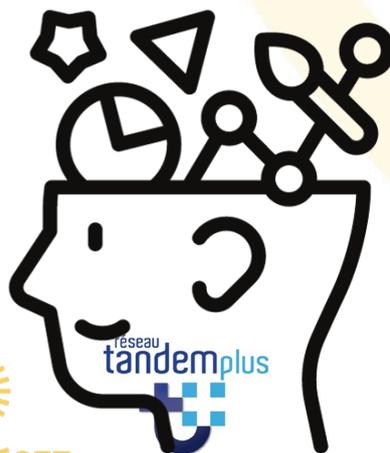




Training Pack for Youth Workers





Dossier de formation pour les animateurs de jeunesse

Module: Le secteur des transports durable et propre pour un avenir plus vert

TABLE OF CONTENTS

Sommaire

INTRODUCTION	4
RÉSULTATS DE L'APPRENTISSAGE	5
RÉFÉRENCES AUX POLITIQUES DE L'UE	6
CHAPITRE I: L'IMPÉRATIF DU TRANSPORT DURABLE	8
1.1.	8
1.2.	9
1.3.	10
CHAPITRE II: SOLUTIONS DE MOBILITÉ DURABLE	11
2.1. LES TRANSPORTS PUBLICS ET LE TRANSPORT DE MASSE	11
2.2. TRANSPORT ACTIF	14
2.3. PLANIFICATION ET CONCEPTION URBAINES DURABLES	15
CHAPITRE III : ÉNERGIES PROPRES ET PROGRÈS TECHNOLOGIQUES	16
3.1. LES SOURCES D'ÉNERGIE PROPRES	16
3.2. AVANCÉES TECHNOLOGIQUES	17
3.3. DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES	18
RÉSUMÉ/CONCLUSIONS	20
REFERENCES	21

INTRODUCTION

Le transport joue un rôle crucial dans le développement social, économique et culturel, en permettant la mobilité des individus et le transfert des marchandises à l'échelle mondiale. Cependant, alors que le monde est confronté aux défis de plus en plus alarmants du changement climatique, de la dégradation de l'environnement et de la raréfaction des ressources naturelles, le secteur des transports doit prendre des mesures décisives en vue d'une transformation durable et respectueuse de l'environnement.

L'évolution du secteur des transports pour minimiser les impacts négatifs sur l'environnement est devenue inévitable à mesure que nous observons les effets secondaires des méthodes de transport traditionnelles. Les émissions de gaz à effet de serre, la pollution atmosphérique, la dégradation des écosystèmes et la consommation intensive de ressources naturelles ne sont que quelques-uns des défis auxquels nous sommes actuellement confrontés.

Ces défis placent le secteur des transports au centre du débat sur la manière de modifier les pratiques actuelles pour les rendre plus durables, plus écologiques et plus efficaces en termes de ressources. La réponse à ces défis ne réside pas seulement dans la poursuite de la réduction des émissions, mais aussi dans la création de systèmes de transport intelligents, innovants et durables qui favorisent à la fois la qualité de vie de la société et le développement économique.

À cet égard, cet article tente d'explorer et de comprendre les principaux aspects liés à la transformation du secteur des transports en un secteur plus durable et plus respectueux de l'environnement. L'analyse se concentre sur la clarification de la nature du transport durable, l'identification de ses principaux défis et la proposition de solutions possibles pour un avenir plus vert.

Ce travail se compose de trois chapitres principaux qui se concentrent sur différents aspects du transport durable. Le premier chapitre aborde les aspects conceptuels du transport durable, en présentant les bases du concept et en discutant des principaux défis environnementaux et économiques qui requièrent une attention immédiate. Ce chapitre vise à sensibiliser le lecteur à la complexité de la question du transport durable et à motiver sa transformation urgente.

Le deuxième chapitre se concentre sur la présentation de différentes solutions et stratégies pour la mobilité durable. Il analyse les questions liées au développement des transports publics, à la promotion des formes actives de transport, ainsi qu'à l'importance de l'urbanisme durable dans la

création de villes conviviales.

Le deuxième chapitre se concentre sur la présentation de différentes solutions et stratégies pour le transport durable. Il analyse les questions liées au développement des transports publics, à la promotion des formes actives de transport, ainsi qu'à l'importance de l'urbanisme durable dans la création de villes conviviales.

