

Résumé de l'éducation durable

I- Le concept de L'éducation et développement durable EDD :

1- Définition de l'éducation et développement durable EDD :

L'éducation au développement durable vise à transmettre des connaissances, à développer des compétences et à sensibiliser les individus aux enjeux de la durabilité afin de les inciter à adopter des comportements responsables. Cette approche englobe divers domaines, tels que l'environnement, l'économie, la société et la culture. L'EDD ne se limite pas à la transmission de connaissances, mais cherche également à développer des compétences, des valeurs et des attitudes qui favorisent un avenir durable.

2- Les objectifs de L'EDD (UNESCO) :

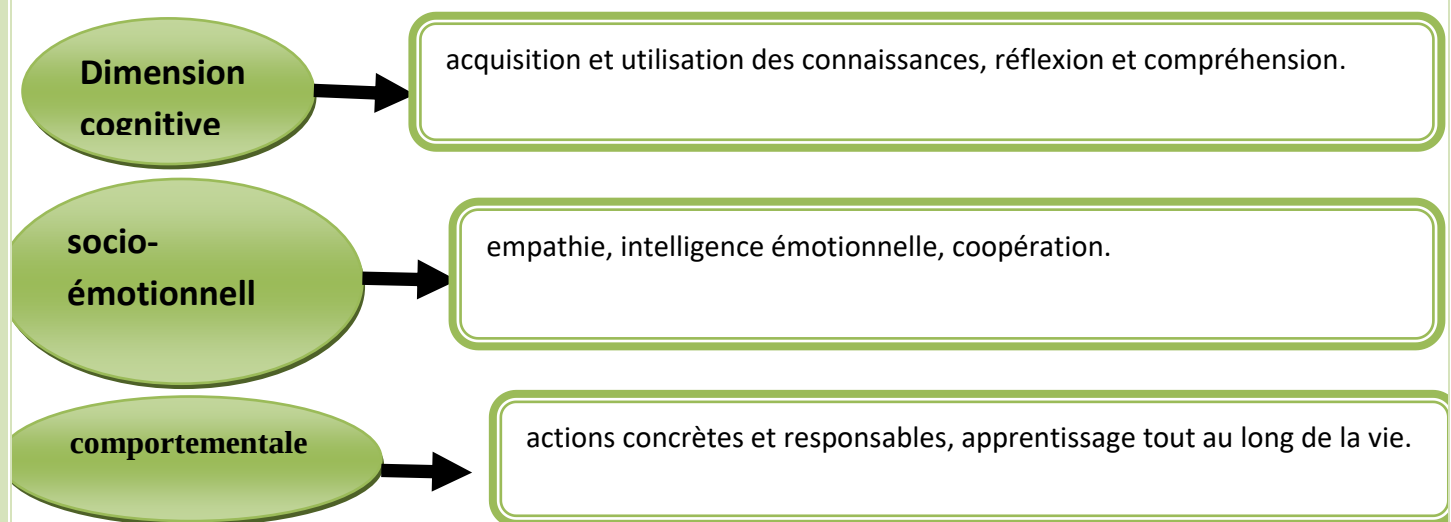
1. **Promouvoir l'éducation de base** : assurer à chaque élève une éducation de qualité favorisant des moyens d'existence durables.
2. **Réorienter les programmes existants** : intégrer le développement durable comme thème central des contenus et méthodes.
3. **Sensibiliser le public** : informer citoyens et communautés sur la durabilité et encourager l'action collective.
4. **Former la population active** : assurer que tous les travailleurs acquièrent connaissances et compétences pour contribuer à la durabilité.

3- Les principes fondamentaux de l'EDD :

L'éducation au développement durable fait partie intégrante de la cible entre 4 à 7 des ODD(objectif du développement durable) :

- ☐ Équité entre générations
- ☐ Égalité entre les sexes
- ☐ Paix et tolérance
- ☐ Lutte contre la pauvreté
- ☐ Préservation de l'environnement et conservation des ressources naturelles
- ☐ Justice sociale

II- Les dimensions de l'éducation durable :



III- Défis de l'éducation au développement durable :

- a) Manque de ressources** : insuffisance financière et humaine, nécessité de partenariats et subventions.
- b) Résistance au changement** : certaines parties prenantes peuvent être réticentes, il faut démontrer les bénéfices de l'EDD.
- c) Fragmentation des initiatives** : manque de coordination entre établissements et acteurs, besoin de réseaux et échanges de bonnes pratiques.
- d) Évolution des besoins** : adaptation nécessaire des programmes pour intégrer les nouveaux enjeux et connaissances, exigeant flexibilité et innovation.

IV- L'apprentissage de l'éducation au développement durable :

1. Programmes scolaires

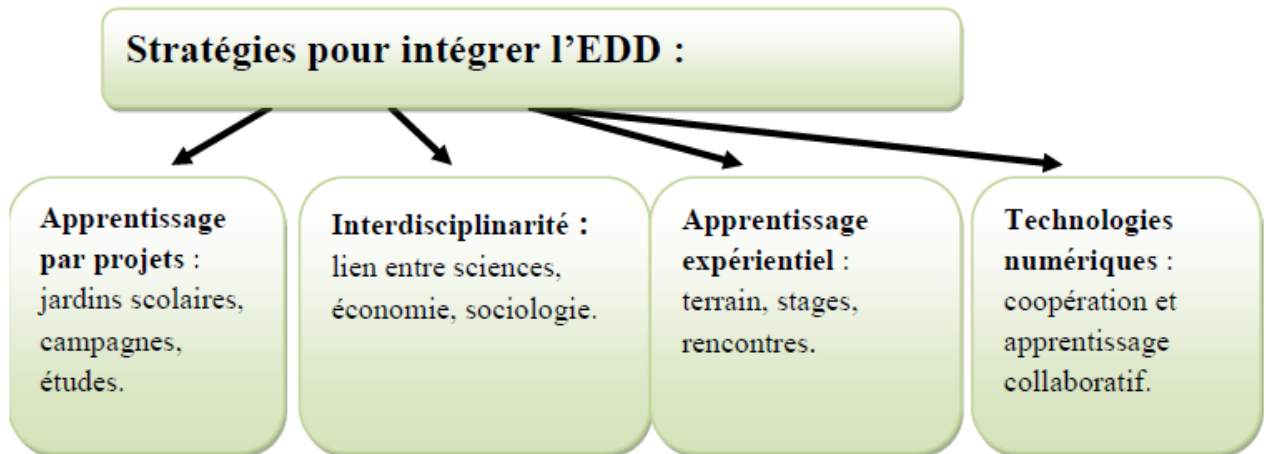
- ☐ **Avant 2020** : EDD peu structuré.
- ☐ **Depuis 2020 (Bulletin officiel n°31)** : intégration claire aux cycles 1, 2 et 3 :
 - **Cycle 1** : gestes simples, sensibilisation à l'environnement et à la biodiversité (tri des déchets, plantations).
 - **Cycle 2** : phase théorique, découverte de l'environnement, « éco-gestes », développement de l'éco-citoyenneté.
 - **Cycle 3** : compréhension complexe (sciences, maths, climat), actions concrètes pour développer l'engagement.

2. Sensibilité des élèves :

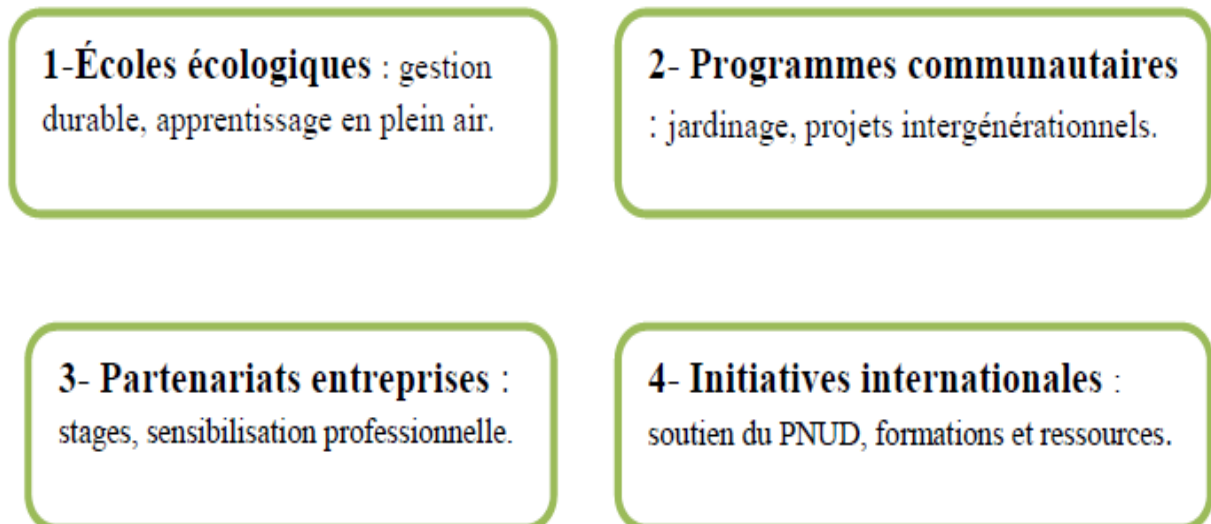
- ☐ **Trait de surface** : connaissance sans action.
- ☐ **Trait de composition** : actions ponctuelles.
- ☐ **Trait de structure** : engagement durable et profond.

3. Rôle des labels et projets :

- ☐ **Label E3D** : fédère école, élèves, parents.
- ☐ **Partenariats** : avec entreprises et acteurs locaux.
- ☐ **Projets collectifs** : engagement concret et collaboratif.



V- Expériences réussies :



Conclusion :

L'éducation au développement durable est essentielle pour bâtir un avenir équitable et respectueux de la planète. Elle forme des citoyens conscients, responsables et engagés, capables de relever les défis environnementaux, sociaux et économiques. Son intégration dans tous les systèmes éducatifs est indispensable pour assurer un monde durable pour les générations futures.

Résumé sur les politiques de préservation de l'environnement (cecatin agricole et industrielle)

I. Les politiques de préservation de l'environnement :

1. Définition de la politique environnementale :

Ensemble des mesures publiques pour protéger et gérer durablement l'environnement.

2. Cadre juridique national et international :

- International : Déclarations de Stockholm (1972), Rio (1992), Accords de Paris (2015), Conventions sur la biodiversité, Bâle, CCNUCC...
- National (Algérie) : Lois environnementales (03-10, 01-19, 04-20, 05-12), création d'institutions telles que le MEER, AND, ONEDD, DGF, ANRH.

3. La préservation de l'environnement dans le secteur agricole :

- Impacts de l'agriculture.
- Dégradation des sols, érosion.
- Pollution et surexploitation de l'eau.
- Perte de biodiversité.
- Émissions de gaz à effet de serre.
- Déforestation.

5.1. Politiques et stratégies agricoles durables :

Les orientations internationales de l'agriculture durable :

- L'Agriculture intelligente face au climat (CSA) : vise à accroître la productivité, renforcer la résilience des exploitations agricoles et réduire les émissions de gaz à effet de serre.
- L'Agenda 2030 pour le développement durable, notamment l'Objectif de développement durable n°2 (Faim zéro) et l'ODD n°15 (Vie terrestre), qui encouragent des systèmes agricoles durables et équitables.
- Les programmes de la FAO et du PNUE pour la gestion intégrée des ressources en eau et la lutte contre la dégradation des sols.

Les politiques agricoles durables en Algérie :

- Le reboisement et la restauration des terres dégradées dans le cadre du Programme National de Reboisement (PNR).
- De plus, le Plan Vert (2009-2020) a renforcé ces initiatives en favorisant la durabilité économique et environnementale du secteur agricole.

