les rapports environnementaux des mairies ou des agences gouvernementales, tels que le rapport sur l'état de

l'environnement de Turquie (ministère de l'Environnement, de l'Urbanisation et des Forêts, 2020), qui fournit des données écologiques et des indicateurs de durabilité.

- **Échantillonnage de l'eau et du sol:** en utilisant des kits de test simples, les écoles peuvent analyser les niveaux de pH du sol et le degré de pollution de l'eau, en évaluant leur impact sur l'environnement local. Des projets telles que [CLICKS ON](#) fournissent des ressources pour la gestion durable des ressources.
- **Outils de cartographie:** Des plateformes géographiques telles que [Google Earth](#) et [ArcGIS](#) permettent aux écoles de cartographier les espaces verts, d'identifier les zones dangereuses et de visualiser les problèmes environnementaux dans leur environnement.

2.1.2.4 Séminaires et formations sur la sensibilisation aux écosystèmes locaux

Les programmes éducatifs qui mettent l'accent sur les écosystèmes locaux peuvent permettre aux écoles de jouer un rôle de leader dans les efforts de durabilité. Des ressources telles que le [Kit d'outils pour l'Éducation au Développement Durable de l'UNESCO](#) (2006) encouragent les écoles à relier les objectifs de durabilité de la communauté à l'éducation. Les actions clés comprennent :

- La création de comités environnementaux pour aborder collectivement les défis environnementaux.
- L'organisation de programmes de sensibilisation à l'environnement qui fournissent des informations sur les écosystèmes locaux, y compris les plantes, les animaux, la qualité de l'air et de l'eau.

Ces initiatives favorisent une compréhension approfondie des impacts environnementaux et encouragent la participation active des élèves et du personnel.

2.1.2.5 Collaboration avec des experts et des organisations

S'associer avec des experts locaux, des municipalités et des organisations environnementales aide les écoles à obtenir des conseils techniques et à développer une perspective plus large sur la durabilité. Des exemples incluent :

- Obtenir un soutien d'experts pour la mesure de la qualité de l'air, l'analyse des déchets ou les audits énergétiques.
- Développer des projets communs avec des organisations environnementales locales, des municipalités ou d'autres écoles.
- Utiliser des plateformes comme le [Climate-ADAPT](#) de l'Agence Européenne pour l'Environnement, qui fournit des outils, des données et des stratégies pour soutenir les initiatives d'adaptation au climat et de durabilité dans les écoles européennes.

La collaboration favorise des solutions innovantes et renforce la capacité de la communauté scolaire à relever les défis environnementaux.

2.1.3 Outils pour évaluer les conditions environnementales

Évaluer l'état environnemental d'une école est une étape essentielle vers la durabilité. En impliquant à la fois les administrations scolaires et les élèves, les écoles peuvent évaluer leur utilisation des ressources, leur gestion des déchets et la santé environnementale globale. Divers outils et méthodes peuvent guider cette évaluation, fournissant des informations pratiques pour réduire l'impact environnemental et définir des objectifs de durabilité.

2.1.3.1 Audit environnemental

Un audit environnemental passe en revue de manière systématique les impacts environnementaux d'une école, identifiant les domaines à améliorer et mettant en œuvre des mesures pour atténuer ces impacts. Les domaines clés incluent la consommation d'énergie, la gestion des déchets, l'utilisation de l'eau, la qualité de l'air et les pratiques écologiques.

La méthodologie de l'**Évaluation des Impacts Environnementaux** (EIE) améliore davantage le processus d'audit, permettant aux écoles d'évaluer les risques et de proposer des solutions pour l'utilisation des ressources. Cette approche pratique aide les élèves à comprendre l'empreinte environnementale de leurs écoles tout en développant des compétences en résolution de problèmes (Ministère de l'Environnement, de l'Urbanisation et des Forêts, 2024).

Les principaux outils pour réaliser des audits comprennent:

a. Normes du Système de Management Environnemental ISO 14001

- Développée par l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), la norme ISO 14001 fournit des lignes directrices pour évaluer les facteurs environnementaux tout au long du cycle de vie des produits et des processus.
- Les écoles peuvent utiliser ces normes pour évaluer la performance environnementale de leurs structures et opérations, en mettant en place des mesures de contrôle pour minimiser l'impact (ISO, 2024).

b. Certifications de bâtiments verts (LEED, BREEAM, WELL)

- Des certifications telles que LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), et WELL Building Standard reconnaissent les bâtiments qui respectent des critères de conception durable.

- Ces certifications évaluent des facteurs tels que l'efficacité énergétique, la conservation des ressources, le choix des matériaux et la santé des occupants.
- Les écoles obtenant ces certifications, ou des labels tels « École en démarche de développement durable (3D) » démontrent leur engagement à réduire les impacts environnementaux et à créer des environnements plus sains pour les élèves et le personnel (Ürük et İslamoğlu, 2019).

2.1.3.2 Outils d'analyse de la consommation d'énergie et d'eau

La consommation d'énergie et d'eau joue un rôle important dans l'empreinte écologique d'une école. Les outils d'analyse aident les écoles à optimiser l'utilisation des ressources et à identifier des opportunités d'économies. Le programme "**Efficient and Healthy Schools**", dirigé par le Département de l'énergie des États-Unis, fournit un cadre pour des pratiques de construction durables, des systèmes d'énergie renouvelable et des technologies efficaces (Département de l'énergie des États-Unis, 2024).

Les outils recommandés incluent:

a. Systèmes de surveillance de l'énergie

- Les systèmes de gestion de l'énergie numérique suivent la consommation d'électricité, de chauffage, de climatisation et d'éclairage. Ces systèmes génèrent des rapports sur l'efficacité énergétique, permettant aux écoles d'identifier les domaines à améliorer.

b. Compteurs intelligents

- Les compteurs intelligents enregistrent la consommation d'énergie en temps réel, permettant aux écoles d'identifier les zones à forte consommation et de mettre en place des mesures pour économiser de l'énergie.

c. Systèmes de suivi de la consommation d'eau

- Les compteurs d'eau et les capteurs collectent des données sur la consommation d'eau dans les écoles, contribuant à prévenir le gaspillage et à améliorer l'efficacité de l'utilisation de l'eau.

2.1.3.3 Analyse de la gestion des déchets

La gestion efficace des déchets est un élément clé de l'économie circulaire, transformant les déchets en ressources. La **directive-cadre de l'UE** sur les déchets fournit une approche structurée de la gestion des déchets, en priorisant la prévention, la réutilisation et le recyclage plutôt que l'élimination en décharge (Commission Européenne et Parlement Européen, 2008).

Les pratiques clés incluent :

- **Suivi et rapport des déchets:** mettre en place des systèmes pour surveiller le type et le volume des déchets générés. Ces données permettent de développer des stratégies visant à réduire les déchets et améliorer le recyclage.
- **Activités de recyclage:** évaluer l'utilisation des bacs de recyclage et des pratiques au sein de l'école. Les observations peuvent orienter les efforts pour augmenter les taux de recyclage et réduire les déchets envoyés en décharge.



Figure 1 Hiérarchie des déchets en cinq étapes pour la gestion et l'élimination des déchets dans le cadre de la directive-cadre sur les déchets de l'UE Source: https://environment.ec.europa.eu/topics/waste-and-recycling/waste-framework-directive_en

Les professeurs et les élèves peuvent s'engager dans les pratiques suivantes:

a. Suivi et reporting des déchets

- Mettre en place des systèmes pour surveiller la production de déchets par type (par exemple, organiques, plastiques, papier).
- Suivre les taux de recyclage et évaluer l'efficacité des stratégies de réduction des déchets.

b. Activités de recyclage

- Observer l'utilisation et l'emplacement des bacs de recyclage afin d'identifier les zones à améliorer.
- Développer des stratégies ciblées pour augmenter les taux de recyclage et encourager des habitudes de tri et d'élimination des déchets appropriées.

2.1.3.4 Évaluations de la biodiversité et des espaces verts

En 2020, les Nations Unies ont organisé le **Sommet sur la biodiversité** pour répondre à la crise mondiale de la biodiversité sous le thème « Personnes, planète et prospérité ». Le sommet a mis l'accent sur les solutions fondées sur la nature face à des défis tels que le changement climatique,

la déforestation et la dégradation des écosystèmes, tout en appelant à une collaboration renforcée entre les gouvernements, les secteurs privés et les communautés.

Dans ce contexte, les écoles peuvent évaluer la biodiversité et les espaces verts au sein et autour de leurs locaux. Ces évaluations mettent non seulement en évidence les domaines nécessitant une amélioration écologique, mais fournissent également des données précieuses pour la planification de la durabilité à long terme. Les enseignants et les étudiants peuvent utiliser les outils suivants :

a. Systèmes d'Information Géographique (SIG)

- La technologie SIG combine hardware, logiciels et données pour faciliter l'analyse spatiale et la prise de décision.
- Les écoles peuvent utiliser les plateformes SIG publiques pour mener des études sur le terrain, évaluer l'utilisation des terres et détecter la flore et la faune. De nombreuses institutions publiques proposent des outils SIG gratuits pour soutenir les initiatives éducatives.

2.1.3.5 Calcul de l'empreinte carbone

L'**empreinte carbone** est définie par le ministère turc de l'Environnement, de l'Urbanisation et des Forêts (2024) comme "la quantité totale d'émissions de gaz à effet de serre associées à toutes les activités des individus, institutions, services, biens manufacturés et bâtiments", exprimée en tonnes de CO₂.

- **Empreinte carbone primaire:** émissions directement contrôlées par les individus ou institutions, telles que l'utilisation d'énergie, les habitudes de transport et les choix de consommation.
- **Empreinte carbone secondaire:** émissions provenant de la production, du transport et de l'élimination des biens et services, indirectement associées à la consommation.

Par exemple, l'utilisation d'un sac en plastique contribue à l'empreinte primaire, tandis que les émissions liées à sa production et à son élimination font partie de l'empreinte secondaire.

Les enseignants et les élèves peuvent calculer les émissions de gaz à effet de serre de leur école à partir d'activités telles que la consommation d'énergie, le transport et les déchets en utilisant des outils comme le [calculateur de la Carbon Trust](#). Ces données aident les écoles à mesurer leur impact environnemental et à identifier les domaines à réduire.

2.1.3.6 Indice de Performance Environnementale (IPE)

L'**Indice de Performance Environnementale (EPI)** est un indicateur complet conçu pour évaluer les efforts de durabilité des pays, institutions et communautés. Développé par les universités de Yale et Columbia, l'EPI mesure les progrès vers des objectifs environnementaux à partir de neuf

indicateurs et 19 variables, telles que l'empreinte carbone, l'efficacité énergétique, la gestion des déchets et la protection de la biodiversité (Emerson, Hsu & Levy, 2012 ; Ünal & Polat, 2019).

Les principales caractéristiques de l'EPI incluent :

- Réduire les pressions environnementales sur la santé humaine.
- Prévenir la dégradation des équilibres des ressources naturelles.
- Mesurer les responsabilités sociales et environnementales liées à la consommation d'énergie, aux émissions de gaz à effet de serre et à la gestion des déchets.

Les écoles peuvent utiliser le cadre de l'EPI pour évaluer leur durabilité sur plusieurs dimensions. De plus, elles peuvent utiliser des produits recommandés par des organisations telles que le [Global Ecolabelling Network](#), qui évalue l'impact environnemental des produits tout au long de leur cycle de vie afin de promouvoir la durabilité.

2.1.4 Solutions collaboratives pour les étudiants et les professeurs

La collaboration entre les élèves, les enseignants et les responsables scolaires est essentielle pour identifier et résoudre efficacement les défis environnementaux dans les écoles. En travaillant ensemble, les communautés scolaires peuvent développer des solutions innovantes, inclusives et pratiques qui favorisent la durabilité. Plusieurs méthodes permettent aux écoles d'aborder ces défis de manière collaborative :

2.1.4.1 Enquêtes et Interviews

Les enquêtes et les interviews individuelles permettent aux membres de la communauté scolaire—administrateurs, enseignants, élèves, parents et personnel—de partager leurs points de vue sur les défis environnementaux. Cette approche inclusive aide à :

- Identifier les problèmes environnementaux urgents.
- Favoriser une compréhension commune des priorités.
- Développer des solutions collectives qui reflètent les besoins et les valeurs de l'ensemble de la communauté scolaire.

2.1.4.2 Projets de durabilité

Les projets de durabilité collaboratifs offrent aux élèves l'opportunité d'analyser de manière critique les problèmes environnementaux et de développer des solutions concrètes. Ces projets peuvent se concentrer sur des domaines clés tels que :

- **Conservation de l'énergie**: initiatives pour surveiller et réduire la consommation d'énergie.

- **Programmes de recyclage:** campagnes pour augmenter le recyclage et la séparation des déchets.
- **Conservation de l'eau:** efforts pour réduire la consommation d'eau et améliorer l'efficacité.
- **Amélioration de la qualité de l'air:** projects targeting air pollution through sustainable transportation or planting greenery.

Ces initiatives renforcent les compétences en résolution de problèmes et favorisent le travail d'équipe entre les élèves, les enseignants et le personnel (Greenpeace Türkiye, 2024).

2.1.4.3 Concept d'apprentissage naturel et cours d'écologie

L'intégration de cours pratiques d'écologie dans le programme scolaire enrichit la compréhension des élèves des sciences de l'environnement et de la durabilité. Grâce à ces cours, les élèves acquièrent :

- Une formation pratique dans des domaines tels que l'agriculture, la conservation de la nature et la gestion de l'environnement.
- Des compétences pour rechercher, analyser et interpréter des données liées aux problèmes environnementaux.
- Des opportunités pour développer et mettre en œuvre des projets de durabilité au sein de l'école et de la communauté locale.

Les cours d'écologie encouragent l'apprentissage par l'expérience, favorisant ainsi une connexion plus profonde entre les élèves et le monde naturel (Doğa Schools, 2024).

2.1.4.4 Activités de sensibilisation à la durabilité

Organiser des ateliers, des séminaires et des événements thématiques sur la durabilité favorise la sensibilisation et l'engagement au sein de la communauté scolaire. Des exemples d'activités impactantes incluent:

- **Journées thématiques:** organiser des événements tels que la "Journée mondiale de l'environnement", la "Journée de l'empreinte eau" ou la "Journée du dépassement de la Terre" pour éduquer et inspirer les élèves.
- **Engagement familial:** des journées élèves-parents impliquant des activités collaboratives axées sur la durabilité.
- **Ateliers éducatifs:** des séminaires abordant des sujets environnementaux spécifiques, comme l'action climatique ou la réduction des déchets.

De telles initiatives non seulement renforcent les connaissances environnementales, mais favorisent également la coopération entre les élèves, le personnel et les parents (Kapadokya Üniversitesi, 2024).

Exemple : Événement "Faire partie de la nature durable"

L'événement annuel "Faire partie de la nature durable : Invités étrangers sur notre planète, les déchets", organisé par les écoles Doğa en 2024, illustre la puissance des activités de sensibilisation à la durabilité. Cet événement implique les élèves et le personnel dans des discussions et des activités pratiques qui explorent les impacts des déchets sur l'environnement. En intégrant des approches créatives et une participation interactive, l'événement favorise à la fois l'apprentissage et l'esprit communautaire.



Figure 2 : Événement "Faire partie de la nature durable : Invités étrangers sur notre planète, les déchets" organisé annuellement par les écoles Doğa en 2024.

Source: <https://www.dogakoleji.k12.tr/doga-dan-haberler/surdurulebilir-doganin-bir-parcasi-olmak-1-43532>

2.2 Mener des recherches

2.2.1 Étapes pour la recherche préliminaire

La recherche sur les problèmes environnementaux dans les écoles sert un double objectif: sensibiliser et doter à la fois les éducateurs et les élèves des connaissances et compétences nécessaires pour développer des solutions durables. La recherche permet aux communautés

scolaires de traiter les problèmes environnementaux en favorisant une pensée axée sur les solutions et une action collaborative.

La recherche scientifique est un processus systématique visant à atteindre des objectifs spécifiques. Elle peut être catégorisée en recherche fondamentale, qui contribue au corpus de connaissances, et en recherche appliquée, qui se concentre sur la résolution de problèmes spécifiques (Yaşar, 1998). Les deux types sont précieux pour aborder les problèmes environnementaux dans les écoles.

Les étapes clés de la conduite d'une recherche comprennent :

1. Déterminer le sujet de recherche

Identifier un problème environnemental majeur pertinent pour l'école ou la communauté, comme la conservation de l'eau, l'utilisation de l'énergie, le recyclage, la pollution de l'air ou la gestion des déchets.

2. Définir l'objectif de la recherche

Clarifier l'importance du problème identifié et formuler une question de recherche ciblée, par exemple : "Comment pouvons-nous augmenter les économies d'électricité dans notre école ?" Cette étape donne une direction à la recherche et établit le résultat attendu.

3. Revue de la littérature

Effectuer une revue des études, projets et initiatives précédents liés au sujet. Les sources incluent:

- Livres et articles académiques.
- Plateformes en ligne et rapports détaillant des initiatives environnementales réussies.
- Bases de données d'études de cas sur des actions environnementales menées au sein des écoles.

4. Déterminer la méthode de recherche et la collecte de données

Choisir les méthodologies appropriées pour recueillir et analyser les données. Voici quelques exemples:

- **Observation:** examiner des zones spécifiques comme les robinets, les appareils électroniques ou les poubelles de recyclage pour surveiller l'utilisation et les habitudes.
- **Mesures:** suivre la consommation d'eau au fil du temps ou catégoriser les types et volumes de déchets générés.
- **Questionnaires:** recueillir des informations sur la sensibilisation et les pratiques de la communauté scolaire concernant les problèmes environnementaux.

- **Interviews:** consulter les autorités éducatives locales ou les organisations environnementales pour obtenir des informations détaillées sur les causes, les politiques et les bonnes pratiques.

5. Analyser et évaluer les données

Organiser et classer systématiquement les données collectées. Analyser les données pour déterminer l'étendue, la prévalence et l'impact du problème identifié. Par exemple, calculez le potentiel d'économies d'énergie en fonction des habitudes d'utilisation observées ou des résultats de l'enquête.

6. Interprétation des résultats et des conclusions

Identifier les facteurs contribuant au problème environnemental et évaluez ses effets potentiels sur la communauté scolaire et l'environnement. Utiliser des informations basées sur les données pour tirer des conclusions significatives.

7. Présentation des recommandations

Partager les résultats de la recherche avec les élèves, les enseignants et les administrateurs pour sensibiliser et encourager l'engagement. Proposez des solutions pratiques et durables basées sur les résultats de la recherche, telles que:

- La mise en œuvre de mesures d'économie d'énergie.
- L'établissement d'initiatives de recyclage.
- La promotion de programmes de conservation de l'eau.

La recherche scientifique doit être présentée de manière systématique afin de garantir sa clarté, sa crédibilité et son utilité. Cela implique:

- a) Utiliser une approche scientifique et éthique pour organiser les résultats, les discussions et les recommandations.
- b) Respecter les normes internationales en matière de format, de structure et de contenu (YÖK, 2014).
- c) Présenter les résultats de manière accessible et exploitable pour le public visé.

En suivant ces étapes, les communautés scolaires peuvent mener des recherches significatives qui mènent à des idées concrètes et favorisent une culture de responsabilité environnementale. Cette approche structurée permet non seulement de développer la culture environnementale, mais aussi de donner aux élèves et aux éducateurs les moyens de prendre des actions éclairées et axées sur les solutions.

2.2.2 Sources d'information pour la recherche

Les professeurs et les élèves ont accès à une large gamme de ressources pour rechercher des données environnementales, des analyses de durabilité, des études scientifiques et des documents pédagogiques. Ces ressources sont inestimables pour acquérir une compréhension complète des problèmes environnementaux et de durabilité, favoriser la pensée critique et sensibiliser la communauté scolaire à l'environnement.

Les sources clés incluent:

2.2.2.1 Gouvernements et agences environnementales

a) **Ministères de l'Environnement, de l'Urbanisation et du Changement Climatique**

Les ministères gouvernementaux jouent un rôle central dans l'élaboration des politiques environnementales, le lancement de projets et la prévention de la pollution. Leurs responsabilités incluent:

- La préparation et la mise en œuvre de plans de protection de l'environnement.
- Le partage de données, de rapports et de recherches sur les questions environnementales via leurs sites web officiels.
- La coordination avec d'autres organisations gouvernementales et non gouvernementales pour promouvoir la durabilité.

Ces ressources offrent des perspectives localisées sur les défis environnementaux et les initiatives en cours, servant d'outil essentiel pour la recherche basée à l'école.

b) **Agence Européenne de l'Environnement (EEA)**

L'**EEA** soutient la législation environnementale de l'UE et contribue à la transition de l'Europe vers la durabilité en fournissant des données, des analyses et des éclairages politiques. Son travail couvre les indicateurs environnementaux, la biodiversité, le changement climatique et la qualité de l'air.

Les principales caractéristiques de l'EEA incluent :

- La collaboration avec 38 pays à travers le Réseau européen d'information et d'observation de l'environnement (Eionet).
- La publication de rapports et de données environnementales aux niveaux européen, régional et mondial.

Ces ressources fournissent des informations approfondies et actualisées sur les enjeux environnementaux à l'échelle de l'Europe et au-delà, offrant un soutien précieux pour la recherche scolaire.



Figure 3 Pays membres et coopérants de l'EEA, 22 juin 2022 Source: <https://www.eionet.europa.eu/>

Pour plus de détails: [Agence européenne pour l'environnement](#)

c) Environmental Protection Agency (EPA)

L'EPA est une agence fédérale des États-Unis dédiée à la protection de l'environnement et à la santé publique. Ses principales missions incluent:

- La surveillance de la qualité de l'air et de l'eau.
- La gestion des déchets et la conservation des ressources naturelles.
- La recherche sur les problèmes environnementaux et la fourniture de conseils sur le développement durable.

L'EPA organise également des programmes de sensibilisation du public et partage des rapports et analyses environnementales. Pour plus de détails: [US Environmental Protection Agency](#)

d) Programme des Nations Unies pour l'Environnement (UNEP)

Fondé en 1972, le UNEP promeut la sensibilisation et l'action environnementales à l'échelle mondiale. Ses objectifs principaux incluent:

- Soutenir les gouvernements dans la création et la mise en œuvre de politiques environnementales.
- Aborder les défis mondiaux tels que le changement climatique, la perte de biodiversité et la pollution.

- Fournir des recherches et des rapports actualisés sur des questions telles que la biodiversité et les Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations Unies.

Les ressources complètes du PNUE sont cruciales pour atteindre les objectifs de durabilité. En savoir plus : [United Nations Environment Programme](#)

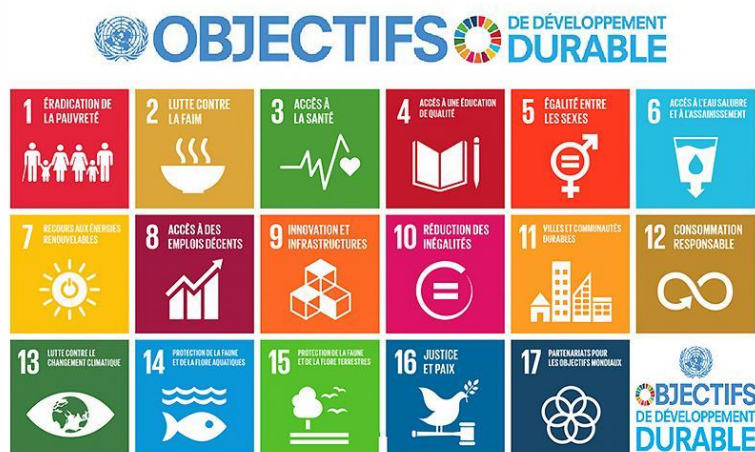


Figure 4 : Objectifs de Développement Durable des Nations Unies. Source : <https://sdgs.un.org/goals>

Pour plus de détails: [Agence européenne pour l'environnement](#)

e) Rapports et Activités Environnementales Municipaux

Les municipalités locales jouent un rôle important dans la mise en œuvre des politiques environnementales et la sensibilisation du public. Les activités clés incluent:

- La publication de rapports sur la pollution, la biodiversité, les espaces verts, la gestion des déchets et la consommation d'énergie.
- L'organisation d'événements et de festivals pour promouvoir la durabilité et l'engagement communautaire.

Les rapports municipaux fournissent des données précieuses pour les écoles, détaillant les conditions environnementales locales, les plans et les objectifs. Ces documents favorisent la collaboration et permettent aux écoles d'aligner leurs initiatives avec les stratégies municipales plus larges.

2.2.2.2 Bases de données internationales sur le climat et la durabilité

Accéder à des bases de données fiables et complètes est essentiel pour comprendre les défis environnementaux mondiaux et développer des stratégies de durabilité éclairées. Les professeurs et les élèves peuvent tirer parti de ces plateformes internationales pour améliorer leurs recherches, obtenir des informations sur les dynamiques climatiques et identifier des solutions concrètes à mettre en œuvre.

a. GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat)

Le **GIEC** (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) est une agence des Nations Unies créée en 1988 par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP) et l'Organisation météorologique mondiale (OMM). Sa mission est de fournir aux décideurs des informations impartiales et scientifiquement fondées sur le changement climatique, y compris ses causes, ses impacts et les stratégies d'atténuation.

Fonctions principales

- Évaluer les causes du réchauffement climatique, les gaz atmosphériques et les changements dans le système climatique.
- Évaluer les impacts du changement climatique sur les écosystèmes, l'agriculture, les ressources en eau et la santé humaine.
- Recommander des solutions telles que la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'adoption des énergies renouvelables et le développement de technologies durables.

Publications clés

Le GIEC publie régulièrement des Rapports d'Évaluation et des Rapports Spéciaux qui servent de références fondamentales pour la politique climatique mondiale. Des exemples notables incluent:

- *Global Warming of 1.5°C* (2018).
- *Climate Change and Land Use* (2019).
- *Special Report on Oceans and Ice Sheets* (2019).

En 2007, le GIEC a reçu le Prix Nobel de la paix pour ses contributions révolutionnaires à la science du climat.

Pour des rapports détaillés et des ressources, visitez: [Intergovernmental Panel on Climate Change](#)

b. Données de la Terre de la NASA

Données de la Terre de la NASA est un portail offrant des données d'observation en temps réel provenant de la Division des Sciences de la Terre de la NASA. Il fournit un accès aux données atmosphériques, biosphériques, océaniques, glaciaires et terrestres, permettant aux utilisateurs de surveiller, comprendre et aborder les changements environnementaux et climatiques.

Applications

- Modélisation et prévision du changement climatique.
- Surveillance des catastrophes naturelles et soutien à la gestion des crises.
- Amélioration des pratiques agricoles et de la sécurité alimentaire.

- Suivi de la qualité de l'air et de la pollution.
- Étude des dynamiques océaniques et de l'élévation du niveau de la mer.

Le système **Earth Observing System Data and Information System (EOSDIS)** du portail collecte et diffuse des données aux chercheurs, éducateurs et décideurs à l'échelle mondiale.

Explorez les données : [Portail des données de la Terre de la NASA](#)

Pour une exploration visuelle, utilisez l'interface NASA Earth Data Worldview : [NASA Worldview](#)

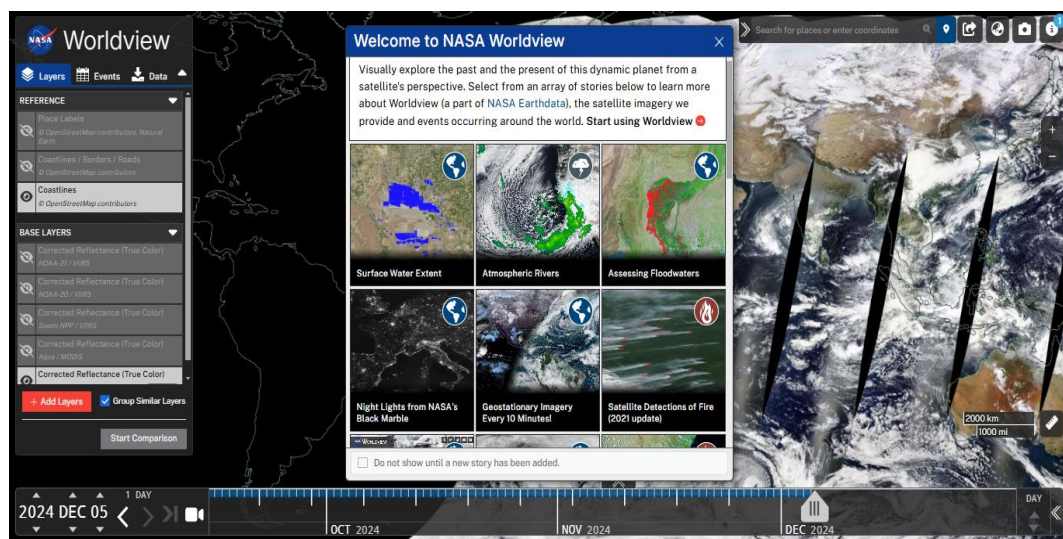


Figure 5 Interface de données terrestres de la NASA – Worldview. Source: <https://worldview.earthdata.nasa.gov/>

c. Global Footprint Network (GFN)

Le **Global Footprint Network (GFN)**, créé en 2003, est une organisation de recherche internationale dédiée à la mesure de l'empreinte écologique de l'humanité et à la promotion de l'utilisation durable des ressources naturelles.

Contributions principales

- **Analyse de l'empreinte écologique:** mesure comment les activités humaines consomment les ressources naturelles et compare cette consommation à la capacité de renouvellement de la Terre.
- **Évaluation de la biocapacité:** évalue la capacité de la planète à régénérer ses ressources et détermine les seuils de vie durable pour les pays, les régions et les individus.

- **Jour du dépassement de la Terre:** souligne chaque année la date à laquelle la consommation des ressources par l'humanité dépasse la capacité de la Terre à les renouveler pour l'année.

Rapports et campagnes

Le GFN fournit des rapports exploitables et des informations basées sur les données concernant l'adoption des énergies renouvelables, les modèles de consommation durable et la préservation des écosystèmes. Il collabore également avec les gouvernements pour élaborer des stratégies de développement durable à long terme.

Pour en savoir plus, vous pouvez visiter le site du [Global Footprint Network](#).

2.2.2.3 Bases de données d'articles scientifiques et de publications

L'accès à des ressources académiques fiables, évaluées par des pairs et complètes est essentiel pour les éducateurs et les étudiants souhaitant approfondir leur compréhension des sujets liés à l'environnement et à la durabilité. Les plateformes et bases de données suivantes offrent des outils indispensables pour mener des recherches académiques rigoureuses:

a. Bases de données des bibliothèques d'État et universitaires

Les bibliothèques d'État et universitaires sont des centres indispensables pour la recherche académique et appliquée. Elles offrent un accès à une multitude de ressources numérisées sur l'environnement et la durabilité, contribuant ainsi à la sensibilisation individuelle et sociétale, ainsi qu'aux solutions pour relever les défis environnementaux.

Grâce à leurs archives numériques, les chercheurs peuvent accéder à:

- Des études scientifiques sur les sciences de l'environnement, le changement climatique et les énergies renouvelables.
- Des articles évalués par des pairs provenant de revues internationales.
- Des mémoires de licence, de master et de doctorat.
- Des livres imprimés et numériques sur des sujets tels que la gestion de l'environnement et la durabilité.
- Des rapports publiés par des organisations nationales et internationales.

Ces archives sont accessibles via les sites web des bibliothèques d'État et universitaires, offrant ainsi une ressource inestimable pour les enseignants, les étudiants et les chercheurs.

b. Google Scholar

Google Scholar est un moteur de recherche largement utilisé qui donne accès à la littérature académique, y compris des articles scientifiques, des mémoires, des thèses, des livres et des actes de conférence. Développé en 2004, il constitue un outil essentiel pour toute personne recherchant des ressources académiques.

Fonctionnalités principales

- Rechercher par mots-clés ou titres complets d'articles.
- Voir toutes les citations pour un article spécifique.
- Accéder directement à des ressources en libre accès gratuitement.
- Enregistrer ses préférences et recevoir des notifications sur des sujets spécifiques en se connectant avec un compte Google.

Pour en savoir plus, visitez : [Google Scholar](https://scholar.google.com/).