Le troisième chapitre aborde les questions liées à l'énergie propre et aux développements technologiques dans le secteur des transports. Il aborde les différentes sources d'énergie propre, les technologies de transport innovantes et la nécessité de développer des infrastructures pour soutenir des solutions durables.

Dans le contexte général des aspects abordés, ce travail souligne la nécessité d'une approche globale du problème, qui inclut les aspects techniques, sociaux, économiques et politiques. Il s'agit d'un élément clé dans la quête d'un secteur des transports plus durable et plus respectueux de l'environnement.

RÉSULTATS DE L'APPRENTISSAGE

Les résultats d'apprentissage dans le secteur des transports durables et propres pour un avenir plus vert se concentrent sur trois domaines clés: comprendre le concept de transport durable, identifier et relever les défis environnementaux et économiques, et reconnaître le besoin urgent de transition vers des pratiques durables. En explorant de manière approfondie ces résultats d'apprentissage, les individus acquerront une vision profonde de l'importance primordiale du transport durable dans l'atténuation efficace des problèmes environnementaux et économiques qui sont intimement liés aux systèmes de transport. En outre, ils développeront une compréhension à multiples facettes du large éventail de solutions et d'interventions disponibles, y compris le rôle crucial joué par les transports publics, les méthodes de transport actif telles que le vélo et la marche, ainsi que la planification urbaine durable et les conceptions innovantes qui favorisent le transport respectueux de l'environnement. En outre, les apprenants se pencheront sur le rôle significatif joué par les sources d'énergie propres et renouvelables, les avancées technologiques de pointe et le développement des infrastructures dans la création d'un secteur des transports durable et propre qui réponde aux besoins des générations actuelles et futures. Dans l'ensemble, ces résultats d'apprentissage complets et globaux fournissent aux individus les outils, les connaissances et les approches nécessaires qui sont essentiels pour assurer un avenir plus vert et

plus durable dans l'industrie du transport. Grâce à la mise en œuvre de ces stratégies, nous pouvons établir une coexistence harmonieuse entre le transport et l'environnement, garantissant ainsi un monde meilleur pour les générations à venir.

RÉFÉRENCES AUX POLITIQUES DE L'UE

Le domaine des transports est étroitement lié à l'engagement de l'Union Européenne à promouvoir un avenir durable et respectueux de l'environnement. Les nombreuses références à la politique de l'UE en matière de transport durable dans ce contexte soulignent l'engagement ferme de l'UE à façonner un avenir plus vert.

En mettant de plus en plus l'accent sur la durabilité et la protection de l'environnement, l'Union Européenne joue un rôle de premier plan dans la transition vers des systèmes de transport plus propres et plus efficaces. Les nombreuses politiques, initiatives et directives de l'UE présentées ici reflètent l'engagement persistant de l'Union à créer un avenir dans lequel les transports sont compatibles avec les valeurs environnementales.

L'accent mis par l'Union européenne sur le transport durable est un élément clé d'un programme plus large qui vise à réaliser une transformation verte dans de nombreux secteurs. Les références à la politique de l'UE dans le domaine du transport durable soulignent la position proactive de l'Union dans l'orientation du paysage des transports vers un mode plus respectueux de l'environnement.

Références à la politique de transport durable de l'UE :

1. Le European Green Deal

- Le “Green Deal” européen est la vision stratégique de l'Union européenne pour atteindre la neutralité climatique d'ici 2050. Dans le contexte des transports, il prévoit, entre autres, des changements dans le transport routier, la promotion des transports publics et l'investissement dans les technologies durables.

2. Stratégie pour une mobilité durable et intelligente

- Cette stratégie de l'UE vise à créer un système de transport plus durable, plus intelligent et plus résilient. Elle soutient la transition vers des solutions de transport propres et intelligentes en encourageant, entre autres, l'utilisation des transports publics, des sources d'énergie

durables et des infrastructures intelligentes.

3. Connecting Europe Facility (CEF) - Transport

- Le CEF Transport est un outil financier de l'UE qui soutient le développement des infrastructures de transport, y compris la modernisation, l'interopérabilité et le respect de l'environnement. Le CEF fournit des fonds pour l'investissement dans des projets liés au développement du transport durable.