6. La préservation de l'environnement dans le secteur industriel :

Les orientations et politiques internationale :

- Le Protocole de Kyoto (1997) et l'Accord de Paris (2015), qui imposent la réduction des émissions de gaz à effet de serre issues du secteur industriel.
- La Convention de Bâle (1989) sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et leur élimination.
- Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) encourage les pays à adopter le concept de "production plus propre".

Le cadre national en Algérie :

- L'obligation pour les entreprises industrielles de réaliser une étude d'impact sur l'environnement (EIE) avant toute mise en activité.
- Le respect des normes de rejet et d'émission fixées par les décrets exécutifs.
- La mise en place de plans de gestion environnementale et de programmes de dépollution.
- Des institutions comme le Ministère de l'Environnement et des Énergies Renouvelables (MEER) et l'Agence Nationale des Déchets (AND) assurent le suivi et la mise en œuvre de ces politiques.
- Loi n°03-10 du 19 juillet 2003 relative à la protection de l'environnement dans le cadre du développement durable, considérée comme la pierre angulaire du droit environnemental algérien.
- Loi n°01-19 du 12 décembre 2001 relative à la gestion, au contrôle et à l'élimination des déchets.
- Loi n°04-20 du 25 décembre 2004 relative à la prévention des risques majeurs et à la gestion des catastrophes.
- Loi n°05-12 du 4 août 2005 relative à l'eau, visant une gestion durable de cette ressource.

- Loi n°02-02 du 5 février 2002 portant sur la protection et la valorisation du littoral.

Des exemples :

Dans le monde, des politiques environnementales concrètes ont permis de réduire les impacts agricoles et industriels. En agriculture, l'agroforesterie au Kenya lutte contre la désertification, l'agriculture de conservation au Brésil protège les sols et optimise l'eau, tandis qu'Israël utilise l'irrigation goutte-à-goutte et le recyclage des eaux usées pour une meilleure gestion des ressources (FAO, 2017-2019).

Dans l'industrie, l'Allemagne applique la production plus propre et l'économie circulaire, le Japon vise le « zéro déchet » dans certaines usines automobiles, et la Suède utilise les énergies renouvelables pour réduire les émissions de CO₂. Ces exemples montrent que la combinaison de politiques efficaces et de mesures concrètes peut concilier développement économique et préservation de l'environnement.

7. Les défis de la politique de préservation :

- Faiblesses institutionnelles et manque de coordination.
- Contraintes économiques et financières.
- Retard technologique et faible recherche scientifique.
- Manque de sensibilisation citoyenne.
- Pressions du changement climatique.

Introduction

La responsabilisation sociale est née dans un contexte mondial marqué par la mondialisation, les crises économiques, sociales et écologiques. Elle traduit la volonté des individus, institutions et entreprises d'agir de façon éthique et durable, en conciliant performance économique, équité sociale et respect de l'environnement. Ce concept s'inscrit dans la continuité du développement durable et vise à instaurer une société plus solidaire et responsable.

I. Le développement durable :

Le développement durable (DD) apparaît à la fin des années 1980 en réponse aux déséquilibres écologiques et sociaux croissants. Selon le rapport Brundtland (1987), il consiste à répondre aux besoins présents sans compromettre ceux des générations futures.

II. La responsabilisation sociale et le développement durable :

Ces deux concepts sont étroitement liés : la responsabilisation sociale (RS) est l'application concrète des principes du développement durable. Elle pousse chaque acteur (entreprise, citoyen, institution) à assumer les conséquences de ses choix et à intégrer les enjeux écologiques et sociaux dans sa gestion quotidienne.

III. La responsabilisation sociale :

1. Définition :

La responsabilisation sociale désigne l'engagement volontaire à adopter des comportements éthiques et transparents, favorisant le bien commun. Elle dépasse le simple respect des lois et implique la conscience morale de chaque acteur social.

2. Importance dans la société moderne :

Elle est un levier de transformation face aux défis contemporains : inégalités, crises climatiques et perte de confiance institutionnelle. Économiquement, elle renforce la réputation et la compétitivité des entreprises. Socialement, elle promeut la justice et améliore les conditions de vie. Environnementalement, elle préserve les ressources naturelles et lutte contre le réchauffement climatique.

3. Origine et évolution :

Née au XIXe siècle sous forme de paternalisme industriel, la RS s'est institutionnalisée au XXe siècle avec les lois sociales et la montée de la conscience collective. Au XXIe siècle, elle s'étend à tous les acteurs de la société, soutenue par des normes internationales comme l'ISO 26000 (2010) et les Objectifs de Développement Durable (ODD).

4. Les acteurs de la responsabilisation sociale :

Les entreprises, via la RSE, adoptent des politiques éthiques et transparentes.

L'État encadre et favorise ces pratiques par la loi et la sensibilisation.

La société civile (ONG, syndicats, citoyens) joue un rôle de contrôle et de participation.

Les organisations internationales (ONU, OCDE, PNUD) fixent les cadres globaux et les indicateurs de durabilité.

IV. La Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) :

1. Définition :

Selon la norme ISO 26000, la RSE est la responsabilité d'une organisation vis-à-vis de ses impacts sociaux et environnementaux, traduite par un comportement éthique et transparent.

2. Évolution du concept :

La RSE a évolué à travers quatre grandes phases (Frederick, 1994-1998), allant de la simple obligation morale à une approche stratégique intégrée. Elle repose sur des principes de responsabilité, de respect des règles du marché, d'acceptation des attentes sociétales et d'équilibre entre performance et stabilité.

3. Les outils de la RSE :

- Outils de diagnostic : permettent d'évaluer la situation actuelle et d'identifier les points faibles.
- Outils de développement : chartes, labels, normes et référentiels internationaux.
- Outils méthodologiques : guides et codes de conduite pour structurer les démarches.
- Outils d'évaluation : rapports de durabilité et reddition de comptes pour mesurer la transparence.

V. Les étapes de mise en œuvre de la responsabilisation sociale :

- Diagnostic et prise de conscience : évaluer les impacts sociaux et environnementaux.
- Engagement institutionnel : intégrer la RS dans la mission et les valeurs.
- Dialogue avec les parties prenantes : impliquer les citoyens, ONG et salariés.

- Élaboration d'une stratégie : définir des objectifs clairs et mesurables.
- Mise en œuvre : appliquer concrètement les actions prévues.
- Suivi et amélioration continue : évaluer les résultats et ajuster les stratégies.

VI. Exemples pratiques :

- Collectivités locales (ex. Lyon) : adoption de politiques de mobilité durable, inclusion sociale et gouvernance participative.
- ONG (ex. Greenpeace) : transparence financière, cohérence éthique et mobilisation citoyenne mondiale.

4. Les implications de la RSE sociale :

- **Gestion des ressources humaines** consiste à adopter des pratiques équitables et responsables, incluant la rémunération juste, le développement professionnel, l'équilibre vie professionnelle/vie privée et l'égalité des chances.
- **Diversité et inclusion** : favoriser un environnement où tous les employés, quels que soient leur sexe, origine ou orientation, se sentent valorisés.
- **Santé et sécurité au travail** : garantir la protection et le bien-être des employés par des programmes et formations adaptés.
- **Responsabilité envers la communauté** : soutenir les communautés locales par des actions caritatives, éducatives ou de développement.
- **Respect des droits de l'homme** : assurer la protection des droits fondamentaux de toutes les personnes dans l'ensemble des opérations de l'entreprise.

VII. Avantages et défis de la responsabilisation sociale :

1. Avantages

- Économiques : meilleure performance, innovation, attractivité des investisseurs.
- Sociaux : renforcement de la cohésion, amélioration du climat de travail.
- Environnementaux : réduction de l'empreinte écologique et promotion de la durabilité.
- Institutionnels : transparence et développement local durable.

2. Défis

- Manque de sensibilisation et d'éducation à la RS.
- Cadre législatif insuffisant, notamment en Algérie.

République démocratique et populaire d'Algérie
Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique
Centre universitaire Abdelhafid Boussouf Mila



Institut de Science de la nature et de la vie
Département : Science écologique et environnement
Spécialité : Biodiversité et environnement

Résumé de :

" Taux de croissance économique PIB et bien être IB »

Présenté par :

- **Zetili Nada**

Sous la direction de :

Dr. Seyf Eddine Merzoug

Année universitaire 2025/2026

1-Définitions :

1-1-Indicateurs du Bien-Être Soutenable :

Ce sont les éléments essentiels qui permettent de mesurer la qualité de vie durable d'une population.

Ils incluent :

- Santé
- Environnement naturel
- Travail et emploi
- Sécurité et cadre de vie
- Biens de consommation
- Temps et rythme de vie
- Participation sociale et appartenance
- Moyens de subsistance

1-2-PIB (Produit Intérieur Brut) :

Le PIB représente la valeur de tous les biens et services produits dans un pays en un an.

Il mesure la taille et la croissance de l'économie.

Il ne reflète pas la qualité de vie ni le bien-être des habitants.

2- calcule :

2-1. Méthode directe pour calculer le PIB

Cette méthode consiste à additionner toute la production d'un pays pendant une année.

Autrement dit, on additionne la valeur de tous les biens et services produits par les secteurs économiques (agriculture, industrie, services...).

Exemple :

Supposons qu'un pays produit pendant une année :

- Agriculture : 1 000 milliards
- Industrie : 2 000 milliards
- Services : 3 000 milliards

Calcul du PIB directement :

$$\text{PIB} = 1000 + 2000 + 3000 = 6000 \text{ milliards}$$

Donc : PIB de l'année = 6000 milliards.

2-2. Méthode indirecte (pour calculer le taux de croissance du PIB)

Cette méthode sert à calculer la croissance du PIB d'une année à l'autre, et non le PIB lui-même.

Formule :

$$\text{PIB ans nouvelle} - \text{PIB ans ancienne} / \text{PIB ans ancienne} \times 100$$

Elle donne le pourcentage d'augmentation ou de diminution du PIB.

Exemple :

- PIB 2023 = 6000 milliards
- PIB 2024 = 6600 milliards

$$\text{Taux de croissance} = (6600 - 6000) \div 6000 \times 100$$

$$= (600) / (6000) \times 100$$

$$= 0,1 \times 100$$

$$= 10\%$$

Donc, la croissance du PIB = 10%.

3-Indicateurs de mesure du bien-être humain:

1. Éducation :

Mesurée par le nombre d'années d'études, le taux de scolarisation et la qualité de l'enseignement.

Exemple en Algérie : 8 à 9 ans en moyenne.

Une meilleure éducation améliore l'accès à l'emploi et le bien-être.

2. Santé :

Mesurée par l'espérance de vie, la disponibilité des médecins et hôpitaux, le taux de mortalité infantile et la qualité des services de santé.

Exemple en Algérie : espérance de vie $\approx$ 76 ans.

Une meilleure santé augmente le bien-être.

3. Niveau de vie :

Comprend le revenu individuel, le pouvoir d'achat, le coût de la vie, le logement, le chômage et les services sociaux.

Un niveau de vie élevé améliore le bien-être, tandis que chômage et prix élevés le diminuent.

4- Impact des populations qualifiées sur le Produit Intérieur Brut (PIB) :

4-1-Plus de compétences = plus de productivité :

Les personnes qualifiées produisent plus et mieux, développent la technologie et utilisent les ressources efficacement.

Augmentation du PIB.

4-2-Populations qualifiées → économie compétitive :

Une main-d'œuvre qualifiée attire les investissements, améliore la qualité des biens et services et favorise l'innovation.

Augmentation du PIB national.

4-3-Populations qualifiées → revenus et consommation plus élevés :

Salaires plus élevés → consommation, investissements et recettes fiscales augmentent.

Dynamisation de l'économie → PIB en hausse.

5-Découplage entre croissance économique et bien-être :

Idée principale : La croissance économique (PIB) ne doit pas toujours être liée à la pollution, à la consommation des ressources ou à l'amélioration du bien-être.