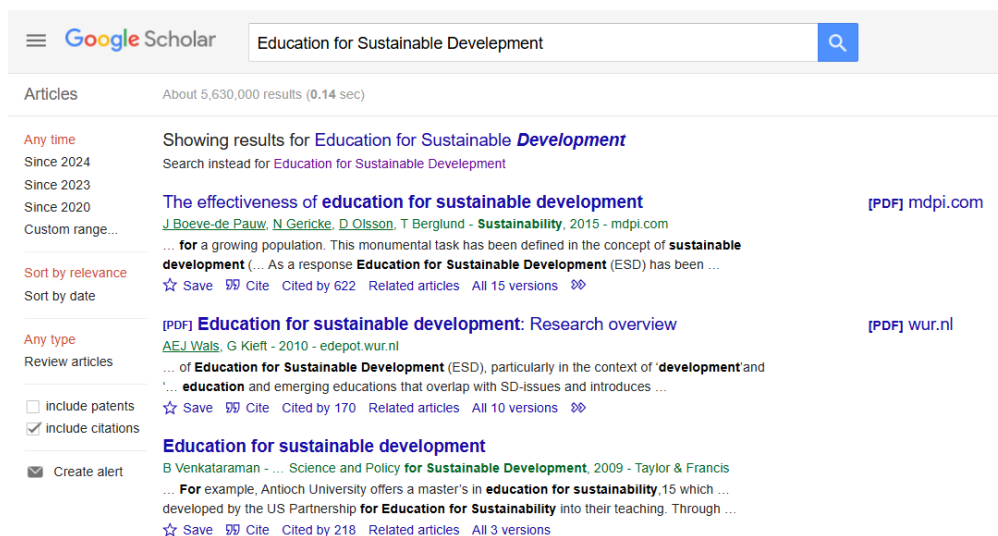


Figure 6 Interface du moteur de recherche Google Scholar. Source: <https://scholar.google.com/>

c. ScienceDirect & JSTOR

1. ScienceDirect

ScienceDirect est une plateforme de bibliothèque numérique développée par Elsevier, offrant un accès à une vaste collection de contenus scientifiques, comprenant plus de 2500 revues évaluées par des pairs et 40000 livres numériques. Son domaine d'application couvre des disciplines variées telles que l'ingénierie, la médecine, la biologie, la chimie, la physique et les sciences sociales, en faisant une ressource fiable pour les enseignants et les chercheurs.

Explorez ScienceDirect [ScienceDirect](#)

2. JSTOR

Fondé en 1995, **JSTOR** est une plateforme d'archive numérique offrant des revues académiques, des livres, des sources primaires et des contenus historiques rares. Les archives numérisées de JSTOR permettent d'accéder à des sources anciennes et rares, garantissant leur préservation et leur accessibilité.

Explore JSTOR: [JSTOR](#)

d. ResearchGate & Academia

ResearchGate et **Academia** sont des réseaux sociaux académiques conçus pour permettre aux chercheurs de partager leurs connaissances, de collaborer et de se connecter. Ces plateformes facilitent l'échange d'idées, la diffusion de publications et la création de communautés de recherche en ligne.

Fonctionnalités principales

- Partager et accéder à des articles scientifiques, des projets de recherche et des résultats.
- Établir des collaborations interdisciplinaires ou internationales.
- Télécharger des profils académiques, incluant les publications et les intérêts de recherche.
- Demander directement des articles à d'autres chercheurs.
- Suivre les statistiques de lecture et de téléchargement des publications téléchargées.

Pour en savoir plus, visitez :

- [ResearchGate](#)
- [Academia](#)

2.2.2.4 Plateformes d'éducation et de ressources

Les plateformes éducatives et de ressources jouent un rôle crucial dans le soutien aux enseignants, aux étudiants et aux institutions pour favoriser la sensibilisation à l'environnement et intégrer la durabilité dans l'apprentissage. Les plateformes suivantes offrent des ressources complètes pour enrichir l'éducation environnementale:

a. Matériel éducatif National Geographic

La plateforme **Matériel éducatif National Geographic**, développée par la National Geographic Society, propose des ressources destinées aux enseignants, étudiants, parents et institutions éducatives. Couvrant une large gamme de sujets, tels que la nature, les sciences, l'histoire, la géographie et la culture, cette plateforme sert d'outil précieux pour l'éducation à tous les niveaux.

Fonctionnalités principales

- Des plans de cours complets adaptés à des matières telles que la géographie, la biologie et les sciences de l'environnement.
- Des documentaires, des vidéos courtes et des galeries de photos qui illustrent les défis environnementaux mondiaux.
- Des articles traitant de sujets urgents tels que le changement climatique, la biodiversité et la durabilité.
- Des ressources pour des projets de recherche, des activités en classe et le développement de programmes scolaires.

Cette plateforme est idéale pour les enseignants créant du contenu pédagogique, les étudiants menant des recherches, les parents recherchant des matériaux éducatifs, et les institutions développant des programmes scolaires axés sur la durabilité.

Visitez la plateforme [National Geographic Education Materials](https://education.nationalgeographic.org/)

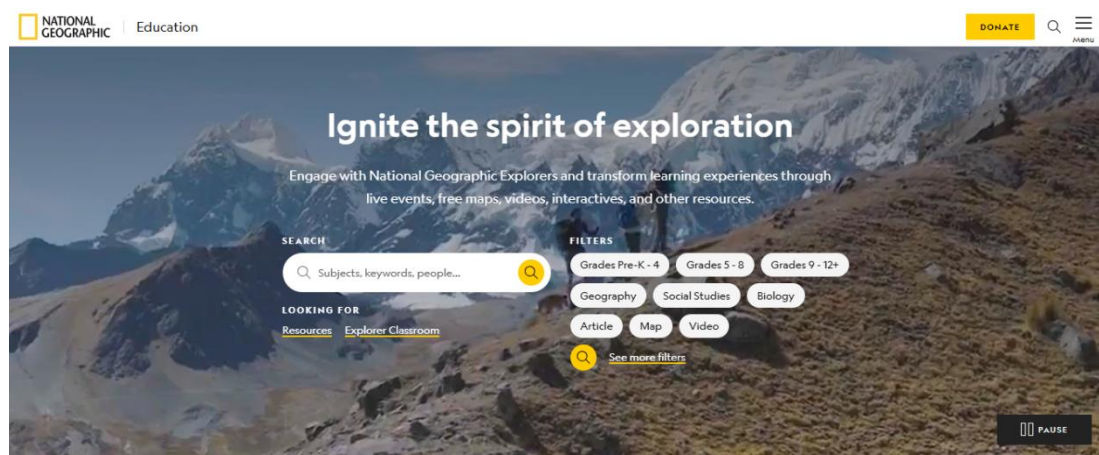


Figure 7 Page d'accueil de National Geographic Education. Source : <https://education.nationalgeographic.org/>

b. Programmes éducatifs du WWF

Les programmes éducatifs du **World Wide Fund for Nature (WWF)** visent à sensibiliser à l'environnement à l'échelle mondiale en enseignant aux individus, en particulier aux enfants et aux jeunes, la conservation de la nature et les modes de vie durables.

Fonctionnalités principales

- Des guides pédagogiques abordant des sujets tels que la sensibilisation à l'environnement, le changement climatique, la biodiversité et la durabilité.
- Des matériaux visuels tels que des affiches et des cartes à dessiner pour aider les élèves à explorer les concepts environnementaux.
- Des jeux éducatifs, des activités virtuelles et des modules de formation en ligne sur des thèmes comme la vie marine, la conservation des forêts et l'action climatique.
- Des programmes de littératie écologique expliquant le fonctionnement des écosystèmes et leurs relations.
- Des exemples de projets communautaires adaptés aux défis environnementaux locaux.

Ces ressources sont conçues pour les éducateurs, les étudiants, les parents et les groupes communautaires qui cherchent à développer des habitudes respectueuses de l'environnement et à favoriser des pratiques durables.

Explorez les ressources du WWF: [WWF Teaching Resources](#)

c. Fondation de l'Académie des enseignants (ÖRAV)

La **Teacher Academy Foundation (ÖRAV)** est une organisation non gouvernementale en Turquie, axée sur le développement professionnel et personnel des enseignants, avec une forte emphasis sur la sensibilisation à l'environnement. Elle offre des programmes de formation et des ressources pour aider les enseignants à intégrer des pratiques durables et des connaissances environnementales dans leurs pratiques pédagogiques.

Fonctionnalités principales

- Programmes de formation et ateliers axés sur l'environnement, tels que les formations sur la vie durable et les ateliers sur le changement climatique.
- Matériel pédagogique en accès libre, comprenant des plans de cours, des pratiques pédagogiques écologiques, des affiches et des brochures.
- Ressources interactives et pratiques pour équiper les enseignants de bonnes habitudes écologiques et d'une compréhension approfondie des problématiques climatiques.

En fournissant ces outils, l'ÖRAV permet aux enseignants d'inspirer leurs élèves et de promouvoir la gestion environnementale dans les écoles et les communautés. Cela aide à créer une génération plus consciente et proactive en matière de durabilité et de protection de l'environnement.

Pour en savoir plus, visitez: [ÖRAV: Teacher Academy Foundation](#).

2.2.2.5 Données en libre accès et ressources SIG

L'accès à des données géographiques et environnementales fiables est essentiel pour comprendre et relever les défis liés à la durabilité. Les outils en libre accès et les outils SIG suivants offrent aux éducateurs, aux étudiants et aux institutions des ressources de pointe pour la recherche, l'analyse et la prise de décision:

a. Global Forest Watch (GFW)

Global Forest Watch (GFW) est une plateforme de surveillance dynamique et ouverte, développée en 2014 par le World Resources Institute (WRI). Elle fournit des informations en temps réel sur l'état des forêts à l'échelle mondiale, permettant aux utilisateurs de surveiller la perte forestière, de détecter la déforestation et de soutenir une gestion durable des forêts.

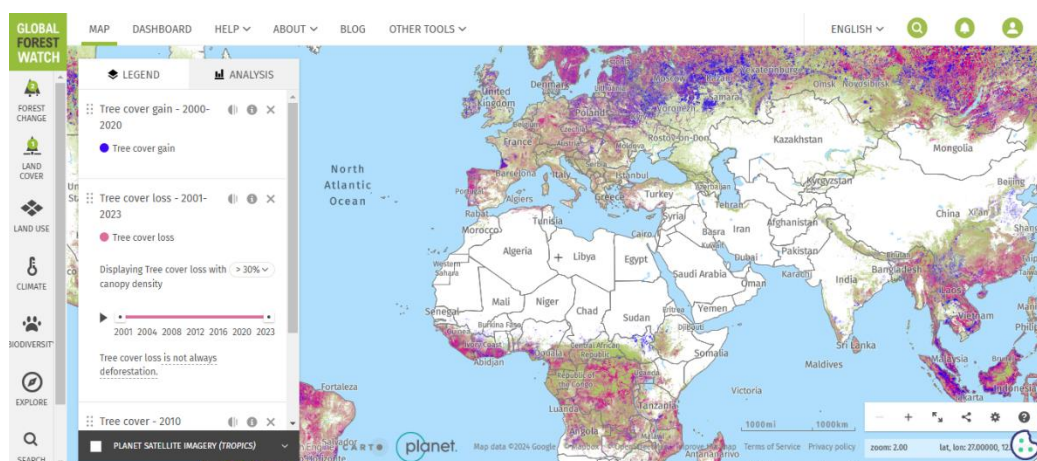
Caractéristiques principales :

- Utilise l'imagerie satellite, les SIG et la technologie du big data pour fournir des analyses détaillées sur l'état des forêts.
- Suit les changements de couverture forestière, surveille les risques d'incendies de forêt et estime les émissions de carbone liées à la déforestation.
- Propose des outils permettant aux gouvernements, aux ONG et au secteur privé de collaborer sur les politiques de conservation des forêts.

GFW est devenu un outil essentiel pour la protection des forêts à l'échelle mondiale, soutenant les efforts collectifs en faveur d'un avenir durable.

Explorez GFW : [Global Forest Watch](https://globalforestwatch.org/)

Cartographie interactive: [GFW Map](https://globalforestwatch.org/map/)



b. OpenStreetMap (OSM)

OpenStreetMap (OSM) est une plateforme de cartographie collaborative et open source créée en 2004 pour collecter, organiser et partager des données géographiques à l'échelle mondiale. Elle permet aux utilisateurs de contribuer et de mettre à jour divers éléments géographiques tels que les routes, les zones naturelles et les bâtiments.

Caractéristiques principales:

- Offre des cartes détaillées des villes, des réseaux de transport, des espaces naturels et des rivières.
- Facilite la cartographie rapide en cas d'urgence, pour l'aménagement urbain, la gestion environnementale et la logistique.
- Fournit des données géographiques gratuites pour diverses applications, allant des systèmes de navigation aux projets commerciaux.

Grâce à son approche communautaire, OSM garantit que des données géographiques précises, à jour et complètes restent accessibles à tous.

Pour explorer l'OSM: [OpenStreetMap](#)

c. ArcGIS Online

ArcGIS Online est une plateforme SIG basée sur le cloud, fournie par Esri, qui permet aux utilisateurs de créer et de partager des cartes, de réaliser des analyses géographiques et de gérer divers ensembles de données.

Caractéristiques principales:

- Crée des cartes interactives pour visualiser les données géographiques et analyser des tendances telles que la densité de population et la gestion des risques.
- Affiche des données dynamiques et sensibles au temps, comme les conditions météorologiques, les flux de circulation et les évolutions démographiques.
- Compatible avec les applications SIG de bureau et les appareils mobiles pour une utilisation fluide.

ArcGIS Online favorise la prise de décision basée sur les données dans divers secteurs et s'avère indispensable pour les projets nécessitant une visualisation et une analyse géographique.

Explorez ArcGIS Online : [ArcGIS Online](#)

d. Programme Copernicus de l'UE

Le programme Copernicus constitue le volet d'observation de la Terre du programme spatial de l'Union européenne. Géré par la Commission européenne, il exploite les données satellitaires et les mesures in situ pour fournir des informations en temps réel sur les conditions environnementales mondiales.

Caractéristiques principales:

- Offre des données et services gratuits et en accès libre pour surveiller l'état des terres, des océans et de l'atmosphère.
- Répond aux besoins de recherche locaux, régionaux et mondiaux grâce à des observations quasi en temps réel.
- Collabore avec des organisations de premier plan telles que l'ESA, EUMETSAT et l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) afin de fournir des données de haute qualité.

Ce programme améliore la compréhension des systèmes terrestres, favorisant ainsi une gestion durable des ressources et une prise de décision éclairée.

En savoir plus sur Copernicus: [EU Copernicus Program](https://europa.eu/copernicus)

Explorez le service de surveillance de l'atmosphère Copernicus: [CAMS](https://atmosphere.copernicus.eu/)



Figure 9 Le service Copernicus de surveillance de l'atmosphère (CAMS) Source: <https://atmosphere.copernicus.eu/>

2.2.2.6 ONG et organisations environnementales

Les organisations non gouvernementales (ONG) jouent un rôle essentiel dans la lutte contre les défis environnementaux mondiaux, la promotion de la conservation et l'adoption de pratiques durables. Voici quelques organisations clés dont les ressources et initiatives peuvent aider les écoles et les communautés à renforcer leur engagement en faveur de l'environnement.

a. Fonds mondial pour la nature (WWF)

Fondé en 1961, le **Fonds mondial pour la nature (WWF)** est l'une des plus grandes et influentes organisations environnementales au monde. D'abord créé sous le nom de *World Wildlife Fund*, il a adopté son nom actuel en 1986, bien que l'ancienne appellation reste utilisée dans certains pays.

Objectifs et domaines d'intervention:

- Protège la biodiversité et encourage l'utilisation durable des ressources naturelles.
- Réduit la pollution et les déchets tout en soutenant les énergies renouvelables et le développement durable.
- Établit des zones protégées marines et terrestres pour préserver les espèces menacées et leurs habitats.
- Plaide pour des lois de protection de l'environnement et promeut une production alimentaire durable.

Campagnes mondiales notables:

- *Earth Hour*: un mouvement mondial visant à sensibiliser au changement climatique.
- *Living Planet Report*: des rapports réguliers sur l'état des écosystèmes de la planète.
- *Sustainable Seafood Initiative*: initiatives pour promouvoir des produits de la mer issus de sources responsables.

En savoir plus: [WWF Official Website](https://www.panda.org/fr)

b. Greenpeace

Fondée en 1971 au Canada, **Greenpeace** est une ONG environnementale indépendante, reconnue pour son activisme audacieux, ses campagnes et son engagement en faveur de la durabilité. Elle aborde les problèmes environnementaux majeurs à travers des actions directes, du lobbying et l'engagement du public.

Objectifs clés:

- Promote l'adoption des énergies renouvelables et la réduction de l'utilisation des énergies fossiles.
- Plaide en faveur d'accords internationaux pour lutter contre le réchauffement climatique.
- Protège les forêts, les écosystèmes marins et les espèces menacées.
- S'oppose aux pratiques nuisibles aux écosystèmes, notamment la pollution et l'épuisement des ressources.

Campagnes notables:

- *Save the Arctic*: opposition à l'exploration pétrolière dans les régions arctiques.
- *Stop Sea Dumping*: lutte contre la pollution plastique dans les océans.
- *Detox Campaign*: lutte contre l'utilisation de produits chimiques toxiques dans l'industrie textile.

Explorez davantage: [Greenpeace International](https://www.greenpeace.org/international/)

Rapports annuels: [Greenpeace Annual Reports](https://www.greenpeace.org/international/about/annual-report/)

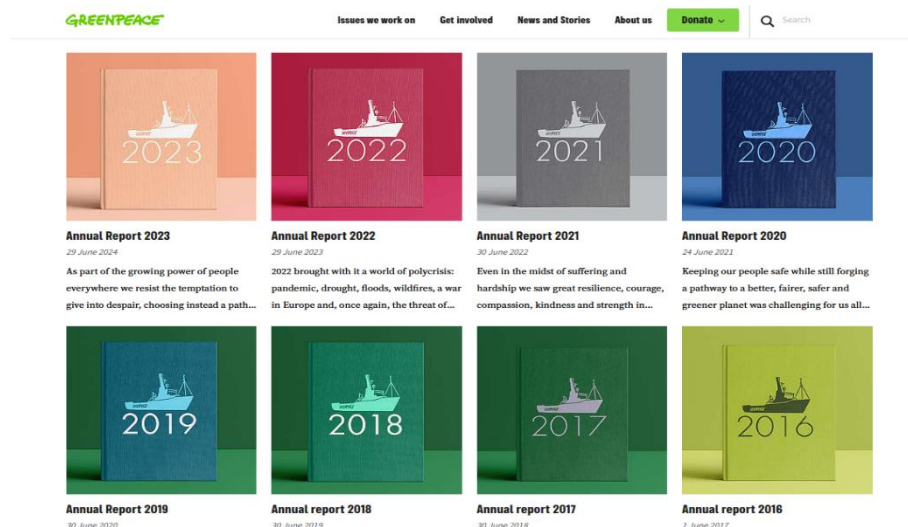


Figure 10 Rapports annuels de Greenpeace Source: <https://www.greenpeace.org/international/about/annual-report/>

c. Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)

Fondée en 1948, l'**Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)** est une autorité mondiale de premier plan en matière de conservation de la nature et de gestion durable des ressources. Avec plus de 1 300 membres, l'UICN agit au niveau local, national et international à travers un vaste réseau de partenaires.

Programmes clés et contributions:

- **Liste rouge de l’UICN:** évaluations complètes de l’état de conservation des espèces à l’échelle mondiale.
- **Programme des aires protégées:** initiatives visant à étendre et à maintenir les zones de conservation.
- Élaboration de stratégies mondiales de conservation de la nature et de politiques environnementales.
- Organisation du *Conseil mondial de la nature* pour promouvoir un consensus international sur les efforts de conservation.

Pour en savoir plus: [IUCN Official Website](#)

d. Fondation TEMA

La Fondation TEMA (Fondation turque pour la lutte contre l’érosion, la reforestation et la protection des habitats naturels), créée en 1992, est une ONG turque de premier plan dédiée à la protection des ressources naturelles, à la lutte contre l’érosion et à la préservation de la biodiversité.

Principales activités et projets:

- **Campagnes de reforestation:** prévenir l’érosion, réduire les émissions de carbone et améliorer la fertilité des sols.
- **Programmes d’éducation environnementale:** impliquer les élèves et les enseignants dans la lutte contre la déforestation et le changement climatique.
- **Conservation de la biodiversité:** protéger les espèces menacées et les habitats naturels en Turquie.
- **Campagnes de sensibilisation du public:** inclut "Breath for the Future", qui a conduit à la plantation de millions d’arbres.

TEMA participe activement à la création d’une culture de responsabilité environnementale à travers des supports éducatifs, des ateliers et des programmes scolaires, visant à inspirer les jeunes générations.

Visitez: [TEMA Foundation](#)

Regardez: ["What is Climate Change?" TEMA Video](#)



Figure 2 TEMA Foundation "What is Climate Change?" YouTube Video Source:
<https://youtu.be/aGYjEyHBUTA?si=qF8B3vxkmCpF3xT>

2.2.3 2.2.3 Méthodes de collecte et d'analyse des données

Comprendre et relever les défis liés à la durabilité dans les écoles commence par une collecte de données rigoureuse et une analyse approfondie. Ce processus génère non seulement des idées, mais inspire également les élèves, les enseignants et les administrateurs à aborder les problèmes environnementaux avec curiosité et un état d'esprit axé sur la recherche de solutions. En adoptant une approche structurée, les communautés scolaires peuvent s'assurer que leurs recherches aboutissent à des résultats significatifs et impactants. Voici les étapes et méthodes qui guident ce processus.

1. Identifier les objectifs et établir le cadre

Chaque étude réussie commence par un objectif clair. Les écoles doivent définir les problèmes environnementaux spécifiques qu'elles souhaitent aborder, que ce soit la réduction de la consommation d'énergie, l'amélioration des taux de recyclage ou la surveillance de la consommation d'eau. Établir cette orientation garantit que les efforts sont bien dirigés et alignés sur des cadres de durabilité plus larges.

- **Exemple de cadre:** les Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations Unies offrent un plan complet pour aborder les enjeux environnementaux et sociaux, fournissant aux écoles des repères mondiaux pour leurs initiatives (Nations Unies, 2015). Ces objectifs inspirent des thèmes de recherche allant de la lutte contre le changement climatique à la promotion de la consommation responsable.

2. Sélectionner les méthodes de collecte de données

Le choix des méthodes de collecte de données détermine la profondeur et l'étendue des informations recueillies. Les communautés scolaires peuvent utiliser une combinaison de techniques adaptées à leur contexte spécifique:

- **Enquêtes et interviews:** en engageant les élèves, les enseignants et le personnel, les écoles peuvent découvrir les habitudes et les perceptions liées aux enjeux environnementaux tels que la consommation d'énergie et la gestion des déchets (Bryman, 2012). Des enquêtes plus larges impliquant la communauté environnante peuvent élargir la portée de la recherche (PNUE, 2014).
- **Études de terrain:** les observations des écosystèmes scolaires, de la consommation d'énergie et des systèmes de gestion des déchets fournissent des données directes, favorisant une compréhension pratique des conditions environnementales.
- **Revue de littérature:** l'accès à des publications académiques et des bases de données de recherche, comme Google Scholar, offre un contexte précieux et des perspectives comparatives.
- **Rapports officiels:** des données fiables provenant d'organisations telles que le GIEC et Eurostat renforcent la crédibilité des résultats et facilitent une analyse approfondie (Hart, 1998).

3. Comparer et valider les données

La fiabilité des données est essentielle pour formuler des recommandations exploitables.

- **Technique de validation:** la méthode de triangulation permet aux chercheurs de croiser les données provenant de différentes sources et perspectives, assurant ainsi une compréhension complète et équilibrée du problème (Denzin, 1978).

Ce processus permet non seulement de renforcer la confiance dans les résultats, mais aussi d'encourager la collaboration entre les parties prenantes de l'école.

4. Analyse des données et visualisation

L'analyse des données est l'étape où l'histoire commence à se dessiner, révélant des motifs et des relations qui orientent les solutions:

- **Analyse quantitative:** par exemple, l'analyse de régression peut explorer les relations entre des variables telles que la consommation d'énergie et les taux d'occupation des écoles (Field, 2013). Alternativement, l'Analyse du Cycle de Vie examine les impacts environnementaux des processus ou des produits, de leur création à leur élimination (Ministère de l'Environnement, de l'Urbanisation et des Forêts, 2023).
- **Analyse qualitative:** l'analyse de contenu explore les rapports et documents, mettant en lumière les thèmes récurrents et les perspectives sous-jacentes (Krippendorff, 2018).
- **Outils de visualisation: présenter les résultats de manière efficace est aussi important que de les découvrir.** Des outils comme [Tableau](#) et [Power BI](#) transforment les données brutes en

récits clairs et visuellement attrayants, permettant aux parties prenantes de comprendre des enjeux complexes en un coup d'œil (Few, 2012).

5. Principes éthiques et transparence

L'éthique et la transparence sont les pierres angulaires d'une recherche crédible. Impliquer les élèves, le personnel et la communauté scolaire dans un cadre ouvert et respectueux favorise la confiance et encourage la participation active.

- **Consentement éclairé:** obtenir le consentement, notamment de la part des mineurs, et anonymiser les données garantit le respect de la vie privée (MoNE, 2024).
- **Référencement rigoureux:** la citation appropriée et la documentation de toutes les sources, des articles académiques aux interviews, renforcent non seulement la crédibilité, mais encouragent également une exploration approfondie du sujet (TÜBİTAK, 2024).

En suivant ces étapes, les écoles peuvent cultiver une culture de la recherche qui permet à leur communauté de s'engager de manière significative face aux défis liés à la durabilité. De la clarification des objectifs à la présentation visuelle des données, ce processus transforme des préoccupations abstraites en stratégies concrètes, ouvrant la voie à un impact environnemental durable.

2.2.4 Documenter les résultats pour référence future

Une documentation appropriée est essentielle pour garantir la continuité des efforts de recherche et fournir une base fiable pour les études futures. Comme le souligne Bryman (2012), les études bien documentées renforcent à la fois la cohérence et la crédibilité des informations recueillies. Pour les écoles qui se lancent dans des recherches sur l'environnement et la durabilité, adopter des approches systématiques de documentation est crucial non seulement pour maintenir l'exactitude, mais aussi pour permettre aux chercheurs futurs de s'appuyer sur leur travail.

L'importance de la documentation à l'ère numérique

Les progrès des technologies de l'information et l'avènement de l'ère numérique ont transformé la manière dont nous gérons et documentons les connaissances. Les écoles, en tant qu'institutions d'apprentissage et d'innovation, doivent adopter des politiques et des stratégies d'information modernes pour protéger et organiser les résultats de recherche. En établissant de tels systèmes, les écoles peuvent garantir l'intégrité, l'accessibilité et la confidentialité des documents, tout en veillant à ce que les résultats de la recherche demeurent une ressource précieuse pour une utilisation future (Özdemir, 2017).

Stratégies pratiques pour une documentation efficace

1. **Politiques d'information institutionnelles:** les administrations scolaires peuvent mettre en place des politiques et des stratégies claires pour la gestion des résultats de recherche.

L'utilisation de systèmes de stockage en nuage, tels que **Google Drive**, **OneDrive** ou **Dropbox**, garantit un accès sécurisé et centralisé aux documents. Ces plateformes, lorsqu'elles sont gérées par le personnel informatique, offrent des archives numériques fiables pour les recherches et projets liés à la durabilité (Few, 2012).

2. Pratiques de documentation standardisées:

- **Journaux de recherche:** tenir un journal de recherche permet d'enregistrer les résultats de manière systématique tout au long du processus de recherche.
 - **Classification:** étiquetez clairement les résultats comme qualitatifs ou quantitatifs et assurez-vous de la cohérence dans le nommage des fichiers. Utilisez des titres standardisés incluant le sujet, la date et la description du contenu (Krippendorff, 2018).
 - **Formats de fichiers:** Conservez les documents finalisés au format PDF pour maintenir leur intégrité et les protéger des modifications accidentelles. Complétez ces documents avec des graphiques, des cartes, des diagrammes et des enregistrements multimédia (par exemple, formats MP3 ou MP4) pour constituer un répertoire plus complet.
3. **Archives accessibles:** lorsque cela est possible, les résultats doivent être partagés sur des plateformes en libre accès afin de contribuer à la connaissance sociétale plus large et de favoriser l'apprentissage collaboratif (Nations Unies, 2015). De plus, les archives physiques, telles que les bibliothèques ou les espaces dédiés de l'école, peuvent stocker les rapports imprimés, les documents et les projets. Assigner des bibliothécaires scolaires ou du personnel désigné pour gérer ces ressources permet d'assurer une catégorisation appropriée et une accessibilité à long terme.

Soutenir la rigueur académique

Encourager le respect des normes internationales de rédaction académique, telles que les normes **APA** ou **MLA**, renforce le professionnalisme des résultats de recherche (American Psychological Association, 2020). Des ateliers sur la rédaction académique et les méthodes de documentation peuvent aider les élèves et les enseignants à comprendre l'importance de présenter les résultats de manière systématique et claire. Fournir des modèles standardisés pour les rapports et la visualisation des données simplifie également ce processus et crée une uniformité à travers les projets.

Favoriser une culture de la documentation

Documenter les résultats ne doit pas être considéré simplement comme une exigence technique, mais comme une étape précieuse du parcours de recherche. En organisant de courtes sessions de formation sur les techniques de documentation efficaces, les écoles peuvent inspirer les élèves à

apprécier le rôle des archives bien tenues dans l'avancement des connaissances. Des pratiques normalisées et des archives accessibles garantissent que chaque projet contribue à un corpus de travail cumulatif, ouvrant la voie à un progrès durable dans la recherche environnementale et sur la durabilité (Bryman, 2012).

2.3 Définir des objectifs et des buts

2.3.1 Transformer les défis en objectifs et buts

Un objectif solide est un but clair, motivant et réalisable qui sert un but spécifique. Des objectifs efficaces non seulement fournissent une direction, mais favorisent également l'engagement et la compréhension partagée parmi ceux qui y travaillent. Dans les écoles, transformer les données et les solutions issues de la recherche sur la durabilité en objectifs bien définis garantit des résultats concrets (Kerzner, 2017). Atteindre les objectifs de durabilité nécessite une planification stratégique, une collaboration et des cibles mesurables. En abordant les étapes clés suivantes, les écoles peuvent s'assurer que leurs efforts sont ciblés et ont un impact:

2.3.1.1 Identification des problèmes environnementaux et des résultats

Une recherche approfondie est la base pour définir des objectifs significatifs. Pour identifier les principaux problèmes environnementaux, tels que la pollution de l'eau, le recyclage insuffisant ou les inefficacités énergétiques, une revue de la littérature rigoureuse et une enquête systématique sont essentielles (Bryman, 2012; Subaşı & Okumuş, 2017).

Les résultats de ces investigations aident les écoles à comprendre leur situation actuelle et les causes profondes des problèmes auxquels elles sont confrontées. Des outils tels que l'analyse SWOT (Forces, Faiblesses, Opportunités et Menaces) peuvent être utiles pour évaluer les données. Cette méthode offre une image claire des capacités internes de l'école et des défis externes, permettant aux parties prenantes de hiérarchiser les domaines nécessitant une action (Özan et al., 2015).



Figure 12 « Que contient une analyse SWOT ? » Source du modèle: <https://www.bitesizelearning.co.uk/resources/swot-analysis-explained-examples-templates>

2.3.1.2 Fixer des buts et des objectifs clairs

Les objectifs doivent être ambitieux et à long terme, visant à résoudre des problèmes fondamentaux de manière durable. Les objectifs, en revanche, sont des étapes plus immédiates et mesurables qui soutiennent les objectifs généraux. Par exemple, un objectif pourrait être de "promouvoir des comportements écoénergétiques au sein de la communauté scolaire", tandis qu'un objectif spécifique pourrait être de "réduire la consommation annuelle d'électricité de 20 %".

Un cadre utile pour créer des objectifs solides est le critère SMART : Spécifique, Mesurable, Atteignable, Pertinent et Temporellement défini (Doran, 1981). Cela garantit que les objectifs sont clairement définis et réalisables. Par exemple :

- But : Sensibiliser à la conservation de l'eau au sein de la communauté scolaire.
- Objectif : Réduire la consommation d'eau dans les installations communes de 15 % en un an scolaire.

Aligner les projets scolaires avec les Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations Unies ajoute de la profondeur et une pertinence mondiale à ces efforts. Par exemple, l'ODD 13 – Action pour le climat encourage des actions telles que le renforcement de la résilience face aux risques climatiques et la sensibilisation aux changements climatiques (Nations Unies, 2015). L'adoption de ce cadre permet aux communautés scolaires de contribuer à des objectifs de durabilité plus larges tout en favorisant un engagement localisé.