4. Politiques énergétiques et climatiques

- L'Union européenne mène une politique énergétique et climatique qui favorise la réduction des émissions dans le secteur des transports en encourageant l'innovation, l'utilisation de sources d'énergie propres et la promotion de solutions de transport alternatives.

5. Directive sur les infrastructures pour carburants alternatifs

- Cette directive fournit un cadre législatif pour les infrastructures de carburants alternatifs, encourageant le développement d'un réseau de chargeurs pour les véhicules électriques, de stations d'hydrogène et d'autres infrastructures soutenant les technologies de transport modernes.

6. Plate-forme européenne sur la mobilité à faible émission

- Ce forum vise à promouvoir l'échange de bonnes pratiques et à favoriser la coopération entre les parties prenantes afin de développer des solutions de transport à faibles émissions, telles que les transports publics ou des solutions urbaines innovantes.

CHAPITRE I: L'IMPÉRATIF DU TRANSPORT DURABLE

1.1. INTRODUCTION AU TRANSPORT DURABLE

Le transport durable est un élément essentiel et primordial dans la construction d'un avenir manifestement plus vert et plus respectueux de l'environnement. Il englobe un large éventail de stratégies et d'approches visant non seulement à atténuer l'impact négatif des systèmes de transport sur notre environnement fragile, mais aussi à favoriser simultanément le développement économique. En approfondissant ce sujet, nous pouvons comprendre la signification profonde du transport durable pour faire face à l'escalade des défis environnementaux et économiques auxquels nous sommes confrontés aujourd'hui.

Le passage impératif à des méthodes de transport durables est souligné par la nécessité urgente de lutter contre les émissions de gaz à effet de serre. Actuellement, les transports représentent environ 23 % des émissions mondiales de CO₂, contribuant ainsi de manière significative au changement climatique et à la pollution de l'air (Agence internationale de l'énergie, 2021). L'adoption de modes de transport durables promet non seulement d'améliorer la qualité de l'air, mais aussi de réduire la dépendance à l'égard des combustibles fossiles, qui constituent depuis longtemps une menace importante pour nos écosystèmes (Banque mondiale, 2021).

Les efforts visant à adopter des modes de transport plus propres et plus efficaces jouent un rôle essentiel dans l'amélioration de la fonctionnalité et de l'accessibilité des transports publics et des systèmes de transport en commun dans les villes. Par exemple, des recherches suggèrent que l'investissement dans les transports publics peut générer un retour sur investissement de 4:1 en raison de l'amélioration de l'accessibilité et de la réduction de la congestion (American Public Transportation Association, 2021).

En outre, les méthodes de transport actif, telles que la marche et le vélo, favorisent non seulement des modes de vie plus sains, mais contribuent également à réduire l'empreinte carbone globale (Fédération européenne des cyclistes, 2020).

Cependant, le spectre du transport durable ne se limite pas à des méthodes individuelles; il englobe un champ d'application plus large que l'on retrouve dans les pratiques de planification et de conception urbaines durables. Les villes qui adoptent de telles pratiques créent des environnements

imprégnés d'un engagement tangible en faveur de la durabilité. L'intégration d'infrastructures favorables aux piétons, le développement de réseaux cyclables et l'aménagement d'espaces verts font partie intégrante de cette transformation (Urban Land Institute, 2020).

En conclusion, le transport durable est incontestablement le fer de lance de la création d'un avenir plus vert et plus écologique. L'utilisation d'une approche à multiples facettes englobant diverses méthodes et pratiques nous permet de réduire efficacement l'impact environnemental négatif des systèmes de transport tout en catalysant la croissance économique. L'urgence de la transition vers le transport durable réside dans son potentiel de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de la qualité de l'air et de diminution de la dépendance aux combustibles fossiles. L'adoption de modes de transport plus propres, la promotion des déplacements actifs et la mise en œuvre de pratiques de planification et de conception urbaines durables sont des étapes cruciales pour favoriser l'émergence d'un secteur des transports conforme aux principes de durabilité.

1.2. DÉFIS ENVIRONNEMENTAUX ET ÉCONOMIQUES

Le secteur du transport durable est confronté à des défis environnementaux et économiques considérables. Environ 23 % des émissions mondiales de dioxyde de carbone proviennent du secteur des transports, contribuant ainsi de manière significative au changement climatique et à la pollution atmosphérique (Agence internationale de l'énergie, 2021). Ces émissions ne dégradent pas seulement l'environnement, mais posent également de graves risques pour la santé, la pollution de l'air étant une cause majeure de maladies respiratoires et de décès prématurés dans le monde (Organisation mondiale de la santé, 2021).