5-1-Type standard : PIB augmente sans augmenter la pollution ni la consommation des ressources.

5-2-Type soutenable : Croissance économique liée au bien-être et à la durabilité:

- Bien-être humain ↑
- Dégradation de l'environnement ↓
- Croissance ↑ sans nuire à l'homme ni à l'environnement

6-Recommandations :

6-1-Réformer les subventions : Cibler les pauvres et investir dans santé, éducation et formation.

6-2-Diversification économique : Développer agriculture, industrie, services et technologie.

6-3-Institutionnaliser l'IBED : Mesurer régulièrement le bien-être durable pour guider les politiques.

Introduction

Face aux crises environnementales et sociales actuelles, la durabilité s'impose comme une nécessité. à base de la capacité à répondre aux besoins du présent sans compromettre ceux des générations futures.

1. Définition de la durabilité

La durabilité est un concept qui s'étend bien au-delà de la simple protection du climat. Elle implique d'utiliser les ressources limitées de la Terre de manière responsable, tout en construisant une société viable et en favorisant la justice sociale.

2. Relation entre durabilité et les ressources naturelles

La durabilité et la préservation des ressources naturelles sont intrinsèquement liées, la première étant le cadre de gestion globale et la seconde une de ses composantes essentielles.

La durabilité, c'est l'utilisation respectueuse des ressources telles que les habitats, les matières premières, l'énergie, l'eau.

L'humanité doit utiliser ces ressources de manière à les préserver au fil du temps et à éviter qu'elles ne s'épuisent.

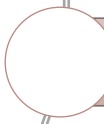
La prise en compte des générations futures est l'un des principes fondamentaux de la durabilité. En français, on parle souvent de «responsabilité intergénérationnelle».

L'enjeu est de tenir compte des aspects liés à l'environnement et d'instaurer un équilibre entre ces différents éléments.

3. Les principes de durabilité

 Bilan carbone négatif: Réduction des émissions directes, utilisation d'énergies décarbonées, compensation des énergies carbonées utilisées et retrait du carbone de l'environnement.

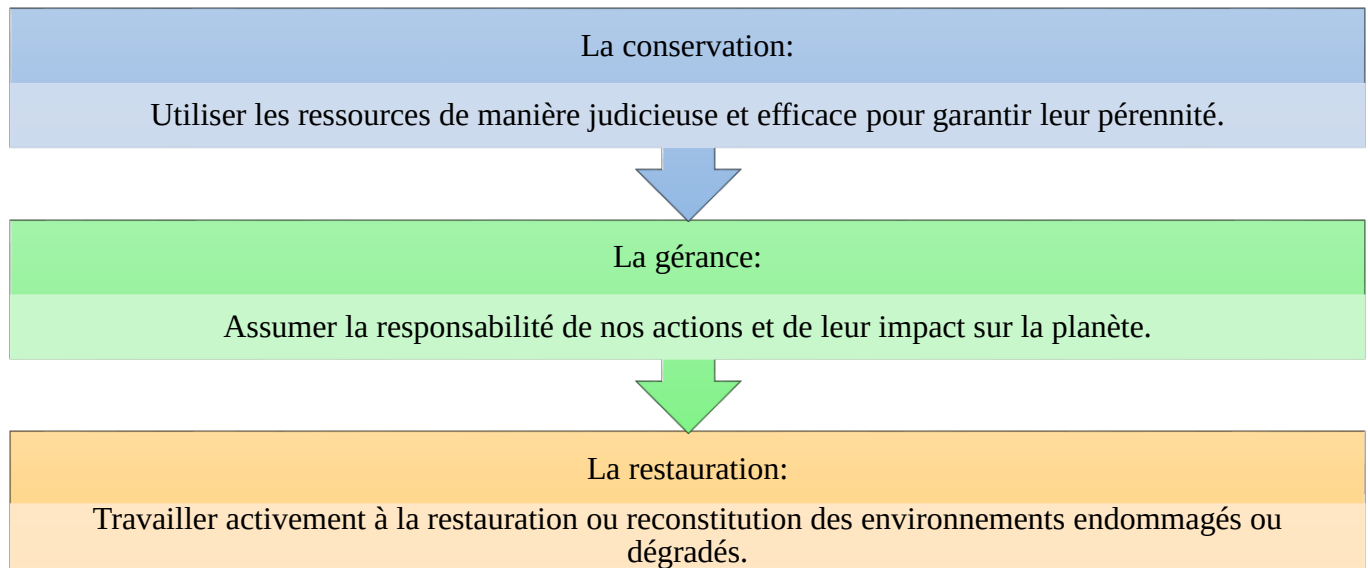
 Bilan hydrique positif: Réduction de la consommation d'eau, recyclage des eaux usées et amélioration de l'accès à l'eau potable.

 Zéro déchet: Réduction des déchets, élimination du plastique à usage unique et fabrication de produits et emballages entièrement recyclables.

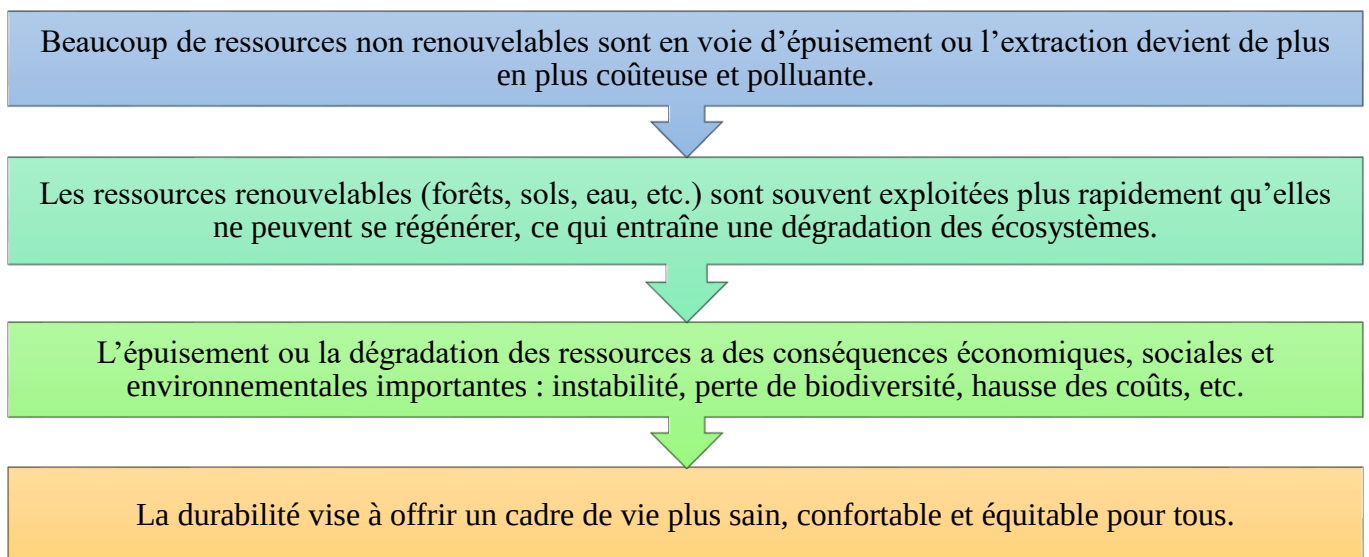
 Écosystèmes sains: Préservation des espèces et protection des habitats.

4. Les domaines de durabilité

C'est un concept vaste englobant de nombreux domaines tels que :



5. Pourquoi La durabilité est un enjeu important ?



6. Les défis de durabilité

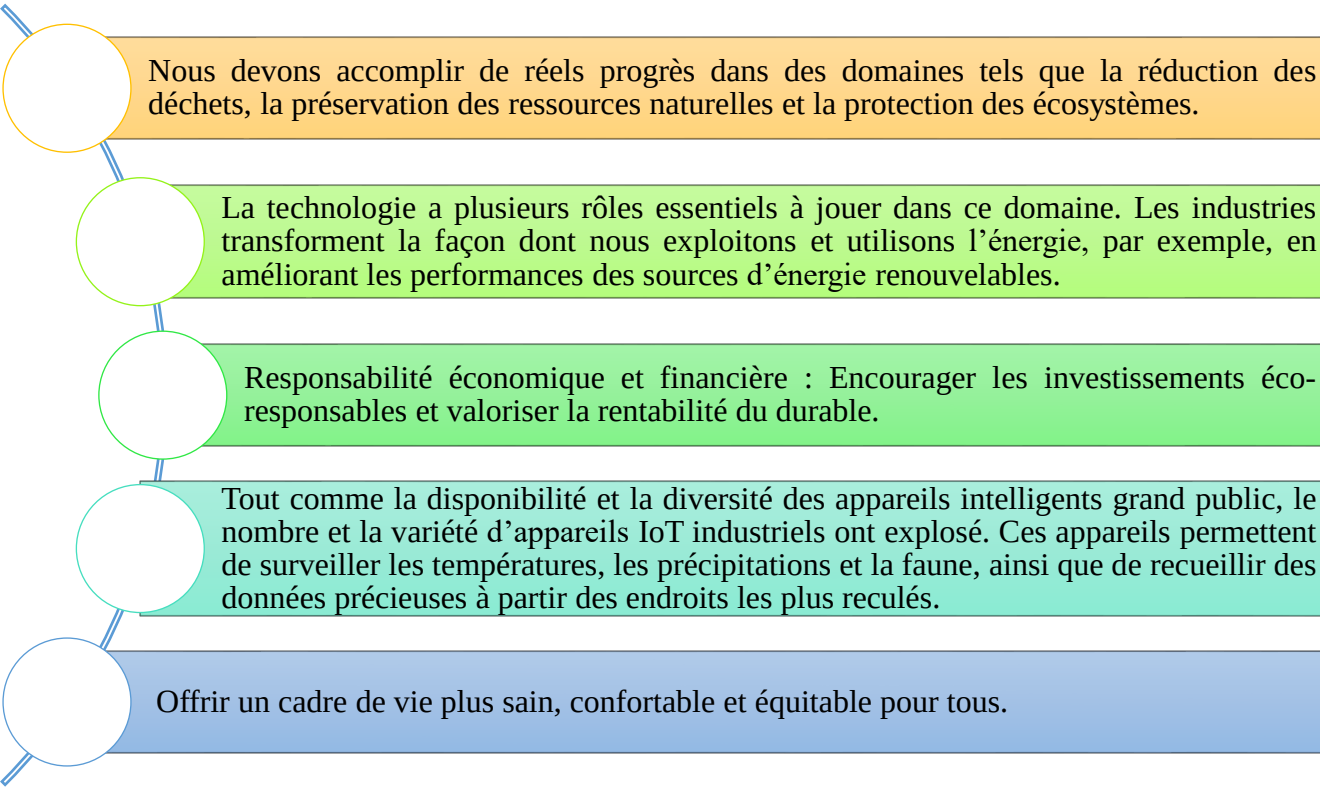
Les défis de durabilité tels que :

- le changement climatique
- la déforestation.
- la pollution.

Sont pas seulement des menaces qui se profilent dans un avenir lointain. Ce sont des problèmes très réels auxquels nous sommes confrontés aujourd'hui. L'élévation du niveau de la mer, les phénomènes météorologiques extrêmes et la diminution de la qualité de l'air ne sont que quelques exemples des répercussions immédiates de l'absence de priorisation absolue en faveur de la durabilité.

Nos actions d'aujourd'hui préparent le terrain pour le monde dont hériteront les générations futures. Si nous poursuivons notre trajectoire actuelle, le risque de leur laisser une planète invivable, avec des ressources rares et un écosystème compromis devient plus grand

7. Perspectives sur la durabilité



Nous devons accomplir de réels progrès dans des domaines tels que la réduction des déchets, la préservation des ressources naturelles et la protection des écosystèmes.