S	Specific	Make your goal specific and narrow for more effective planning	
M	Measurable	Make sure your goal and progress are measurable	
A	Achievable	Make sure you can reasonably accomplish your goal within a certain time frame	
R	Relevant	Your goal should align with your values and long-term objectives	
T	Time-based	Set a realistic but ambitious end date to clarify task prioritization and increase motivation	

Figure 13 Tableau Source des objectifs SMART: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/how-to-write-smart-goals>

Intégrer l'éducation environnementale dans le programme scolaire et adopter des approches d'apprentissage par projet peut garantir que la communauté scolaire acquiert les connaissances et les compétences nécessaires pour adopter et soutenir ces objectifs de manière efficace (Blumenfeld et al., 1991).

2.3.1.3 Planification stratégique

La planification stratégique est essentielle pour transformer les aspirations en matière de durabilité en résultats concrets. Les écoles doivent évaluer leurs capacités actuelles, s'adapter aux environnements changeants et définir un chemin clair pour atteindre leurs objectifs. Un plan stratégique doit inclure une vision pour l'avenir, ainsi qu'une évaluation des forces, des faiblesses, des opportunités et des menaces (Özan et al., 2015).

La collaboration est cruciale dans ce processus. Une approche participative qui inclut les enseignants, les élèves, les parents et les parties prenantes locales garantit des perspectives diversifiées et favorise l'appropriation collective des efforts de durabilité (Freeman, 1984).

Pour que la planification stratégique soit efficace, elle doit définir :

- Les ressources disponibles.
- Des délais clairs pour chaque objectif.
- Des rôles et responsabilités bien définis pour chaque membre de la communauté scolaire.

En impliquant toute la communauté scolaire, la planification stratégique devient un parcours commun qui renforce l'engagement et garantit les progrès vers la durabilité environnementale (Kerzner, 2017).

2.4 Préparer un concept

2.4.1 Composantes d'une initiative environnementale efficace

Le développement d'initiatives environnementales réussies au sein des communautés scolaires commence par une identification précise des problèmes et la définition d'objectifs clairs et mesurables pour y répondre. Les enseignants et les élèves doivent concevoir un concept solide qui décrit les objectifs, l'étendue des activités prévues et les résultats attendus (Sterling, 2011). Ce processus garantit la clarté et l'alignement entre les parties prenantes et crée une base pour des projets ayant un impact réel.

Définir les objectifs et combler les lacunes

La première étape de la préparation du concept consiste à définir clairement les objectifs du projet. Cela inclut l'identification des lacunes ou des défis spécifiques, la compréhension de leurs causes et la détermination des personnes affectées au sein de la communauté scolaire. Une recherche approfondie sur le sujet du projet peut mettre en évidence les lacunes dans les études existantes et fournir des informations sur les meilleures pratiques. Impliquer les parties prenantes dans ce processus garantit l'inclusion de perspectives diversifiées et renforce la pertinence du projet.

Outils d'analyse et de planification

1. **Analyse SWOT:** réaliser une analyse SWOT (Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces) avec la contribution de la communauté scolaire aide à identifier les défis environnementaux, les besoins des parties prenantes et les limitations potentielles (Özan, 2015). Cette méthode permet d'avoir une compréhension globale du contexte dans lequel le projet va s'inscrire.
2. **Objectifs SMART:** les objectifs doivent être alignés sur les critères SMART – Spécifiques, Mesurables, Atteignables, Pertinents et Temporels (Doran, 1981). Par exemple, au lieu de définir un objectif vague comme "réduire la consommation d'énergie", un objectif SMART serait "réduire la consommation annuelle d'énergie de l'école de 15 % au cours de l'année académique à venir".
3. **Matrice du cadre logique (Log Frame):** le cadre logique est un outil largement utilisé dans les projets de développement international, offrant une approche structurée pour la conception et l'évaluation des projets (Uusikylä & Valovirta, 2007). Il définit les objectifs du projet, les résultats attendus et les activités, tout en résumant les principaux résultats. Le cadre logique inclut également une colonne "Hypothèses" pour identifier et gérer les risques potentiels, améliorant ainsi la planification du projet et la communication entre les parties prenantes (Sartorius, 1991).

Intervention Logic	Verifiable Indicators	Sources of Verification	Assumptions
Overall Objectives The longer-term benefits to beneficiaries and wider benefits to other groups	Measures to verify to what extent the overall objective is fulfilled	Data sources for indicators for overall purpose	
Project Purpose Benefits to be received by the project beneficiaries or target group	Measures to verify to what extent the project purpose is fulfilled	Data sources for indicators for project purpose	Important events, conditions or decisions outside the control of the project which must prevail for the overall objective to be attained
Results Services to be delivered to the intended beneficiaries or target group	Measures to verify to what extent the results are produced	Data sources for indicators for results	Important events, conditions or decisions outside the control of the project management, necessary for the achievement of the project purpose
Activities The activities that have to be undertaken by the project in order to produce the outputs	Inputs Goods and services necessary to undertake the activities		Important events, conditions or decisions outside the control of the project management, necessary for the production of the results
			Preconditions

Adapted from European Commission (1999)

Figure 14 La matrice du cadre logique (Uusikylä & Valovirta, 2007) Source: https://www.researchgate.net/figure/The-Logical-Framework-matrix_tbl1_249743970

Participation communautaire et leadership

Une large participation au sein de la communauté scolaire renforce le succès du projet. Encourager les élèves à prendre des rôles de leadership et soutenir leurs efforts à travers des ateliers et des programmes éducatifs sur les enjeux environnementaux favorise un engagement et un apprentissage plus profonds (Tilbury, 2011). Un environnement collaboratif garantit que l'initiative soit à la fois inclusive et responsabilisante.

Perspectives locales et mondiales

Les initiatives environnementales efficaces abordent les défis locaux tout en tenant compte des implications mondiales. Par exemple, un projet visant à réduire les plastiques à usage unique dans les écoles pourrait également sensibiliser les participants à la pollution plastique mondiale. Les collaborations avec les gouvernements locaux, les ONG environnementales et les entreprises peuvent amplifier la portée de l'initiative, en fournissant des ressources et en favorisant un impact à l'échelle de la communauté (Barr, 2003).

Stratégies de communication et de diffusion

Un plan de communication solide est essentiel pour sensibiliser et garantir la participation. Utiliser un mélange de stratégies telles que des campagnes sur les réseaux sociaux, des affiches, des bulletins d'information et des événements réguliers comme des "Journées de Sensibilisation à l'Environnement" peut engager un public plus large, tant au sein qu'en dehors de la communauté scolaire (Chawla & Cushing, 2007). Une communication efficace assure la visibilité de l'initiative et encourage un soutien durable.

En combinant ces éléments, les communautés scolaires peuvent développer des concepts bien préparés pour des initiatives environnementales qui soient réalisables, inclusives et percutantes. Ces approches abordent non seulement des problématiques environnementales urgentes, mais cultivent également une culture de durabilité et de responsabilité partagée au sein de l'école et de la communauté environnante.

2.4.2 Brainstorming des idées environnementales innovantes

Développer des concepts innovants pour les enjeux environnementaux et la durabilité au sein des communautés scolaires nécessite une approche dynamique qui allie créativité et applications pratiques. Le brainstorming, une méthode popularisée par Alex Faickney Osborn en 1961, est un moyen efficace de générer des idées diverses en encourageant un dialogue ouvert et une pensée sans inhibition. Ce processus favorise la collaboration et aide les groupes à explorer des solutions créatives aux défis environnementaux tout en mobilisant la communauté scolaire (Öztürk, 2009).

La méthode du brainstorming: une voie vers l'innovation

Le brainstorming est une technique structurée mais flexible conçue pour favoriser la pensée créative et la génération d'idées. Elle permet aux individus ou aux groupes de proposer un large éventail d'idées sans crainte de critiques. Lors des premières étapes, toutes les suggestions sont les bienvenues, qu'elles paraissent conventionnelles ou non. Cet environnement non-jugeant encourage les participants à partager leurs idées librement, créant ainsi un espace où les idées peuvent évoluer et s'inspirer mutuellement (Mentzer et al., 2015).

Exemples de sujets et idées pour des sessions de brainstorming dans les écoles

Voici quelques exemples de sujets de brainstorming que les communautés scolaires peuvent explorer, accompagnés d'idées innovantes pour relever les défis environnementaux:

a. Applications de gestion des déchets intelligentes et du recyclage

- **Idée:** développer des applications mobiles pour promouvoir les habitudes de recyclage parmi les élèves, les enseignants et la communauté élargie. Intégrer des éléments ludiques tels que des points, des badges et des classements pour encourager la participation.
- **Impact:** engager les jeunes férus de technologie et favoriser un esprit compétitif pour augmenter les taux de recyclage.
- **Référence pour l'inspiration:** [United Nations Environment Programme \(UNEP\), Turning Waste into Resources: Digital Solutions for Waste Management, 2019.](#)

b. Micro-espaces verts et agriculture urbaine

- **Idée:** identifier les espaces inutilisés au sein des villes et les transformer en jardins communautaires ou en zones agricoles urbaines. Encourager des pratiques durables telles que l'agriculture verticale sur les toits d'écoles et les jardins pour améliorer la sécurité alimentaire et réduire l'empreinte carbone.
- **Impact:** promouvoir l'embellissement urbain et la sensibilisation à l'environnement tout en améliorant la production alimentaire locale.
- **Référence pour l'inspiration:** [Food and Agriculture Organization \(FAO\), Urban Agriculture: Food for Cities, 2019.](#)

c. Projet d'école zéro déchet

- **Idée:** créer un programme Zero Waste complet pour les écoles, incluant l'interdiction des plastiques à usage unique, la mise en place de stations de tri des déchets et la création d'espaces de compostage.
- **Impact:** favoriser des habitudes de vie durables parmi les élèves et servir de modèle pour la communauté élargie.
- **Référence pour l'inspiration:** [World Wildlife Fund \(WWF\), Schools for Sustainability: Engaging Youth in Zero Waste Practices, 2020.](#)

d. Utilisation de technologies respectueuses de l'environnement

- **Idée:** concevoir un outil numérique permettant aux utilisateurs de calculer leur empreinte carbone, d'identifier leurs habitudes non durables et de recommander des alternatives écologiques.

- **Impact:** accroître la prise de conscience individuelle et encourager des décisions respectueuses de l'environnement grâce à la technologie.
- **Référence pour l'inspiration:** Chawla, L., & Cushing, D. F. (2007). *Education for Sustainable Development in Schools*.

e. Projets éducatifs sur les énergies renouvelables

- **Idée:** lancer des ateliers basés sur les STEM (sciences, technologie, ingénierie, mathématiques) où les élèves conçoivent et mettent en œuvre des systèmes d'énergie renouvelable, comme des panneaux solaires ou des éoliennes.
- **Impact:** doter les élèves de compétences techniques tout en sensibilisant aux solutions d'énergie renouvelable.
- **Référence pour l'inspiration:** Sterling, S. (2012). *The Future Fit Framework: An Introductory Guide to Teaching and Learning for Sustainability in HE*.

f. Festivals de Mobilité Sociale et Environnementale

- **Idée:** organiser des événements tels que des festivals environnementaux avec des ateliers, des expositions et d'autres activités communautaires pour promouvoir des modes de vie durables et sensibiliser aux problèmes environnementaux locaux.
- **Impact:** renforcer l'engagement sociétal et favoriser une action collective en faveur de l'environnement.
- **Référence pour l'inspiration:** Barr, S. (2003). *Strategies for Sustainability: Citizens and Responsible Environmental Behaviour*.

Le brainstorming au sein des communautés scolaires ne se contente pas de favoriser des solutions innovantes aux problèmes environnementaux urgents, il encourage également la collaboration, la pensée critique et la participation active. Ces activités inspirent les élèves et le personnel à devenir des agents proactifs du changement, contribuant ainsi aux efforts de durabilité locaux et mondiaux.

2.4.3 Transformer les idées environnementales en propositions de projets

Les élèves et les enseignants peuvent transformer les idées et concepts innovants qu'ils ont développés sur les défis environnementaux au sein de leurs communautés scolaires en une proposition de projet efficace. Grâce à ces projets, ils peuvent contribuer à sensibiliser, modifier les comportements et aborder les enjeux environnementaux au sein de la communauté scolaire, en adoptant une approche globale de la durabilité et des problématiques environnementales. Ils peuvent également participer à divers concours de projets nationaux et internationaux ou à des

programmes de partenariat pour s'assurer que leurs idées sur la durabilité soient évaluées et diffusées dans un cadre académique (Brown, 2021).

Dans le processus de transformation de ces idées et concepts innovants en propositions de projets scientifiques, il est essentiel que ces propositions suivent certaines étapes et respectent des normes académiques. Il est important que des méthodes correctes de collecte et d'analyse des données scientifiques soient utilisées, que l'on puisse mesurer dans quelle mesure les objectifs spécifiés sont atteints et interpréter les résultats, que les références dans le texte provenant des recherches soient incluses et que des bibliographies soient fournies (Sterling, 2011).

Pour que les élèves et les enseignants transforment leurs idées et concepts innovants sur les défis environnementaux en projets, des modèles sont disponibles pour divers programmes d'institutions et des concours de projets nationaux/internationaux. Ces modèles aident les enseignants et les élèves à présenter leurs projets de manière plus organisée et professionnelle. Des ressources telles que les matériaux de formation de [l'UNESCO](#), qui fournissent des lignes directrices pour les projets environnementaux ; la plateforme du [programme Erasmus+](#), qui partage des exemples de mise en œuvre réussie de projets liés à l'environnement et à la durabilité ; et les outils des [Objectifs de Développement Durable \(ODD\)](#), qui incluent des guides et des documents préparés par les Nations Unies pour les questions environnementales, peuvent aider les enseignants et les élèves dans la préparation de leurs projets.

Les enseignants et les élèves qui souhaitent préparer une proposition de projet conforme aux normes académiques peuvent bénéficier des critères et du modèle de rédaction de projets du Concours de Projets de Recherche des Élèves du Lycée 2204-B, organisé par le Conseil de la Recherche Scientifique et Technologique de Turquie (TÜBİTAK) depuis 2007. Ce concours vise à encourager les élèves du secondaire à mener des études dans les domaines des sciences fondamentales, sociales et appliquées et à contribuer au développement de leurs recherches scientifiques existantes (TÜBİTAK, 2024).

[Vous pouvez trouver le modèle dans l'annexe du modèle de rapport de projet de recherche scientifique TÜBİTAK](#)

2.5 La planification des activités et des échéances

2.5.1 Étapes pour planifier les activités avec un calendrier

Selon Ersoy (2007), la planification peut être définie comme le processus de préparation de programmes d'action nécessaires et systématiques pour l'avenir afin d'atteindre les objectifs et buts souhaités. Contrairement à la prévision, la planification est un processus de réflexion qui utilise la logique et l'imagination ensemble pour atteindre les objectifs visés et les résultats attendus.

La phase de planification est d'une importance capitale pour l'efficacité des activités menées dans les établissements éducatifs et la réalisation des objectifs éducatifs, administratifs ou communautaires des écoles. La planification peut être considérée comme un processus de préparation à la mise en œuvre, et la participation de ceux qui vont mettre en œuvre le plan à la phase de décision est nécessaire pour atteindre les objectifs et réussir (Ereş, 2004).

Il est essentiel que les enseignants et les élèves qui souhaitent lancer une initiative environnementale dans les écoles planifient en détail les activités à mener dans le cadre de cette initiative et définissent des objectifs qui produiront des résultats durables tout en prenant des mesures concrètes pour résoudre les problèmes environnementaux. Une initiative environnementale bien planifiée doit comprendre des activités ciblées et efficaces. Il est nécessaire d'identifier correctement les besoins sociaux et régionaux, de prioriser la participation et l'intérêt de toutes les parties prenantes dans les activités à réaliser avec une approche inclusive, de définir des objectifs mesurables et d'observer les critères de durabilité pour que toutes les activités aient des effets à long terme sur l'environnement et la société (TÜBİTAK, 2022).

Une planification adéquate garantit non seulement le succès de l'initiative, mais elle augmente également la sensibilisation environnementale et sociale et crée des impacts positifs plus larges. Par conséquent, il est important de suivre certaines étapes de base pour planifier une initiative et des activités environnementales efficaces au sein de la communauté scolaire:

- a. Identification des problèmes et définition des objectifs: la première étape des initiatives à planifier pour les problèmes environnementaux dans les écoles consiste à identifier correctement les problèmes. Le problème environnemental à étudier doit être analysé de manière approfondie et ses causes, effets et étendue doivent être déterminés. De plus, les régions et communautés les plus affectées par le problème identifié doivent également être définies. En tenant compte du niveau de sensibilisation de la communauté scolaire à ces problèmes, un objectif clair ou des objectifs doivent être définis pour résoudre ces problèmes, et des objectifs mesurables doivent être établis dans cette direction. La mesurabilité des objectifs est essentielle pour garantir que l'initiative soit réussie, durable et produise des résultats efficaces (UNESCO, 2019).
- b. Détermination des participants, groupes cibles et ressources: déterminer qui sera responsable de quelles responsabilités, quels groupes cibles seront concernés par les activités et quelles ressources seront utilisées est essentiel pour la réussite des projets et l'atteinte de leurs objectifs. Étant donné que les ressources pour les initiatives environnementales dans les écoles sont limitées, un mauvais choix du groupe cible ou une planification insuffisante peut entraîner un gaspillage de ressources et un échec du projet. De plus, les ressources que les parties prenantes telles que les municipalités ou les organisations non gouvernementales, qui contribueront aux activités du projet en dehors de la communauté scolaire, peuvent

fournir (soutien technique, expertise, etc.) doivent également être déterminées lors de la phase de planification de l'initiative (Erdem & Çelik, 2021).

- c. Détermination des activités: dans les projets à réaliser dans le cadre d'une initiative, les tâches et activités spécifiques à mener au sein de la communauté scolaire (activités de sensibilisation à l'économie d'énergie, ateliers et séminaires pour sensibiliser à l'environnement, conception de supports visuels, etc.) doivent être définies. Lors de la planification de toutes ces activités, il convient de veiller à ce qu'elles soient conformes à l'objectif du projet, mesurables et réalisables (TÜBİTAK, 2022).
- d. Création d'un calendrier: dans le processus de planification de leurs initiatives environnementales, les enseignants et les élèves doivent préparer un calendrier détaillant le temps nécessaire pour la réalisation de chaque tâche et activité. Les dates de début et de fin, ainsi que l'ordre des tâches et activités, doivent être déterminés, et des options permettant de disposer de suffisamment de temps pour d'éventuels retards doivent être incluses dans ce calendrier (Köroğlu, 2020). Lors de la détermination du calendrier, les enseignants et les élèves doivent échanger des idées pour déterminer combien de temps chaque phase du projet prendra. Des périodes telles que les horaires de cours, les périodes d'examen, les jours fériés officiels et les emplois du temps des personnes impliquées dans le projet doivent être prises en compte lors de la définition du calendrier. En outre, les périodes de reporting intermédiaires, pendant lesquelles les activités prévues dans le cadre du projet seront vérifiées à intervalles réguliers, doivent également être prises en compte lors de la planification du calendrier.
- e. Mise en Œuvre et suivi du projet: pendant que les activités prévues sont réalisées, le processus doit être régulièrement suivi et évalué. De cette manière, il est possible d'observer dans quelle mesure le projet a réussi à atteindre ses objectifs et ses buts. De plus, des améliorations nécessaires peuvent être apportées pendant le processus du projet en collectant des retours d'expérience des participants concernant ces activités. Sans suivi, il est impossible de comprendre l'impact du projet et de détecter les problèmes.
- f. Évaluation des résultats et rédaction du rapport: une fois le projet terminé, un rapport doit être préparé pour évaluer les résultats obtenus. Ce rapport identifie les réussites et les lacunes du projet et peut guider les projets futurs. L'évaluation et le reporting des résultats constituent une étape cruciale dans la gestion efficace des initiatives environnementales, l'amélioration des processus d'apprentissage et la fourniture d'orientations pour les projets futurs. Ce processus mesure non seulement le succès de l'initiative, mais augmente également la responsabilité vis-à-vis des parties prenantes et permet une amélioration continue dans le contexte des défis environnementaux. De plus, la rédaction de rapports augmente les opportunités de financement et de collaboration pour de futurs projets en établissant la transparence et la confiance (MoNE, 2021).

2.5.2 Assurer une planification efficace et inclusive

Instiller des comportements écologiques chez les générations futures dépend de l'élargissement de la sensibilisation environnementale parmi les élèves et du développement de pratiques durables grâce à la mise en œuvre de projets environnementaux. Ces initiatives vont au-delà de la simple transmission de connaissances théoriques et facilitent l'acquisition d'habitudes écologiques dans la vie quotidienne des élèves. Il est important de prendre en compte certains facteurs de base dans la planification des initiatives et des projets visant à résoudre les problèmes environnementaux dans les écoles afin d'attirer l'attention des élèves, de développer des comportements durables et d'accroître la sensibilisation environnementale.

- a. Adaptation des programmes scolaires: l'intégration des enjeux environnementaux dans le programme scolaire aide les élèves à comprendre les problèmes liés aux défis environnementaux et à la durabilité. Fournir une éducation environnementale dès le plus jeune âge dans les écoles aide les élèves à développer leur conscience environnementale en tant qu'individus et leur permet de s'adapter à des comportements durables, tout en contribuant à rendre la sensibilisation environnementale permanente (Tilbury, 1995).

De plus, une intégration plus poussée des enjeux environnementaux interdisciplinaires dans les cours scolaires permet aux élèves d'aborder les problèmes environnementaux sous différentes perspectives et d'améliorer leurs compétences d'évaluation. Des méthodes d'apprentissage actif telles que l'apprentissage par projet et l'apprentissage par enquête augmentent la participation des élèves au processus et ont un effet positif sur les résultats d'apprentissage. De plus, l'alignement des programmes scolaires sur les questions environnementales garantit que les sujets environnementaux sont enseignés de manière standardisée et cohérente parmi les différents enseignants et écoles (Sterling, 2010).

- b. Approches participatives: plutôt que de se contenter de fournir des informations, les activités de l'initiative planifiées pour aborder les problèmes environnementaux devraient être conçues pour encourager la participation active et la responsabilité de toute la communauté scolaire, en particulier des élèves. Les élèves et autres parties prenantes de la communauté scolaire qui prennent un rôle actif et s'engagent avec des approches participatives renforcent leur sensibilisation aux problèmes environnementaux et les reflètent dans leur comportement quotidien. Ils apprennent à mieux connaître ces problèmes et découvrent les solutions possibles (Jensen & Schnack, 1997).
- c. Implication de la communauté locale et des familles: la participation active et la sensibilisation des parties prenantes locales extérieures à la communauté scolaire aux activités de ces initiatives contribuent également à la réalisation des objectifs de développement durable en permettant de mieux comprendre les problèmes environnementaux par un public beaucoup plus large. Cela permet aussi que les

projets soient soutenus par la communauté locale et aient des effets durables à long terme, tout en augmentant la solidarité sociale et la conscience collective (Barratt Hacking et al., 2007).

- d. Facteurs de motivation: pour que les initiatives environnementales réussissent, des activités motivantes pour les élèves, la communauté scolaire et les parties prenantes locales participant aux projets doivent être mises en place pour stimuler l'intérêt pour les problèmes environnementaux et pour les projets destinés à les résoudre, tout en rendant la participation durable. Introduire les élèves aux enjeux environnementaux de manière ludique et créative, comme par des ateliers, des activités en plein air, des compétitions et des systèmes de récompenses, augmentera leur motivation pour les projets. De même, des séminaires, des formations d'experts, des brochures, des supports pour les réseaux sociaux et des vidéos de sensibilisation peuvent aider les parties prenantes locales et la communauté à mieux comprendre l'importance des défis environnementaux. Des activités comme la plantation d'arbres, le nettoyage des plages, les randonnées nature, et des actions de mobilisation comme des campagnes de recyclage renforcent le sentiment d'appartenance des parties prenantes, augmentent la participation et augmentent les chances de succès des projets dans l'atteinte de leurs objectifs (UNESCO, 2020).
- e. Utilisation de la technologie: les outils numériques et les technologies sont aujourd'hui l'un des instruments les plus puissants pour promouvoir la participation et développer des solutions durables. En permettant aux projets développés pour relever les défis environnementaux d'atteindre de larges audiences grâce à l'usage croissant de la technologie et des compétences des individus et de la société, la technologie contribue à sensibiliser la société, à impliquer les groupes atteints dans des initiatives sur les enjeux environnementaux, et à rendre la coopération plus efficace et plus large.

Les plateformes numériques peuvent être utilisées pour diffuser des vidéos d'information sur les défis environnementaux, proposer des programmes de formation et du contenu interactif. De plus, des applications mobiles conviviales peuvent être développées pour encourager la participation directe aux projets environnementaux. Dans le cadre de la planification et de la mise en œuvre des projets, les données collectées peuvent être stockées de manière sécurisée, des enquêtes en ligne et des forums peuvent être utilisés pour recueillir l'avis des participants et pour préparer des rapports intermédiaires sur les projets (Evans et al., 2017).

- f. Sensibilité culturelle et locale: lorsque les initiatives planifiées dans les écoles se concentrent sur les problèmes et les besoins environnementaux locaux, elles créent un sentiment d'appartenance pour les élèves et la communauté scolaire, car les sujets abordés contribuent directement à leur vie quotidienne. Cela rend les projets plus significatifs et plus facilement appropriés. Les projets qui se concentrent sur les défis environnementaux locaux, conçus en tenant compte des conditions socio-

économiques et culturelles de la zone locale où l'école est située, plutôt que sur des sujets généraux ou universels, offrent des solutions plus durables et ont un potentiel de succès plus élevé.

Les projets axés sur les défis environnementaux locaux augmentent la sensibilisation environnementale de la communauté de la zone, aidant les individus à développer des comportements écologiques dans leur vie quotidienne. Le phénomène de solidarité sociale parmi les individus qui se rassemblent pour résoudre un défi commun est renforcé, et la coopération collective s'accroît (Stevenson, 2007).

2.5.3 Allocation des ressources et des responsabilités

Les écoles sont des institutions disposant de ressources limitées, et ces ressources doivent être allouées de manière efficace afin d'éviter tout gaspillage dans les initiatives prévues pour relever un défi environnemental. Une planification correcte et efficace ainsi qu'une bonne allocation des ressources permettent de mener à bien et de réussir les projets développés dans les écoles concernant un problème environnemental, en utilisant de manière optimale le temps, le budget et la main-d'œuvre disponibles. Une gestion inadéquate de l'allocation des ressources augmente le risque d'échec lors des étapes de mise en œuvre du projet, diminue la qualité des résultats du projet et accroît le risque de ne pas atteindre les objectifs du projet (Kerzner, 2022).

La détermination correcte des responsabilités de l'équipe de projet augmente la performance et la coopération de l'équipe en éliminant les incertitudes et les pertes de temps liées aux responsabilités des membres de l'équipe, en s'assurant que chacun comprend clairement et précisément ses propres tâches, et facilite les processus d'évaluation et de suivi (Tuner, 2016 ; Lock, 2020).

Il est donc important de prêter attention aux points suivants dans l'allocation des ressources et la répartition des responsabilités dans les initiatives et projets environnementaux à réaliser par une communauté scolaire:

- a. Identification et cartographie des ressources: lors de la phase de planification d'une initiative environnementale, les enseignants et les élèves doivent déterminer avec précision les ressources disponibles au sein de la communauté scolaire et des parties prenantes locales qui soutiendront le projet, puis évaluer les éventuelles lacunes et comment les surmonter. Les ressources pouvant être utilisées dans le cadre d'un projet peuvent être classées en ressources matérielles (financement et outils nécessaires à la mise en œuvre du projet) ; ressources humaines (membres de la communauté scolaire, parties prenantes locales et experts participant au projet) ; ressources naturelles (plantes, énergie solaire, etc.) qui peuvent être obtenues directement de l'environnement scolaire (UNESCO, 2019).
- b. Allocation efficace des ressources: lors de la conception d'un projet environnemental, les ressources doivent être allouées aux objectifs prioritaires ou

aux actions urgentes parmi les activités du projet. Il est important que le budget du projet ait une structure financière transparente et que les dépenses inutiles ne soient pas effectuées pour des éléments non essentiels. L'utilisation des ressources des municipalités, des communautés locales, des ONG dans le cadre du projet ou la mise en place d'accords de parrainage en coopération avec le secteur privé permettra également de réduire les coûts du projet (Erdem & Çelik, 2021).

- c. Répartition des tâches et des responsabilités: les tâches et responsabilités de chacun des participants au projet doivent être clairement définies. Ces tâches et responsabilités doivent être attribuées aux participants en fonction de leurs compétences, expertises et capacités. L'utilisation d'outils tels que des tableaux de tâches couvrant le processus du projet et les missions à accomplir permet de s'assurer que chaque membre impliqué dans le projet a une compréhension claire de ses tâches, facilitant ainsi la collaboration et le suivi au sein de l'équipe du projet (MoNE, 2021).
- d. Communication et coordination: une forte solidarité et une bonne coordination, éléments clés pour la réussite du travail de l'équipe de projet, dépendent d'une bonne communication organisationnelle entre les membres de l'équipe. La communication organisationnelle est un processus liant qui assure la coopération et l'harmonie des personnes qui se réunissent autour d'un objectif commun. Mettre en place une approche de communication efficace dès la phase d'allocation des ressources et de détermination des responsabilités au sein de l'équipe de projet augmentera la coordination entre les membres, organisera les processus d'activités, réduira les répétitions inutiles et aidera à accroître la productivité (Atak, 2005). Les difficultés rencontrées par les membres de chaque équipe responsable de l'exécution du projet dans l'accomplissement de leurs tâches doivent être écoutées et des ajustements nécessaires doivent être effectués. De plus, les enseignants et les élèves devraient organiser des réunions régulières pour évaluer les progrès du projet et résoudre les problèmes potentiels (Köroğlu, 2020).
- e. Suivi et évaluation du projet: le suivi et l'évaluation doivent être pris en compte et intégrés au projet lors de la planification afin de garantir que les responsabilités et les ressources sont utilisées correctement. Le suivi permet de mesurer l'avancement du projet en comparant les informations initiales des indicateurs choisis avec les informations collectées à intervalles réguliers. L'évaluation est la phase où les résultats du suivi sont interprétés, où des informations et des expériences sont partagées et où de nouvelles idées sont générées. Les processus de suivi et d'évaluation sont essentiels pour enregistrer les progrès du projet et corriger les lacunes (TÜBİTAK, 2022 ; Sivil Toplum Geliştirme Merkezi, 2024).

3 Connecter

L'engagement communautaire émerge comme un facteur clé dans la quête de la durabilité environnementale. En établissant de solides partenariats avec les parties prenantes locales, les écoles peuvent avoir un impact plus important, mobiliser des ressources plus facilement et favoriser un sens de la responsabilité envers l'environnement. Ce chapitre explore le cadre théorique de l'engagement communautaire et propose des étapes pratiques pour l'engagement communautaire dans le contexte des initiatives scolaires en matière de durabilité environnementale.

En particulier, il présente les parties prenantes clés typiques de la communauté locale qui peuvent soutenir de telles initiatives, les critères qui devraient être utilisés pour identifier ces parties prenantes, ainsi que les outils et méthodes pour réaliser une cartographie des parties prenantes. De plus, ce chapitre met en avant une série d'étapes à suivre pour initier le contact et établir des relations avec des partenaires potentiels, tout en offrant des conseils sur les éléments essentiels d'une stratégie de communication efficace pour engager les parties prenantes. Des initiatives inspirantes visant à surmonter les défis environnementaux sont également abordées. L'objectif est de fournir aux éducateurs et aux responsables scolaires les connaissances et les outils nécessaires pour réussir l'engagement communautaire.

3.1 Cartographie des acteurs de la communauté locale

Fournir une définition de “communauté” est souvent difficile, car ce terme a été interprété de multiples manières au fil des ans. Une communauté peut prendre différentes formes, englobant à la fois l'espace physique d'un quartier et un ensemble de relations (Hardy & Grootenboer, 2016 ; Sanders & Galindo, 2014). Lorsqu'une communauté est vue comme un quartier, elle représente les environnements partagés où les individus vivent et se connectent. En revanche, lorsqu'on considère la communauté comme un ensemble de relations, elle transcende l'espace physique, unissant différents groupes et individus ayant des intérêts ou des liens communs. Cela est particulièrement important lorsqu'il s'agit de se connecter avec les parties prenantes locales pour améliorer l'efficacité des initiatives scolaires en matière de durabilité environnementale.