En outre, la dépendance de l'industrie des transports à l'égard des combustibles fossiles la rend vulnérable aux instabilités économiques. Par exemple, la dépendance du secteur des transports à l'égard du pétrole - environ 90 % du transport mondial en dépend - le rend sensible aux fluctuations des prix et aux tensions géopolitiques (Agence internationale de l'énergie, 2021). La volatilité des prix des carburants peut avoir un impact sur les coûts d'exploitation, affectant ainsi l'accessibilité et la cohérence des services de transport, en particulier pour les populations vulnérables (Agence européenne pour l'environnement, 2020).

En outre, l'infrastructure actuelle favorise souvent l'utilisation des véhicules personnels au

détriment des alternatives durables. Cette conception de l'infrastructure exacerbe la congestion du trafic, avec environ 4,2 milliards d'heures perdues chaque année dans les embouteillages rien qu'aux États-Unis, ce qui entraîne une augmentation de la consommation de carburant et des émissions (Texas A&M Transportation Institute, 2021). En outre, l'utilisation inefficace des sols, principalement due à la prédominance des véhicules privés, entraîne un étalement urbain et la perte d'espaces verts (Urban Land Institute, 2020).

Il est essentiel de relever ces défis pour un avenir plus vert. La transition vers des sources d'énergie plus propres, telles que les véhicules électriques (VE), pourrait atténuer considérablement l'impact sur l'environnement. Toutefois, seuls 3 % environ des ventes mondiales de véhicules en 2020 étaient électriques, ce qui souligne la nécessité d'accélérer l'adoption des VE (Agence internationale de l'énergie, 2021). La mise en œuvre de technologies de pointe telles que les systèmes de transport intelligents pourrait améliorer l'efficacité et réduire les embouteillages, ce qui permettrait de réduire la durée des trajets de 25 % (United States Department of Transportation, 2021). En outre, il est essentiel d'adopter une planification et une conception urbaines durables, en donnant la priorité aux environnements favorables aux piétons et en améliorant les infrastructures de transport public. Cette stratégie pourrait encourager l'adoption de solutions de transport durables et réduire la dépendance à l'égard de la voiture.

L'adoption de mesures globales comprenant la transition vers des sources d'énergie plus propres, l'exploitation de technologies avancées et le réaménagement des espaces urbains contribuera à la création d'un secteur des transports respectueux de l'environnement et économiquement résilient. Ces efforts sont essentiels pour créer un avenir durable pour les générations à venir.

1.3. L'APPEL À LA TRANSITION

La nécessité urgente de transformer le secteur des transports découle de l'effort collectif visant à ouvrir la voie à un avenir plus durable. Pour relever les défis environnementaux, économiques et sociaux à multiples facettes, il faut adapter les systèmes de transport aux besoins et aux attentes de la société contemporaine, ce qui constitue un pas décisif vers la durabilité au sein de l'Union européenne (UE).

Au cœur de cette transformation se trouve l'impérieuse nécessité de réduire les émissions de

gaz à effet de serre et les polluants atmosphériques provenant principalement du secteur des transports. Les statistiques de l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) indiquent que le secteur des transports est responsable de près d'un quart (24 %) des émissions de gaz à effet de serre de l'UE, ce qui nécessite une action rapide pour atténuer son impact sur l'environnement (AEE, 2020).

Pour accélérer cette transition, l'UE s'est engagée à donner la priorité aux sources d'énergie alternatives, notamment l'électricité, l'hydrogène et les biocarburants, en tant que solutions clés pour réduire les émissions. Selon la Commission Européenne, l'objectif de l'UE est d'avoir au moins 30 millions de véhicules à zéro émission sur les routes d'ici 2030, principalement des véhicules électriques (Commission européenne, 2021).

L'émergence d'une conscience environnementale dans les sociétés de l'UE souligne la nécessité de solutions de mobilité intelligentes. En particulier, la promotion des transports publics, des bicyclettes, des systèmes de covoiturage et d'autres modes de transport collectif joue un rôle central dans les politiques municipales et régionales visant à réduire les embouteillages et les émissions (Parlement européen, 2021).