La technologie a plusieurs rôles essentiels à jouer dans ce domaine. Les industries transforment la façon dont nous exploitons et utilisons l'énergie, par exemple, en améliorant les performances des sources d'énergie renouvelables.

Responsabilité économique et financière : Encourager les investissements écoresponsables et valoriser la rentabilité du durable.

Tout comme la disponibilité et la diversité des appareils intelligents grand public, le nombre et la variété d'appareils IoT industriels ont explosé. Ces appareils permettent de surveiller les températures, les précipitations et la faune, ainsi que de recueillir des données précieuses à partir des endroits les plus reculés.

Offrir un cadre de vie plus sain, confortable et équitable pour tous.

Conclusion

Donc, La durabilité vise à assurer un équilibre sur la préservation de la planète et ces ressources. Elle repose sur une utilisation responsable des ressources naturelles. Adopter une approche durable, c'est penser à long terme : répondre aux besoins du présent sans compromettre ceux des générations futures. Cela exige la coopération de tous — États, entreprises et citoyens — pour transformer nos modes.

I. Les déchets :

1. Définition

- Étymologique : le mot « déchet » vient du verbe déchoir, désignant la perte de valeur d'un objet.
- Économique : un bien sans valeur économique pour son détenteur.
- Juridique : un bien devient un déchet lorsque son propriétaire souhaite s'en débarrasser.

2. Classification des déchets :

a. Selon l'origine et l'activité :

- Déchets ménagers et assimilés : produits par les foyers, commerces, artisanats.
- Déchets industriels :

- Banals : papiers, cartons, plastiques (non dangereux).
 - Spéciaux : contenant des substances toxiques (dangereux).

b. Selon la nature :

- Déchets dangereux : toxiques, inflammables, cancérogènes, etc.
- Non dangereux : déchets banals issus d'activités quotidiennes.
- Inertes : ne subissent aucune transformation (gravats, décombres).
- Encombrants : meubles, électroménagers volumineux.
- Spéciaux : nécessitent un traitement particulier (soins, agriculture, industrie).

c. Selon le comportement et les effets environnementaux :

- Fermentescibles : biodégradables, issus de matières organiques.
- Toxiques : produits chimiques ou radioactifs.
- Immobiliers : déchets solides encombrants (voitures, métaux...).

3. Cycle de vie des déchets :

Étapes : production → utilisation → collecte → traitement → valorisation.

Permet d'évaluer les impacts environnementaux et de favoriser l'économie circulaire (réutilisation et recyclage).

II. La gestion des déchets :

1. Définition :

La gestion comprend l'ensemble des opérations visant à prévenir, collecter, transporter, traiter et éliminer les déchets dans le respect de la santé publique et de l'environnement.

2. Traitements des déchets :

- Collecte : en porte à porte ou apport volontaire.
- Tri : séparation selon la nature des matériaux.
- Transfert et transport : acheminement vers les sites de traitement ou valorisation.

3. Gestion des déchets en Algérie :

La majorité des déchets spéciaux provient de quelques wilayas industrielles (Alger, Skikda, Annaba...).

L'État algérien possède plusieurs centres de recyclage (Centre de tri Ain Smara Constantine décharge à oued Smar Alger).

Problèmes : manque d'infrastructures, stockage non contrôlé, pollution toxique.

4. Enjeux de la gestion :

- Environnementaux : pollution, dégradation des écosystèmes.
- Économiques : création d'emplois verts, récupération de matières premières.
- Sociaux et institutionnels : amélioration de la santé et implication des citoyens.

III. La valorisation des déchets :

1. Définition :

Donner une nouvelle valeur à un déchet : transformation en matière première, en énergie ou en compost.

2. Types de valorisation :

a. Valorisation matière (recyclage)

Transformation des déchets (papier, verre, plastique, métal) en nouvelles ressources

b. Valorisation organique

- Compostage : dégradation aérobie de la matière organique pour obtenir du compost.
- Méthanisation : décomposition anaérobie produisant du biogaz et des fertilisants.

c. Valorisation énergétique :

- Incinération : combustion des déchets pour produire chaleur/électricité (exp: jacinthe d'eau Amérique du sud)
- Thermolyse : décomposition thermique en absence d'oxygène pour produire gaz et coke.

3. Les défis de la valorisation :

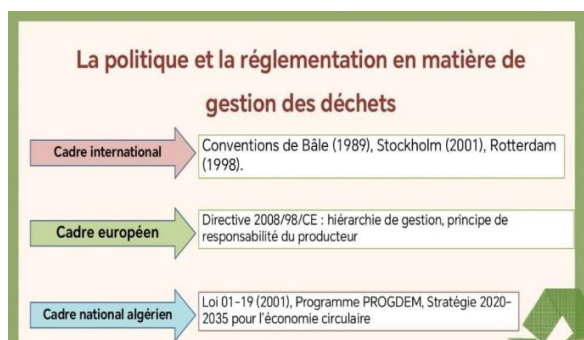
- ✚ Techniques : infrastructures insuffisantes.
- ✚ Économiques : coûts élevés et faible rentabilité.
- ✚ Institutionnels : manque de coordination et de lois appliquées.
- ✚ Sociaux : faible sensibilisation et tri à la source.
- ✚ Environnementaux : émissions polluantes lors de l'incinération.

4. Les démarches de valorisation par les trois R:

La valorisation des déchets

- **Reduire:** On cherche à produire moins de déchets dès le départ
- **Reutiliser:** On donne une deuxième vie aux objets au lieu de les jeter
- **Recycler :** dernière étape transformer les déchets en nouvelles matières premières

5. Politique et réglementation :



d. Instruments économiques et institutionnels :

Redevance d'enlèvement, principe pollueur-payeur, Agence nationale des déchets (AND).

5. Gestion et valorisation dans le développement durable :

Contribution aux ODD :

ODD 11 (villes durables), ODD 12 (production responsable), ODD 13 (climat), ODD 15 (vie terrestre). Favorise l'économie circulaire, l'emploi vert et la sensibilisation citoyenne.

Résumé de l'exposé : “L’empreinte écologique et la biocapacité”

1. Introduction :

L’augmentation rapide de la population mondiale et la croissance de la consommation ont provoqué un déséquilibre entre les besoins humains et la capacité de la Terre à se régénérer. Pour mesurer cet écart, deux indicateurs fondamentaux sont utilisés : l’empreinte écologique et la biocapacité, qui permettent d’évaluer la durabilité des modes de vie actuels.

2. Définitions essentielles :

2.1 L’Empreinte Écologique :

L’empreinte écologique est un indicateur qui mesure la surface productive de Terre et de mer nécessaire pour : produire les ressources que nous consommons (nourriture, énergie, matières premières) et absorber les déchets, en particulier les émissions de CO₂. Elle est exprimée en hectares globaux (gha). Elle regroupe six types de surfaces :

1. Terres cultivées : production agricole (blé, fruits, légumes...).
2. Pâturages : élevage (lait, viande).
3. Forêts productives : bois, papier.
4. Zones de pêche : ressources halieutiques.
5. Terrains bâtis : villes, routes, infrastructures.
6. Surfaces nécessaires pour absorber le CO₂ : principalement les forêts et les océans.

Relation : Plus nous consommons et émettons de CO₂, plus ces surfaces doivent être grandes
→ l’empreinte augmente.

2.2 La Biocapacité :

La biocapacité représente la capacité des écosystèmes à produire des ressources renouvelables et à absorber les déchets. Elle dépend de : la superficie disponible la fertilité des sols, le climat, la gestion des ressources naturelles Elle s’exprime également en gha.

3. Différence entre l’Empreinte Écologique et la Biocapacité :

L’empreinte écologique représente ce que l’humanité utilise, tandis que la biocapacité représente ce que la nature peut offrir

4. Méthodologie et calcul :

4.1 Calcul de l'empreinte écologique :

Empreinte= (consommation/rendement) ×facteur d'équivalence. Exemple de calcul :

- Une population consomme 6000 kg de ble par an.
- Rendement moyen agricole : 6000 kg/ha
- Facteur d'équivalence : 2.2 (valeur pour les terres cultivées)

Empreinte = $6000/6000 \times 2,2 = 2,2\text{gha}$. Cela signifie que cette population a besoin de 2.2 hectares globaux pour satisfaire uniquement sa consommation annuelle en blé.

4.2 Calcul de la biocapacité :

Biocapacité= surface × productivité × facteur d'équivalence. Exemple de calcul :

Un pays possède 2 millions d'hectares de terres cultivées.

- Productivite moyenne : 1 gha/ha
- Facteur d'équivalence : 2.2
- Biocapacité $2000\ 000\ \text{ha} \times 1 \times 2,2 = 4400\ 000\ \text{gha}$

Ce pays dispose d'une biocapacite totale de 4,4 millions gha. Si la population est de 2 millions d'habitants, alors : Biocapacité par habitant = $4400000/2000000=2,2\text{gha/hab}$

Interprétation :

Si Empreinte = 3 gha/hab et Biocapacité = 2,2 gha/hab, 32,2 0,8 gha de déficit écologique. La population consomme plus que ce que la nature peut régénérer.

5. Déficit et réserve écologique :

- réserve écologique : Biocapacité > Empreinte.
- Déficit écologique : Empreinte > Biocapacité.

6. Jour du Dépassement (Earth Overshoot Day) :

C'est la date à laquelle l'humanité a consommé toutes les ressources renouvelables disponibles pour l'année. En 2023, il est tombé le 2 août, ce qui signifie que dès le 3 août, nous vivons avec une dette écologique.

7. Cas comparatifs (exemples de pays) :

Tableaux 01. Cas comparatifs (exemples de pays)

Pays	Empreinte écologique	Biocapacité	Résultat
Canada	Faible consommation relative + grande surface forestière	Élevée	Réserve écologique
Suisse	5,4 gha / hab	1,6 gha / hab	Déficit important
Algérie	≈ 1,6 gha	Faible (aridité, sécheresse, dépendance aux importations)	Proche du déficit
Égypte / Japon	Populations fortes, ressources faibles	Très faible	Déficit critique

8. Conséquences du déficit écologique :

- Changement climatique.
- Perte de biodiversité et dégradation des sols.
- Pollution atmosphérique et pénurie d'eau.
- Dépendance économique à l'importation.
- Risques nutritionnels et énergétiques.

9. Stratégies de réduction de l'empreinte écologique :

- Transition énergétique (solaire, éolien).
- Gestion durable des forêts et des eaux.
- Réduction du CO₂ (transports propres).
- Recyclage et économie circulaire.
- Agriculture durable.

Conclusion :

L'empreinte écologique et la biocapacité montrent clairement que l'humanité dépasse aujourd'hui les limites de la Terre. Ce déséquilibre révèle l'urgence d'adopter des modes de vie plus durables, de mieux gérer les ressources naturelles et de renforcer les politiques environnementales afin de préserver l'avenir des générations futures.

Introduction

Le concept de développement est devenu un objectif essentiel pour tous les États. Pourtant, les inégalités restent marquées entre pays développés et en développement, L'Algérie s'efforce de diversifier son économie et de moderniser ses infrastructures, mais elle affronte encore des enjeux. Face aux crises mondiales, la communauté internationale promeut un développement bien que son application varie selon les réalités propres à chaque pays.