En particulier, l'implication de la communauté peut être considérée comme un processus comprenant différentes étapes de participation, de collaboration et de prise de décision partagée (Schiavo, 2021). Les principaux bénéficiaires de ce processus sont les communautés elles-mêmes, car elles acquièrent une plus grande appropriation de leurs actions. La communauté peut créer de nouvelles dynamiques de pouvoir et inspirer l'innovation dans les politiques et les pratiques. Une

“approche ascendante” est essentielle pour une implication communautaire significative, car les membres de la communauté participent alors à l'élaboration de nouvelles politiques et pratiques ainsi qu'au processus décisionnel (Schiavo, 2021). De plus, il est également évident que les individus peuvent maintenant rejoindre plusieurs communautés dans différentes parties du monde en même temps, grâce aux avancées des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) (Watkins & Russo, 2005). L'importance de ces faits pour les éducateurs réside dans le fait de les doter des outils et des connaissances nécessaires pour impliquer leurs communautés et l'environnement éducatif au sens large dans leurs activités, afin de relever efficacement les défis environnementaux croissants au sein de l'école ou de la communauté scolaire.

Pour commencer, le chemin vers le devenir d'une école durable/verte inclut l'engagement communautaire comme une étape fondamentale. Cela implique d'engager une large gamme de parties prenantes, telles que les parents, les entreprises locales, les entreprises sociales, les organisations ou groupes environnementaux, ainsi que les experts/professionnels de l'environnement, les autorités locales, les associations caritatives, les représentants des médias, et d'autres membres de la communauté (par exemple, les résidents, les activistes et les bénévoles) ainsi que les institutions éducatives voisines (UNESCO, 2024). Ce niveau de collaboration permet de mettre en œuvre des projets plus vastes, d'offrir un meilleur accès aux ressources et d'étendre la sphère d'influence des initiatives durables développées par l'école. La figure 1 présente une liste des parties prenantes clés possibles dans la communauté locale.



Figure 3 Acteurs clés

Les projets impliquant les écoles et les acteurs de la communauté locale pour promouvoir des pratiques innovantes offrent un espace d'échange de bonnes pratiques et d'idées pouvant être mises en œuvre au profit de l'ensemble de la communauté. Plus précisément, les partenariats entre les écoles et la communauté exposent les élèves (et les écoles) aux savoirs locaux, facilitant ainsi

l’alignement des actions de durabilité avec les besoins, préoccupations et valeurs spécifiques de la communauté, les rendant plus pertinentes et efficaces (Commission européenne, 2023). L’intégration des savoirs issus des écoles et de la communauté détient un fort potentiel pour renforcer ces partenariats (Hausburg, 2024). Cependant, la plupart des initiatives de collaboration entre les écoles et la communauté décrites dans la littérature académique se concentrent davantage sur la compréhension des élèves à propos de leur communauté plutôt que sur la co-création de connaissances avec les membres de celle-ci (ibid).

Selon Hausburg (2024), trois approches différentes sont à considérer en matière de construction du savoir:

- **Connaissance de la communauté:** les membres de la communauté sont considérés comme une riche source d’informations dont les élèves peuvent apprendre. Cela inclut des stratégies telles que la réalisation d’entretiens avec des membres de la communauté ou l’invitation d’intervenants locaux à discuter de sujets pertinents.
- **Connaissance pour la communauté:** les membres de la communauté sont perçus comme des bénéficiaires des apprentissages des élèves. Les initiatives d’apprentissage par le service (Service Learning) et de recherche-action participative des jeunes (Youth Participatory Action Research) adoptent souvent cette forme, en accompagnant les élèves dans la résolution de problèmes locaux pour leur communauté (par ex., Mirra et al., 2015).
- **Connaissance avec la communauté:** les membres de la communauté sont vus comme des co-créateurs du savoir, favorisant un apprentissage mutuel. L’apprentissage par le service et la création de groupes d’action communautaire, impliquant à la fois les élèves et les membres de la communauté dans des efforts collaboratifs, s’inscrivent dans cette approche.

La figure ci-dessous illustre les différences entre ces trois approches.

	Engagement		Collaboration	
		Connaissance de la communauté	Des connaissances pour la communauté	Connaissance avec la communauté
Directionnalité	Qui donne les informations?	Membres de la communauté	Student	Student and community members
	Qui reçoit les informations?	Étudiant	Membres de la communauté	Student and community members

L'objectif	Quel est l'objectif?	Apprentissage des étudiants	Apprentissage de la communauté	Apprentissage mutuel
------------	----------------------	-----------------------------	--------------------------------	----------------------

Figure 16 Figure 2 : Directionnalité et objectif de l'échange de connaissances. Source : Adapté de Hausburg, 2020

Il est important de préciser qu'en intégrant l'apprentissage par le service (*Service Learning*) dans des cadres d'apprentissage orientés vers l'action, les éducateurs peuvent renforcer davantage le processus d'apprentissage expérientiel en veillant à ce que les actions des élèves soient dirigées vers un service communautaire significatif, favorisant ainsi un sens de la responsabilité civique.

L'apprentissage par le service peut être défini comme une 'expérience éducative intégrée à un cours et valorisée par des crédits, dans laquelle les élèves (a) participent à des activités de service mutuellement identifiées et organisées qui bénéficient à la communauté, et (b) réfléchissent sur cette activité de service de manière à approfondir leur compréhension du contenu du cours, à élargir leur appréciation de la discipline et à renforcer leur sens des valeurs personnelles et de la responsabilité civique' (Bringle et Clayton, 2012).

La littérature identifie trois éléments qui caractérisent un projet d'apprentissage par le service, le distinguant du bénévolat, du stage ou du service communautaire (Opazo et al., 2023):

1. Les élèves sont les principaux acteurs de l'apprentissage et de l'action solidaire.
2. Le service développé répond intentionnellement à un besoin réel d'une communauté.
3. Le service mis en place doit être articulé avec les contenus curriculaires.

Dans ce [lien](#), vous pouvez en apprendre davantage sur le concept de l'apprentissage par le service et découvrir comment lancer un projet d'apprentissage par le service en 10 étapes (Koslowsky et al., 2023).

En ce qui concerne les critères établis pour créer une cartographie complète des parties prenantes potentielles, il est essentiel de prendre en compte l'importance de leur implication dans la réussite des initiatives scolaires. Dans ce [lien](#), vous trouverez un outil développé par Katie Rouse (2020) qui peut vous aider à cartographier et à planifier vos événements d'engagement communautaire. Un aperçu de cet outil est également présenté en [annexe](#).

3.2 Établir des partenariats

Cette section présente et illustre une proposition de modèle d'engagement de la communauté scolaire locale en 10 étapes, afin de vous aider à établir un premier contact et à développer des relations avec des partenaires potentiels.

Étape 1: Définir le thème et la portée des événements communautaires scolaires

Les recherches soulignent les avantages de définir à l'avance des thèmes de discussion et/ou des questions directrices afin de structurer l'engagement des parties prenantes (OCDE, 2020; OCDE, 2022). Des objectifs prédéfinis et des questions directrices facilitent la collecte et l'analyse des résultats et recommandations issues des engagements communautaires scolaires locaux, permettant d'informer la prise de décision et la planification des politiques éducatives au niveau national (OCDE, 2023). Ces objectifs et/ou questions peuvent être définis par différents acteurs: directeurs d'école, enseignants, élèves, parents, etc. (ibid).

Cependant, permettre aux écoles de mener des initiatives sans objectifs ou questions prédéfinis peut aussi être bénéfique, car cela fait émerger des problématiques spécifiques au contexte local, mieux adaptées aux défis et aux besoins de la communauté scolaire locale.

Étape 2: Déterminer la durée, le moment et la fréquence des engagements de la communauté scolaire

Après avoir défini l'orientation ou le caractère ouvert des engagements, les communautés scolaires doivent établir leur durée, leur moment et leur fréquence (OCDE, 2023). Les premiers événements ont généralement une durée plus longue (une journée entière par exemple), tandis que les communautés déjà établies peuvent organiser des engagements plus courts (trois à quatre heures maximum). En ce qui concerne le moment et la fréquence, les recherches indiquent que les événements organisés en semaine pendant les heures scolaires sont plus accessibles aux élèves et enseignants. De plus, organiser au moins deux à trois événements d'engagement par an est recommandé pour renforcer la participation et l'impact des initiatives (ibid).

Étape 3: Sélectionner un format adapté au contexte de la communauté scolaire

Les événements d'engagement de la communauté scolaire peuvent se dérouler en présentiel, en ligne ou sous un format hybride, en fonction du niveau de préparation de la communauté scolaire. Les réunions en présentiel favorisent les interactions informelles, le renforcement de la confiance et de la cohésion (OCDE, 2023). Cependant, elles présentent des défis logistiques, tels que le choix du lieu, la restauration et le transport. En revanche, un format en ligne permet d'atteindre un public plus large, comme les parents qui travaillent ou ceux vivant dans des zones éloignées (ibid). Une approche hybride peut également être choisie afin d'équilibrer les avantages des deux méthodes.

Étape 4: Trouver un lieu pour les événements d'engagement de la communauté scolaire en présentiel ou hybrides

L'étape suivante consiste à choisir un lieu adapté pour accueillir les participants. Cela peut inclure, par exemple, des événements au sein de l'école ou l'utilisation de structures publiques existantes, telles que des centres communautaires, des bibliothèques, des salles publiques, des universités et des espaces communautaires (OCDE, 2023). Il est préférable de privilégier des espaces accessibles, abordables et favorisant un sentiment d'inclusion.

Étape 5: Fournir une facilitation qualifiée

Les événements d'engagement de la communauté scolaire peuvent également être animés par une petite équipe volontaire de facilitateurs externes et indépendants, qui ne font pas partie de la communauté scolaire (par exemple, provenant d'universités, d'organisations non gouvernementales ou d'entreprises privées), car cela pourrait permettre des discussions plus ouvertes (OCDE, 2023). Les directeurs d'école et les enseignants peuvent également être formés pour devenir facilitateurs avec le soutien de diverses ressources (par exemple, des lignes directrices et des outils de facilitation). Enfin, le rôle des élèves en tant que facilitateurs pairs pourrait également être exploré (ibid).

Étape 6: Intégrer les événements d'engagement de la communauté scolaire dans le calendrier scolaire

Une planification efficace est essentielle pour s'assurer que les événements avec les parties prenantes sont ajoutés au calendrier scolaire. Les communautés scolaires peuvent également envisager d'aligner ces événements avec les activités scolaires existantes (par exemple, les journées portes ouvertes, les réunions de parents, etc.) (OCDE, 2023).

Étape 7: Communiquer avec et inviter les participants

Une communication efficace peut augmenter les opportunités d'apprentissage public et encourager une plus grande participation aux événements d'engagement de la communauté scolaire (OCDE, 2020; OCDE, 2021; Suiter et Fletcher, 2020). Contactez les membres de la communauté scolaire une fois la date, l'heure et le lieu des événements confirmés. Utilisez différents moyens de communication pour atteindre la communauté, tels que l'email de l'école, le site web ou les applications, les sites web et les comptes de médias sociaux des bibliothèques locales et des organisations communautaires, etc. (OCDE, 2023). Incluez des informations sur l'objectif de l'événement, l'heure, le lieu et l'engagement global de la communauté scolaire.

Étape 8: Se concentrer sur la préparation des participants et des facilitateurs

Le partage d'informations dans le modèle d'engagement de la communauté scolaire peut conduire les participants à prendre des décisions éclairées (OCDE, 2020). Les élèves, les parents et les autres membres de la communauté scolaire doivent savoir quels efforts d'amélioration scolaire ont été

entrepris récemment et quelles autres actions peuvent être envisagées pour les mois et années à venir (par exemple, pour améliorer l'efficacité de la durabilité environnementale de l'école) (OCDE, 2023). Les voix des élèves sont cruciales dans les discussions d'engagement de la communauté scolaire et aident à formuler des recommandations concrètes pour l'action (ibid).

Étape 9: Organiser l'événement d'engagement de la communauté scolaire

Avec toutes les préparations en place, les communautés scolaires peuvent procéder à l'événement réel d'engagement des parties prenantes. Les enseignements tirés d'autres projets soulignent l'importance de fournir des matériaux et des activités dans un langage clair et accessible afin d'assurer une participation significative de tous les participants (Department of Children and Youth Affairs, 2015 ; Beaudoin, 2013 ; Conseil de l'Europe : Comité des ministres, 2012). La construction de la confiance devrait être une priorité pour les organisateurs et les facilitateurs, tandis que l'utilisation des technologies en ligne peut aider à accroître et faciliter la participation (OCDE, 2023). Certains outils de communication numériques interactifs, tels que [Mentimeter](#), [AhaSlides](#) et [Kahoot](#), peuvent permettre des contributions écrites en temps réel de la part des participants.

Étape 10: Fournir des retours continus et des mises à jour sur les actions

Après l'événement, compilez rapidement les principales conclusions et recommandations d'action. Adaptez les communications aux différents publics, par exemple en créant des versions distinctes pour les enfants, les jeunes et les adultes (OCDE, 2023). Des boucles de rétroaction régulières maintiennent l'enthousiasme et soutiennent la mise en œuvre des actions convenues. Pour institutionnaliser le modèle d'engagement proposé, les écoles pourraient intégrer les résultats des événements dans les processus d'auto-évaluation et de planification de l'amélioration de l'école (ibid). Cette approche garantit que les efforts d'amélioration sont alignés avec les priorités et les actions identifiées par la communauté scolaire, renforçant ainsi la communication et la collaboration des écoles avec leurs communautés.

La liste suivante présente quelques méthodes qui peuvent être utilisées pour impliquer les parties prenantes dans la planification et la mise en œuvre d'initiatives durables. Selon l'UNESCO (2024), toutes les actions écologiques suggérées peuvent être entreprises dans le cadre des partenariats école-communauté pour cultiver une culture de la durabilité:

- Organiser des **campagnes de sensibilisation** pour l'école et la communauté environnante sur le changement climatique.
- Créer des **matériaux d'information** sur les questions climatiques et de durabilité.
- Organiser des **ateliers ou des sessions avec des experts** sur l'atténuation et l'adaptation au changement climatique.
- Plaider pour des changements de politiques et organiser des **plans d'action** pour aborder le changement climatique et d'autres aspects de la durabilité.

- Créer des **jardins communautaires, des jardins avec des plantes natives** ou des fermes scolaires de petite échelle autour/près de l'école en collaboration avec des experts.
- Coordonner des **activités de nettoyage communautaire**.
- Mettre en place **des enquêtes ou des évaluations des besoins** pour comprendre les préoccupations environnementales, les priorités et les défis auxquels sont confrontés les membres de la communauté.
- Faciliter **des projets de recherche participative** et de résolution de problèmes liés aux enjeux communautaires.
- Organiser des **excursions vers des espaces et ressources communautaires** (par exemple des réserves naturelles, des fermes durables, des industries écologiques et des infrastructures).
- Organiser **des événements annuels ou réguliers d'engagement communautaire** tels que des foires écologiques, des foires d'échange, des campagnes de plantation d'arbres et de nettoyage, et des tables rondes sur le changement climatique et la durabilité.
- Organiser **des compétitions ou des défis sur le changement climatique** et d'autres aspects de la durabilité, tels que des concours d'art écologique, des défis d'économie d'énergie/eau et de réduction des déchets.
- Créer des **plateformes en ligne** facilitant le partage de ressources au sein de la communauté.
- Créer des **partenariats avec des entreprises, des organisations et des agences locales** (y compris des opportunités de bénévolat, de stages, de tutorat, etc.).

3.3 Stratégies de communication

Dans cette section, vous découvrirez les éléments essentiels d'une stratégie de communication efficace pour impliquer les parties prenantes. La figure 3 peut vous aider à prioriser vos efforts pour engager les parties prenantes et à planifier les activités en fonction du niveau de soutien que les différentes parties prenantes sont susceptibles d'apporter (Rouse, 2020).

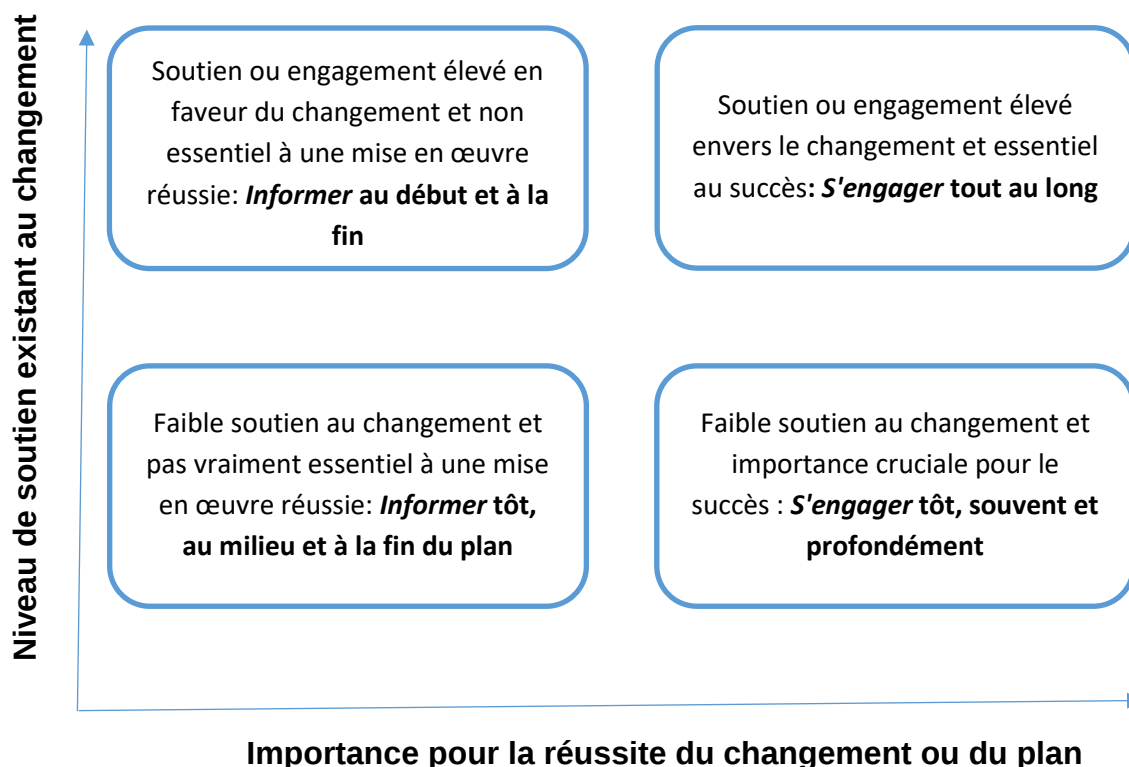


Figure 17 Approche d'engagement proposée pour la planification de l'engagement des parties prenantes. Source : Adapté de Rouse, 2020.

Pour mieux choisir la technique de communication adaptée à votre public, les questions suivantes doivent également être prises en compte (Jaansoo, 2019):

- Familiarité: Dans quelle mesure comprenez-vous la problématique et les parties prenantes impliquées ? Quelle a été la relation dans le passé ? Quelles recherches et préparations ont été effectuées ?
- Fréquence: Cette implication concerne-t-elle une seule réunion, une série de réunions ou un dialogue continu sans fin définie ?
- Orientation/Facilitation: Qui facilitera ce processus d'implication ?
- Profil des participants: L'implication concerne-t-elle un seul représentant, plusieurs représentants d'une même organisation, ou des représentants de nombreuses organisations différentes? S'agit-il de décideurs, de citoyens affectés ou concernés, de parents, etc.?

- Complexité: L'implication porte-t-elle sur une seule question ou plusieurs ? Quel est le niveau de gravité et les impacts potentiels ?
- Confiance/Crédibilité: Quel est le niveau de confiance entre vous et les parties prenantes ?

N'oubliez pas que pour un engagement réussi, un message efficace auprès des parties prenantes comprend les actions suivantes (HCR, 2021):

- | | |
|--|---|
| • Rédigez des textes en gardant à l'esprit votre public et ses besoins d'information. | • Évitez le jargon juridique et si la terminologie est nécessaire, fournissez des explications. |
| • Organiser le message dans une structure logique. | • Écrivez les acronymes la première fois qu'ils apparaissent. |
| • Évitez les détails inutiles. | • Utilisez des exemples pour clarifier des concepts complexes. |
| • Utilisez un langage conversationnel car il est plus simple. | • Répétez les points clés du message. |
| • Soyez personnel et direct dans votre ton. | • Donnez à chaque élément d'information son propre titre ou sous-titre. |
| • Soyez bref et simple et divisez les informations plus longues en paragraphes courts. | • Inclure des éléments visuels (par exemple, des images explicatives, des listes et des tableaux) |

Passons maintenant aux canaux et outils qui peuvent être utilisés pour diffuser des informations et des mises à jour sur les initiatives. Comme mentionné précédemment, l'email scolaire, le site web ou les applications, les sites web et les comptes de médias sociaux des bibliothèques locales et des organisations communautaires, etc., sont à envisager (OCDE, 2023). De nos jours, la communication peut prendre la forme de réunions physiques ou virtuelles, être imprimée, enregistrée, diffusée, envoyée par téléphone, email ou plateformes de médias sociaux.

4 Passer à l'action

La durabilité environnementale dans les écoles nécessite plus que de comprendre les défis; elle exige **des actions audacieuses et efficaces** pour y faire face (Falk & Dierking, 2023). Ce chapitre, intitulé "Passer à l'action", est le cœur du manuel, offrant des stratégies pratiques, des outils et des exemples pour aider les écoles à concrétiser leur vision. Il se concentre sur le passage de la théorie à l'action, guidant les écoles dans la mise en œuvre d'initiatives durables significatives.

Créer une école durable est un effort collaboratif impliquant les élèves, les enseignants, les administrateurs et la communauté élargie (Davis & Jones, 2024). Ce chapitre propose une voie pour intégrer la durabilité dans tous les aspects de la vie scolaire, y compris les opérations, la gouvernance, le programme scolaire et l'engagement communautaire. Il met en lumière des domaines clés tels que l'alignement de la mission et de la culture de l'école avec les objectifs de durabilité, l'utilisation d'une approche globale de l'école pour impliquer les parties prenantes et le suivi d'une feuille de route pour planifier, exécuter et surveiller les initiatives (Harris & Smith, 2024). Des stratégies pour constituer des équipes collaboratives, attribuer des rôles et favoriser la responsabilité sont également explorées, avec des outils pratiques, des méthodologies et des études de cas pouvant être adaptés au contexte unique de chaque école (Simmons et al., 2023).

Comprendre la durabilité est important, mais un changement significatif vient de l'action. Les écoles ont le pouvoir de démontrer comment les défis environnementaux peuvent être relevés par l'innovation, la collaboration et l'engagement (Thompson & Garcia, 2024). En adoptant des pratiques durables, les écoles réduisent leur empreinte écologique et inspirent les élèves à devenir des défenseurs de l'environnement tout au long de leur vie.

Passer à l'action crée également des opportunités pour responsabiliser les élèves en les engageant dans des projets pratiques qui développent la pensée critique et les compétences en leadership. Cela renforce les liens communautaires en réunissant enseignants, élèves, parents et organisations locales autour d'efforts partagés de durabilité (Williams & Robinson, 2023). De plus, les initiatives concrètes enrichissent l'éducation en reliant l'apprentissage en classe aux défis mondiaux pressants.

Ce chapitre fournit aux écoles, quel que soit leur stade d'avancement, les outils, les cadres et l'inspiration nécessaires pour transformer la durabilité d'un concept en une pratique vécue. En passant à l'action, votre école peut montrer l'exemple, devenant un modèle de gestion environnementale qui inspire les générations actuelles et futures à prendre soin de la planète.

4.1 Appliquer une approche globale à l'école

4.1.1 Qu'est-ce qu'une approche globale de l'école?

Une approche globale de l'école en matière de durabilité environnementale intègre des pratiques durables dans toutes les dimensions du fonctionnement et de la pédagogie d'un établissement scolaire. Contrairement à des leçons isolées ou à des activités extrascolaires, cette méthode considère la durabilité comme une valeur fondamentale, orientant les décisions et les actions à l'échelle de toute l'institution (Tilbury, 2019).

Cette approche garantit que les élèves non seulement apprennent la durabilité, mais l'expérimentent également en pratique. En reliant les connaissances théoriques aux applications concrètes, l'approche globale de l'école aide les élèves à développer les compétences, les attitudes et les comportements nécessaires pour devenir des acteurs engagés dans la protection de l'environnement (UNESCO, 2022).

Les principaux domaines d'intégration comprennent:

- **Gouvernance:** la durabilité est ancrée dans la vision, la mission et les politiques de l'établissement, garantissant un engagement à long terme et une cohérence avec les valeurs fondamentales de l'institution (Centre for Green Schools, 2024).
- **Programme scolaire:** les cours interdisciplinaires intègrent des thèmes environnementaux, permettant aux élèves de comprendre l'interconnexion entre les systèmes sociaux, économiques et écologiques (Davis & Jones, 2024).
- **Opérations:** les écoles adoptent des pratiques durables à travers la réduction des déchets, la conservation de l'énergie et des politiques d'achats responsables (Australian Department of the Environment and Heritage, 2006).
- **Engagement communautaire:** les écoles jouent un rôle central dans l'action environnementale, en favorisant des partenariats avec des organisations locales, des entreprises et d'autres parties prenantes (Sustainability Directory, 2024).

En pratique, cette approche transforme les écoles en environnements d'apprentissage dynamiques où la durabilité est à la fois enseignée et mise en œuvre.

4.1.2 Éléments clés

Une approche globale de l'école comprend plusieurs éléments interconnectés, chacun contribuant à un cadre de durabilité cohérent et efficace:

1. **Leadership et vision:** le leadership joue un rôle crucial dans la promotion de la durabilité. Une vision claire et partagée fournit une direction et inspire l'action

collective. Un leadership inclusif garantit que tous les membres de la communauté scolaire, des élèves au personnel, sont impliqués dans les processus décisionnels (Tilbury, 2019). Les dirigeants scolaires peuvent encourager le sentiment de responsabilité en intégrant la durabilité dans les plans stratégiques et en offrant des opportunités de développement professionnel aux enseignants (Center for Green Schools, 2024).

2. **Engagement de la communauté scolaire:** la durabilité repose sur la collaboration. La mise en place d'une équipe d'action pour la durabilité, comprenant des élèves, des enseignants, du personnel et des parents, crée un sentiment de responsabilité partagée. Cette équipe peut diriger des initiatives, suivre les progrès et encourager la participation dans toute l'école (Davis & Jones, 2024).
3. **Intégration dans le programme scolaire:** intégrer la durabilité dans le programme scolaire en renforce la pertinence et l'impact. Par exemple:
 - Dans les cours de sciences, les élèves peuvent étudier les technologies d'énergie renouvelable.
 - En mathématiques, ils peuvent analyser les données de consommation d'énergie de l'école.
 - Dans les cours d'art et de langues, ils peuvent explorer les thèmes environnementaux de manière créative (UNESCO, 2022).
4. **Pratiques opérationnelles:** les écoles peuvent réduire leur empreinte écologique en mettant en place des pratiques écologiques telles que l'éclairage à faible consommation d'énergie, le tri des déchets et l'utilisation de ressources renouvelables. Ces initiatives offrent des opportunités d'apprentissage pratiques pour les élèves, en démontrant les avantages tangibles des choix durables (Harris & Smith, 2024).
5. **Collaboration avec la communauté:** les partenariats avec les entreprises locales, les ONG et les organismes gouvernementaux peuvent amplifier les efforts de l'école. Les activités d'engagement communautaire, telles que les opérations de nettoyage ou les foires de durabilité, renforcent les liens et sensibilisent au-delà de l'enceinte de l'école (Sustainability Directory, 2024).

En résumé, ces éléments clés travaillent ensemble pour créer une approche intégrée de la durabilité qui non seulement améliore les résultats éducatifs, mais favorise également une culture de gestion environnementale au sein de la communauté scolaire.

4.1.3 Impliquer la communauté scolaire dans les objectifs

Fixer des objectifs est la base pour atteindre des résultats durables et significatifs qui profitent à l'ensemble de la communauté scolaire. Des objectifs définis canalisent les efforts individuels vers une action collective, favorisant une vision partagée et établissant une culture de collaboration (Doran, 1981). Tajfel et Turner (1986) soulignent que des objectifs communs renforcent la solidarité, tandis que l'UNESCO (2020) met en avant l'importance de l'inclusivité pour générer des solutions créatives et applicables.

Pour impliquer l'ensemble de la communauté scolaire dans la définition et la mise en œuvre des objectifs, les directeurs et les responsables scolaires peuvent prendre les mesures stratégiques et pratiques suivantes:

1. Organiser des ateliers et séminaires collaboratifs

Les ateliers et séminaires sont des plateformes essentielles pour engager les enseignants, les élèves et les parents dans la définition des objectifs de durabilité. Ces rassemblements facilitent l'échange d'idées et la vision collective. Organiser des formations continues avec des experts en durabilité peut en outre sensibiliser et diffuser des connaissances scientifiques (Sterling, 2011; UNESCO, 2020).

2. Définir les rôles et responsabilités

Attribuer clairement des rôles à toutes les parties prenantes assure un engagement complet dans le processus d'atteinte des objectifs de durabilité. Les enseignants, les élèves, les parents et le personnel contribuent en fonction de leurs compétences et capacités uniques. Définir les responsabilités renforce la responsabilisation et la motivation tout en favorisant la solidarité (Tajfel & Turner, 1986 ; Sterling, 2011).

3. Exploiter les outils numériques

Les plateformes numériques sont indispensables pour améliorer la collaboration au sein de la communauté scolaire. Des outils tels que les documents partagés en ligne et les logiciels de gestion de projets facilitent les environnements de travail hybrides et les retours en temps réel, tout en garantissant un stockage sécurisé des données. Une formation appropriée sur ces outils assure leur utilisation efficace (Dolan, 2021 ; Sterling, 2011).

4. Créer des clubs d'élèves axés sur la durabilité

La création de clubs d'élèves centrés sur des thèmes de durabilité encourage la participation active à des activités sociales, culturelles et scientifiques pertinentes. Ces clubs permettent aux élèves de développer de nouvelles compétences et de représenter des idées diverses dans les processus décisionnels à l'échelle de l'école (UNESCO, 2020).

5. Mener des campagnes de sensibilisation et de motivation

Les campagnes inspirantes sur les enjeux environnementaux dynamisent la communauté scolaire. Des activités telles que des événements motivants, des expositions de projets et des journées de sensibilisation impliquent les élèves et le personnel dans des discussions et actions significatives, cultivant ainsi un sens de la responsabilité (Gibson, 2017 ; UNESCO, 2020).

6. Collaborer avec les communautés locales et les experts

Les écoles peuvent renforcer leurs objectifs en collaborant avec des ONG locales, des autorités municipales et des experts en environnement. Ces partenariats apportent une expertise technique et des perspectives innovantes, rendant l'utilisation des ressources plus efficace et les solutions plus percutantes (Anderson & Ostrom, 2008 ; Chambers, 1994).

7. Établir une vision de durabilité

Un processus collaboratif pour définir une vision partagée de la durabilité garantit que les objectifs reflètent les valeurs et les priorités de l'ensemble de la communauté scolaire. Cette vision fournit un cadre unificateur pour toutes les initiatives.

8. Réaliser des audits environnementaux

Un audit approfondi permet d'évaluer les pratiques actuelles, telles que l'utilisation de l'énergie et la gestion des déchets. Cette approche axée sur les données identifie les domaines à améliorer et façonne des objectifs réalistes.

9. Développer des plans d'action

En utilisant les informations issues des audits, les écoles peuvent rédiger des plans d'action avec des échéances spécifiques, des rôles et des objectifs mesurables. Des revues régulières des progrès assurent la responsabilisation et l'adaptabilité.

10. Intégrer la durabilité dans les programmes scolaires

Intégrer les thèmes de la durabilité dans les plans de cours permet aux élèves d'acquérir les connaissances et compétences nécessaires pour faire face aux défis environnementaux. Fournir une formation et des ressources aux enseignants soutient cette intégration.

11. Célébrer les réalisations

Reconnaître les étapes importantes des initiatives de durabilité à travers des événements et des récompenses favorise la fierté et motive des actions supplémentaires. Les célébrations sensibilisent également un public plus large, y compris les parents et les parties prenantes locales.