Parallèlement, l'orientation du secteur des transports vers la durabilité exige une planification urbaine globale. La promotion de villes accueillantes pour les piétons et d'infrastructures cyclables fait partie intégrante de l'initiative de planification de la mobilité urbaine durable (SUMP) de l'UE, qui vise à réduire la pollution atmosphérique urbaine et à promouvoir des modes de vie plus sains (Commission Européenne, 2021).

La mise en œuvre de ces changements transformateurs repose sur des collaborations intersectorielles et des cadres réglementaires solides. La stratégie de l'UE pour une mobilité durable et intelligente implique des partenariats entre les autorités locales, les institutions gouvernementales et la coopération internationale. Un effort harmonisé entre les différents niveaux administratifs est essentiel à la réussite de la transformation des transports au sein de l'UE.

CHAPITRE II: SOLUTIONS DE MOBILITÉ DURABLE

2.1. LES TRANSPORTS PUBLICS ET LE TRANSPORT DE MASSE

Les systèmes de transport public et de transport en commun jouent un rôle essentiel dans la recherche d'un transport durable au sein de l'Union européenne (UE). Ces systèmes constituent la

pierre angulaire des solutions de mobilité respectueuses de l'environnement, contribuant de manière significative à la réduction des embouteillages et des émissions et à l'amélioration de l'accessibilité dans les zones urbaines et rurales.

Les transports publics constituent une alternative rentable et respectueuse de l'environnement aux déplacements en voiture individuelle. Les données de l'Agence Européenne pour l'Environnement (AEE) indiquent qu'un système de transport public efficace peut réduire les émissions de gaz à effet de serre jusqu'à 50 % par rapport aux déplacements en voiture particulière (AEE, 2020).

L'UE promeut activement les réseaux de transports publics durables. Des initiatives telles que le Connecting Europe Facility (CEF) allouent des fonds pour développer et améliorer les réseaux de transport transeuropéens, en améliorant la connectivité et l'accessibilité tout en mettant l'accent sur la durabilité (Commission européenne, 2021).

Cependant, des défis persistent dans l'optimisation des transports publics. Des problèmes tels qu'une couverture inadéquate, des infrastructures obsolètes et une qualité de service variable d'une région à l'autre constituent des obstacles à une adoption généralisée. Pour relever ces défis, il faut investir dans la modernisation et l'expansion des systèmes de transport public, intégrer des technologies intelligentes et s'aligner sur des politiques respectueuses de l'environnement.

En outre, l'UE met l'accent sur le transport multimodal, en encourageant l'intégration transparente entre les différents modes de transport. Cette approche vise à créer un système cohérent et interconnecté, permettant des transitions faciles entre les trains, les bus, les vélos et les autres modes de transport, réduisant ainsi la dépendance à l'égard des véhicules privés (Parlement Européen, 2021).

Fig. X Moyens de transport public



Source: macrovector - Freepik

Face aux préoccupations environnementales croissantes et à l'engagement de l'UE à atteindre la neutralité climatique, l'accent est mis de plus en plus sur l'amélioration des réseaux de transport public. L'expansion des transports en commun électrifiés, tels que les bus et les trains électriques, et l'incorporation de sources d'énergie renouvelables font partie intégrante de la vision de l'UE en matière de transports publics durables (Commission Européenne, 2021).

2.2. TRANSPORT ACTIF

La promotion des formes actives de transport, telles que la marche et le vélo, joue un rôle important dans l'élaboration de systèmes de transport plus durables au sein de l'Union Européenne (UE). Ces formes de transport contribuent non seulement à améliorer l'environnement, mais aussi à promouvoir des modes de vie plus sains et à réduire les émissions de gaz à effet de serre.

Selon un rapport de l'Agence Européenne pour l'Environnement (AEE), l'augmentation de la part des formes actives de transport peut réduire les émissions de gaz à effet de serre et améliorer la qualité de l'air (AEE, 2020). En outre, une activité physique régulière, comme la marche ou le vélo, contribue à améliorer la santé mentale et physique de la population.