1. La notion de développement

Le développement étant un phénomène de croissance qui entraîne des modifications de structures .Le concept de développement a inclus tous les aspects économiques, sociaux, politiques et environnementaux et devenu le terme du développement durable. C'est amélioration de la qualité de vie des citoyens

2. Les grands objectifs de développement

2.1. Dans le monde

- Éradication de la pauvreté : 10 % de la population mondiale vit avec moins de 1,9 \$ par jour.
- Lutte contre la faim : 1 personne sur 9 est sous-alimentée.
- Bonne santé et bien-être : Plus de 5 millions d'enfants meurent avant 5 ans chaque année.
- Éducation de qualité : 1 enfant sur 5 en âge scolaire n'est pas scolarisé.
- Égalité entre les sexes : Les femmes gagnent en moyenne 23 % de moins que les hommes.
- Eau salubre et assainissement : Plus de 40 % de la population mondiale manque d'eau propre et d'air pur.
- Énergie propre et abordable : 1 personne sur 7 n'a pas accès à l'électricité.
- Travail décent et croissance économique : 25 millions de personnes sont victimes de travail forcé.
- Innovation et infrastructures durables : 49 % de la population mondiale n'a pas accès à internet.
- Réduction des inégalités : Les 10 % les plus riches perçoivent près de 40 % du revenu mondial.
- Villes et communautés durables : 828 millions de personnes vivent dans des bidonvilles.
- Consommation et production responsables : Un tiers de la nourriture produite est perdue ou gaspillée (1,3 milliard de tonnes par an).
- Lutte contre le changement climatique : La température globale a augmenté de plus de 1 °C depuis 1880.

- Vie aquatique : Le « continent de plastique » dans le Pacifique nord couvre 3,5 millions km².
- Vie terrestre : 1,6 milliard de personnes dépendent des forêts pour leur subsistance.
- Paix, justice et institutions efficaces : La corruption coûte 1 500 à 2 000 milliards de dollars par an.
- Partenariats pour la réalisation des objectifs mondiaux : L'aide publique au développement s'élève à environ 150 milliards de dollars par an.

Donc, ces objectifs restent largement non atteints dans le monde.

2.2. Dans l'Algérie

- L'Algérie œuvre à atteindre les Objectifs de Développement, qui sont :
- Pas de pauvreté : L'Algérie vise à éliminer la pauvreté d'ici 2030 en soutenant les populations vulnérables et en améliorant l'accès aux ressources essentielles.
- Faim « zéro » : L'objectif est d'éradiquer la faim grâce à une agriculture durable, un meilleur accès aux ressources et une coopération internationale renforçant la productivité.
- Bonne santé et bien-être : L'Algérie doit renforcer ses systèmes de santé et réduire les inégalités pour atteindre les objectifs de santé d'ici 2030.
- Éducation de qualité : Le pays cherche à garantir une éducation gratuite et accessible pour tous, en éliminant les inégalités et en facilitant l'accès à l'enseignement supérieur.
- Énergie propre et abordable : L'Algérie veut développer les énergies renouvelables et moderniser ses infrastructures pour assurer une énergie propre accessible à tous.
- Autres objectifs : Promouvoir le travail décent, réduire les inégalités, développer l'industrie et les infrastructures, construire des villes durables, encourager la consommation responsable et lutter contre le changement climatique.

D'après les éléments fournis, ces objectifs ne semblent pas pleinement atteints en Algérie.

Dans le monde, Les Objectifs de Développement restent largement non atteints, avec des statistiques précises montrant de graves lacunes dans la pauvreté, la faim, la santé, l'éducation, l'énergie, les inégalités et l'environnement. Mais en Algérie, Le pays s'efforce d'atteindre ces objectifs d'ici 2030, avec des politiques ciblées pour la pauvreté, la faim, la santé, l'éducation et l'énergie, mais les objectifs ne sont pas encore pleinement réalisés, et les progrès sont inégaux.

3. Les enjeux du développement dans le monde et en Algérie

Dans le monde ces enjeux :

Changement climatique : Le réchauffement climatique, majoritairement dû aux émissions de CO₂, menace écosystèmes, populations et climat global.

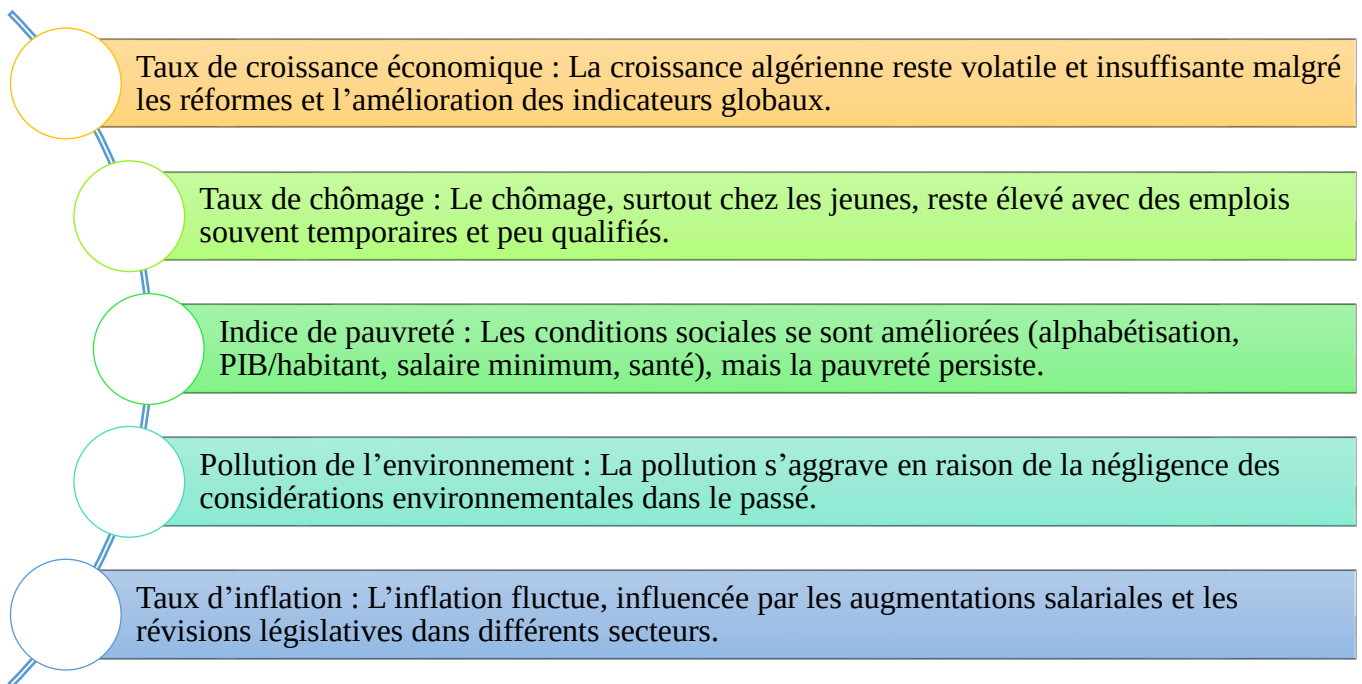
Biodiversité : La biodiversité est gravement menacée, avec de nombreuses espèces en danger d'extinction si la préservation mondiale n'est pas renforcée.

Pauvreté : Malgré une baisse relative du taux de pauvreté, le nombre de pauvres reste élevé et les inégalités mondiales continuent de croître.

Évolution des modes de production et de consommation : La croissance économique durable exige un usage efficace des ressources, mais les pressions environnementales continuent d'augmenter.

Environnement et gouvernance : La gouvernance élargie dépasse le rôle du gouvernement pour intégrer divers acteurs dans la gestion durable des ressources et du développement.

Et en Algérie, ces enjeux incluent sur :



Conclusion

Le développement est aujourd'hui un enjeu mondial majeur, passé d'une simple notion de croissance économique à un concept global intégrant les dimensions humaines, sociales et environnementales. Malgré les avancées, les inégalités et les défis climatiques demeurent importants. En Algérie, les réformes engagées ont permis des progrès dans plusieurs domaines, notamment l'éducation, la santé et la réduction de la pauvreté.

Introduction

La normalisation, établit des repères communs pour harmoniser les pratiques, nationales et internationales. Ces normes, élaborées de manière ouverte et volontaire, servent de références techniques, économiques et sociales pour divers acteurs.

1 .Généralité sur "Norme"

Une norme est un document consensuel définissant des règles, spécifications ou caractéristiques pour biens, services ou processus.

Les normes nationales : sont des règles techniques validées par un organisme officiel pour harmoniser pratiques et résoudre des problèmes techniques ou commerciaux localement .

Les normes internationales, élaborées par des experts mondiaux (ISO, IEC), assurent sécurité, compatibilité et facilitent le commerce global tout en soutenant les ODD.

1.2. Elaboration des normes

Dans les normes nationales: L'élaboration des normes nationales se fait par les organismes nationaux, entreprises ou autres entités, et peut être volontaire ou obligatoire.

Dans les normes internationales: Les normes internationales suivent un processus en quatre étapes: proposition, projet, enquête publique et publication.

2. L'ISO

2.1. Définition

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est un organisme indépendant réunissant des experts de 165 pays pour élaborer des normes internationales industrielles et commerciales.

2.2. Principe d'élaboration des normes d'ISO

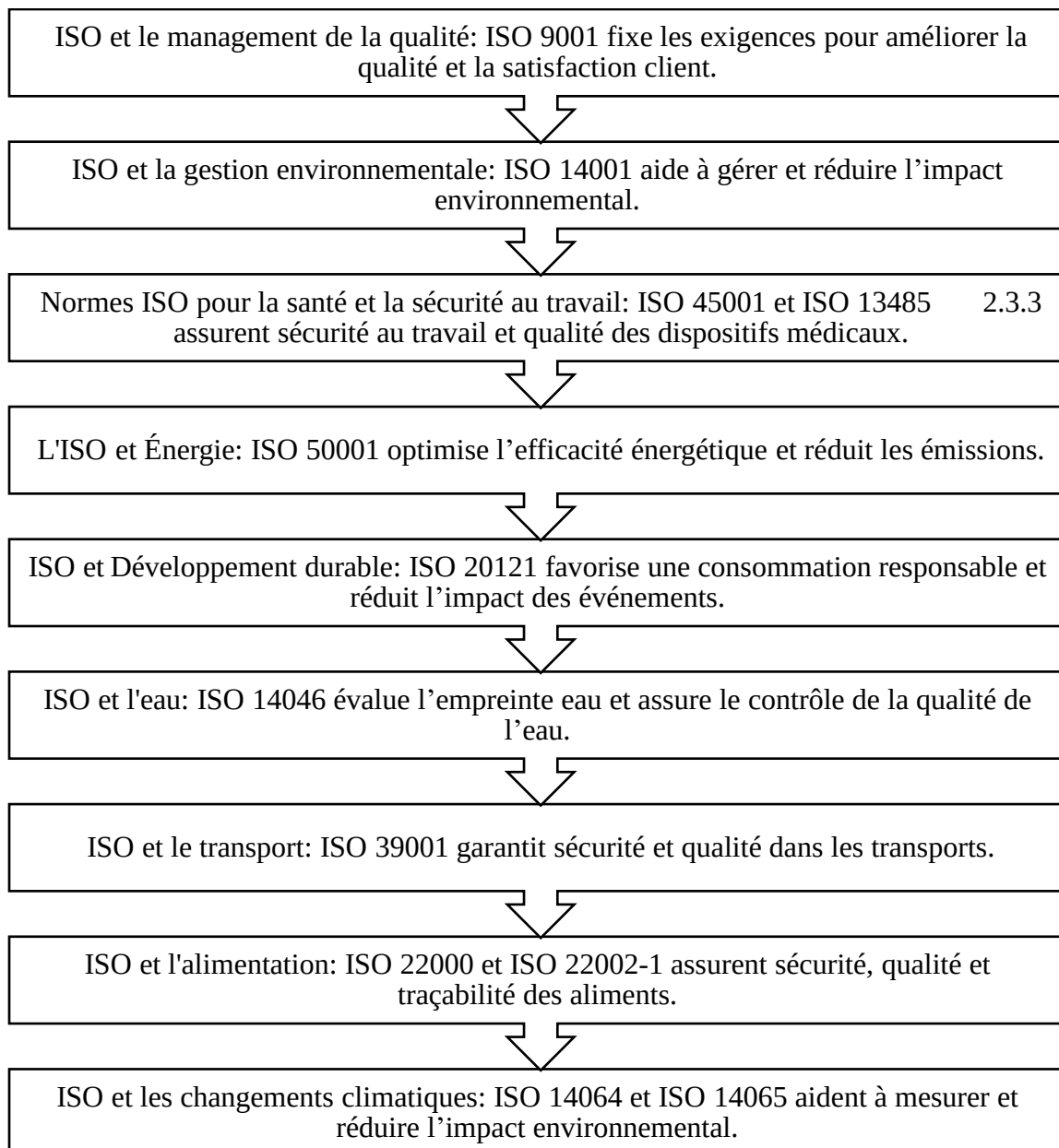
Les principes d'élaboration des normes d'ISO incluent sur la suit :

- Les normes ISO répondent à un besoin du marché.
- Les normes ISO sont fondées sur une expertise mondiale.
- Les normes ISO sont le fruit d'un processus multipartite.
- Les normes ISO se fondent sur un consensus.