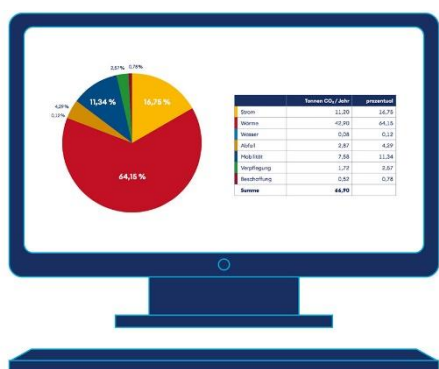
Ces stratégies et étapes combinées, basées sur la recherche et des outils pratiques, permettent aux écoles d'impliquer l'ensemble de leur communauté dans la définition et la mise en œuvre des objectifs pour la durabilité et l'action environnementale. En favorisant la participation inclusive et

en exploitant efficacement les ressources disponibles, les écoles peuvent obtenir des résultats significatifs et durables.

Étude de cas:

Utiliser le calculateur de CO₂ de Greenpeace

Une manière pratique et efficace pour les écoles de commencer leur démarche vers la durabilité environnementale est d'évaluer leur empreinte carbone actuelle. Le [Calculateur de CO₂](#) de Greenpeace offre un outil convivial et complet à cet effet, permettant aux écoles d'évaluer leur impact environnemental dans des domaines clés tels que la consommation d'énergie, la mobilité, la restauration et les achats.



Comment il soutient l'approche globale de l'école

Le Calculateur de CO₂ illustre l'approche globale de l'école en impliquant l'ensemble de la communauté scolaire — élèves, enseignants et personnel — dans un effort collaboratif pour évaluer et réduire les émissions. Ce processus s'aligne parfaitement avec les principes fondamentaux de l'approche globale de l'école : intégrer la durabilité dans la gouvernance, le programme scolaire, les opérations et l'engagement communautaire.

Intégration étape par étape

1. Collecte de données en tant qu'activité communautaire:

- Les enseignants guident les élèves dans la collecte de données sur la consommation d'énergie, les transports et les pratiques alimentaires de l'école.
- La communauté scolaire, y compris les agents de nettoyage et le personnel de la cantine, contribue avec des informations opérationnelles, favorisant l'inclusivité et la collaboration.

2. Analyse des résultats pour identifier les priorités:

- Les rapports visuels de l'outil facilitent l'identification des plus grands contributeurs à l'empreinte carbone de l'école, fournissant ainsi un point de départ clair pour l'action.
- Cette étape encourage la collaboration interdisciplinaire, les cours de mathématiques analysant les données et les cours de sciences explorant des stratégies de réduction des émissions.

3. Construire une vision partagée:

- Les résultats de l'évaluation du CO₂ fournissent une base pour une vision de durabilité à l'échelle de l'école.
- Les équipes dirigeantes peuvent utiliser ces données pour engager les parties prenantes, y compris les parents et les partenaires locaux, dans le développement d'objectifs réalisables.

4. Lancement d'initiatives à l'échelle de l'école:

- En identifiant les principaux domaines à améliorer, comme la réduction des émissions de chauffage ou la promotion du transport écologique, les écoles peuvent concevoir des projets de durabilité ciblés.
- Ces initiatives peuvent être intégrées dans les routines quotidiennes, les politiques de gouvernance et les activités en classe, créant ainsi une approche globale de l'école cohérente.

Impact éducatif et culturel

Mettre en œuvre le calculateur de CO₂ comme point de départ offre des avantages éducatifs et culturels significatifs:

- **Apprentissage pratique:** les élèves relient les concepts théoriques aux défis environnementaux du monde réel, améliorant ainsi leurs compétences en pensée critique et en analyse des données.
- **Autonomisation:** la participation au processus favorise un sentiment de responsabilité et d'efficacité personnelle, motivant les élèves à prendre des rôles de leadership dans les initiatives de durabilité.
- **Changement de culture:** la transparence des résultats et les efforts collaboratifs créent une compréhension partagée des défis de la durabilité, intégrant la responsabilité environnementale dans l'éthique de l'école.

4.1.4 Lignes directrices étape par étape pour la mise en œuvre

Mettre en œuvre des initiatives de durabilité environnementale dans les écoles est un parcours collaboratif qui nécessite une planification réfléchie, une action décisive et une réflexion continue. Cette section présente un guide clair, étape par étape, pour aider les enseignants, les élèves et le personnel à concrétiser les idées de durabilité tout en s'assurant que chaque initiative soit percutante et réalisable.

Étape 1: Identifier un domaine d'intervention

La première étape consiste à identifier un domaine d'action, tel que la gestion des déchets, la consommation d'énergie ou les transports. En réalisant des audits environnementaux, en recueillant les avis de la communauté et en utilisant des outils comme le Calculateur de CO₂ de Greenpeace,

les écoles peuvent cibler des problèmes spécifiques à traiter. Cette clarté donne une direction aux efforts et aide la communauté à se rassembler autour d'un objectif commun.

Étape 2: Former une équipe

La collaboration est essentielle pour le succès, c'est pourquoi former une équipe dédiée à l'action pour la durabilité garantit un partage de la responsabilité et de la responsabilisation. Cette équipe, composée d'élèves, de membres du personnel et de parents, peut attribuer des rôles et des responsabilités afin de rationaliser les efforts. Par exemple, les élèves peuvent diriger les actions de sensibilisation, tandis que le personnel s'occupe de la logistique et des communications externes.

Étape 3: Fixer des objectifs clairs

Des objectifs clairs sont essentiels pour la motivation et le suivi des progrès. Les écoles peuvent développer des objectifs SMART — spécifiques, mesurables, atteignables, pertinents et temporellement définis — et les aligner avec des politiques ou des cadres plus larges. Un exemple pourrait être de réduire les déchets de la cantine de 30 % en six mois en introduisant le compostage et en interdisant les plastiques à usage unique.

Étape 4: Créer un plan d'action

Un plan d'action sert de feuille de route pour la mise en œuvre. Utiliser des modèles pour organiser les tâches, hiérarchiser les activités et fixer des échéances permet de garantir un progrès structuré et efficace. Par exemple, un projet de conservation de l'énergie pourrait commencer par un audit, suivi de mesures simples comme éteindre les lumières inutilisées.

Étape 5: Assurer les ressources

Assurer les ressources est crucial pour éviter les retards et garantir la qualité. Les écoles peuvent inventorier les matériaux existants, solliciter des dons d'entreprises locales et postuler pour des subventions. Par exemple, un magasin de bricolage pourrait faire don d'ampoules basse consommation pour soutenir une initiative.

Étape 6: Sensibiliser et favoriser l'engagement

Sensibiliser et engager la communauté garantit une participation active. Organiser des événements de lancement, des actions de sensibilisation créatives comme des affiches ou des ateliers, et intégrer le projet dans les activités en classe peut créer de l'enthousiasme et une meilleure compréhension. Par exemple, des élèves concevant des affiches pour le tri des déchets peuvent encourager les bonnes pratiques de recyclage à la cantine.

Étape 7: Mettre en œuvre l'initiative

Avec un plan et des ressources en place, la mise en œuvre commence. Commencer par de petites actions à fort impact crée un élan, tandis qu'une communication régulière permet de tenir la

communauté scolaire informée et engagée. Les progrès peuvent être suivis pour s'assurer que le plan d'action est respecté.

Étape 8: Suivre les progrès et ajuster

Suivre les progrès est essentiel pour affiner les efforts et maintenir l'efficacité. Les écoles peuvent utiliser des indicateurs mesurables comme les économies d'énergie ou la réduction des déchets et recueillir des retours via des sondages ou des interviews. Des ajustements, comme des panneaux plus clairs pour les bacs de recyclage, peuvent être effectués en fonction des observations.

Étape 9: Réfléchir et célébrer les réussites

La réflexion et la célébration sont clés pour reconnaître les réalisations et favoriser une culture de l'apprentissage. Organiser des sessions pour que les élèves et le personnel partagent leurs expériences, documenter les résultats et organiser des événements comme une Journée de la Durabilité peut mettre en valeur les succès. Par exemple, présenter des photos avant et après des mesures d'économie d'énergie peut inspirer des efforts continus.

Étape 10: Planifier la durabilité à long terme

Enfin, planifier la durabilité à long terme garantit l'impact durable de l'initiative. Intégrer les pratiques dans les politiques de l'école, faire tourner les rôles de leadership et encourager de nouvelles opportunités d'action aide à maintenir l'élan. Un projet de plantation d'arbres, par exemple, pourrait se transformer en un programme continu pour entretenir les espaces verts.

En suivant ces étapes, les écoles peuvent efficacement traduire les objectifs de durabilité en actions significatives qui répondent aux défis environnementaux tout en favorisant une culture de collaboration et d'amélioration continue. Ce processus permet à la communauté scolaire de montrer l'exemple et de créer un avenir plus durable.

4.2 Attribution des rôles et des responsabilités

Une initiative environnementale réussie dépend de la définition claire et de l'attribution des rôles et des responsabilités. Lorsque chaque membre de la communauté scolaire comprend son rôle et collabore efficacement, les projets se déroulent sans accroc et atteignent leurs objectifs de manière efficace. Cette section explique comment définir les rôles, attribuer les tâches et favoriser le travail d'équipe, en proposant des stratégies pratiques et des outils pour soutenir les enseignants dans la gestion de ces efforts.

L'importance d'attribuer des rôles

Attribuer des rôles et des responsabilités permet de garantir que:

- Les tâches sont clairement définies, de sorte que chacun comprend sa contribution à l'objectif global.
- La responsabilisation est établie, permettant de suivre les progrès et de résoudre rapidement les problèmes.
- La collaboration est renforcée en déléguant des tâches en fonction des forces et des intérêts de chacun, ce qui augmente la motivation.
- La charge de travail est équilibrée, évitant ainsi l'épuisement et garantissant qu'aucun membre n'est surchargé.

En attribuant stratégiquement des rôles, les enseignants peuvent créer une approche structurée et organisée qui permet à tous les participants de contribuer efficacement.

4.2.1 Définition et attribution de rôles

La mise en œuvre réussie des initiatives environnementales commence par la définition des tâches, leur alignement avec les forces de l'équipe et la promotion de la collaboration. Ces étapes garantissent que chaque participant comprend son rôle et contribue efficacement au projet.

Étape 1: Identifier les tâches

Commencez par diviser le projet en tâches claires et réalisables, telles que la recherche, l'organisation d'événements, la gestion de la sensibilisation ou le suivi des progrès. Chaque tâche doit inclure des détails sur son objectif, ses exigences et les résultats attendus. Les enseignants peuvent utiliser des modèles de répartition des tâches pour organiser et clarifier ces éléments.

Étape 2: Comprendre les forces de l'équipe

Évaluez les compétences, les intérêts et la disponibilité des participants, qu'ils soient élèves, membres du personnel ou parties prenantes externes. Assignez les tâches aux individus en fonction de leur expertise, de leurs passions et de leur capacité. Par exemple, les tâches techniques comme l'analyse des données pourraient être confiées à ceux qui possèdent des compétences analytiques, tandis que les efforts de sensibilisation pourraient être attribués à ceux qui sont passionnés par l'engagement communautaire. L'alignement des tâches avec les forces garantit un travail de qualité et des participants motivés.

Étape 3: Attribuer clairement les rôles

Une fois les tâches définies et les forces de l'équipe identifiées, communiquez clairement les attributions. Utilisez des descriptions de rôles écrites, des graphiques visuels ou des modèles de responsabilités comme la matrice RACI pour montrer comment le rôle de chaque personne se relie au projet global. Par exemple, dans un projet de réduction des déchets, un élève leader pourrait

coordonner les réunions, les enseignants pourraient encadrer l'équipe, et un parent bénévole pourrait gérer la sensibilisation auprès des entreprises locales.

Assurer la clarté et la compréhension

Après avoir attribué les rôles, assurez-vous que les participants comprennent pleinement leurs responsabilités. Des réunions de lancement peuvent permettre de présenter l'équipe, d'exposer les objectifs et de clarifier les rôles. Des guides écrits, incluant des listes de tâches et des délais, servent de référence, tandis que des outils de gestion de projet permettent un accès facile. Des opportunités de formation ou de mentorat peuvent renforcer la confiance des membres de l'équipe, et des suivis réguliers permettent de recueillir des retours, de suivre les progrès et de résoudre les problèmes.

Favoriser le travail d'équipe et la collaboration

Attribuer des rôles n'est qu'une partie du processus ; un travail d'équipe efficace est essentiel au succès du projet. Établissez des objectifs communs pour aligner les efforts, en mettant l'accent sur la manière dont chaque rôle contribue au résultat final. Une communication ouverte à travers des réunions ou des discussions de groupe favorise la transparence et la résolution de problèmes, tandis que la prise de décisions partagée renforce l'adhésion et le sentiment d'appartenance. Célébrez ensemble les étapes clés pour maintenir le moral, et gérez les conflits rapidement pour préserver l'harmonie et la concentration.

La définition claire des rôles, l'exploitation des forces individuelles et la promotion de la collaboration créent une base solide pour des initiatives de durabilité percutantes. Grâce à ces stratégies, les enseignants peuvent guider leurs communautés pour travailler de manière cohérente en vue d'un changement environnemental significatif.

Étude de cas: L'Initiative Eco-Schools – Un modèle d'attribution des rôles et des responsabilités

L'initiative **Éco-Écoles** offre un excellent exemple de la manière dont des rôles et des responsabilités bien structurés peuvent mener à une action environnementale réussie. Mise en œuvre en Grèce par la Société hellénique pour la protection de la nature (SCPF) depuis 1995, ce programme international encourage les écoles à adopter des pratiques durables et à obtenir la certification "Éco-Écoles". Au cœur de son succès se trouve l'attribution systématique des rôles au sein du Comité environnemental, garantissant une prise de décision participative et une appropriation collective.

A) Rôles au sein du Comité Environnemental

Au cœur de l'initiative Eco-Schools se trouve le Comité Environnemental, qui réunit des représentants de toute la communauté scolaire, y compris des élèves, des enseignants, des parents et du personnel administratif. Ses principales responsabilités comprennent:

- Le comité identifie les domaines prioritaires pour l'action à travers un audit environnemental initial et développe un plan d'action personnalisé.



- Les élèves jouent un rôle central au sein du comité afin de favoriser le leadership et d'assurer une diversité de perspectives.
- Le comité agit comme un lien entre l'école, les parties prenantes locales et la communauté élargie, garantissant ainsi l'implication et l'information de tous.

B) Étapes pratiques pour l'attribution des rôles

Le cadre Eco-Schools fournit un processus clair et reproductible pour l'attribution des rôles:

1. Formation du comité

- Le comité est mis en place au début du programme, avec des membres sélectionnés pour représenter divers segments de l'école et de la communauté.
- Les enseignants guident les élèves dans l'adoption de rôles de leadership, les encourageant ainsi à participer activement à la prise de décision et à la mise en œuvre des projets.

2. Réalisation d'un audit environnemental

- Accompagnés par leurs enseignants, les élèves collectent des données sur des domaines clés tels que la gestion des déchets, la consommation d'eau et d'énergie.
- Les résultats de l'audit servent de base pour définir des objectifs et planifier les activités.

3. Élaboration et mise en œuvre du plan d'action

Les rôles sont attribués en fonction des compétences et des intérêts de chacun:

- **Enseignants:** apportent leur expertise, intègrent l'initiative au programme scolaire et guident les élèves dans la recherche et l'analyse.
- **Élèves:** mènent des projets créatifs, comme la conception de l'Éco-Code de l'école ou l'organisation de campagnes de sensibilisation.
- **Parents:** apportent un soutien logistique et facilitent les liens entre l'école et les entreprises ou organisations locales.
- **Personnel administratif:** aide aux tâches opérationnelles, telles que le suivi des données sur l'énergie ou les déchets.

C) Stratégies pour favoriser la collaboration

Le programme Éco-Écoles met l'accent sur la coopération grâce à plusieurs stratégies innovantes:

- **Responsabilité partagée:** le comité veille à ce que chaque participant se sente impliqué et investi dans le succès du projet.
- **Canaux de communication ouverts:** des mises à jour régulières sont diffusées à l'ensemble de la communauté scolaire via des bulletins, des assemblées et des affichages.
- **Reconnaissance et célébration:** les réussites sont mises en avant lors d'événements et récompensées par des distinctions, comme la certification Pavillon Vert, pour encourager la participation continue.

D) Outils et modèles utilisés

Pour faciliter l'attribution des rôles et assurer une mise en œuvre efficace, l'initiative Éco-Écoles s'appuie sur des outils pratiques:

- **Modèles d'audit environnemental:** des listes de contrôle standardisées guident la collecte et l'analyse des données.
- **Cadres de plans d'action:** des modèles détaillés aident le comité à structurer ses objectifs, tâches, échéances et ressources.
- **Outils de création d'Éco-Code:** des formats créatifs tels que des affiches, des chansons ou des vidéos permettent d'impliquer les élèves et de rendre visibles les principes de durabilité dans toute l'école.

E) Impact d'une répartition des rôles bien structurée

L'attribution organisée des rôles dans l'initiative Éco-Écoles a généré des bénéfices concrets, notamment:

- Une amélioration des pratiques environnementales, comme la réduction des déchets et de la consommation d'énergie.
- Une plus grande implication des élèves grâce à des opportunités de leadership pratiques.
- Un renforcement des liens entre les écoles et leurs communautés locales, favorisant une sensibilisation environnementale plus large.

Points clés pour les enseignants

Le modèle Éco-Écoles montre que l'attribution des rôles va au-delà de la simple délégation de tâches : il s'agit de construire une culture de collaboration, de responsabilité partagée et d'autonomisation. Les enseignants peuvent adapter cette approche en:

- Créant leurs propres comités environnementaux pour piloter les initiatives.
- Utilisant des outils tels que les audits et les plans d'action pour organiser efficacement les rôles.
- Encourageant les élèves à prendre en charge des tâches clés, développant ainsi leurs compétences et leur confiance.

En intégrant ces stratégies, les écoles peuvent établir une base solide pour des initiatives durables qui non seulement atteignent leurs objectifs, mais inspirent également un engagement environnemental à long terme.

4.3 Outils, méthodes et méthodologies

L'action climatique dans les écoles va au-delà de la simple sensibilisation: elle nécessite des outils pratiques, des méthodologies efficaces et un engagement collectif en faveur du changement. Avec les bonnes approches, les écoles peuvent passer de discussions abstraites sur la durabilité à des actions mesurables et impactantes. L'initiative **KlimaRatSchule (KRS)** se distingue comme un exemple de premier plan, démontrant comment des cadres structurés peuvent permettre aux communautés scolaires de relever les défis climatiques (Pauli, 2023).

KRS est un programme allemand qui associe analyse basée sur les données, participation démocratique et planification concrète. En impliquant les élèves, les enseignants et les parties prenantes à chaque étape du processus, KRS propose un modèle où l'éducation environnementale ne se limite pas à la théorie, mais s'intègre profondément aux opérations et à la culture de l'école. Grâce à des outils tels que des calculateurs de CO₂, des méthodes participatives et des feuilles de route détaillées, KRS permet aux écoles de s'approprier leur parcours vers la durabilité tout en développant la pensée critique, la collaboration et les compétences en leadership.

Cette section explore en détail l'initiative KRS, en mettant en avant ses outils, méthodes et approches innovantes. En s'inspirant de ce modèle, les enseignants et les écoles peuvent acquérir des perspectives précieuses sur la manière de concevoir et de mettre en œuvre des projets environnementaux efficaces qui génèrent un changement significatif.

4.3.1 L'initiative de l'École du Conseil Climatique (KRS)

L'initiative **KlimaRatSchule (KRS)** offre aux écoles un parcours structuré et participatif pour relever les défis climatiques. Ancrée dans les principes de l'engagement démocratique et de la planification concrète, KRS permet aux communautés scolaires de s'approprier leurs efforts de durabilité tout en favorisant la réflexion critique et la collaboration parmi les élèves. Conçue et mise en œuvre en Allemagne, KRS s'est avérée être un modèle scalable et adaptable qui intègre parfaitement l'éducation à l'environnement avec des résultats mesurables.

Au cœur de KRS se trouvent trois piliers fondamentaux:

1. Analyse de l'équilibre CO₂: les écoles évaluent leur empreinte carbone à l'aide d'outils détaillés et basés sur les données.
2. Prise de décision participative: un processus démocratique, impliquant souvent un « jury citoyen », garantit l'inclusivité et le soutien de la communauté pour les actions proposées.
3. Feuilles de route actionnables: sur la base des données collectées et des décisions communautaires, les écoles créent un plan pratique pour mettre en œuvre les mesures climatiques prioritaires.

Ces piliers fonctionnent ensemble pour transformer les écoles en communautés conscientes du climat où la durabilité environnementale n'est pas seulement un objectif, mais une responsabilité partagée.

Les élèves au cœur de la durabilité

L'un des points forts uniques de l'initiative KlimaRatSchule est son accent sur le leadership des élèves. En plaçant les élèves au centre du processus, KRS favorise leur réflexion critique, leur capacité à résoudre des problèmes et leurs compétences en leadership. Les élèves ne sont pas seulement des participants, mais des moteurs actifs du changement. Grâce à leur implication dans

la collecte de données, les discussions et la prise de décisions, ils acquièrent une expérience pratique de la compréhension et de l'adresse des défis environnementaux réels.

Par exemple, pendant la phase d'analyse de l'équilibre CO₂, les élèves collaborent pour mesurer l'empreinte carbone de leur école, analyser des domaines tels que l'utilisation de l'énergie et les habitudes de transport, puis présenter leurs résultats à la communauté. Ces activités transforment les concepts climatiques abstraits en expériences tangibles, permettant aux élèves d'agir de manière significative.

Le rôle des enseignants et des facilitateurs

Bien que les élèves dirigent l'initiative, les enseignants jouent un rôle essentiel en tant que facilitateurs. Ils guident les discussions, veillent à ce que les objectifs éducatifs soient alignés et soutiennent tout au long du processus. Les enseignants agissent également comme des ponts entre les élèves et les autres parties prenantes, telles que les parents, les administrateurs scolaires et les membres de la communauté locale.

Grâce à leur implication, les enseignants renforcent l'impact éducatif de KRS en:

- Intégrant des sujets de durabilité dans le programme scolaire.
- Encourageant l'apprentissage interdisciplinaire qui relie les sciences, les mathématiques et les sciences sociales à l'action climatique.
- Soutenant les élèves dans la présentation de leurs résultats et propositions à la communauté scolaire plus large.

Cette approche collaborative garantit que l'initiative est alignée à la fois sur les priorités éducatives et les besoins locaux, la rendant durable et percutante.

Pourquoi KlimaRatSchule fonctionne

L'initiative KRS n'est pas simplement un projet environnemental ; c'est un cadre holistique qui transforme la manière dont les écoles abordent la durabilité. En combinant des outils techniques, des méthodes participatives et une planification concrète, KRS permet d'obtenir des résultats environnementaux mesurables tout en favorisant une culture de responsabilité partagée.

La méthodologie du programme garantit que :

- **La durabilité est pratique:** des outils comme les calculateurs CO₂ fournissent des données concrètes pour orienter les décisions, rendant les efforts de durabilité ciblés et efficaces.
- **La démocratie est pratiquée:** les processus décisionnels participatifs engagent toute la communauté scolaire, garantissant que toutes les voix sont entendues et valorisées.

- L'apprentissage est expérientiel: les élèves et les enseignants apprennent par la pratique, acquérant des compétences pratiques qui vont au-delà de la salle de classe.

En inscrivant les valeurs démocratiques et la durabilité dans les opérations quotidiennes de l'école, KRS répond non seulement aux défis environnementaux, mais aussi développe la conscience civique et l'engagement des élèves.

Transformer les écoles en communautés conscientes du climat

À travers ses trois piliers fondamentaux—l'analyse de l'équilibre CO₂, la prise de décision participative et les feuilles de route actionnables—KRS transforme les écoles en pôles dynamiques d'action climatique. L'initiative permet à chaque membre de la communauté scolaire de contribuer à un changement significatif, créant ainsi un sentiment de responsabilité partagée. Plus important encore, elle offre un modèle adaptable à divers contextes éducatifs, en faisant un modèle précieux pour les écoles du monde entier.

Que ce soit une école qui commence tout juste son parcours de durabilité ou une autre qui souhaite renforcer son engagement envers l'action climatique, KlimaRatSchule propose une approche complète et transformative. En participant à ce programme, les écoles réduisent non seulement leur impact environnemental, mais cultivent également la prochaine génération de citoyens mondiaux informés, autonomes et responsables.

[Pour une méthodologie KRS détaillée, veuillez vous référer au chapitre 6.3.](#)

4.3.2 Outils et méthodes clés dans KRS

Le succès de l'initiative **KlimaRatSchule (KRS)** repose sur l'utilisation réfléchie d'outils et de méthodes qui permettent aux écoles de prendre des mesures concrètes en faveur de la durabilité. Ces outils sont conçus pour être pratiques, faciles à utiliser et reproductibles, garantissant que chaque école, quelle que soit sa taille ou ses ressources, puisse s'engager dans une action climatique significative. Du calcul des émissions à la promotion de la prise de décision inclusive, ces outils forment la base d'un processus collaboratif et percutant.

4.3.2.1 Calculateur de CO₂: mesurer ce qui compte

L'un des outils fondamentaux de KlimaRatSchule (KRS) est le **calculateur de CO₂**, une ressource spécialisée qui permet aux élèves et au personnel de mesurer l'empreinte carbone de leur école. En fournissant des données précises sur les émissions provenant de domaines clés tels que la consommation d'énergie, les transports et les achats, cet outil aide les écoles à identifier les actions ayant le plus grand impact.

- **Pourquoi est-ce important?** Comprendre l'empreinte carbone de l'école est essentiel pour mener des actions ciblées. Cela permet d'établir une base de référence claire, orientant la prise de décision et garantissant que les efforts sont à la fois fondés sur des données et réellement impactants.

- **Comment ça fonctionne?**

- Les élèves recueillent des données à l'aide d'enquêtes, de relevés de consommation d'énergie et d'observations directes.
- Le calculateur traite ces informations pour quantifier les émissions dans différentes catégories, comme le chauffage, l'électricité, les transports et l'alimentation.
- Les résultats sont présentés sous forme visuelle, rendant les données complexes accessibles et exploitables par tous les acteurs de l'école.

- **Exemple concret:** Dans une école participante, les élèves ont utilisé le calculateur de CO₂ pour analyser les émissions liées à la cantine. Ils ont découvert que l'approvisionnement en ingrédients locaux et d'origine végétale permettrait de réduire considérablement l'empreinte carbone des repas scolaires. Cette prise de conscience a conduit à la mise en place de l'initiative "Vendredis du champ à l'assiette", qui a non seulement réduit les émissions, mais aussi soutenu les agriculteurs locaux.

Le calculateur de CO₂ transforme des concepts environnementaux abstraits en chiffres concrets, permettant aux élèves de faire le lien entre leurs actions et leurs impacts réels sur l'environnement.

4.3.2.2 Le protocole de revue énergétique

Le **Protocole de Passage en Revue de l'Énergie** est un modèle pratique qui guide les écoles dans l'audit de leur consommation énergétique. En évaluant systématiquement les installations et systèmes, tels que l'isolation, l'efficacité du chauffage et l'éclairage, cet outil permet d'identifier des opportunités de conservation de l'énergie et d'amélioration de l'efficacité énergétique.

- **Pourquoi c'est important:** La consommation d'énergie est souvent l'un des plus grands contributeurs à l'empreinte carbone d'une école. Réaliser un audit énergétique fournit des informations concrètes qui peuvent mener à des bénéfices à la fois environnementaux et financiers.
- **Comment cela fonctionne?**
 - Le protocole décrit un processus étape par étape pour évaluer l'efficacité énergétique dans des domaines clés, tels que le chauffage des classes, l'éclairage et la ventilation.
 - Les étudiants et le personnel collaborent pour enregistrer les constatations et proposer des solutions pratiques.
 - Les données recueillies servent de base à une prise de décision éclairée et à la priorisation des mesures d'économie d'énergie.
- **Exemple pratique:** Lors d'un passage en revue de l'énergie dans une école, les étudiants ont identifié que de nombreuses salles de classe utilisaient des ampoules obsolètes. Le

remplacement de celles-ci par des alternatives LED a été une solution simple mais efficace, réduisant considérablement la consommation d'électricité et les coûts.

Cet outil ne fournit pas seulement des recommandations pratiques, il implique également les étudiants dans un apprentissage expérientiel, les aidant à comprendre les systèmes énergétiques et leur impact sur la durabilité.

4.3.2.3 Méthodes participatives: prise de décision inclusive

Au cœur du KRS se trouve son engagement envers la participation inclusive et démocratique. L'initiative utilise une gamme de méthodes participatives pour s'assurer que toutes les voix au sein de la communauté scolaire soient entendues et valorisées. En favorisant la collaboration, ces méthodes permettent de créer un consensus et de susciter l'engagement autour des objectifs collectifs.

- **Pourquoi c'est important:** L'action climatique est plus efficace lorsqu'elle reflète les besoins et les perspectives de l'ensemble de la communauté. Les méthodes participatives garantissent que les décisions soient équitables, pratiques et largement soutenues.
- **Comment cela fonctionne?**
 - Les participants sont sélectionnés par échantillonnage aléatoire pour former des « micro-juries » ou cellules de planification représentatives.
 - Des discussions structurées guident les participants pour évaluer et prioriser les mesures climatiques proposées.
 - Des techniques telles que le regroupement et l'attribution de points sont utilisées pour affiner les propositions et construire un consensus.
- **Exemple pratique:** Dans une école, le processus du micro-jury a conduit à une décision de privilégier des changements de comportement, comme encourager le covoiturage et réduire les niveaux de chauffage pendant les week-ends. Ces mesures ont été choisies par rapport à des améliorations d'infrastructure plus coûteuses, qui ont été reportées à une phase ultérieure, lorsque des financements pourraient être obtenus.

Ces méthodes ne conduisent pas seulement à des décisions équilibrées, elles enseignent également aux étudiants des compétences précieuses telles que la négociation, la pensée critique et la collaboration.

4.3.2.4 Conclusion

L'initiative **KlimaRatSchule (KRS)** démontre que des actions climatiques significatives dans les écoles ne sont pas seulement possibles, mais aussi transformantes. En combinant des outils innovants, des méthodes participatives et des plans d'action concrets, KRS fournit un cadre complet pour

permettre aux écoles de relever les défis environnementaux tout en favorisant la collaboration, la pensée critique et l'engagement civique.

Le succès de KRS réside dans son approche structurée mais adaptable. Des outils comme **le calculateur de CO₂** et le **protocole de revue énergétique** transforment les objectifs abstraits de durabilité en plans mesurables et réalisables. Les processus participatifs garantissent que chaque voix au sein de la communauté scolaire est entendue, créant ainsi un sentiment de propriété partagée et d'engagement. La feuille de route relie tous ces éléments, offrant un chemin stratégique clair pour mettre en œuvre à la fois des actions immédiates et des objectifs à long terme.

Pour les enseignants, KRS est bien plus qu'un programme de durabilité : c'est un voyage éducatif qui intègre la résolution de problèmes concrets avec un apprentissage interdisciplinaire. Il inspire les élèves à prendre en main leur avenir tout en leur fournissant les compétences nécessaires pour faire une différence.

Alors que les écoles du monde entier font face à des défis environnementaux et sociaux croissants, des initiatives comme KRS offrent un modèle reproductible d'espoir et d'action. En impliquant l'ensemble des communautés scolaires dans des initiatives climatiques démocratiques, basées sur des données et ayant un réel impact, les écoles peuvent devenir des catalyseurs de changement durable, façonnant non seulement des campus plus verts, mais aussi des citoyens mondiaux plus informés et responsables.

5 Réflexion

5.1 Efforts de réflexion et de suivi

5.1.1 Comprendre les écoles en tant qu'organisations apprenantes

L'idée des écoles en tant qu'organisations apprenantes favorise un environnement où les enseignants et les chefs d'établissement améliorent continuellement leurs pratiques pédagogiques et organisationnelles, ainsi que leurs connaissances et compétences. Cette amélioration s'appuie sur la recherche collaborative locale, les réseaux d'échange et le développement professionnel continu. Ainsi, les écoles ne sont pas perçues comme des entités isolées, mais comme faisant partie d'un réseau plus large qui favorise le progrès éducatif (Rapport de la Commission européenne, Groupe de travail ET2020 sur les écoles, 2019, p. 9). Ce réseau comprend d'autres écoles, des structures de gouvernance, des établissements d'enseignement supérieur, des parents et la communauté locale, qui travaillent ensemble pour créer un cadre propice au développement de chaque école.

Dans ce chapitre, nous adopterons cette approche pour réfléchir au suivi et au renforcement des capacités des écoles engagées dans l'éducation au développement durable.