Types de transport actif:

1. La marche - c'est l'un des types de transport actif les plus élémentaires.

C'est un moyen de se déplacer qui n'émet pas de gaz nocifs et ne consomme pas d'énergie, ce qui en fait l'un des modes de transport les plus respectueux de l'environnement et les plus sains.



Source: surang - Flaticon



Source: Freepik - Flaticon

2. Le vélo - le vélo est un moyen de transport populaire qui permet non seulement de se déplacer rapidement, mais qui est également respectueux de l'environnement. Les cyclistes utilisent des pistes cyclables ou des rues réservées, ce qui leur permet d'éviter les embouteillages et de réduire les émissions de CO₂.

3. Les scooters électriques - sont de plus en plus populaires dans les villes.

Ils sont faciles à utiliser et constituent un moyen de transport alternatif pour les courtes distances.



Source: Freepik - Flaticon



Source: Freepik - Flaticon

4. Le patinage/la planche à roulettes - est un autre mode de transport actif, particulièrement populaire auprès des jeunes. Bien qu'il s'agisse davantage d'un loisir que d'un moyen de transport quotidien, il peut être utilisé pour des trajets plus courts dans certains cas.

5. L'aquaplaning - dans les zones côtières ou lorsque les conditions adéquates sont réunies, l'aquaplaning peut être un moyen de transport alternatif. Toutefois, il s'agit d'un mode de transport spécifique, disponible principalement dans des

endroits précis.

L'UE promeut activement les formes actives de transport par le biais d'initiatives telles que la Semaine européenne du transport durable, qui encourage l'utilisation de modes de transport alternatifs. D'autres programmes, tels que la "Stratégie cycliste pour l'Europe", soutiennent le développement de l'infrastructure cycliste et promeuvent les avantages du vélo (Fédération Européenne des cyclistes, 2021).



Pour encourager l'utilisation de modes de transport actifs, il est important de mettre en place des pistes cyclables et des trottoirs sûrs. L'investissement dans des infrastructures appropriées, telles que des pistes cyclables séparées, des passages pour piétons et des éclairages, est essentiel pour accroître la sécurité et l'attrait de ces modes de transport (Conseil Européen pour la sécurité des transports, 2021).

La promotion des transports actifs passe également par des activités d'éducation et de sensibilisation du public aux avantages de ce type de déplacement pour la santé et l'environnement. Les campagnes d'information et les programmes éducatifs peuvent considérablement sensibiliser le public aux effets positifs du transport actif (Agence européenne pour l'environnement, 2021). Dans le contexte de la poursuite du développement durable et de la réduction des émissions, la promotion du transport actif restera un élément clé de la politique des transports de l'UE.

2.3. PLANIFICATION ET CONCEPTION URBAINES DURABLES

La création de villes accueillantes pour les piétons et écologiquement durables est une stratégie clé pour promouvoir des choix de transport écologiques. Plusieurs idées et statistiques soutiennent le développement de tels environnements, tels que

- développer l'infrastructure de la marche. Selon un rapport de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'augmentation de la disponibilité des trottoirs et la création d'espaces sûrs pour les marcheurs peuvent accroître l'utilisation de la marche de 30 % (OMS, 2020). Le développement des infrastructures piétonnes, telles que les trottoirs, les passages pour piétons et les passages sécurisés, est un aspect essentiel de la création de villes qui encouragent les choix de transport écologiques.
- promouvoir les transports publics. Selon Eurostat, dans les villes où les systèmes de transport

public sont bien développés et attrayants, la part du transport individuel diminue d'environ 10 à 15 % (Eurostat, 2021). L'investissement dans des systèmes de transport public efficaces peut effectivement réduire le nombre de véhicules privés sur la route, réduisant ainsi les émissions et la congestion.

- créer des zones d'exclusion de la circulation. Cette stratégie consiste à désigner des zones dans la ville où la circulation automobile est limitée ou complètement interdite. Les rapports de villes telles que Copenhague et Amsterdam montrent que de telles zones introduites dans le centre-ville augmentent effectivement la part de la marche et du vélo (Fédération européenne des cyclistes, 2020).

- l'adaptation des espaces urbains. Selon la Fédération européenne des cyclistes, la revitalisation des espaces urbains par la création de parcs, de boulevards riverains et de zones de promenade augmente l'attrait des modes de transport piétonniers (Fédération européenne des cyclistes, 2020).