Par exemple :

Des normes sur le management environnemental.
Des normes sur la santé et la sécurité.
Des normes sur le management de l'énergie.
Des normes sur la sécurité des denrées alimentaires.
Des normes sur la sécurité de l'information.

2.3. Les domaines de l'ISO



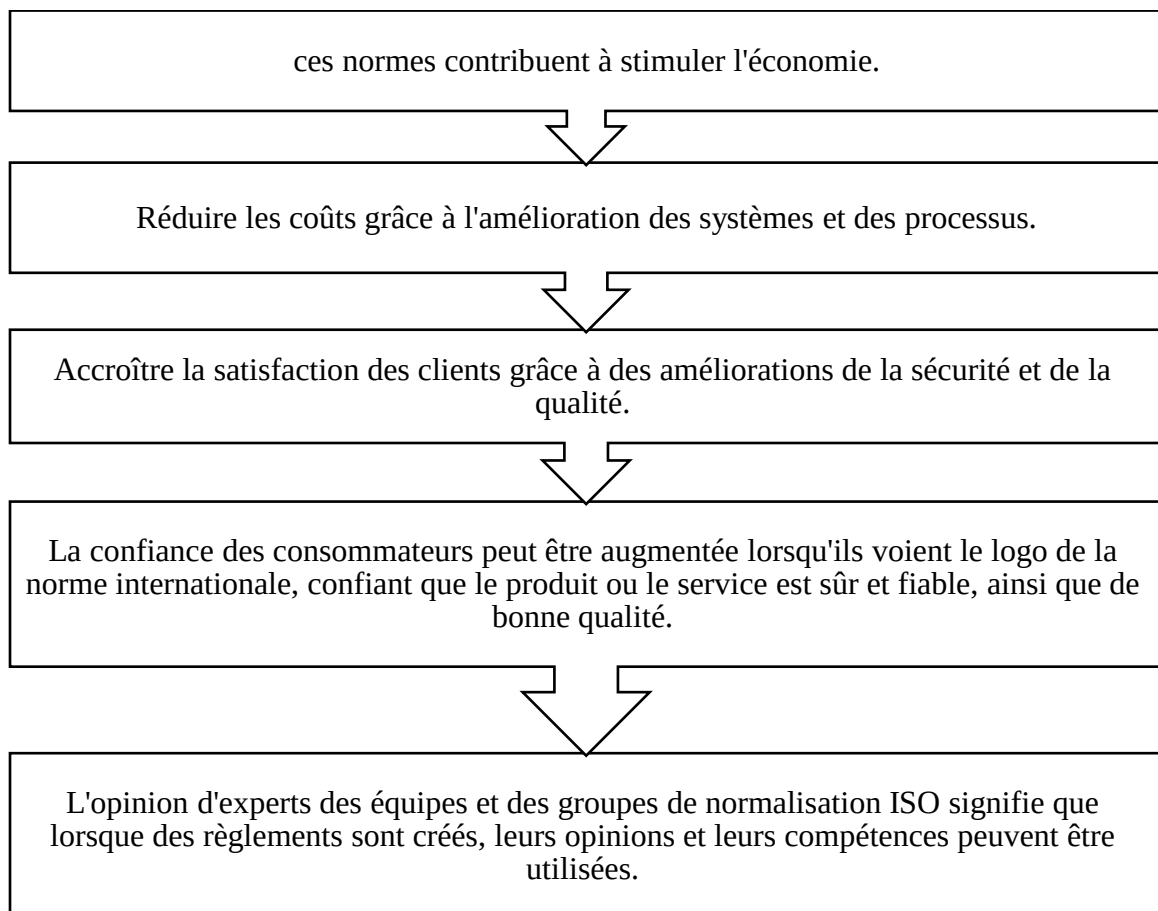
3. Autres domaines de l'ISO

Sécurité de l'information (ISO 27000), responsabilité sociétale (ISO 26000), gestion des risques (ISO 31000), logiciels (ISO 90003).

4. Exemples des normes d'ISO

- ISO 14000 : Gestion environnementale, vérification, performance, éco-étiquetage, cycle de vie, aspects produits, définitions.
- ISO 26000 : Responsabilité sociale, intégration dans l'entreprise, engagement parties prenantes, performance durable, conformité internationale.
- ISO 22000 : pour la conformité légale, confiance client, partenariats, sensibilisation du personnel.

5. Les avantages des normes internationales ISO



Conclusion

Les normes jouent un rôle central pour encadrer qualité, sécurité, environnement et durabilité. Et l'ISO offrent un cadre mondial garantissant conformité, fiabilité et responsabilité des produits, services et processus.

Introduction

Le développement durable vise à répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs. Il s'articule autour dimensions, économique, sociale (aussi environnemental).

1. Les objectifs de développement durable

1.1. Les objectifs de développement durable (économique)

- Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous.
- Mettre en place une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation.
- Réduire les inégalités entre les pays et en leur sein.
- Établir des modes de consommation et de production durables.

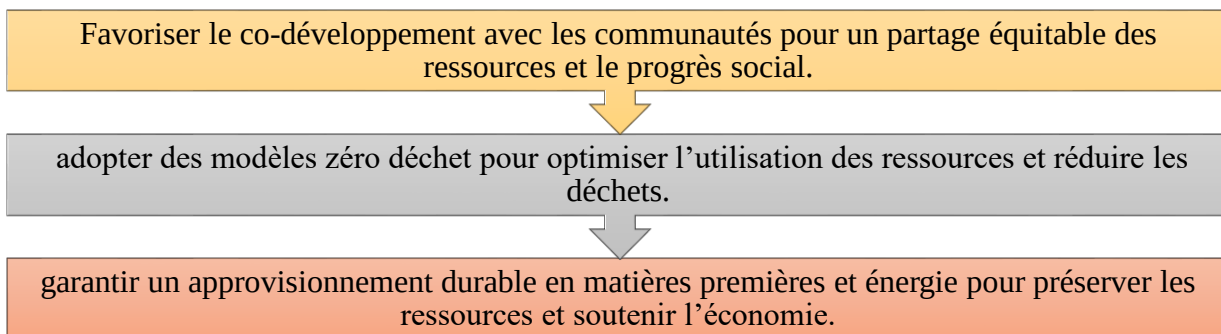
1.2. Les objectifs de développement durable (sociaux)

- Éliminer la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde.
- Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir une agriculture durable.
- Donner aux individus les moyens de vivre une vie saine et promouvoir le bien-être à tous les âges.
- Veiller à ce que tous puissent suivre une éducation de qualité dans des conditions d'équité et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie.
- Réaliser l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles.
- Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau.
- Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables.
- Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions.
- Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable.
- Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres.
- Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable.

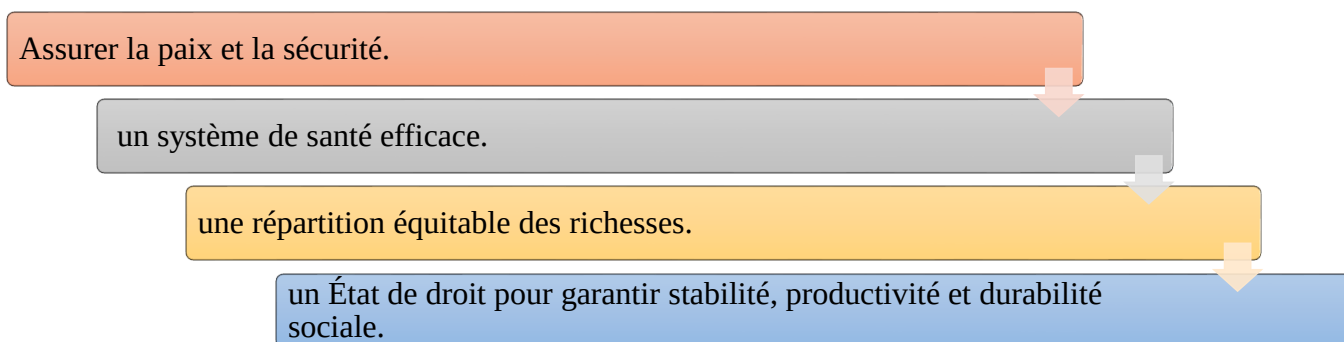
- Partenariats pour la réalisation des objectifs.

2. Les impacts de développement durable dans le monde

2.1. Impacts économiques



2.2. Impacts sociaux



3. Les impacts de développement durable dans l'Algérie

Impacts économiques	Impacts sociaux
- Diversification économique : Croissance hors hydrocarbures (~4,8 % en 2024), moins de dépendance au pétrole/gaz. - Création d'emplois et entrepreneuriat : Inclusion économique des jeunes et développement de l'économie sociale et solidaire. - Modernisation des infrastructures : Soutien aux énergies renouvelables, économie verte et circulaire. - Meilleure gouvernance : Réformes structurelles et alignement international pour attirer investissements.	- Santé, éducation et bien-être, et une meilleure protection des enfants, femmes et jeunes. - Réduction des inégalités : Amélioration des conditions de vie et accès équitable aux services. - Services sociaux de base : Meilleure éducation, soins et protection sociale pour tous. - Inclusion des jeunes et des femmes : Opportunités économiques et sociales pour les groupes marginalisés, société plus juste et dynamique.

4. Les défis des objectifs de développement durable

4.1. Défis économiques des ODD

- Financement insuffisant des projets durables.
- Difficulté à créer des emplois verts et à diversifier l'économie.
- Forte dépendance aux ressources naturelles (ex : hydrocarbures en Algérie).
- Inégalités économiques entre pays riches et pays en développement.
- Manque d'investissements dans les technologies propres.

4.2. Défis sociaux des ODD

- Inégalités sociales dans l'accès à l'éducation et à la santé.
- Pauvreté persistante et faible protection sociale dans de nombreux pays.
- Tensions démographiques et migrations dans certaines régions.
- En Algérie : défis de la qualité de l'éducation, du système de santé et du marché de l'emploi.

5. Stratégies pour atteindre les ODD économiques et sociaux (Monde & Algérie)

❖ À l'échelle mondiale :

Les gouvernements adoptent des politiques pour soutenir le développement durable, notamment les énergies renouvelables et les transports écologiques. Des partenariats public-privé sont mis en place pour financer des projets durables (infrastructures, énergie, gestion des déchets) avec une gouvernance transparente et efficace.

❖ En Algérie : Intégration des programmes internationaux et nationaux liés au développement durable :

- Agenda 2063,
- Programme d'Addis-Abeba,
- Agenda 2030 avec ses 17 ODD.
- Participation active aux consultations internationales sur les ODD.
- Rôle diplomatique important : Conférence Rio+20, représentation du Groupe des 77, contribution au lancement du processus des ODD.