Transformer une école en organisation apprenante

Pour qu'une école devienne une organisation apprenante, il est essentiel de réaliser des auto-évaluations permettant d'identifier les domaines à améliorer (Simons, 2013). Cette démarche est importante, car la recherche montre que les évaluations scolaires peuvent entraîner divers effets positifs, notamment:

- **Impact sur l'amélioration de l'école:** les écoles peuvent élaborer et mettre en œuvre différentes stratégies en fonction des priorités identifiées lors de l'auto-évaluation. Ces stratégies peuvent conduire à des opportunités accrues de formation professionnelle, à des révisions du programme scolaire et à un soutien ciblé pour certains groupes d'élèves (Nelson, 2015).
- **Impact sur les pratiques institutionnelles:** des approches telles que les communautés d'apprentissage professionnel, l'étude de leçons, les évaluations entre pairs et l'utilisation de données pour guider l'enseignement encouragent les enseignants à analyser systématiquement les résultats des élèves et à observer mutuellement leurs méthodes pédagogiques (Chapman, 2020). Ces pratiques peuvent entraîner des changements significatifs dans les méthodes d'enseignement et les connaissances pédagogiques.

- **Impact sur la réussite des élèves:** une auto-évaluation efficace de l'école éclaire les efforts d'amélioration et de planification, ce qui peut se traduire par de meilleurs résultats scolaires et extra-scolaires pour les élèves.
- **Impact sur les aspects non académiques:** au-delà des résultats scolaires, l'auto-évaluation peut favoriser des améliorations dans la création d'environnements d'apprentissage sûrs et bienveillants. Une approche globale, intégrant la classe, la maison, l'école et même le district scolaire, soutient le bien-être socio-émotionnel des élèves et leur réussite globale (Elbertson, Brackett, & Weissberg, 2010).

Cependant, évaluer les efforts d'une école peut représenter un défi pour les enseignants et les chefs d'établissement (Commission européenne, 2020, p. 7). Afin d'éviter le stress ou l'anxiété au cours de ce processus, l'auto-évaluation doit être accompagnée de ressources adéquates, notamment du personnel dédié et un temps suffisant pour mener cette démarche de manière efficace.

5.1.2 Auto-évaluation scolaire et apprentissage pour la durabilité

En adoptant le modèle de l'organisation apprenante, les écoles mettent l'accent sur le développement continu et l'adaptabilité, faisant de l'auto-évaluation un outil essentiel pour mesurer leur efficacité. Ainsi, elles peuvent mettre en place des changements significatifs qui améliorent les pratiques pédagogiques et créent des environnements d'apprentissage durables. En fin de compte, cette approche permet d'équiper les élèves des compétences nécessaires pour s'épanouir dans un monde confronté à des défis environnementaux.

Les éléments clés de l'auto-évaluation pour favoriser la durabilité sont les suivants :

- **Quoi?** L'auto-évaluation scolaire est un processus par lequel une école analyse ses pratiques et identifie les domaines à améliorer. Il s'agit avant tout pour les écoles de s'approprier leurs actions et leurs décisions.
- **Qui?** Une approche globale de la durabilité implique la participation de toute la communauté scolaire, y compris les parties prenantes externes. Cela permet de ne pas limiter l'auto-évaluation aux seuls enseignants et élèves, mais d'enrichir le processus grâce à des perspectives diversifiées, favorisant ainsi une vision systémique de l'impact de l'école sur les apprenants et leur environnement.
- **Pourquoi?** Alors que les écoles accordent une importance croissante à la durabilité, l'auto-évaluation devient un outil puissant pour impulser des changements positifs et suivre les progrès vers les objectifs de durabilité.
- **Comment?** L'auto-évaluation repose sur la collecte de preuves issues d'évaluations à la fois sommatives et formatives, et peut être menée en interne ou avec un appui externe. Elle combine généralement des processus descendants (top-down) et ascendants (bottom-up) pour garantir une approche équilibrée et efficace.

5.2 Méthodes de suivi et d'évaluation

5.2.1 Éléments clés d'un suivi et d'une évaluation efficaces

Un suivi et une évaluation efficaces sont essentiels pour la mise en œuvre réussie des initiatives de durabilité dans les écoles. En se concentrant sur des éléments clés, les écoles peuvent établir une approche structurée qui permet non seulement de suivre les performances, mais aussi de favoriser l'amélioration continue et la responsabilisation. Voici les éléments essentiels pour mettre en place un système solide qui soutient les objectifs globaux de la durabilité dans l'éducation.

1. **Une vision holistique:** une vision globale est essentielle pour orienter les efforts en matière de durabilité. En commençant par les questions: Pourquoi l'école s'engage-t-elle dans la durabilité ? et Quels objectifs souhaitons-nous atteindre ?, les écoles peuvent définir leurs ambitions et s'assurer que tous les acteurs – élèves, parents et personnel – participent à l'élaboration et à l'actualisation de cette vision.
2. **Un plan progressif convenu:** une approche par étapes permet de clarifier les différentes phases de transition. Cela aide chaque acteur à comprendre son rôle et ses responsabilités, tout en facilitant les ajustements nécessaires au fil du temps.
3. **Définir les progrès:** il existe deux approches complémentaires pour mesurer les progrès. Certaines écoles utilisent des déclarations de bonnes pratiques, tandis que d'autres s'appuient sur des indicateurs. Les déclarations de bonnes pratiques servent de repères pour évaluer les points forts actuels et viser l'excellence. Les indicateurs, quant à eux, sont des outils flexibles permettant d'évaluer l'évolution à différents niveaux – intrants, extrants ou résultats – selon l'étape de développement de l'école.
4. **Une approche fondée sur des preuves:** tous les efforts de suivi doivent s'appuyer sur des données tangibles. Les écoles doivent ainsi utiliser des méthodes variées – enquêtes, entretiens, groupes de discussion, consultations informelles, observations – afin de collecter des données qualitatives et quantitatives. L'impact sur les parties prenantes est significatif, car des décisions et actions basées sur des preuves renforcent non seulement la précision des analyses, mais aussi la motivation des acteurs impliqués.
5. **Un développement professionnel continu:** des formations continues sont essentielles pour renforcer les compétences des enseignants et leur permettre d'adopter de nouvelles approches pédagogiques en lien avec la durabilité.

6. **Montrer l'exemple:** les chefs d'établissement doivent incarner des valeurs inclusives et durables. Leur engagement actif motive le personnel, les élèves et les parents, tout en instaurant une culture de responsabilité partagée. Dans ce cadre, un modèle de leadership distribué est souvent considéré comme l'approche la plus efficace.
7. **Anticiper les risques et défis potentiels:** l'identification précoce des obstacles – contraintes de temps, manque de ressources, besoins en formation, faible engagement des parties prenantes – permet aux écoles de mettre en place des stratégies adaptées pour y faire face. La réalisation d'une analyse SWOT peut être un outil utile pour anticiper ces risques (voir aussi chapitre 2).
8. **Obtenir un soutien politique:** les décideurs peuvent fournir des outils et ressources adaptés aux contextes locaux. Ils facilitent également la collaboration entre les écoles et avec la communauté élargie, y compris les chercheurs, qui peuvent offrir un appui supplémentaire dans les processus d'auto-évaluation.

Effective monitoring and evaluation are crucial for the successful implementation of sustainability initiatives in schools. By focusing on key components, schools can create a structured approach that not only tracks performance but also fosters continuous improvement and accountability. The following list includes the essential elements for establishing a robust system that supports the overarching goals of sustainability in education.

5.2.2 Indicateurs de réussite

5.2.2.1 Définition d'objectifs et de mesures

Pour commencer, le processus de définition des indicateurs doit être une démarche collaborative impliquant à la fois les enseignants et les élèves. Cette approche collaborative est essentielle, car elle favorise non seulement un sentiment d'appropriation et d'engagement, mais elle garantit également que les indicateurs reflètent fidèlement les valeurs et les objectifs de durabilité de l'école à court et à long terme. Par exemple, si l'objectif de durabilité d'une école est de réduire le gaspillage alimentaire à la cantine, les indicateurs pourraient porter à la fois sur la quantité de nourriture gaspillée et sur l'engagement de la communauté scolaire dans la résolution du problème. Plus précisément, un indicateur pourrait être le pourcentage de réduction du gaspillage alimentaire sur une période donnée (par semestre ou année scolaire), aligné sur l'objectif de réduire le gaspillage alimentaire d'un certain pourcentage chaque année, par exemple 10 % au cours de l'année scolaire.

Dans le cas des indicateurs qualitatifs, en reprenant le même exemple, un indicateur pourrait être le pourcentage d'élèves participant aux initiatives de réduction du gaspillage alimentaire, évalué à l'aide d'enquêtes et du suivi du nombre d'élèves impliqués dans des activités visant à réduire le gaspillage. Il est essentiel de définir des indicateurs à la fois pertinents pour le contexte de l'école et réalisables à mesurer. Ainsi, pour assurer l'efficacité du suivi, les indicateurs doivent refléter les besoins spécifiques, les défis et les ressources de l'école, qu'il s'agisse du temps, des finances ou

des capacités humaines nécessaires pour collecter et analyser les données. Par exemple, bien qu'il soit enthousiasmant et ambitieux de mesurer un large éventail de résultats en matière de durabilité, comme la réduction des déchets ou la préservation de la biodiversité, certains indicateurs peuvent être plus faciles à suivre que d'autres en fonction de l'infrastructure et des ressources disponibles de l'école.

Pour conclure, il est recommandé d'adopter une approche mixte combinant des indicateurs qualitatifs et quantitatifs afin d'obtenir une vue d'ensemble complète des progrès et des résultats obtenus. Par exemple, si la mise en œuvre des actions de durabilité donne des résultats positifs à travers des indicateurs quantitatifs – comme une réduction mesurable du gaspillage alimentaire à la cantine – les indicateurs qualitatifs (enquêtes, entretiens) permettront d'expliquer les raisons et les mécanismes de ce succès. En revanche, si les indicateurs quantitatifs ne montrent aucune diminution des déchets au sein de l'établissement, les retours des parties prenantes impliquées permettront d'identifier les faiblesses des actions mises en place.

Basée sur le rapport du Programme des Nations Unies pour le développement sur l'engagement significatif des jeunes dans l'action climatique (Mars 2022), cette liste est adaptée au contexte scolaire afin d'être en accord avec les principes des processus participatifs, de l'engagement des jeunes et de l'action climatique.

5.2.2.2 Indicateurs de processus

1. Participation des jeunes à la prise de décision

- Nombre d'initiatives de durabilité dans l'école co-conçues par les élèves et les enseignants.
- Fréquence des consultations avec les conseils d'élèves ou les éco-clubs pour la planification des actions liées à l'Éducation au Développement Durable (EDD).

2. Institutionnalisation de l'engagement des jeunes

- Présence de politiques officialisant la participation des élèves aux programmes de durabilité (par exemple, rôles dans les organes de décision).
- Régularité des réunions ou ateliers dédiés à la durabilité impliquant des élèves.
- Nombre d'événements organisés liés à l'action climatique.

3. Inclusivité et représentativité

- Nombre d'élèves provenant de divers horizons (genre, socio-économique et groupes ethniques) impliqués dans les programmes EDD.
- Nombre d'initiatives de sensibilisation ciblées pour garantir l'inclusion des groupes sous-représentés dans les activités EDD.

4. Prise en compte des inégalités structurelles

- Fréquence des ateliers ou activités abordant les obstacles à la participation (par exemple, l'accessibilité des matériaux de programme durables).
- Présence de mécanismes pour soutenir la participation des élèves en situation de handicap ou confrontés à d'autres défis structurels.

5. Accès au savoir et aux ressources

- Disponibilité de matériels d'apprentissage EDD (par exemple, livres, ressources numériques) pour tous les élèves.
- Pourcentage du financement alloué spécifiquement aux initiatives de durabilité dirigées par les élèves.

6. Promotion de l'autonomie des jeunes

- Nombre d'opportunités de leadership offertes aux élèves dans les activités EDD.
- Pourcentage d'élèves qui déclarent se sentir habilités à contribuer aux efforts de durabilité de l'école dans les enquêtes.

7. Sensibilité au genre et à la culture

- Inclusion d'exemples culturellement et sexuellement sensibles dans les programmes EDD.

5.2.2.1 Indicateurs narratifs

8. Alignement avec la science du climat et la justice climatique

- Fréquence des mises à jour du contenu EDD pour refléter les dernières découvertes scientifiques (ex. : rapports du GIEC).
- Inclusion des principes de justice climatique dans les discussions et activités en classe.

9. Intégration avec les enjeux de développement

- Nombre de projets EDD reliant l'action climatique aux autres Objectifs de Développement Durable (ex. : santé, réduction de la pauvreté).
- Fréquence des cours interdisciplinaires liant la durabilité à des enjeux sociétaux plus larges.

10. Prise en compte des obstacles systémiques

- Nombre d'activités étudiantes abordant les barrières sociopolitiques à l'action climatique (ex. : sensibilisation communautaire aux pratiques durables).
- Intégration d'exercices de pensée critique dans les programmes EDD pour remettre en question les systèmes non durables.

- Évolution des attitudes des élèves envers l'action individuelle ou collective sur les questions de durabilité.

11. Promotion de solutions transformatrices

- Pourcentage de cours EDD introduisant des alternatives aux systèmes traditionnels (ex. : énergies renouvelables, économie circulaire).
- Nombre de projets scolaires de durabilité favorisant des solutions innovantes (ex. : jardins scolaires, initiatives zéro déchet).

12. Évolution des attitudes envers la durabilité

- Évaluation des attitudes des élèves quant à leur engagement personnel ou collectif en faveur de la durabilité.
- Sensibilisation accrue aux enjeux climatiques.

5.2.2.2 Outcome Indicators

13. Inclusion assurée des contributions des jeunes

- Décisions ou politiques de durabilité scolaire intégrant des recommandations formelles des groupes d'élèves.
- Nombre de propositions étudiantes mises en œuvre dans les opérations de l'école (ex. : mesures d'économie d'énergie).

14. Transparence des résultats

- Fréquence des rapports publics sur les résultats de l'EDD à la communauté scolaire (ex. : newsletters, assemblées).
- Nombre de plateformes où les élèves peuvent suivre et examiner les progrès des objectifs de durabilité.

15. Impacts positifs sur le bien-être des jeunes et l'environnement

- Amélioration des connaissances et de la confiance des élèves dans la gestion des enjeux climatiques.
- Réductions mesurables des impacts environnementaux de l'école (ex. : baisse de la consommation d'énergie, réduction des déchets).

16. Équité intergénérationnelle

- Nombre de programmes impliquant à la fois les élèves et leurs familles dans des actions de durabilité.
- Partenariats avec des organisations locales ou des communautés pour soutenir les efforts EDD à long terme.

5.2.3 Méthodes de suivi des progrès et des résultats

Il existe plusieurs méthodes efficaces pour suivre les progrès, en commençant par la définition opportune des indicateurs de progression. Une fois ces indicateurs établis, les moyens les plus courants et efficaces pour mesurer et surveiller incluent :

Fixer des objectifs SMART

- Réaliser des évaluations à des intervalles alignés avec le Plan d'Action pour une École Verte—tous les trois mois, six mois et annuellement—afin de suivre les progrès, évaluer l'efficacité et, surtout, identifier les domaines à améliorer. Ces évaluations peuvent prendre la forme de réunions avec les parties prenantes ou de rapports détaillés.
- Employer des méthodes fiables comme les enquêtes, interviews, formulaires et observations pour recueillir des données pertinentes et significatives.
- Impliquer des parties indépendantes dans le processus d'évaluation, comme des "amis critiques" (chefs d'établissement et enseignants d'autres écoles, représentants des autorités locales, chercheurs ou autres parties prenantes). Cela renforce la crédibilité et l'objectivité en apportant des perspectives externes et en mettant en lumière des angles morts potentiels dans l'évaluation interne.
- Veiller à ce que les enseignements tirés des évaluations soient intégrés et utilisés pour adapter et affiner les plans d'action, démontrant ainsi un engagement envers une amélioration continue fondée sur les retours obtenus.

Pour comprendre comment les écoles peuvent utiliser les données pour renforcer leurs efforts en matière de durabilité, nous pouvons nous référer à la figure suivante, adaptée de Schratz et al. (2019).

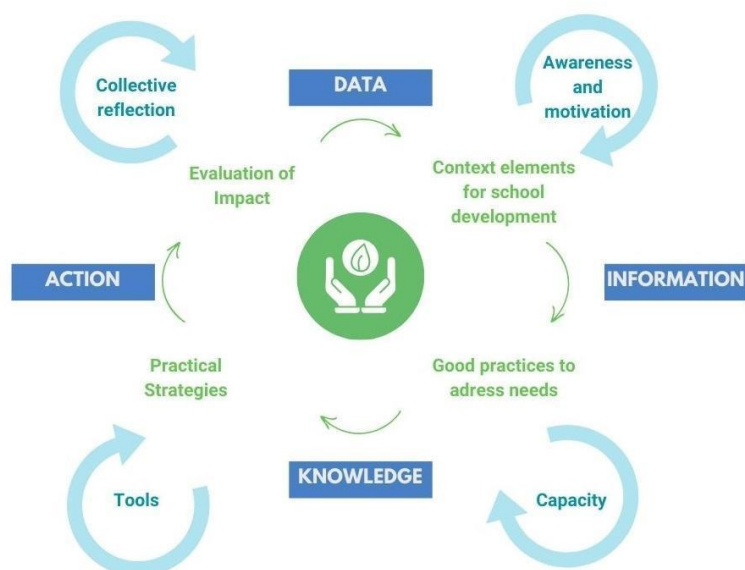


Figure 4

Cette transformation des données brutes (intrants, processus, extrants et résultats) en informations exploitables suit une progression : les données brutes deviennent de l'information (des analyses contextualisées pertinentes pour le développement de l'école), qui évolue ensuite en connaissance (identification des pratiques efficaces pour répondre aux besoins) et, finalement, en actions concrètes (stratégies d'amélioration).

Cette progression, de la donnée à l'action, est plus efficace lorsqu'elle repose sur un dialogue continu et une réflexion collective au sein des écoles, ainsi qu'avec des évaluateurs et parties prenantes externes. Une telle collaboration favorise une compréhension commune du contexte scolaire et de ses implications pour le développement. Grâce à cette compréhension partagée, les parties prenantes peuvent identifier les forces, relever les défis et s'engager dans des discussions constructives sur l'amélioration de l'école.

Ce que souligne ce schéma, c'est que la sensibilisation et la motivation de tous les acteurs clés, en particulier des chefs d'établissement et des enseignants, constituent des bases essentielles pour un processus d'auto-évaluation scolaire efficace. Ce n'est qu'avec cette base que l'école et ses parties prenantes seront prêtes à investir du temps et des efforts dans le développement de leurs capacités d'évaluation, l'application d'outils, l'élaboration de stratégies de développement scolaire et l'engagement dans des discussions réflexives sur les résultats des plans de développement et les priorités futures.

5.3 Collecte de données et de feedback

5.3.1 Types de données pour mesurer le succès d'une initiative

Données qualitatives	Données quantitatives
• Entretiens et groupes de discussion: recueillir les témoignages des élèves, enseignants et membres du personnel sur leurs expériences et perceptions des efforts en matière de durabilité. • Données d'observation: inclure des notes sur les comportements et pratiques observés lors des activités scolaires, pouvant être collectées par un participant impliqué dans l'initiative. • Études de cas: rédiger des comptes rendus détaillés de projets ou initiatives spécifiques, mettant en évidence les réussites et/ou les défis rencontrés.	• Participation rates: the number of students and staff participating in sustainability initiatives (e.g. recycling programs, energy conservation activities). • Behaviour change metrics: tracking of the frequency of sustainable behaviours (e.g., use of reusable materials, reduction in waste). • Survey results: data from pre-and post-implementation surveys measuring attitudes and habits toward sustainability at school. • Resource usage: metrics on energy consumption, water use, and material consumption before and after the initiatives.

Concevoir des outils de collecte de données efficaces est essentiel pour évaluer avec précision les initiatives de durabilité dans les écoles. En collaborant, les enseignants et les élèves peuvent non seulement créer des outils permettant de recueillir des informations pertinentes, mais aussi impliquer l'ensemble de la communauté scolaire dans le processus. Les directives suivantes présentent des exemples de co-conception de méthodes de collecte de données, telles que les enquêtes, les entretiens et les grilles d'observation.

5.3.1.1 Enquêtes

- Développement collaboratif: impliquez les enseignants et les élèves dans la conception du questionnaire afin de garantir que les questions soient pertinentes et accessibles. Des outils comme Google Forms peuvent être utilisés pour créer facilement un modèle.
- Types de questions: intégrez une variété de formats, y compris des choix multiples, des échelles de Likert (ex. : de 1 à 5 pour mesurer le degré d'accord) et des questions

ouvertes afin de recueillir un large éventail de perspectives des élèves et des enseignants.

- Test pilote: réalisez un test du questionnaire auprès d'un petit groupe afin d'identifier d'éventuels problèmes avant une diffusion plus large.

5.3.1.2 Interviews

- Structurées et semi-structurées: utilisez une combinaison de questions structurées et de questions ouvertes pour permettre des réponses à la fois ciblées et approfondies. Ces questions peuvent être élaborées lors d'une discussion ouverte en classe entre enseignants et élèves.
- Créer un groupe de discussion: organisez un groupe de discussion avec les enseignants et les élèves après l'activité afin de recueillir des retours et de renforcer le sentiment de communauté.
- Formation des élèves: proposez une formation aux élèves intervieweurs sur les techniques de questionnement efficace et l'écoute active afin d'améliorer la qualité des entretiens.

5.3.1.3 Grilles d'observation:

- Établir des critères spécifiques et observables liés aux pratiques de durabilité afin d'assurer une évaluation cohérente (ex. : "les élèves utilisent des contenants réutilisables").
- Impliquer les élèves dans les observations entre pairs pour encourager l'engagement et offrir des perspectives variées sur les pratiques de durabilité.

5.3.2 Garantir l'exactitude et la fiabilité des données

Pour garantir que les données collectées soient précises et fiables, plusieurs stratégies efficaces peuvent être mises en place dans le processus d'évaluation.

La première est la **triangulation**, qui consiste à recueillir des données sous plusieurs angles. Par exemple, les enseignants collectent les réponses des élèves via des enquêtes sur leurs expériences, les administrateurs mènent des entretiens avec les familles pour identifier les changements perçus, et des observateurs en classe notent en temps réel l'engagement des élèves dans les activités. En s'appuyant sur ces sources variées, l'école s'assure que les conclusions ne reposent pas uniquement sur une seule méthode de collecte. Ainsi, chaque observation, enquête et entretien enrichit la compréhension de l'impact de l'initiative sur l'apprentissage des élèves et la durabilité institutionnelle.

La deuxième stratégie est la mise en place de **procédures standardisées pour la collecte de données**. Ces directives précisent qui collecte chaque type de données, les méthodes utilisées et le calendrier de collecte. Le respect de ces protocoles réduit les incohérences. Par exemple, si une enquête est menée à un moment précis du semestre, elle sera administrée simultanément dans

toutes les classes afin d'assurer une base de comparaison plus cohérente. De même, les observateurs suivent les mêmes critères et grilles d'évaluation pour noter les comportements des élèves, garantissant une interprétation uniforme des données. Pour aller plus loin, les écoles peuvent investir du temps dans la formation et la calibration du personnel et des élèves impliqués dans la collecte de données. Les membres du personnel peuvent suivre des sessions sur l'utilisation des outils de collecte, l'importance d'un *reporting* objectif et des exercices pratiques de collecte de données. Cette formation permet de garantir que tous les collecteurs de données (enseignants, bénévoles ou élèves stagiaires) comprennent bien comment administrer les enquêtes ou mener des entretiens sans influencer les réponses. En complément, des forums biannuels ou des conférences pour le personnel favorisant la réflexion sur ces pratiques peuvent avoir un impact significatif.

Enfin, il est essentiel d'effectuer des revues régulières du processus de collecte de données. Idéalement, une fois par an, l'école devrait prendre le temps d'analyser la façon dont les données sont collectées en se posant des questions comme: observe-t-on des biais? Les protocoles sont-ils respectés de manière cohérente? Certains outils doivent-ils être ajustés? Ces contrôles périodiques aident à identifier les problèmes et à affiner la méthodologie si nécessaire. Par exemple, l'école peut adopter une approche structurée avec des révisions mineures annuelles, des révisions majeures tous les quatre ans et des analyses à long terme tous les dix ans pour ajuster sa stratégie d'Éducation au Développement Durable.

5.3.3 Recueillir et utiliser les commentaires des parties prenantes

Une stratégie fondamentale consiste à mettre en place des enquêtes et questionnaires réguliers permettant aux élèves, enseignants et membres du personnel de partager leurs avis de manière anonyme. Ces enquêtes servent à recueillir leurs expériences concernant les initiatives de durabilité sur le campus, qu'il s'agisse des programmes de recyclage ou des mesures d'économie d'énergie. En les distribuant périodiquement, l'école peut suivre l'évolution des opinions au fil du temps et identifier les tendances émergentes. Ce cycle de retour d'information continu permet non seulement de repérer les aspects à améliorer, mais aussi de mesurer de manière fiable les progrès réalisés au fur et à mesure que de nouvelles initiatives sont mises en place ou que les activités existantes sont ajustées.

En complément des enquêtes, **des sessions de feedback** sous forme de groupes de discussion (focus groups) offrent un espace de dialogue ouvert. L'avantage de cette méthode est qu'elle permet aux participants d'exprimer directement leurs réflexions et préoccupations, favorisant ainsi un sentiment d'implication et de participation active à la vie de l'école. De plus, ces sessions apportent des informations qualitatives précieuses, en capturant des sentiments et des idées que les enquêtes structurées pourraient ne pas révéler.

Pour recueillir des retours plus spontanés, **les boîtes à suggestions** constituent un outil simple à mettre en place. L'école peut disposer ces boîtes dans les espaces communs du campus afin de permettre aux élèves et au personnel de partager leurs idées et commentaires de manière anonyme et à tout moment.

5.4 Réflexion sur les réalisations

5.4.1 Réflexion systématique

Les enseignants et les élèves peuvent réfléchir de manière systématique en s'engageant dans des activités structurées qui encouragent l'auto-évaluation, le retour collectif et le dialogue ouvert sur les processus et les résultats de leurs initiatives en matière de durabilité. Cela peut se faire à travers trois mécanismes : des sessions de réflexion où, chaque trimestre ou semestre, ils prennent le temps de faire le point sur l'avancement des initiatives, soit par des discussions en classe, soit à travers des exercices guidés de réflexion. Une autre manière efficace d'évaluer les réalisations est l'examen régulier des données quantitatives et qualitatives collectées avant et après les initiatives pour déterminer si les objectifs sont atteints. Enfin, la création d'un portfolio numérique, comme un blog de projets, incluant des photos, vidéos, rapports et réflexions sur les réussites et les aspects à améliorer.

Pour guider le processus de réflexion, certaines questions spécifiques peuvent aider à recueillir des informations plus précises et approfondies sur les réalisations, les défis rencontrés et les enseignements tirés.

Réalisations et succès • Quelles ont été les réalisations clés de notre initiative de durabilité? • Quels objectifs avons-nous atteints et quel impact avons-nous observé? • Comment nos efforts ont-ils contribué à un environnement scolaire plus durable?	Apprentissage et croissance • Quelles nouvelles compétences ou connaissances avons-nous acquises grâce à cette initiative? • Comment cette expérience a-t-elle modifié notre compréhension de la durabilité? • Quel rôle la collaboration a-t-elle joué dans le succès du projet?
Défis et Améliorations • Quels ont été les plus grands défis ou obstacles auxquels nous avons été confrontés?	Planification Future • Quelles devraient être nos prochaines étapes pour capitaliser sur ce succès?

• Comment avons-nous surmonté ces défis, ou que ferions-nous différemment la prochaine fois? • De quelles ressources ou quel soutien avons-nous besoin que nous n'avions pas?	• Comment pouvons-nous garantir que cette activité soit durable dans le temps? • Quels conseils donneriez-vous à d'autres qui commencent une initiative similaire?
--	---

5.5 Rapport et Documentation des Résultats

5.5.1 Structurer un rapport

Les éléments clés qui doivent être inclus dans un rapport sur les initiatives sont les suivants. Ceux-ci peuvent servir de structure de base :

1. **Résumé exécutif:** un aperçu bref des initiatives, des objectifs et des principales conclusions.
2. **Introduction:** informations sur l'initiative, y compris les objectifs et le contexte.
3. **Méthodologie:** description des méthodes de collecte de données utilisées pour évaluer les initiatives (par exemple, enquêtes, entretiens, observations) avec des informations détaillées sur le contexte de mise en œuvre. Dans cette section, vous devez expliquer comment les étudiants, les enseignants et la communauté ont participé aux initiatives.
4. **Résultats et impacts:** cette partie présente de manière claire les résultats, y compris les données qualitatives et quantitatives démontrant l'efficacité des initiatives. Une manière efficace et particulièrement percutante de les présenter est à travers des statistiques et des infographies. Ces ressources peuvent être utiles lorsqu'elles sont partagées avec des parties prenantes externes à la recherche de financement ou d'un engagement plus large dans la communauté. Dans le cas des entretiens, une manière inspirante de faire réfléchir est de sélectionner des extraits de témoignages significatifs.
5. **Défis et leçons apprises:** il est essentiel de mettre en évidence les enseignements tirés des défis rencontrés lors de la mise en œuvre, ainsi que les stratégies employées pour les surmonter et les atténuer. Ces informations sont particulièrement précieuses pour assurer la durabilité des activités et lorsqu'on s'engage auprès de la communauté élargie, car elles peuvent servir de guide pour d'autres écoles impliquées dans des initiatives similaires.

6. **Recommandations:** cela doit être une synthèse de l'activité qui peut mener à des suggestions pour de futurs projets basées sur les conclusions et les leçons tirées.
7. **Annexes:** ici, vous devez inclure des données supplémentaires, des modèles d'enquête, des graphiques pour les analyser, des extraits d'entretiens ou des ressources qui soutiennent les conclusions du rapport.

5.5.2 Documenter les résultats et les impacts des initiatives

Afin de documenter efficacement les résultats et les impacts des initiatives, les enseignants et les élèves peuvent utiliser diverses méthodes. Une approche efficace consiste à tenir des journaux réguliers dans lesquels ils peuvent enregistrer les activités, les observations et les réflexions tout au long du processus. Cela peut être sous forme numérique, comme un blog, ou physique. Une autre méthode de documentation consiste à utiliser des outils de suivi des données, tels que des tableurs ou des formulaires en ligne comme Google Sheets. Ceux-ci aident facilement à organiser et à analyser les données collectées, y compris les réponses aux enquêtes et les taux de participation. Un élément essentiel de toute mise en œuvre d'activité est d'avoir une documentation visuelle, telle que des photos et des vidéos. Cela complète les registres écrits et améliore la présentation des résultats. Enfin, une autre façon efficace de favoriser la collaboration et de documenter les impacts consiste à organiser des sessions de réflexion régulières entre les élèves et les enseignants pour discuter de leurs expériences et recueillir des informations précieuses pour la documentation.

5.5.3 Explorer les formats et supports de reporting

Pour comprendre quels formats sont les meilleurs pour les rapports, vous pouvez consulter le tableau suivant. Il est également important de noter que vous pouvez utiliser un ou plusieurs moyens de *reporting* en fonction de vos objectifs:

Format	Qu'est-ce que c'est?	Pourquoi?
Rapports écrits	Un document complet qui inclut tous les éléments d'un rapport adapté à un examen formel.	Pour une utilisation interne dans le suivi et le suivi des activités.
Présentations	Des présentations (par exemple, PowerPoint ou Google Slides) incluant les résultats et des photographies.	Pour résumer les résultats de manière attractive et engageante. Cela est idéal pour les réunions ou les assemblées où le projet doit être présenté.

Podcasts	Des enregistrements audio où les participants discutent des initiatives, des résultats et de leurs expériences personnelles. Ils sont souvent disponibles sur des plateformes audio telles que Spotify, Apple Podcasts ou même SoundCloud.	Ils servent parfaitement à rendre l'information accessible et attrayante.
Videos	Des vidéos courtes mettant en avant les initiatives, des interviews de participants ou des moments forts d'événements, hébergées sur une chaîne YouTube ou une plateforme vidéo.	Lorsqu'ils sont montés dans le bon format, ils peuvent être extrêmement efficaces pour les réseaux sociaux et les sites web des écoles.
Infographies	Des graphiques visuellement attrayants qui résument les données clés et les résultats dans un format facile à comprendre.	Adapté à l'affichage dans les espaces communs.
Newsletters/Blogs	Des mises à jour régulières sur les initiatives peuvent être partagées dans les bulletins scolaires ou sur un blog dédié.	Utile pour promouvoir l'engagement continu avec la communauté.