L'utilisation créative des espaces urbains peut encourager les gens à choisir des modes de transport plus écologiques. En appliquant ces différentes stratégies, les villes peuvent se transformer en environnements plus favorables à la marche, plus verts et plus durables, qui encouragent des choix de transport bénéfiques pour l'environnement.

CHAPITRE III : ÉNERGIES PROPRES ET PROGRÈS TECHNOLOGIQUES

3.1. LES SOURCES D'ÉNERGIE PROPRES

Le secteur des transports est en train d'évoluer vers l'utilisation de sources d'énergie propres et renouvelables pour alimenter les véhicules, ce qui contribue à réduire les émissions nocives. Cette sous-section donne un aperçu des différentes sources d'énergie renouvelables et de leur importance dans l'atténuation des impacts environnementaux.

Les sources d'énergie renouvelables dans les transports:

- Les véhicules électriques (VE), alimentés par de l'électricité stockée dans des batteries, sont à l'avant-garde des transports propres. Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), le parc mondial de voitures électriques dépassera les 10 millions en 2020, marquant une évolution vers la mobilité durable (AIE, Global EV Outlook 2021).



- Les piles à hydrogène - véhicules alimentés à l'hydrogène n'émettent que de l'eau et de la chaleur comme sous-produits. Statistiquement, le nombre de véhicules à pile à hydrogène pourrait atteindre environ 5,4 millions d'ici 2030, selon l'entreprise commune Piles à combustible et Hydrogène (FCH JU, 2021).

Source: tifaeksa - Flaticon

- Les biocarburants et les carburants durables - les biocarburants issus de la matière organique et les carburants durables fabriqués à partir de déchets jouent un rôle crucial dans la réduction des émissions. Selon la Directive sur les énergies renouvelables (RED II), les biocarburants peuvent réduire les émissions de gaz à effet de serre d'environ 70 % par rapport aux combustibles fossiles (Commission européenne, 2021).

Les sources d'énergie renouvelable dans les transports contribuent largement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Selon une étude de l'Agence européenne pour l'environnement (AEE), l'utilisation généralisée de sources d'énergie propre dans les transports peut entraîner des réductions significatives des émissions de dioxyde de carbone, contribuant à un air plus propre et à la protection de l'environnement (AEE, 2020).

3.2. AVANCÉES TECHNOLOGIQUES

Le développement de technologies innovantes dans le secteur des transports transforme notre façon de voyager et le fonctionnement des infrastructures de transport. Outre les véhicules électriques

et les systèmes de transport intelligents, d'autres innovations façonnent l'avenir des transports durables.

Les véhicules électriques, y compris les voitures, les bus et les vélos, sont l'épine dorsale du transport propre. L'augmentation du nombre de modèles de véhicules électriques, le développement de la technologie des batteries et l'expansion de l'infrastructure de charge contribuent à leur popularité. En 2020, les voitures électriques représentaient environ 4,6 % des nouvelles immatriculations dans l'Union européenne (EEE, 2021).

Les systèmes de transport intelligents (STI) utilisent des technologies avancées telles que les systèmes de gestion du trafic, de navigation et de communication pour améliorer la circulation et les transports publics. En intégrant des données provenant de différentes sources, les itinéraires peuvent être optimisés, ce qui réduit la congestion et les émissions de CO₂. On estime que les STI peuvent réduire les émissions de CO₂ d'environ 20% (Commission européenne, 2021).

La communication véhicule-infrastructure (V2X) permet des déplacements plus sûrs et plus efficaces. Cette technologie permet aux véhicules d'échanger des informations avec les feux de circulation et d'autres véhicules, contribuant ainsi à réduire les accidents de la route et à optimiser la circulation (Commission européenne, 2021).

Les progrès technologiques sont essentiels pour créer des systèmes de transport plus durables et plus efficaces, contribuant à réduire les émissions, à améliorer la sécurité et à réduire l'impact environnemental des transports.

3.3. DEVELOPPEMENT DES INFRASTRUCTURES

Le développement des infrastructures de transport est un élément crucial pour soutenir la transformation du secteur des transports vers des formes durables de déplacement. Les infrastructures jouent un rôle important dans l'exploitation efficace, sûre et respectueuse de l'environnement des différents modes de transport.