Conclusion

Le développement durable a des impacts profonds sur les plans économique, social, tant au niveau mondial qu'en Algérie. Ces impacts montrent que le développement durable ne se limite pas à la protection de l'environnement : il transforme les sociétés, stimule l'économie et améliore le bien-être des populations.

Titre: Les Normes Et Responsabilités Environnementales **(Eau, Sol, Air, Énergie, Déchets, Biodiversité).**

Nom: Boutalbi
prénom: Rihab

I. Introduction :

- * L'environnement englobe tout ce qui nous entoure, incluant à la fois des éléments naturels et artificiels où se déroule la vie humaine.
- * Il se définit aussi comme un ensemble de conditions naturelles physiques, chimiques et biologiques qui influencent les organismes vivants et les activités humaines.
- * Les normes jouent un rôle essentiel en garantissant la qualité, la sécurité et l'efficacité, et se divisent en normes volontaires (pour améliorer les performances) et normes obligatoires (intégrées dans la réglementation).
- * Ces normes sont élaborées à trois niveaux : national, régional et international, notamment par l'ISO, qui assure un processus transparent et consensuel.
- * Les normes soutiennent les trois piliers du développement durable, en traduisant des objectifs globaux en méthodes concrètes, via des normes comme ISO 26000 (responsabilité sociétale), ISO 14001 (management environnemental) et ISO 50001 (management énergétique), contribuant ainsi aux Objectifs de Développement Durable.

II. Responsabilité environnementale globale :

- * La responsabilité environnementale repose sur deux normes complémentaires : ISO 26000, qui guide les organisations vers une responsabilité sociétale incluant la protection de l'environnement, les droits humains et l'ancrage territorial, et ISO 14001, qui organise un système de management environnemental basé sur le cycle PDCA (Plan, Do, Check, Act).
- * ISO 14001 permet de réduire les impacts environnementaux, de maîtriser les risques et d'améliorer la conformité réglementaire, bien que ISO 26000 comporte un risque d'affichage sans transformation réelle sans contrôle.

III. Normes spécifiques par domaine :

- * Qualité de l'eau et des sols : gestion durable, surveillance des réseaux, intégration de l'HACCP et de l'agroécologie.
- * Gestion des déchets : prévention, tri sélectif, valorisation et suivi via ISO 14001.
- * Qualité de l'air : ISO 14064/14065 encadrent la quantification et la vérification des émissions de GES, éléments clés des stratégies climatiques combinées avec la métrologie industrielle.

Ces normes permettent d'évaluer l'impact des activités, y compris celles des transports.

IV. Normes spécifiques (énergie et biodiversité) :

- * Efficacité énergétique : ISO 50001 établit un management structuré de l'énergie avec diagnostic initial, politique, indicateurs de performance (EnPI), plan d'action et amélioration continue, permettant d'atteindre des rendements énergétiques améliorés d'environ 10% en deux ans.
- * Biodiversité : Bien qu'il n'existe pas de norme ISO dédiée, la biodiversité est intégrée dans ISO 14001 pour identifier les impacts significatifs et dans ISO 26000 pour les services écosystémiques, en utilisant l'approche Éviter-Réduire-Compenser (ERC) et des partenariats locaux pour des co-bénéfices climat-biodiversité.

V. Conclusion :

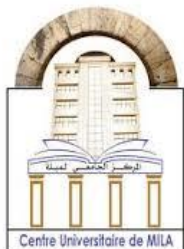
- * Les normes comme ISO 14001, ISO 50001 et ISO 26000 sont structurantes pour l'action

environnementale, permettant de mettre en place des systèmes de management fondés sur la mesure, la vérification et l'amélioration continue.

* Les normes sur les GES (ISO 14064/14065) complètent l'arsenal pour des évaluations crédibles.

* Cependant, leur efficacité dépend de leur articulation avec la réglementation et leur mise en œuvre transparente, avec des audits indépendants et des avancées métrologiques.

* La gouvernance éthique et la participation active des parties prenantes sont essentielles pour garantir une responsabilité environnementale réelle au-delà de la simple conformité.



Université Abd El Hafid Boussof. Mila

Institut : Science de la Nature et de la vie

Spécialité : Biodiversité et environnement

Module : Environnement et développement durable

Master 1



Résumer sur :

Production et consommation durable

Préparer par :

- Belehchili Hiba.

Diriger par :

Dr. Seyf Eddine merzoug

Année universitaire : 2025/2026

Introduction :

Le développement durable cherche à répondre aux besoins présents sans nuire aux générations futures, et la production et consommation durables permettent de concilier croissance économique, protection de l'environnement et équité sociale.

I. Production Durable - Transformer les Systèmes Productifs

- **Définition et Principes Fondamentaux:**

La production durable constitue un système intégré utilisant des procédés respectueux de l'environnement, conservant l'énergie et les ressources naturelles, économiquement viable et sécuritaire pour les travailleurs et communautés.

- **Les principes fondamentaux:** incluent
 - ✓ l'efficacité énergétique
 - ✓ la minimisation systématique des déchets
 - ✓ l'utilisation prioritaire de ressources renouvelables
- **Stratégies et Approches Opérationnelles:**

L'économie circulaire représente le paradigme dominant, structurée autour des 3R (réduire, réutiliser, recycler) pour créer des boucles fermées où les déchets deviennent ressources.

- **Les stratégies clés comprennent :**
 - ✓ Éco-conception : Intégration des considérations environnementales dès la conception.
 - ✓ Production plus propre : Minimisation des impacts à chaque étape du processus.
 - ✓ Symbiose industrielle : Synergies inter-entreprises pour optimiser l'utilisation des ressources.

II. Consommation Durable - Responsabiliser les Usages

- **Définition :**

La consommation durable se définit comme l'utilisation stratégique de services et produits répondant aux besoins essentiels tout en minimisant l'usage des ressources naturelles, des matières toxiques et les émissions polluantes. Les objectifs visent à découpler le bien-être de la consommation matérielle excessive, promouvoir des modes de vie sobres, sensibiliser aux impacts environnementaux et favoriser l'économie locale.

- **Le Consommateur Responsable:**

Le consommateur responsable intègre systématiquement des critères environnementaux, sociaux et éthiques dans décisions d'achat.

- **Caractéristiques :**

- ✓ caractérisée par la prise en compte du cycle de vie des produits.
- ✓ la préférence pour les produits locaux.
- ✓ l'adoption de l'économie de partage.
- ✓ l'engagement dans la réparation/réutilisation.

- **Leviers Comportementaux:**

Les mécanismes de changement s'articulent autour de trois dimensions complémentaires :

- ✓ Dimension cognitive : L'information sur l'impact environnemental influence significativement les décisions d'achat
- ✓ Dimension sociale : Les réseaux sociaux renforcent les pratiques responsables via l'apprentissage collectif
- ✓ Dimension technologique : Les systèmes ludo-persuasifs accompagnent le changement comportemental

III. Enjeux et Défis - Complexité de la Transition:

- ✓ **Impacts Multidimensionnels**

Les impacts multidimensionnels incluent des coûts initiaux élevés mais des avantages économiques à long terme, la création d'emplois décents tout en nécessitant un accompagnement des secteurs traditionnels, et une réduction des GES et de la pollution, limitée si la consommation augmente.

- **Obstacles Structurels et Comportementaux:**

- ✓ **Obstacles structurels** : cadres réglementaires inadéquats, infrastructures de recyclage insuffisantes, marchés volatils, coûts élevés des technologies propres.
- ✓ **Obstacles comportementaux** : choix responsables complexes, manque de transparence, résistance au changement, écart entre attitudes et actions.
- ✓ **Obstacles cognitifs** : surcharge d'information, biais pour consommation immédiate, manque de connaissances environnementales.

- ✓ **Cadre institutionnel international** : ODD 12 "Consommation et production durables"
- cadre référence, Pacte Vert Européen et Plan Économie Circulaire, Accord de Paris et partenariats public-privé pour l'innovation verte.

IV. Le rôle de la production et de la consommation durables dans le développement des pays:

La production et consommation durables renforcent l'économie du pays en créant des emplois verts, en favorisant l'innovation et en protégeant les ressources naturelles, tout en réduisant les impacts environnementaux et en améliorant l'image internationale du pays.

Voici des exemples concrets en Algérie :

- **Production durable :**

- Énergies solaires : installations photovoltaïques pour villages isolés et industries.
- Agriculture raisonnée : techniques économes en eau dans le sud (irrigation goutte-à-goutte, cultures adaptées au climat).
- Recyclage des déchets : certaines communes (Constantine, Batna...) collectent et trient plastique et papier pour valorisation.

- **Consommation durable :**

- Achat de fruits et légumes locaux et de saison** sur les marchés.
- Promotion de l'eau économisée par l'irrigation durable et pratique domestiques.

Conclusion:

La production et consommation durables utilisent efficacement les ressources, réduisent les impacts négatifs, prolongent la durée de vie des produits grâce à l'économie circulaire, et nécessitent des changements technologiques, comportementaux et institutionnels pour assurer protection de l'environnement et croissance économique juste.

Résumer

1. Définition du développement durable :

Il s'agit de promouvoir, par l'action collective et dans la durée, un développement économique, environnemental et social, centré sur l'intérêt, les potentiels et les besoins des populations actuelles, à commencer par le plus démunies, et garantissant la préservation des ressources et le devenir des générations futures. Le développement durable repose sur trois piliers indissociables : Économique : garantir une croissance créatrice d'emplois et de richesses ; Social : promouvoir l'équité, la solidarité et le bien-être ; Environnemental : protéger les ressources naturelles et les écosystèmes.

2. Les origines et les dates de l'histoire du développement durable :

Plusieurs dates ont marqué son essor : la Conférence de Rio (1992), le Sommet de Johannesburg (2002) et les initiatives nationales telles que la charte de l'environnement ou le Grenelle de l'environnement en France.

3. Définition de l'agenda 21 :

L'Agenda 21 est défini comme un plan d'action pour le 21 siècle visant à intégrer les dimensions économiques, sociales et environnementales dans toutes les politiques publiques. Il constitue une feuille de route universelle pour promouvoir un développement harmonieux à tous les niveaux — mondial, national et local.

4. Les principaux acteurs de l'Agenda 21 :

Sa mise en œuvre repose sur la coopération de plusieurs acteurs : les Nations Unies, les États, les collectivités territoriales, le secteur privé, la société civile et les institutions scientifiques.

5. Les principaux chapitres de l'Agenda 21 :

L'Agenda 21, adopté au Sommet de la Terre de Rio (1992), est un plan d'action mondial composé de 40 chapitres regroupés en quatre grandes parties :

- Dimensions sociales et économiques (chap. 1 à 8)

Lutte contre la pauvreté et les inégalités, Promotion de modes de consommation durables. Protection de la santé et amélioration du cadre de vie. Intégration de l'environnement dans la prise de décision.

- Conservation et gestion des ressources (chap. 9 à 22)

Protection de l'atmosphère, des forêts et des sols. Gestion durable de l'eau, des zones fragiles et des déchets. Préservation de la biodiversité et lutte contre la désertification.

- Renforcement du rôle des acteurs (chap. 23 à 32)

Implication des femmes, jeunes, ONG, collectivités locales, travailleurs, scientifiques et agriculteurs. Promotion de la participation et du partenariat.

- Moyens de mise en œuvre (chap. 33 à 40)

Financement et transfert de technologies propres. Coopération internationale et formation. Éducation et sensibilisation du public. Renforcement des capacités institutionnelles.

6. Démarche de l'agenda 21 :

L'Agenda 21 représente la déclinaison territoriale de ce programme mondial. Il vise à adapter les principes du développement durable aux besoins spécifiques de chaque collectivité. La démarche se déroule en plusieurs étapes : diagnostic du territoire, concertation publique, élaboration d'un plan d'action, mise en œuvre, puis évaluation. Elle repose sur la participation citoyenne, la transparence et la coopération entre les acteurs locaux.