5.5.4 Partage des résultats avec la communauté et les parties prenantes

Il est d'une importance majeure de faire connaître les activités durables de l'école si nous souhaitons avoir un impact plus large sur la communauté scolaire et les parties prenantes externes. Pour ce faire, plusieurs stratégies peuvent être mises en place. Tout d'abord, dans un cadre interne, la présentation des résultats lors des assemblées scolaires peut être un moyen puissant d'informer les élèves, le personnel et les parents sur les différentes initiatives, leurs résultats et leurs impacts. Ces assemblées peuvent également servir de plateforme pour des discussions régulières au sein de l'équipe ou du comité EDD. Un autre moyen de communiquer, de partager et éventuellement de sensibiliser serait l'utilisation des plateformes de médias sociaux de l'école. En partageant des mises à jour, des photos et des vidéos des initiatives, l'école peut ainsi tenir la communauté informée et les encourager à s'impliquer. L'organisation d'événements communautaires où les élèves peuvent présenter leur travail est également une approche efficace. Ces événements permettent une interaction directe entre les élèves, les parents et les membres de la communauté, favorisant une

meilleure compréhension des résultats obtenus et renforçant le sentiment d'accomplissement des parties prenantes impliquées dans chaque activité.

De plus, l'envoi de mises à jour par e-mail ou la publication d'articles dans les bulletins institutionnels peut mettre en avant les principales conclusions et les plans futurs des initiatives de durabilité. Cela est particulièrement intéressant lorsque l'école est membre d'un consortium ou d'un groupe d'institutions. Établir des partenariats avec des organisations ou des entreprises locales ayant un aspect éthique peut également être bénéfique. Ainsi, collaborer avec ces entités peut aider à mettre en valeur les initiatives et à partager leurs résultats, attirant potentiellement un soutien supplémentaire et des ressources pour les projets futurs.

Pour conclure, la création d'affichages visuels dans les couloirs ou les espaces communs peut sensibiliser aux efforts de durabilité et mettre en avant les réussites. L'idée de réaliser des affiches avec des photos et des commentaires des personnes impliquées dans l'action sert de rappel constant de l'engagement de l'école en faveur du développement durable tout en encourageant les élèves à rester impliqués dans les initiatives en place.

5.6 Célébrer les réussites

En plus de favoriser un environnement bienveillant et de renforcer les comportements positifs, célébrer les réussites permet de reconnaître et de valider les progrès réalisés, tout en motivant les élèves, les enseignants et les parents à poursuivre leurs efforts. Fêter ces succès ensemble renforce également les liens au sein de la communauté, faisant de la durabilité un effort et une responsabilité partagés plutôt qu'un engagement isolé. Cela montre aussi qu'elle fait partie intégrante de l'identité et des valeurs de l'école.

La première façon la plus courante de commencer est de reconnaître et de récompenser les efforts des élèves, des classes et des équipes qui contribuent de manière significative aux objectifs de durabilité de l'école. Il est essentiel de mettre en avant les bonnes pratiques et de montrer l'impact positif des actions durables auprès de la communauté scolaire.

Cette célébration peut être mise en avant auprès des parties prenantes externes (par exemple, les autorités locales, les OSC, les agences gouvernementales, les entreprises) et à travers différentes plateformes. Voici quelques-unes des méthodes les plus efficaces et courantes pour célébrer les réussites:

- **Récompenses:** reconnaître publiquement les individus, les classes ou les équipes ayant contribué de manière significative aux efforts de durabilité à travers des certificats, des trophées ou des badges.
- **Événements ou festivals écologiques:** organiser des événements éco-responsables, tels que la "Journée de la Durabilité", où les réussites sont mises en avant et où des activités ludiques et éducatives sont proposées.

- **Couverture médiatique:** mettre en valeur les réussites de l'école dans le bulletin d'information, sur les réseaux sociaux ou le site web, avec des histoires, des photos et des vidéos célébrant les contributions des élèves et du personnel.
- **Mur de la renommée ou panneaux d'affichage:** créer un espace dédié au sein de l'école où les efforts remarquables sont mis en avant à travers des affiches, des photos, des graphiques sur l'impact environnemental, etc.
- **Éco-certifications:** une accréditation annuelle qui reconnaît les efforts globaux de durabilité d'une école. Elle offre également un cadre et des outils pour agir et s'engager dans l'éducation à l'environnement et à la nature.

Il est important de souligner que les célébrations sont le reflet de nos traditions, nous connectant à nos valeurs partagées. En intégrant des éléments traditionnels dans les célébrations, nous pouvons en approfondir la signification et créer une expérience enrichissante. Dans cette optique, voici quelques traditions qui peuvent être intégrées dans les programmes scolaires afin d'ajouter de la **richesse**, de la **profondeur** et de la **joie** aux efforts de durabilité de l'école.

- **Une Foire annuelle de la durabilité:** l'école peut organiser un événement annuel où toutes les initiatives de durabilité sont présentées, avec des ateliers, des jeux et des expositions.
- **Concours écologiques:** créer la tradition de la "Classe verte de l'année", où les classes s'affrontent dans des défis environnementaux, avec un prix pour l'équipe gagnante.
- **Célébrations de la Journée de la Terre:** aligner les initiatives de l'école avec des événements environnementaux mondiaux tels que la Journée de la Terre, la Journée des Écoles Durables ou la Journée Mondiale de l'Environnement, en utilisant ces occasions pour célébrer les réalisations de l'école.
- **Cérémonies de plantation d'arbres:** vous pouvez commémorer des étapes importantes avec un événement symbolique comme la plantation d'arbres dans l'école ou grâce à un partenariat avec la municipalité locale. Une autre idée serait de créer un jardin scolaire pour cultiver des fleurs et des légumes.
- **Programmes d'éco-ambassadeurs:** l'école peut développer une tradition où quelques élèves choisis par leurs pairs sont nommés Éco-ambassadeurs chaque année. Ils prendront la tête des futurs efforts de durabilité.

5.7 Stratégies pour renforcer la durabilité

- **Aligner les efforts de durabilité avec les cadres nationaux d'éducation et d'assurance qualité.** Cette harmonisation permet de créer une stratégie cohérente qui soutient la durabilité à long terme dans les écoles.
- **Promouvoir la collaboration au sein des écoles, entre elles et avec la communauté élargie, y compris les chercheurs** (Hargreaves, 2010).
- **Développer ou rejoindre des réseaux scolaires axés sur la durabilité:** créer ou participer à des réseaux qui favorisent le soutien mutuel et la croissance collective.
- **Surveiller et évaluer l'efficacité des actions de durabilité:** une évaluation régulière permet de s'assurer que les initiatives ont un impact positif et que les améliorations sont identifiées et mises en œuvre.
- **Réseauter avec les décideurs politiques** pour soutenir les efforts de durabilité et obtenir des engagements et des ressources à long terme.
- **Évaluer et adapter les modèles de durabilité au fil du temps:** revoir régulièrement l'efficacité des stratégies de durabilité et apporter les ajustements nécessaires en fonction des données, des retours et des circonstances changeantes.
- **Assurer un financement et des ressources à long terme:** il est crucial de garantir un soutien financier et matériel continu pour les initiatives de durabilité. Les écoles peuvent explorer plusieurs sources de financement, telles que les subventions et les partenariats, pour soutenir leurs efforts sur le long terme.

6 Exemples de bonnes pratiques

6.1 NLC et événements des écoles Doğa

6.1.1 Concept d'apprentissage naturel (NLC)

Dans le modèle d'éducation basé sur les projets des écoles Doğa, les élèves travaillent avec leurs enseignants sur des projets nécessitant des connaissances ou compétences spécifiques et développent des idées ayant un impact sur les problèmes du monde réel. Amener les élèves à résoudre des problèmes par eux-mêmes grâce à l'apprentissage par essai-erreur et par projets va encore plus loin en les confrontant à des dilemmes de la vie réelle.

Le Concept d'Apprentissage Naturel (NLC), développé par les écoles Doğa, encourage les intérêts et la créativité des élèves en leur offrant un environnement d'apprentissage stimulant, où ils peuvent explorer et entrer directement en contact avec les connaissances. Ce concept est mis en œuvre depuis 2010. Prenant "l'apprentissage par l'expérience" comme la meilleure méthode pour découvrir et développer leurs propres compétences dans un cadre naturel, le NLC vise à améliorer la qualité de vie de la société en fournissant aux élèves, dès l'école primaire, les connaissances et outils nécessaires pour comprendre les causes des problèmes environnementaux, les résoudre ou les prévenir. Dans le cadre du Concept d'Apprentissage Naturel (NLC), qui est appliqué dans les écoles primaires et secondaires, les élèves acquièrent des compétences de base en processus tels que l'observation, la classification, la communication, la prédiction, l'évaluation et l'inférence.

Dans le cadre du Concept d'Apprentissage Naturel (NLC), les élèves découvrent l'écosystème et l'habitat, les cycles de vie dans la nature, les groupes alimentaires et l'alimentation équilibrée, ainsi que les questions de durabilité et de climat à travers des formations pratiques et des ateliers, des jeux et des supports visuels colorés dans les cours d'écologie. Dans les espaces de culture écologique et les jardins botaniques et zoologiques des campus des écoles Doğa, les élèves peuvent cultiver leurs propres fruits et légumes, réaliser des activités d'incubation et passer du temps avec les animaux dans les espaces d'équitation et de soins aux animaux. En plus de ces activités, les écoles Doğa organisent régulièrement des événements de sensibilisation tels que "Un pot de bonheur", "Festival de plantation d'arbres", "Déetectives de l'énergie", "Ateliers durables", "Journée du sol", "Journée de la biodiversité", ainsi que divers projets comme "Écothérapie" et "Festival de la vie saine".

Dans le cadre de l'éducation basée sur les projets (PBE), qui renforce les compétences acquises grâce au Concept d'Apprentissage Naturel (NLC) et qui est appliquée au niveau du secondaire et du lycée dans les écoles Doğa, les élèves développent des compétences scientifiques essentielles aux études académiques et scientifiques, telles que l'observation, la mesure, la classification, l'enregistrement des données, l'élaboration d'hypothèses, l'utilisation et la création de modèles, la manipulation et le contrôle des variables, ainsi que la réalisation d'expériences. Dans le cadre de l'éducation basée sur les projets (PBE), les écoles Doğa encouragent le développement de la pensée critique des jeunes sur les questions de durabilité et d'environnement en participant activement aux concours de projets scientifiques organisés par le Conseil de la recherche scientifique et technologique de Turquie (TÜBİTAK) et le Festival turc de l'aviation, de l'espace et de la technologie (TEKNOFEST), notamment dans les domaines du changement climatique, des recherches polaires et des technologies de l'environnement et de l'énergie. De plus, dans la politique des écoles Doğa, les projets et collaborations de l'Union européenne jouent un rôle essentiel pour transmettre aux enseignants et aux élèves les enjeux environnementaux et de durabilité. Grâce à ces projets, les écoles Doğa contribuent à l'émergence de générations sensibles et responsables, capables de proposer des solutions adaptées aux défis de notre époque et aux effets du changement climatique.

Conformément à sa vision institutionnelle et à ses devises "Les enfants heureux apprennent mieux" et "La nature est le meilleur professeur", les écoles Doğa dispensent régulièrement des formations sur le changement climatique, la lutte contre la crise climatique et la durabilité à leurs enseignants et élèves, de la maternelle au lycée, organisent des ateliers pratiques et tiennent annuellement des conférences thématiques.

6.1.2 Conventions de durabilité

Chaque année, en coopération avec les départements d'Écologie et de Conseil Psychologique et d'Orientation, les écoles Doğa organisent les Conventions sur la Durabilité avec la participation d'experts et de représentants de diverses institutions publiques et privées dans le cadre des thématiques "Qu'est-ce que la durabilité en entreprise ?", "Quelles sont les dimensions environnementales, sociales et économiques de la durabilité en entreprise ?" et "Quelles sont les politiques de durabilité des marques ?" afin de s'assurer que les élèves adoptent des comportements de consommation durable et les partagent avec leurs camarades, voisins et aînés.

À travers les Conventions sur la Durabilité, les écoles Doğa visent à aider tous les membres de la communauté scolaire, en particulier les enseignants et les élèves, à mieux comprendre des problématiques telles que le changement climatique, la pollution environnementale, les pénuries d'énergie et d'eau, ainsi que les pénuries alimentaires, qui résultent de phénomènes naturels comme les incendies de forêt, les inondations, la fonte des glaciers et la dégradation de la qualité de l'air, de plus en plus fréquents dans le monde ces dernières années. L'objectif est de contribuer à un changement positif des habitudes comportementales des individus dans leur vie quotidienne et de sensibiliser les élèves à la durabilité.

Lors des Conventions sur la Durabilité, les élèves et les enseignants développent leur réflexion sur le concept de durabilité et les actions possibles à travers des sessions animées par des experts du domaine et des représentants du secteur public et privé. Ils collaborent également et réalisent des projets pour concevoir des produits innovants lors d'ateliers tels que 'Design à partir de déchets textiles', 'Bioplastique', 'Design en résine époxy', 'Maison à énergie renouvelable', 'Recyclage du papier', 'Détergent naturel', 'Boule de graines' et 'Recyclage des bouteilles en plastique' en groupe.

6.1.3 Événements "Héros de l'Eau du Futur"

Les écoles Doğa organisent les événements "Héros de l'Eau du Futur" avec le slogan "Ne sous-estimez pas une goutte d'eau !" chaque année le 22 mars, à l'occasion de la Journée mondiale de l'eau, afin d'aider les élèves et leurs familles à mieux comprendre l'importance de l'eau dans nos vies et à sensibiliser chacun à l'importance d'adopter des habitudes économes en eau au quotidien. Dans le cadre des événements "Héros de l'Eau du Futur", les écoles Doğa ne se concentrent pas uniquement sur la réussite académique des élèves, mais aussi sur le développement de leur identité sociale, en attirant l'attention sur l'augmentation du nombre de pays, dont la Turquie, confrontés à la sécheresse ces dernières années. Pour sensibiliser les enfants à l'économie d'eau et les encourager à devenir de meilleurs citoyens du monde, les écoles Doğa organisent de nombreuses activités et ateliers, tels que la sensibilisation à l'empreinte hydrique et la récolte d'eau.

Chaque année, en amont des événements "Héros de l'Eau du Futur", les élèves des campus des écoles Doğa créent des slogans et des designs visuels sur l'importance de l'eau, qu'ils impriment sur des t-shirts recyclables. Les designs réalisés dans les différents campus à travers la Turquie sont soumis au vote des élèves et des parents, et les créations les plus réussies sont mises en vente. Les fonds collectés sont ensuite reversés à des projets de soutien aux villages intelligents et de forage de puits dans des régions touchées par la sécheresse, comme certains pays africains. De plus, les élèves rédigent des "Cartes d'Information" sur l'utilisation et l'importance de l'eau, qu'ils affichent dans les lieux publics de leur communauté afin de sensibiliser leur entourage. Par ailleurs, les communautés scolaires de tous les campus calculent leur empreinte hydrique à travers des "Enquêtes sur l'Empreinte Hydrique", et les campus les plus performants sont récompensés lors des événements "Héros de l'Eau du Futur".





Figure 5 Images des conventions sur le développement durable des écoles de Doğa





Figure Images des événements des héros aquatiques des écoles de Doğa

6.2 Le programme Eco-Écoles

Alors qu'il existe diverses plateformes, programmes ou modèles de collaboration sur l'éducation à l'environnement et la durabilité au niveau international, l'un des exemples les plus établis, réussis et répandus est le programme Éco-Écoles.

Éco-Écoles (<https://www.ecoschools.global/>) est un programme international axé sur la sensibilisation à l'environnement et l'éducation au développement durable. Il a été lancé en 1994 par la Foundation for Environmental Education (FEE) (<https://www.fee.global/>) au Danemark, en Allemagne, en Grèce et au Royaume-Uni avec le soutien de la Commission européenne, en réponse aux besoins identifiés lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement de 1992. L'objectif du programme est de sensibiliser les élèves aux problématiques environnementales, d'encourager des habitudes de vie durables et de rendre les écoles plus respectueuses de l'environnement. Depuis son lancement en 1994, le programme Éco-Écoles s'est développé pour inclure plus de 59 000 écoles dans 78 pays. Bien qu'initialement conçu pour être centré en Europe, il s'est progressivement étendu à l'échelle mondiale et est devenu l'un des projets d'éducation environnementale les plus complets au monde.

Le programme Éco-Écoles repose sur trois éléments structurants: le cadre des Sept Étapes, les Thèmes Éco-Écoles et l'Évaluation du Pavillon Vert. Pour être efficace, le programme requiert le soutien de la direction de l'école et du conseil d'administration. L'implication active du personnel est essentielle, tout comme un engagement à long terme et une volonté d'inclure les élèves dans le processus de décision.

Le programme Éco-Écoles est mis en œuvre selon une approche participative et guide les écoles à travers un cadre en "7 Étapes" pour atteindre leurs objectifs de durabilité:

1. Création du Comité Éco-École: une équipe composée d'élèves, d'enseignants et de membres du personnel de l'école est mise en place.

2. Diagnostic environnemental: l'impact environnemental actuel de l'école est évalué.
3. Plan d'action: des objectifs concrets et des actions sont définis pour répondre aux problématiques environnementales.
4. Suivi et évaluation: l'avancement des objectifs fixés est régulièrement analysé.
5. Intégration au programme scolaire: l'éducation à l'environnement et à la durabilité est intégrée aux enseignements.
6. Information et participation: la communauté scolaire et les familles sont sensibilisées et impliquées dans les initiatives.
7. Label Éco-École: une fois le programme mis en œuvre avec succès, l'école reçoit la distinction internationale "Pavillon Vert".



Figure 6 Le cadre des 7 Étapes d'Éco-Écoles pour atteindre les objectifs de durabilité. Source : <https://www.ecoschools.global/how-does-it-work>

Exemples de processus de planification réussis dont les enseignants / élèves peuvent s'inspirer

Il existe plusieurs bons exemples que les enseignants et les élèves souhaitant entreprendre une initiative commune de durabilité avec la communauté scolaire et les parties prenantes locales sur les questions environnementales peuvent utiliser comme modèles dans leurs processus de planification pour les projets qu'ils réaliseront ensemble. Voici quelques exemples marquants:

6.2.1 Le processus du programme Eco-Écoles

Le programme Éco-Écoles est un programme international visant à promouvoir la sensibilisation à l'environnement et l'éducation au développement durable dans les écoles, ainsi qu'à fournir une éducation sur la gestion environnementale et le développement durable dans les écoles maternelles, primaires et secondaires. L'objectif du programme est d'améliorer les performances

en matière de durabilité environnementale des écoles; d'offrir aux élèves des espaces en harmonie avec la nature, l'environnement et le climat; et d'encourager les élèves à résoudre les problèmes environnementaux. Le programme Éco-Écoles vise à créer un impact positif à long terme et à induire un changement de comportement chez les jeunes, leurs familles, le personnel scolaire et les autorités locales, afin d'améliorer l'environnement à l'intérieur des écoles et au sein de la communauté locale. En plus de fournir aux écoles un programme de guidage sur l'éducation à l'environnement, le programme Éco-Écoles est d'une grande importance dans ce domaine en attribuant le Pavillon Vert, un éco-label reconnu internationalement et symbolisant une école respectueuse de l'environnement, aux écoles ayant obtenu un succès exceptionnel dans leur travail et leur éducation environnementale dans le cadre du programme (Éco-Écoles, 2024). Le programme Éco-Écoles recommande les étapes de planification suivantes pour assurer le succès des initiatives environnementales dans les écoles:

- **Étape 1 - Création d'une équipe Éco:** Une équipe composée d'enseignants, d'élèves et de parents est formée dans l'école.
- **Étape 2 - Bilan environnemental:** La situation actuelle de l'école en termes d'utilisation de l'énergie, de consommation d'eau, de gestion des déchets, etc. est évaluée.
- **Étape 3 - Élaboration d'un plan d'action:** Un plan est préparé avec des solutions concrètes aux problèmes environnementaux identifiés.
- **Étape 4 - Mise en œuvre et suivi des projets:** Des campagnes de collecte de déchets à l'échelle de l'école, des initiatives d'économie d'énergie ou des projets de verdissement des jardins sont mis en place.
- **Étape 5 - Évaluation des résultats:** L'impact des projets est rapporté et partagé avec la communauté. En cas de succès, un Pavillon Vert peut être attribué.

6.2.2 Projet Zero Waste (<https://sifiratik.gov.tr>)

Le projet Zero Waste est un projet de gestion des déchets basé sur la circularité environnementale mis en place par le Ministère turc de l'Environnement, de l'Urbanisation et du Changement Climatique, qui soutient l'utilisation efficace des ressources en encourageant les organisations des secteurs public et privé à adopter des habitudes de production et de consommation durables. Le projet vise à éviter le gaspillage lors de la consommation, à réduire et, si possible, à prévenir les déchets, et à apporter une valeur ajoutée à l'économie en séparant et en recyclant les déchets à la source. Ainsi, l'objectif est de développer la solidarité sociale et de parvenir à des changements et résultats sociaux positifs sur le plan socio-économique (Ministère de l'Environnement, de l'Urbanisation et des Forêts, 2024).

Les étapes de planification du projet, qui est mis en œuvre dans les écoles en Turquie pour réduire la quantité de déchets en créant une prise de conscience du zéro déchet et en élevant des individus écologiquement responsables, sont les suivantes :

- **Étape 1 - Formation de sensibilisation:** Les enseignants et les élèves sont informés sur la gestion des déchets et le recyclage.
- **Étape 2 - Séparation des types de déchets:** Des bacs de recyclage sont installés dans l'école pour séparer les types de déchets tels que le papier, le plastique, le verre et les déchets organiques.
- **Étape 3 - Mise en place d'un système de suivi des déchets:** Les élèves enregistrent et analysent les déchets collectés chaque semaine.
- **Étape 4 - Initiatives zéro déchet:** Des solutions sont développées pour réduire les déchets. Par exemple, des produits recyclables peuvent être utilisés à la place du plastique dans la cantine scolaire.
- **Étape 5 - Partage avec la communauté:** Les résultats sont partagés sur des tableaux d'affichage et à travers des présentations, et les parents sont impliqués pour créer une prise de conscience à grande échelle.

6.2.3 Projet d'agriculture durable de la FAO dans le jardin scolaire (<http://www.fao.org>)

L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture « FAO » (2024) est une agence spécialisée des Nations Unies qui dirige les efforts internationaux pour mettre fin à la faim dans le monde. Son objectif est de garantir la sécurité alimentaire pour tous, ainsi qu'un accès régulier à une nourriture de qualité suffisante pour permettre à chacun de mener une vie active et saine.

L'organisation, dont les objectifs principaux sont de réduire la perte de biodiversité, la dégradation des sols, l'épuisement des ressources en eau, la pollution agricole et les émissions de gaz à effet de serre, encourage les élèves des écoles à connaître la nature et à développer des compétences en matière de vie durable en participant à des activités agricoles dans le jardin scolaire, grâce au projet d'Agriculture Durable dans le cadre du projet "Jardin Scolaire". Les étapes suivantes du projet peuvent être suivies dans l'exécution de la planification sur les questions environnementales dans les écoles:

- **Étape 1 - Identification de l'équipe de projet et du site:** Une zone appropriée pour l'agriculture dans le jardin scolaire est sélectionnée et les tâches sont réparties.
- **Étape 2 - Formation et Sensibilisation:** Sous la direction des enseignants, les élèves apprennent les types de sols, les méthodes de plantation et les soins des plantes.

- **Étape 3 - Pratique de l'Agriculture Écologique:** Des légumes et des fruits sont plantés avec des méthodes naturelles sans utiliser d'engrais chimiques.
- **Étape 4 - Production de Compost avec le Recyclage:** Les besoins en engrais sont satisfaits en produisant du compost à partir des déchets organiques.
- **Étape 5 - Partage des Résultats:** Les produits récoltés sont partagés avec la communauté scolaire et un événement est organisé.

Ces projets et étapes de planification peuvent guider et aider les enseignants et les élèves qui souhaitent mettre en place des initiatives sur la durabilité dans leurs écoles et planifier leurs activités. Avec des projets bien pensés et planifiés, il peut être possible de sensibiliser à l'environnement et de créer une compréhension durable de l'environnement au sein de la communauté scolaire.

6.3 La KlimaRatSchule (KRS) : une méthodologie étape par étape

La méthodologie KlimaRatSchule (KRS) permet aux écoles de relever les défis climatiques grâce à une approche structurée en trois phases. Elle garantit des résultats mesurables tout en maximisant l'engagement en impliquant les élèves, les enseignants et la communauté scolaire dans son ensemble.

6.3.1 Phase 1 : Collecte de données et analyse du CO₂

La première étape du processus KRS consiste à analyser l'empreinte carbone de l'école afin d'établir une base pour l'action climatique. Les domaines clés incluent la consommation d'énergie, les habitudes de transport, l'approvisionnement alimentaire et les pratiques d'achat.

Pourquoi c'est important: Les actions basées sur des données ont le plus grand impact. Mesurer les émissions aide les écoles à concentrer leurs efforts là où elles peuvent obtenir les résultats les plus significatifs, tout en favorisant un sentiment d'urgence et de clarté parmi les participants.

Comment ça fonctionne:

- Les élèves utilisent des outils comme des calculateurs de CO₂ pour mesurer les émissions.
- Les données sont recueillies à travers des enquêtes, les relevés des services publics et l'observation à l'aide de modèles comme le Energy Walkthrough Protocol.
- Les résultats sont visualisés sous forme de graphiques ou de diagrammes afin de rendre les résultats accessibles à la communauté scolaire.

Exemple: Dans une école, les élèves ont identifié les transports et les menus de la cantine comme des sources majeures d'émissions. Ils ont proposé d'encourager le vélo et de proposer des options de repas végétaliennes, en se concentrant sur les domaines à fort impact pour l'amélioration.

Autonomisation des élèves: Cette phase engage les élèves en tant que responsables environnementaux, leur enseignant la pensée critique, la collaboration et l'appropriation par l'apprentissage pratique. Les enseignants enrichissent cette expérience en reliant les activités aux domaines du programme scolaire tels que les mathématiques (calculs), les sciences (énergie) et la géographie (schémas de transport).

Points clés à retenir: Commencez petit en vous concentrant sur quelques domaines, utilisez des outils accessibles comme les calculateurs de CO₂ et impliquez toute la communauté dans le processus de collecte des données.

6.3.2 Phase 2 : Processus de micro-jury démocratique

Après avoir collecté les données, l'initiative KRS engage la communauté scolaire dans la prise de décision grâce à un processus participatif de micro-jury. Cette phase permet de débattre, de prioriser et de soutenir collectivement les actions climatiques.

Pourquoi c'est important: La participation démocratique favorise un sentiment d'appropriation partagée, l'inclusivité et la collaboration. Les élèves apprennent des valeurs civiques telles que la négociation et le compromis, tandis que le processus renforce la confiance et crée des ponts entre les membres de la communauté scolaire.

Comment ça fonctionne:

- Un "jury citoyen" diversifié de 50 membres, incluant des élèves, des enseignants, du personnel et des parents, est formé.
- Les membres se divisent en « cellules de planification » pour discuter et affiner les propositions en fonction de critères tels que l'impact environnemental, le coût et la faisabilité.
- Des méthodes structurées, comme le vote ou l'attribution de points, sont utilisées pour prioriser les mesures de manière collaborative.

Exemple: Dans une école, une proposition visant à limiter les voyages en avion pour les sorties scolaires a suscité un débat. Le jury a trouvé un compromis en priorisant les voyages en train en Europe et en réservant les vols pour des occasions spécifiques, équilibrant ainsi les objectifs environnementaux et l'inclusivité.

Autonomisation par la collaboration: Les élèves présentent des idées, les enseignants guident les discussions et les parents participent activement, favorisant un sentiment de communauté.

Avantages clés: Prise de décision inclusive, développement des compétences démocratiques, résultats fondés sur le consensus et engagement renforcé pour la mise en œuvre.

6.3.3 Phase 3: Élaboration de la feuille de route

La phase finale transforme les décisions collectives en une feuille de route détaillée, transformant les idées en actions concrètes.

Pourquoi c'est important: La feuille de route fournit une structure, une responsabilité et une vision partagée. Elle fait le lien entre la planification et l'action, assurant ainsi un élan et une clarté pour atteindre les objectifs climatiques.

Comment ça fonctionne:

- Les données et décisions des phases précédentes sont consolidées en catégories thématiques telles que l'énergie, les déchets et les transports.
- Le plan équilibre les actions à court terme (par exemple, les programmes de recyclage) avec des objectifs à long terme (par exemple, l'installation de panneaux solaires).
- Les rôles sont clairement attribués : les élèves suivent les progrès, les enseignants intègrent la durabilité dans les leçons, et le personnel gère la logistique et le financement.

Conclusion de la phase 3: La feuille de route unit la communauté scolaire autour d'un plan clair et concret, permettant à chacun de contribuer à un avenir durable grâce à la collaboration et à un engagement commun.

Conclusion

La méthodologie KRS garantit que les écoles prennent des mesures efficaces, démocratiques et bien organisées pour la durabilité. Son processus structuré engage toute la communauté, instille des valeurs durables et génère des résultats environnementaux mesurables. En adoptant ce modèle, les écoles peuvent inspirer un changement significatif et encourager la gestion environnementale pour les générations futures.

7 Conclusions et perspectives

Le manuel PATHWAYS, développé dans le cadre du projet Erasmus+, offre un guide stratégique et pratique pour intégrer la durabilité dans les opérations, le programme et la culture des écoles. En tant que point culminant du projet, ce chapitre réfléchit sur les réalisations, les défis et la voie à suivre pour favoriser la durabilité environnementale au sein des établissements éducatifs.

Réflexions sur les réalisations

Le manuel PATHWAYS a réussi à répondre au besoin crucial de changement systémique dans la manière dont les écoles abordent la durabilité. Les réalisations majeures incluent :

- Ressources complètes: Le manuel fournit des stratégies et des outils concrets, adaptables à différents contextes scolaires.
- Communautés responsabilisées: En impliquant les élèves, les enseignants, les administrateurs et les parties prenantes locales, le manuel favorise la collaboration et la co-responsabilité des initiatives de durabilité.
- Méthodologies innovantes: L'introduction de l'approche globale et l'accent mis sur le leadership des élèves ont été des éléments clés pour créer des changements durables et significatifs.

Leçons apprises

Tout au long du développement et de la mise en œuvre du manuel, plusieurs enseignements ont émergé :

- L'importance de la personnalisation: Les circonstances uniques de chaque école nécessitent des stratégies flexibles, adaptées à leurs besoins et défis spécifiques.
- L'engagement soutenu: L'implication continue de toutes les parties prenantes, y compris les élèves, les parents et les organisations locales, est cruciale pour le succès des initiatives de durabilité.
- Amélioration continue: La surveillance, la réflexion et l'adaptation sont essentielles pour maintenir la pertinence et l'efficacité des efforts environnementaux.

Perspectives d'avenir

Le manuel PATHWAYS jette les bases du progrès continu pour intégrer la durabilité dans les pratiques scolaires. Les directions futures comprennent:

- Extension et diffusion: Étendre la portée du manuel à davantage d'écoles et de réseaux éducatifs à travers l'Europe et au-delà.
- Technologies innovantes: Exploiter les outils numériques, la gamification et les approches basées sur les données pour améliorer l'engagement et l'efficacité.
- Intégration des politiques: Plaider pour l'adoption des principes du manuel dans les politiques éducatives nationales et régionales afin d'assurer un impact durable et généralisé.
- Création de réseaux mondiaux: Encourager la collaboration entre écoles, ONG et décideurs pour partager les meilleures pratiques et promouvoir l'action collective.

Appel à l'action

Face à l'escalade des défis environnementaux, le rôle de l'éducation dans la construction d'un avenir durable devient de plus en plus essentiel. Le manuel PATHWAYS n'est pas seulement une ressource, mais un appel à l'action pour que les écoles montrent l'exemple. En favorisant l'innovation, la collaboration et un engagement en faveur de la durabilité, les institutions éducatives peuvent inspirer un changement transformateur au sein de leurs communautés et au-delà.

Ensemble, nous pouvons nous assurer que la prochaine génération est équipée non seulement de connaissances, mais aussi des compétences et de l'état d'esprit nécessaires pour construire un monde plus durable et équitable. Le voyage ne s'arrête pas ici, il recommence à chaque école, chaque élève et chaque initiative inspirée par le manuel PATHWAYS.

Annexe

Modèle de rapport de projet de recherche scientifique TÜBITAK

Le modèle de rapport de projet de recherche scientifique TÜBITAK permet de préparer un contenu conforme aux critères académiques et garantit que les titres et les contenus présentés dans le tableau ci-dessous sont exposés selon des méthodes scientifiques:

Titre du projet	Titre le projet en une seule phrase, de manière brève et concise, afin de donner au lecteur une idée du travail du projet. Le titre doit refléter le contenu du projet.
Résumé	Le chapitre Résumé doit comporter entre 150 et 250 mots. Dans le résumé, les détails de l'étude, les commentaires et les sources ne sont pas mentionnés; l'objectif du projet, la méthode utilisée, les observations faites et les principales conclusions et résultats obtenus sont présentés en quelques phrases. De plus, des mots-clés, composés d'un maximum de cinq mots reflétant le sujet général du projet, sont donnés sous le résumé du projet.
Objectifs	Le chapitre Objectifs doit se concentrer directement sur l'objectif, les objectifs concrets et le contenu R&D du projet. Il doit être expliqué si le sujet du projet proposé est un problème qui doit être résolu ou un problème précédemment étudié qui doit être clarifié, comment il résoudra quels besoins ou quels problèmes il résoudra.
Introduction	Le chapitre Introduction est celui où les données et les résultats recueillis à partir de la recherche sur les sujets de l'étude et les questions sans réponse sont expliqués avec des références dans le texte, sur la base d'articles scientifiques (revue de la littérature).
Méthode	Dans le chapitre Méthode, la méthode de recherche, les outils de collecte de données, les installations expérimentales et d'observation, ainsi que la méthode d'analyse des données doivent être expliqués.
Calendrier de travail du projet	Les tâches réalisées pendant le développement du projet, telles que la revue de la littérature, le travail de terrain, la collecte et l'analyse des données, ainsi que la rédaction du rapport de projet, doivent être

	spécifiées dans un tableau. Il est très important que le projet dispose d'un calendrier de travail.
Résultats	Dans ce chapitre, les données collectées au cours de l'étude ainsi que les résultats de l'analyse des données sont présentés.
Conclusion et Discussion	Dans ce chapitre, les résultats collectés au cours du projet sont présentés et expliqués en fonction de la question de recherche ou du problème.
Recommandations	Dans ce chapitre, les recommandations visant à guider ceux qui réaliseront des études similaires sont énoncées.
Références	Dans cette section, toutes les références utilisées au cours du projet et citées dans le rapport de projet sont listées. Les références sont présentées conformément aux règles et au format de citation APA.
Annexes	Si des tableaux très longs, des formules, des données expérimentales détaillées, des programmes informatiques, des questionnaires, etc., basés sur diverses recherches, sont jugés trop longs ou distrayants par rapport au sujet du rapport, ils peuvent être présentés dans le chapitre des Annexes. Les autorisations légales, la correspondance, les échantillons de courriels, si nécessaire, obtenus pour mener à bien la recherche doivent également être inclus dans ce chapitre.

Contenu du rapport du projet de recherche scientifique TÜBİTAK

Source: <https://tubitak.gov.tr/tr/yarismalar/2204-b-ortaokul-ogrencileri-arastirma-projeleri-yarismasi>

Outils ou méthodes pouvant être utilisés lors du suivi et de l'ajustement du plan

Les projets menés dans les écoles sur des problématiques environnementales, ainsi que la capacité de suivre les activités et les tâches de l'équipe décidées lors de la phase de planification, permettent de réaliser le projet efficacement et d'apporter des ajustements nécessaires pour atteindre les objectifs. En particulier dans les projets liés aux problématiques environnementales et à la durabilité, il est utile d'utiliser un système de suivi flexible et précis. Les outils et méthodes utilisés par l'équipe du projet à cette fin jouent un rôle crucial dans la réussite du projet.

L'utilisation des technologies numériques émergentes et des méthodes participatives pour suivre et évaluer les activités du projet facilite l'adaptation des projets aux objectifs locaux et mondiaux de durabilité. Les initiatives qui utilisent efficacement et intègrent ces outils dans leurs projets ont la possibilité de proposer des approches plus innovantes et efficaces pour résoudre les problèmes

environnementaux (Programme des Nations Unies pour le développement [PNUD], 2020). Les outils et méthodes suivants peuvent être utilisés par les membres des initiatives dans les écoles pour le suivi et l'ajustement des activités du projet:

a. Systèmes de suivi et d'évaluation (S&E): le suivi et l'évaluation réguliers des processus du projet servent à prévenir les retards ou écarts pouvant survenir par rapport aux objectifs du projet. Ces systèmes, qui servent à vérifier si les activités prévues dans le cadre du projet sont réalisées dans les délais et budgets définis dans le plan du projet, aident à apporter les ajustements nécessaires lorsque cela est nécessaire.

L'approche du cadre logique (Logframe), l'un de ces outils, permet d'évaluer de manière organisée le projet en le divisant en ses composantes telles que les objectifs, les activités, les résultats et les indicateurs. Un autre outil, les indicateurs SMART, sert à évaluer la performance d'un projet sur la base d'indicateurs se concentrant sur des résultats spécifiques, mesurables, atteignables, réalistes et temporellement définis (PNUD, 2020).

b. Systèmes d'information géographique (SIG): pour les projets visant à créer des solutions aux problèmes environnementaux régionaux, les systèmes d'information géographique (SIG) sont un outil important pour observer directement l'impact du projet sur le terrain et pour créer une nouvelle stratégie, si nécessaire, en fonction des changements détectés. Ces technologies peuvent être particulièrement utilisées dans des projets portant sur des questions telles que l'utilisation des terres agricoles, la perte de zones forestières et la gestion des déchets (Batty, 2005).

Des plateformes en accès libre telles qu'ArcGIS (<https://www.arcgis.com/index.html>) et QGIS (<https://www.qgis.org/>) aident les enseignants et les élèves à observer en temps réel l'efficacité des projets réalisés sur le terrain et à vérifier s'ils atteignent leurs objectifs, tout en ayant accès aux bonnes données.

c. Suivi et évaluation participatifs: Chambers (1994) souligne que l'inclusion des parties prenantes telles que les habitants locaux, les bénévoles et les représentants des organisations ou groupes dont les défis ou besoins environnementaux sont abordés par le projet, dans les processus de suivi des projets menés selon des approches participatives, permet de recueillir des retours et des données exhaustives et réalistes sur la manière dont le projet est réussi, sur l'atteinte de ses objectifs, et sur la manière dont les activités du projet sont réalisées. Cela renforce également le sentiment d'appropriation des projets par les communautés locales.

De plus, des activités de rétroaction telles que des enquêtes régulières et des entretiens de groupe assurent une collecte systématique des données auprès des groupes cibles du projet et permettent l'identification et la correction de toute lacune dans l'atteinte des objectifs.

d. Logiciels de gestion de projet: l'utilisation d'outils numériques par les enseignants et les élèves menant un projet environnemental pour faciliter le suivi du processus de gestion de projet et la collaboration entre les membres de l'équipe offre des avantages en termes de gestion des ressources, de contrôle et d'organisation des activités du projet.

Des logiciels de gestion de projet comme Trello (<https://trello.com/>) et Asana (<https://asana.com/>), qui sont des outils en libre accès conçus à cet effet et accessibles dans de nombreux domaines tels que la planification, l'organisation, la gestion des budgets et des ressources, la communication, la gestion de la qualité et la documentation, peuvent être utilisés par les enseignants et les élèves dans les processus de gestion et de suivi des projets.

e. Outils de visualisation des données: selon Kraak et Ormeling (2020), les outils de visualisation des données permettent de gérer rapidement et efficacement les processus de décision dans les projets en affichant instantanément les données relatives aux processus du projet et en permettant de prendre les bonnes décisions pour intervenir correctement.

Parmi les outils de visualisation des données les plus utilisés en libre accès, Power BI (<https://app.powerbi.com/>), une plateforme cloud de business intelligence et d'analyse de données, permet aux équipes de projet d'obtenir des perspectives efficaces en transformant les sources de données indépendantes des utilisateurs en visuels, les traitant de manière cohérente.

Outil d'engagement des parties prenantes

Étape 1		
Veuillez ajouter le nom de chaque groupe de parties prenantes (par exemple, membre du conseil d'administration, élèves, familles, enseignants, assistants pédagogiques, etc.) dans la colonne A.		
Ensuite, remplissez les invites correspondantes dans les colonnes B à C pour chaque ligne.		
A. Description	B. Qu'est-ce qui alimente l'enthousiasme pour la planification stratégique ou l'effort de changement?	C. Qu'est-ce qui alimente la résistance potentielle au plan (et/ou au changement)?
Membres du conseil d'école		Aucune résistance
Président(e) de l'association des parents d'élèves à l'école		Aucune résistance
Staff A	Motivé et compétent	Aucune résistance
Staff B	Motivé et compétent	Restrictions de temps

Staff C	Motivé et compétent	Restrictions de temps
Staff D	Motivé	Restrictions de temps
Staff E	Motivé et responsable des achats de la bibliothèque	Aucune résistance
Staff F	Investi	Aucune résistance

Étape 2					
Veillez placer un X dans la colonne (de 1 à 6) qui décrit le mieux où se situe actuellement le groupe de parties prenantes dans la colonne A de l'étape 1 sur la courbe d'engagement. Ensuite, placez un Y dans la colonne (de 1 à 6) qui décrit le mieux où vous souhaitez qu'ils se trouvent sur la courbe d'engagement. S'il n'y a pas de différence (c'est-à-dire s'ils sont déjà là où vous en avez besoin), vous pouvez mettre le X et le Y dans la même colonne.					
1. Statu quo: les parties prenantes ne sont pas au courant des changements à venir	2. Sensibilisation: les parties prenantes sont au courant des changements à venir	3. Compréhension : les parties prenantes comprennent les changements à venir	4. Acceptation : les parties prenantes acceptent les changements à venir	5. Adhésion : les parties prenantes adhèrent aux changements à venir	6. Propriété : les parties prenantes s'approprient les changements à venir
X					XY
	X			Y	
		X	Y		Y
		X			Y
		X			Y
		X			Y
	X				Y
			X	Y	
X					

Étape 3

Veillez remplir les invites dans les colonnes ci-dessous pour chacun des groupes de parties prenantes listés dans la colonne A de l'étape 1. Vous pouvez inclure un ou plusieurs moyens de communication différents pour chaque partie prenante. Si vous le faites, veuillez inscrire le nom de la partie prenante dans la colonne A et chaque moyen de communication utilisé pour la contacter dans une ligne séparée.

Partie prenante	Objectif	Véhicule spécifique	Fréquence	Responsable	Notes
<i>Il s'agit de la partie prenante spécifique (de votre liste dans le tableau précédent) que vous tentez d'atteindre/ d'engager.</i>	<i>Quel est l'objectif de l'engagement ? Qu'espérez-vous accomplir?</i>	<i>Dans cette colonne, énumérez les véhicules spécifiques (nouveaux ou existants) que vous prévoyez d'utiliser (par exemple, réunion régulière, e-mail à tout le personnel).</i>	<i>À quelle fréquence utiliserez-vous ce véhicule pour communiquer avec ce groupe d'intervenants?</i>	<i>Qui, dans votre équipe, sera responsable de la communication avec cet intervenant?</i>	<i>Inclure toutes les notes sur la manière de maximiser l'engagement avec cet intervenant ou les moments où il est préférable de le contacter ou de ne pas le contacter.</i>
Étudiants	Solliciter le point de vue des étudiants sur ce que signifie être un directeur efficace dans une école du RCSD; intégrer leur contribution dans la sélection des compétences en leadership.	- Entretiens avec les parties prenantes (individuels) - Groupes de discussion	TBD	Soi-même	
Famillies	Solliciter le point de vue de la famille sur ce que signifie être un directeur efficace dans une école du RCSD; intégrer leur contribution dans la sélection des	- Entretiens avec les parties prenantes (individuels) - Groupes de discussion	TBD	Soi-même	

	compétences en leadership.				
Enseignants	Solliciter le point de vue des enseignants sur ce que signifie être un directeur efficace dans une école du RCSD; intégrer leur contribution dans la sélection des compétences en leadership. Ceci est important car les enseignants sont les principaux moteurs de la réussite des élèves.	- Entretiens avec les parties prenantes (individuels) - Groupes de discussion - Enquête	TBD	Soi-même	
Personnel non enseignant	Solliciter le point de vue du personnel non enseignant sur ce que signifie être un directeur efficace dans une école du RCSD; intégrer leur contribution dans la sélection des compétences en leadership. Ceci est important car les enseignants sont les principaux moteurs de la réussite des élèves.	- Entretiens avec les parties prenantes (individuels) - Groupes de discussion	TBD	Soi-même	
Organismes communautaires	Solliciter le point de vue de la communauté sur	- Entretiens avec les parties	TBD	Soi-même	

	ce que signifie être un directeur efficace dans une école du RCSD ; intégrer leur contribution dans la sélection des compétences en leadership. Ceci est important car les enseignants sont les principaux moteurs de la réussite des élèves.	prenantes (individuels) - Groupes de discussion			
Chefs d'établissements scolaires, dirigeants de district et dirigeants syndicaux	Parallèlement à l'objectif énoncé ci-dessus, le dialogue avec le personnel du district permet de commencer à établir des normes sur ce que signifie être un leader scolaire efficace au RCSD et de créer une cohérence au sein du district.	-Protocole de prise de décision lors de la prochaine réunion du groupe de travail sur le développement du leadership	12/22	Soi-même	
Chefs d'établissement actuels	Il est essentiel de solliciter l'avis des chefs d'établissement. Leur expérience à la tête du RCSD nous donne un aperçu de l'expérience quotidienne des directeurs du RCSD. Un retour de qualité de la	-Enquête lors du PD Leader	1/19	Soi-même	

	part des directeurs peut garantir que les compétences sélectionnées correspondent au rôle.				
--	--	--	--	--	--

References

- American Psychological Association. (2020). Publication Manual of the American Psychological Association. APA.
- Anderson, J., & Ostrom, E. (2008). Analyzing decentralized natural resource governance. World Development.
- Anatolia College. (n.d.). Service as Action: Ένας χρόνος δράσης, μία ημέρα γιορτής. Retrieved November 14, 2024, from <https://anatolia.edu.gr/el/high-school/nea/3632-Service%20as%20Action>
- Anatolia College. (n.d.). Service Learning στο Anatolia College. Retrieved November 14, 2024, from <https://anatolia.edu.gr/el/highschool/gymnasio-lykeio/service-learning#:~:text=>
- Atak, M. (2005). Örgütlerde resmi olmayan iletişimin yeri ve önemi. *Journal of Aeronautics and Space Technologies*, 2(2), 59–67.
- Atasoy, E. (2015). The effectiveness of environmental education programs in schools. *Journal of Environmental Education*, 46(3).
- Australian Department of the Environment and Heritage. (2006). Caring for our Future: The Australian Government Strategy for the United Nations Decade of Education for Sustainable Development, 2005-2014. Canberra: Australian Government Department of the Environment and Heritage.
- Barr, S. (2003). Strategies for sustainability: Citizens and responsible environmental behaviour. *Area*.
- Barratt Hacking, E., Barratt, R., & Scott, W. (2007). Engaging children: Researching and understanding their participation in environmental learning. *Environmental Education Research*, 13(5), 529–544.
- Batty, M. (2005). GIS and Environmental Modeling: Progress and Future Directions.
- Beaudoin, N. (2013). Elevating Student Voice: How to Enhance Student Participation, Citizenship and Leadership. Routledge.
- Bennett, A., Smithson, J., & Taylor-Coxon, H. (2023). Integrating Sustainability Across Curricula: Strategies for Educators. *Journal of Environmental Education*, 45(2), 123–135.
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning. *Educational Psychologist*, 26(3–4), 369–398.

- Bringle, R. G., & Clayton, P. H. (2012). Civic education through service-learning: What, how, and why? In L. McIlrath, A. Lyons, & R. Munck (Eds.), *Higher education and civic engagement: Comparative perspectives*. Palgrave.
- Brown, A. (2021). *Environmental project evaluation techniques*. Green Press.
- Bryman, A. (2012). *Social Research Methods*. Oxford University Press.
- Center for Green Schools. (2024). *The Whole-School Sustainability Framework*. Retrieved from https://centerforgreenschools.org/sites/default/files/resource-files/Whole-School_Sustainability_Framework.pdf
- Chambers, R. (1994). *Participatory rural appraisal (PRA): Analysis of experience*. World Development.
- Chapman, C. (2000). Improvement, inspection and self-review. *Improving Schools*, 3(2), 57–63. <https://doi.org/10.1177/136548020000300204>
- Chawla, L., & Cushing, D. F. (2007). *Education for sustainable development in schools*. Environmental Education Research.
- Cohen, R., & Kelsey, M. (2024). Youth Leadership in Environmental Initiatives: Empowering Students for Change. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 25(1), 56–72.
- Davis, J. (2010). *Young children and the environment: Early education for sustainability*. Cambridge University Press.
- Davis, L., & Jones, M. (2024). Collaborative Approaches to Environmental Sustainability in Schools. *Journal of Education for Sustainable Development*, 18(2), 98–112.
- Denzin, N. K. (2017). *The Research Act: A theoretical introduction to sociological methods*. Routledge.
- Doğa Schools. (2024). *Natural Learning Concept (NLC) Practical Courses – Ecology Education*. Retrieved from: <https://www.dogakoleji.k12.tr/egitimde-farkliliklar/uygulamali-dersler-57-11-19>
- Dolan, R. (2021). Digital tools for collaboration in sustainable education. *Educational Technology Journal*, 58(3), 45–57.
- Doran, G. T. (1981). There's a SMART way to write management's goals and objectives. *Management Review*, 70(11), 35–36.
- Eco-Schools. (2024). *What is Eco-Schools?* Retrieved from <https://www.ecoschools.global>

Elbertson, N. A., Brackett, M. A., & Weissberg, R. P. (2010). School-based social and emotional learning (SEL) programming. In A. Hargreaves, A. Lieberman, M. Fullan, & D. Hopkins (Eds.), *Second international handbook of educational change* (pp. 1017–1032). Springer.

Emerson, J. W., Hsu, A., & Levy, M. A. (2012). *Environmental performance index and pilot trend environmental performance index*. New Haven: Yale Center for Environmental Law & Policy.

Erdem, A., & Çelik, S. (2021). *Çevre eğitimi ve sürdürülebilirlik*. Ankara: Eğitim Yayınları.

Ereş, F. (2004). Eğitim yönetiminde stratejik planlama. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 21–29.

Erkuş, A. (2005). *Bilimsel araştırma sarmalı*. Seçkin Yayıncılık.

Ersoy, M. (2007). Planlama kuramına giriş. In *Kentsel planlama kuramları içinde* (pp. 9–34).

ET2020 Working Group Schools. (2018). *Networks for learning and development across school education: Guiding principles for policy development on the use of networks in school education systems* (2nd ed.). European Commission.

European Commission. (2019). *A Council Recommendation on Education for Environmental Sustainability Education: A proposal by the Commission*. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/e4dc0318-9c2c-11eb-b85c-01aa75ed71a1/language-en>.

European Commission. (2020). *Supporting school self-evaluation and development through quality assurance policies: Key considerations for policy-makers*. Report by ET2020 Working Group Schools, Directorate-General for Education, Youth, Sport, and Culture. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/02550>.

European Commission. (2023). *Learning for the green transition and sustainable development*. Retrieved from <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/green-education/learning-for-the-green-transition>.

European Commission. (2024). *Learning for the green transition and sustainable development*. Retrieved from <https://education.ec.europa.eu/focus-topics/green-education/learning-for-the-green-transition>.

European Commission. (n.d.). *School-community partnerships for innovation*. School Education Gateway. Retrieved October 15, 2024, from <https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/practices/school-community-partnerships-innovation>.

European Parliament. (2024). *Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives*. https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-targeted-revision-waste-framework-directive_en.

- Evans, L., Maio, G. R., Corner, A., Hodgetts, C. J., Ahmed, S., & Hahn, U. (2017). Self-interest and pro-environmental behaviour. *Nature Climate Change*, 3(2), 122–127.
- FAO. (2024). School Gardens for Education and Sustainable Development. Retrieved from <http://www.fao.org>.
- Falk, J., & Dierking, L. (2023). The Role of Schools in Promoting Environmental Literacy: Strategies for Action. *Journal of Environmental Education*, 45(1), 15–29.
- Few, S. (2012). *Show Me the Numbers: Designing Tables and Graphs to Enlighten*. Analytics Press.
- Galán-Muros, V. (2023). SET4HEI: General guidelines for the implementation of sustainability in higher education institutions. UNESCO-IESALC; United Nations Academic Impact.
- Gibson, R. B. (2017). *Sustainability Assessment: Criteria and Processes*. Routledge.
- Greenpeace Türkiye. (2024). Okul Bölgelerindeki Hava Kirliliği Alarm Veriyor. Retrieved from <https://www.greenpeace.org/static/planet4-turkey-stateless/2021/04/be0661a7-okul-bolgeleri-hava-kirliligi-raporu-greenpeace-2021.pdf>.
- Hargreaves, D. H. (2010). Creating a self-improving school system. National College for School Leadership.
- Hardy, I., & Grootenboer, P. (2016). Cultivating community: Detailing school and community engagement under complex conditions. *Teaching Education*, 27(1), 21–38. <https://doi.org/10.1080/10476210.2015.1034683>.
- Hausburg, T. (2020). School-community collaboration: An approach to integrating and democratizing knowledge. *Perspectives on Urban Education*, 17(Spring). University of Pennsylvania Graduate School of Education. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1251601>.
- Hicks, D. (2012). Sustainable schools, sustainable futures: A resource for WWF-UK. Worldwide Fund for Nature UK. https://www.researchgate.net/publication/285228224_Sustainable_Schools_Sustainable_Futures.
- Higgins, R., & Kearney, J. (2023). The Role of Teachers in Promoting Sustainable Practices: A Framework for Action. *Teaching Sustainability*, 12(4), 234–245.
- Ingaruca, M. (2022). Elevating meaningful youth engagement for climate action. United Nations Development Programme. <https://www.undp.org/publications/elevating-meaningful-youth-engagement-climate-action>.
- International Organization for Standardization [ISO]. (2023). ISO 14001 Environmental Management Systems. Retrieved from <https://www.iso.org/standard/60857.html>.

- Jaansoo, A. (2019). Methodology for stakeholder engagement within the project inter ventures. Gronau/Enschede. https://projects2014-2020.interregeurope.eu/fileadmin/user_upload/tx_tevprojects/library/file_1575537468.pdf.
- Jäggle, G., Posekany, A., Lepuschitz, W., Koppensteiner, G., Zakall, S., Vincze, M., & Merdan, M. (2024). Educational practices for improvement of sustainability education at secondary school level. *Science Activities*, 61(4), 207–216. <https://doi.org/10.1080/00368121.2024.2376758>.
- Jensen, B. B., & Schnack, K. (1997). The action competence approach in environmental education. *Environmental Education Research*, 3(2), 163–178.
- Kapadokya Üniversitesi. (2024). Çevre Konusunda Önemli Günler. Retrieved from <https://eko.kapadokya.edu.tr/cevre-konusunda-onemli-gunler/>.
- Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Wiley.
- Kerzner, H. (2022). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*. Wiley.
- Koslowsky, J., Lorenzen, F., Anjos, S., Silva, J. M., & Matraka, A. (2023). Understanding Service Learning. https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/project-result-content/fd6e8e80-9dc9-48a3-aba8-d06f61ed355e/Service_Learning.pdf.
- Krippendorff, K. (2018). *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. Sage.
- Leithwood, K., & Jantzi, D. (2024). Leading Schools for Sustainability: A Systemic Approach. *Educational Administration Quarterly*, 60(1), 78–95.
- Lock, D. (2020). *Project Management*. Gower.
- Mentzer, N., Farrington, S., & Tennenhouse, J. (2015). Strategies for teaching brainstorming in design education. *Technology and Engineering Teacher*, 74(8), 8.
- Nelson, R., Ehren, M., & Godfrey, D. (2015). Literature review on internal evaluation. Institute of Education.
- Nord Anglia Education. (2024). The importance of teaching sustainability in schools: Shaping a greener future. Retrieved from <https://www.nordangliaeducation.com/sisd-dubai/news/2024/08/12/the-importance-of-teaching-sustainability-in-schools-shaping-a-greener-future>.
- OECD. (2020). *Innovative Citizen Participation and New Democratic Institutions: Catching the Deliberative Wave*. OECD Publishing, Paris. <https://dx.doi.org/10.1787/339306da-en>.

OECD. (2021). OECD Report on Public Communication: The Global Context and the Way Forward. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/22f8031c-en>.

OECD. (2023). Roadmap for scaling up local school community engagement to inform education policymaking in Ireland. OECD Education Policy Perspectives, No. 80. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/8eb17b2c-en>.

OECD/UNICEF. (2016). What makes a school a learning organisation? A guide for policymakers, school leaders and teachers. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/what-makes-a-school-a-learning-organisation-9789264251073-en.htm>.

Opazo et al. referenced in Ribeiro, L. M., Miranda, F., Themudo, C., Gonçalves, H., Bringle, R. G., Rosário, P., & Aramburuzabala, P. (2023). Educating for the sustainable development goals through service-learning: University students' perspectives about the competences developed. *Frontiers in Education*, 8, 1144134. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1144134>.

Open schools for open societies (OSOS). (n.d.). Service learning: Interdisciplinary and collaboration. Retrieved November 20, 2024, from <https://www.schoolofthefuture.eu/en/osos/project/service-learning-interdisciplinary-and-collaboration>.

QualityNet Foundation. (n.d.). Service Learning. Retrieved November 13, 2024, from <https://observatory.sustainable-greece.com/en/schools-practices/service-learning.1981.html>.

Republic of Türkiye Ministry of Education [MoNE]. (2021). Okul tabanlı çevre projeleri kılavuzu. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.

Republic of Türkiye Ministry of Environment, Urbanization and Forestry. (2020). 6th State of Environment Report for the Republic of Türkiye. Retrieved from https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/tc-dr_2020_-ng-l-zce-20210430143751.pdf.

Republic of Türkiye Ministry of Environment, Urbanization and Forestry. (2024). Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Potansiyelinin Değerlendirilmesi için Teknik Destek Projesi. Retrieved from https://webdosya.csb.gov.tr/db/dongusel/icerikler/yasam-dongusu-anal-z--yda-ned-r__tr-20231213163833.pdf.

Republic of Türkiye Ministry of Environment, Urbanization and Forestry. (2024). ÇED Nedir? Retrieved from <https://usak.csb.gov.tr/ced-nedir-i-1672>.

Republic of Türkiye Ministry of Environment, Urbanization and Forestry. (2024). Sıfır Atık Eğitim Programı. Retrieved from <https://sifiratik.gov.tr>.

Resnik, D. B. (2020). *Ethics of Research with Human Subjects*. Springer.

Rouse, K. (2020). A School Leader's Guide to Effective Stakeholder Engagement. Bellwether Education Partners. <https://bellwether.org/publications/school-leaders-guide-effective-stakeholder-engagement/>.

Opazo et al. referenced in Ribeiro, L. M., Miranda, F., Themudo, C., Gonçalves, H., Bringle, R. G., Rosário, P., & Aramburuzabala, P. (2023). Educating for the sustainable development goals through service-learning: University students' perspectives about the competences developed. *Frontiers in Education*, 8, 1144134. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1144134>.

Open schools for open societies (OSOS). (n.d.). Service learning: Interdisciplinary and collaboration. Retrieved November 20, 2024, from <https://www.schoolofthefuture.eu/en/osos/project/service-learning-interdisciplinary-and-collaboration>.

QualityNet Foundation. (n.d.). Service Learning. Retrieved November 13, 2024, from <https://observatory.sustainable-greece.com/en/schools-practices/service-learning.1981.html>.

Republic of Türkiye Ministry of Education [MoNE]. (2021). Okul tabanlı çevre projeleri kılavuzu. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı.

Republic of Türkiye Ministry of Environment, Urbanization and Forestry. (2020). 6th State of Environment Report for the Republic of Türkiye. Retrieved from https://webdosya.csb.gov.tr/db/ced/icerikler/tc-dr_2020_-ng-l-zce-20210430143751.pdf.

Republic of Türkiye Ministry of Environment, Urbanization and Forestry. (2024). Türkiye'nin Döngüsel Ekonomiye Geçiş Potansiyelinin Değerlendirilmesi için Teknik Destek Projesi. Retrieved from https://webdosya.csb.gov.tr/db/dongusel/icerikler/yasam-dongusu-anal-z--yda-ned-r__tr-20231213163833.pdf.

Republic of Türkiye Ministry of Environment, Urbanization and Forestry. (2024). ÇED Nedir? Retrieved from <https://usak.csb.gov.tr/ced-nedir-i-1672>.

Republic of Türkiye Ministry of Environment, Urbanization and Forestry. (2024). Sıfır Atık Eğitim Programı. Retrieved from <https://sifiratik.gov.tr>.

Resnik, D. B. (2020). Ethics of Research with Human Subjects. Springer.

Rouse, K. (2020). A School Leader's Guide to Effective Stakeholder Engagement. Bellwether Education Partners. <https://bellwether.org/publications/school-leaders-guide-effective-stakeholder-engagement/>.

Sanders, M. G., & Galindo, C. (2014). Communities, schools, and teachers. In L. Martin, S. Kragler, D. Quatroche, & K. Bauserman (Eds.), *Handbook of professional development in education: Successful models and practices, PreK–12* (pp. 103–124). The Guilford Press.

- Sartorius, R. H. (1991). The logical framework approach to project design and management. *Evaluation Practice*, 12(2), 139–147.
- Schiavo, R. (2021). What is true community engagement and why it matters (now more than ever). *Journal of Communication in Healthcare*, 14(2), 91–92. <https://doi.org/10.1080/17538068.2021.1935569>.
- Simmons, A., Brown, T., & Lee, C. (2023). Case Studies in School Sustainability: Lessons Learned from Successful Initiatives. *Environmental Education Research*, 29(5), 567–583.
- Smith, L., & Jones, T. (2023). Community Engagement in School Sustainability Initiatives: Building Partnerships for Success. *Journal of Community Engagement*, 18(3), 145–160.
- Sterling, S. (2010). Sustainability education: Perspectives and practice across higher education. *Earthscan*.
- Sterling, S. (2011). Transformative learning and sustainability: Sketching the conceptual ground. *Learning and Teaching in Higher Education*, 5(11), 17–33.
- Stevenson, R. B. (2007). Schooling and environmental education: Contradictions in purpose and practice. *Environmental Education Research*, 13(2), 139–153.
- Sustainability Directory. (2024). Whole School Approach → Definition → Term - Sustainability Directory. Retrieved from <https://sustainability-directory.com/term/definition/whole-school-approach/>.
- Tilbury, D. (2019). A whole-school approach to learning for environmental sustainability: Food as a key area for transformation. Input paper. Retrieved from <https://school-education.ec.europa.eu/en/discover/tutorials/whole-school-approach-learning-sustainability-how-get-started>.
- Turner, J. R. (2016). *Managing Projects in Organizations*. Routledge.
- UNESCO. (2006). Education for Sustainable Development Toolkit. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000152453>.
- UNESCO. (2017). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives Book. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>.
- UNESCO. (2024). Green School Quality Standard: Greening Every Learning Environment. Paris. <https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml>.
- Uzorka, A., Akiyode, O., & Muhammad Isa, S. (2024). Strategies for engaging students in sustainability initiatives and fostering a sense of ownership and responsibility towards sustainable development. *Discover Sustainability*, 5. <https://doi.org/10.1007/s43621-024-00505-x>.

Vincze, M., & Merdan, M. (2024). Educational practices for improvement of sustainability education at secondary school level. *Science Activities*, 61(4), 207–216. <https://doi.org/10.1080/00368121.2024.2376758>.

Watkins, J., & Russo, A. (2005). Developing communities and collections with new media and information literacy. In E. A. Fox, E. J. Neuhold, P. Premismit, & V. Wuwongse (Eds.), *Proceedings of the 8th International Conference on Asian Digital Libraries* (pp. 390–394). http://link.springer.com/10.1007/11599517_46.

Williams, J., & Robinson, E. (2023). Building Community Partnerships for Sustainable Schools: Strategies and Best Practices. *Community Development Journal*, 58(4), 412–426.