7. Les principaux enjeux de l'Agenda 21 :

Les enjeux majeurs de l'Agenda 21 concernent l'aménagement de l'espace urbain, la lutte contre l'exclusion sociale, la création d'emplois durables et la gestion écologique des ressources naturelles et des déchets. Les outils de suivi et d'évaluation incluent les enquêtes, les tableaux de bord, les indicateurs de performance et les actions de sensibilisation et de formation.

8. Financer l'Agenda 21 :

Le financement de l'Agenda 21 s'appuie principalement sur les dispositifs existants (États, collectivités, Union européenne, partenariats publics-privés), car il s'agit moins de créer de nouvelles structures que de repenser les politiques publiques selon les principes du développement durable.

9. Les limites et les enjeux de l'Agenda 21 :

Cependant, la mise en œuvre de l'Agenda 21 fait face à plusieurs limites :

- Manque de financement, faible coordination entre acteurs, participation citoyenne limitée.
- Absence d'outils d'évaluation performants et émergence de nouveaux défis mondiaux comme le changement climatique,
- Les inégalités sociales ou la transition énergétique.

Ces lacunes ont conduit à l'adoption d'un nouveau cadre global : l'Agenda 2030 et les Objectifs de Développement Durable (ODD) établis en 2015.

10. La mise en œuvre de l'Agenda 21 en Algérie :

En Algérie, la mise en œuvre de l'Agenda 21 a été retardée par la crise économique des années 1980 et les réformes politiques des années 1990. Ce n'est qu'à partir de 1997 que l'Algérie a élaboré son Plan National d'Actions pour l'Environnement et le Développement Durable (PNAE-DD) et une Charte pour l'environnement, en lien avec le rapport national présenté au Sommet mondial de Johannesburg en 2002. Ces initiatives visent à renforcer la planification environnementale et la gouvernance locale.

Résumé : Évaluation et planification des ressources naturelles renouvelable et non renouvelable.

1/Les ressources renouvelables :

- Définition : Ressources capables de se régénérer naturellement.
- Types de ressources renouvelables : L'eau, les forêts, l'énergie solaire, l'énergie éolienne

2/ Les ressources non renouvelables (pétrole, gaz, minerais...) :

- Définition : Ressources limitées qui ne se renouvellent pas à l'échelle humaine.
- Exemples de ressources : Le pétrole, le gaz naturel, les minerais

3/ L'évaluation et la gestion durable des ressources :

- Définition de l'évaluation environnementale : Outil de compréhension et de protection de l'environnement.
- Objectifs de l'évaluation environnementale : Connaissance, conscience écologique, participation et changement de comportement.
- Outils pédagogiques : Enseignement formel, activités pratiques, éducation non formelle, outils numériques.
- Exemples de programmes réussis :

Programme "Écoles Vertes" (Algérie)

Programme "Man and the Biosphere" (UNESCO)

Projet "Eco-Schools" (FEE)

.Programme "Éducation au Développement Durable" (EDD 2030)

4/ La planification des ressources renouvelables et non renouvelables :

- Définition de la planification : Processus de gestion méthodique et durable.
- Étapes de la planification : Diagnostic, formulation des objectifs, plan d'action, mise en œuvre, évaluation.

- Le diagnostic ou l'analyse de la situation actuelle : Cette première étape consiste à collecter et analyser les données existantes afin de comprendre la situation réelle du territoire ou du secteur concerné. Elle inclut l'évaluation des ressources disponibles, des problèmes existants, des besoins prioritaires et des contraintes environnementales.
- La formulation des objectifs : À partir du diagnostic, on définit les objectifs à atteindre à court, moyen et long terme.

Ces objectifs doivent être clairs, réalistes et mesurables, et surtout cohérents avec les principes du développement durable.

- L'élaboration du plan d'action : C'est la phase où sont précisés les moyens nécessaires (humains, financiers, matériels) et les mesures concrètes à mettre en œuvre. Elle inclut également la définition des priorités, la planification temporelle (calendrier) et la répartition des responsabilités entre les acteurs.
- La mise en œuvre du plan : Cette étape traduit le plan d'action en actions concrètes sur le terrain. Elle nécessite une coordination entre les institutions, un suivi continu et une communication efficace entre les acteurs impliqués.
- Le suivi et l'évaluation : La dernière étape consiste à évaluer les résultats obtenus par rapport aux objectifs fixés, à mesurer les écarts, et à corriger les insuffisances. Cette phase garantit une amélioration continue et permet d'ajuster les stratégies futures. □ Outils de planification : Bilans énergétiques, zonage, politiques publiques.

5/Stratégies de gestion des ressources naturelles :

- Gestion durable et intégrée
- Conservation et protection
- Exploitation rationnelle
- Diversification énergétique
- Valorisation économique et locale
- Éducation et sensibilisation
- Planification territoriale et gouvernance.

- Présentation du cas : le Programme National des Énergies Renouvelables (PNEE) :

Le Programme National des Énergies Renouvelables et de l'Efficacité Énergétique (PNEE) a été adopté en 2020 par le Ministère de l'Énergie et des Mines. Il vise à diversifier le Mix énergétique du pays et à réduire la dépendance vis-à-vis du pétrole et du gaz. Produire 15000 MW d'électricité renouvelable d'ici 2035, principalement à partir de l'énergie solaire et Éolienne.

1. Les axes stratégiques du programme :

- Développement de projets solaires et éoliens
- Installation de centrales solaires photovoltaïques dans les Hauts Plateaux et le Sud
- Construction de parcs éoliens à Adrar, Naâma et Tindouf.
- Renforcement du cadre réglementaire
- Adoption de lois favorisant l'investissement privé dans les énergies renouvelables.
- Simplification des procédures d'octroi de licences pour les entreprises du secteur.
- Promotion de la recherche et de la formation
- Création de centres de recherche en énergie solaire à Boughezoul et à Ghardaïa.
- Partenariats entre universités, instituts techniques et entreprises publiques.
- Sensibilisation et éducation environnementale
- Lancement de campagnes éducatives sur l'économie d'énergie.

Intégration de la thématique des énergies renouvelables dans les programmes scolaires et Universitaires.

Résumé :

Contexte général :

- La pollution constitue l'un des défis environnementaux majeurs du XXI^e siècle, définie comme l'introduction de substances ou d'énergies altérant l'environnement, la santé humaine et les écosystèmes (Manisalidis et al., 2020)
- Elle compromet directement l'atteinte des Objectifs de Développement Durable (ODD) de l'Agenda 2030, notamment les ODD 3 (santé), 6 (eau), 11 (villes), 13 (climat) et 14-15 (océans/terres) (Bio-conferences, 2023)

Typologies de pollution :

- Pollution atmosphérique : polluants primaires (NO₂, SO₂, CO, PM_{2.5}/PM₁₀, métaux lourds) et secondaires (ozone troposphérique), provenant du transport, de l'industrie, de l'agriculture et du chauffage résidentiel, avec des tendances montrant une baisse des PM_{2.5} mais une stabilité ou hausse de l'ozone (Peren-Revues, 2015; Gaudel et al., 2022)
- Pollution hydrique : métaux lourds (Pb, Cd, As), nutriments, pesticides, microplastiques et pathogènes des rejets industriels, de l'agriculture intensive et des eaux usées non traitées, causant eutrophisation, bioaccumulation et risques sanitaires (Kouadio et al., 2021)
- Pollution des sols : accumulation de métaux, polluants organiques persistants (POP), pesticides et microplastiques, dégradant la fertilité, la biodiversité édaphique et contaminant la chaîne alimentaire (Marchand, 2003)
- Pollution plastique : 50-80% des déchets marins, microplastiques ubiquistes dans océans, air et sols agissant comme vecteurs de POP, les granulés plastiques industriels (GPI) constituant une priorité en Europe (IUCN, 2020; Responsabilité et Environnement, 2024)
- Pollution radioactive : issue du cycle nucléaire, de la médecine nucléaire et d'accidents (Tchernobyl, Fukushima), avec enjeux de gestion des déchets longue durée, stockage géologique et financement intergénérationnel (EPJ Web of Conferences, 2013; Sustainability, 2024)
- Autres pollutions : bruit, odeurs, perturbations électromagnétiques ou thermiques

Impacts multidimensionnels :

- Santé humaine : inflammation pulmonaire, exacerbation de l'asthme/BPCO, risques cardiovasculaires, effets sur la grossesse et les adolescents, co-exposition PM2.5-O3 amplifiant la mortalité (Manisalidis et al., 2020; Chen et al., 2023), toxicités neurodéveloppementales, endocriniennes et carcinogènes des métaux lourds et POP (Hernández et al., 2024)
- Écosystèmes : microplastiques affectant les organismes filtrants, poissons et réseaux trophiques, agrégation et sédimentation exportant la pollution vers les grands fonds, dépôts azotés et ozone troposphérique altérant la physiologie végétale (Long et al., 2018; Ebi & McGregor, 2008)
- Économie : dépenses sanitaires (hospitalisations, décès prématurés), pertes agricoles et halieutiques, dégradations touristiques, coûts de dépollution et gestion des déchets (Ford et al., 2022)

Gouvernance et cadres réglementaires :

- Études d'impact environnemental, permis de rejets, normes d'émissions et surveillance intégrée air-eau-sols, illustré par le renforcement rapide des politiques chinoises post-2010 (Cairn, 2024)
- Alignement avec l'Agenda 2030 via approche intégrée croisant multiples ODD, indicateurs de suivi et partenariats multi-acteurs public-privé-société civile (Bio-conferences, 2023; Sustainability, 2021)

Solutions stratégiques :

- Prévention à la source : réduction des émissions précurseurs, contrôle ozone/PM2.5, électrification du transport, substitution des substances dangereuses (Atmospheric Environment, 2022)
- Économie circulaire : 3R (réduction, réutilisation, recyclage), responsabilité élargie des producteurs, innovations comme captation des microfibres (IUCN, 2020)
- Solutions fondées sur la nature : végétation urbaine pour amélioration du microclimat, zones humides pour épuration naturelle (John Libbey Eurotext, 2015)

- Politiques publiques : instruments économiques (taxes émissions, marchés carbone), réglementation stricte, transparence ESG (Cairn, 2024)

Études de cas illustratives :

- Sfax (Tunisie) : épisodes de $PM_{10} > 120 \mu g/m^3/jour$ précédant une hausse de 270% des admissions respiratoires, nécessitant alertes précoces et maîtrise des sources locales (Peren-Revues, 2023)
- Microplastiques océaniques : agrégats biofilm-particules accélérant l'export vers les profondeurs, rendant la prévention à la source plus efficace que la dépollution a posteriori (Long et al., 2018)
- Chine : contrôle industriel via permis de rejets et études d'impact structurant une montée en puissance réglementaire différenciée, succès conditionné par les moyens humains, techniques et politiques (Cairn, 2024)

Conclusion et priorités :

- La pollution représente un défi systémique interconnectant santé, écosystèmes et économie, avec preuves scientifiques d'effets sanitaires robustes, impacts écologiques profonds et coûts économiques considérables
- Priorités stratégiques : prévention intégrée par réduction des émissions et substitution des substances dangereuses ; économie circulaire via infrastructures de recyclage et responsabilité élargie ; solutions fondées sur la nature par végétation urbaine et restauration des zones humides ; gouvernance renforcée avec surveillance intégrée et politiques fondées sur les preuves ; coopération internationale pour partage de technologies et standards communs
- L'articulation pollution-ODD exige une approche systémique combinant innovations technologiques, transformations comportementales, politiques publiques ambitieuses et partenariats multi-acteurs, la réussite dépendant de la capacité à concilier impératifs environnementaux, justice sociale et viabilité économique dans une logique de co-bénéfices et de transitions justes (Bio-conferences, 2023; Sustainability, 2021)