L'expansion de l'infrastructure de recharge des véhicules électriques est importante dans le contexte du nombre croissant d'utilisateurs de véhicules électriques. Le développement des infrastructures de recharge est essentiel pour promouvoir les véhicules électriques et réduire les émissions de gaz à effet de serre liées au transport.

L'investissement dans le développement des transports publics, y compris les systèmes de métro, les tramways et les bus électriques, est essentiel pour réduire les émissions de CO2 associées aux différents modes de transport. L'expansion des transports publics a un impact significatif sur la réduction de la pollution atmosphérique et des émissions de gaz à effet de serre dans les villes.

Le développement de pistes cyclables, de trottoirs et de passages piétonniers sûrs et attrayants pour les utilisateurs est essentiel pour promouvoir les modes de transport actifs. Les investissements dans ces domaines contribuent à réduire les émissions et à accroître l'utilisation de modes de transport plus propres.

Le développement de systèmes intelligents de gestion du trafic, basés sur des données et une technologie moderne, peut réduire efficacement la congestion et les émissions. De tels systèmes peuvent améliorer considérablement l'efficacité des transports et réduire les impacts environnementaux négatifs.

En résumé, le développement des infrastructures de transport est essentiel pour soutenir le transport durable. Qu'il s'agisse d'étendre les bornes de recharge pour véhicules électriques, d'investir dans les transports publics ou de promouvoir les modes de déplacement actifs par le biais de voies améliorées, ces efforts sont essentiels pour réduire les émissions et développer le transport vert. Les systèmes de trafic intelligents contribuent également aux gains d'efficacité. Ensemble, ces initiatives soulignent le rôle essentiel des infrastructures pour guider le secteur des transports vers un avenir plus durable. Des investissements et des innovations continus dans ces domaines sont essentiels pour un impact positif durable sur l'environnement.

RÉSUMÉ/CONCLUSIONS

Le secteur des transports est un canal vital de connectivité sociale, économique et culturelle à travers le monde, facilitant la circulation fluide des personnes et des biens à travers les paysages. Cependant, les spectres émergents du changement climatique, de la dégradation de l'environnement et de l'épuisement des réserves de ressources naturelles forcent un recalibrage urgent vers une métamorphose durable et respectueuse de l'environnement dans le domaine des transports. Ces défis urgents font du secteur des transports l'objet d'un dialogue crucial, nécessitant un départ urgent des méthodologies actuelles et un virage décisif vers des alternatives plus durables, respectueuses de l'environnement et optimisées pour les ressources

Cet effort vise donc à explorer et à démêler les aspects fondamentaux de l'évolution du secteur des transports, en se concentrant sur sa transition vers un avenir durable et respectueux de l'environnement. Cette thèse comprend trois chapitres clés, chacun méticuleusement conçu pour analyser et éclairer les différentes dimensions du transport durable.

Le chapitre d'ouverture se penche sur l'essence du transport durable, en révélant sa complexité et en soulignant les défis environnementaux et économiques urgents qui nécessitent une action immédiate. Elle appelle à une transformation rapide des pratiques de transport durable.

Le chapitre suivant est consacré aux solutions clés pour la mobilité durable. Il examine de près le développement des transports publics, promeut les transports actifs et souligne l'importance d'une planification urbaine durable pour soutenir les options de transport vert.

Enfin, le troisième chapitre examine les sources d'énergie propre et les progrès technologiques essentiels pour façonner l'avenir des transports. Il offre un aperçu complet du rôle des énergies renouvelables dans l'alimentation des transports et explore les technologies de pointe qui guident le secteur vers un avenir durable et sobre en carbone.

Essentiellement, cette exposition complète souligne la nécessité d'adopter une approche multidimensionnelle, englobant les dimensions techniques, sociales, économiques et politiques. Cette approche inclusive est la pierre angulaire de la quête visant à orienter le secteur des transports vers un paradigme durable et respectueux de l'environnement, visant à favoriser un avenir où les transports s'harmonisent parfaitement avec l'environnement et les besoins de la société dans son ensemble.

REFERENCES

- American Public Transportation Association, "Public Transportation Benefit" (2021)
- European Commission, "Renewable Energy Directive (RED II)" (2018)
- European Commission, "Connecting Europe Facility (CEF)" (2021)
- European Commission, "European Green Deal: Sustainable Mobility for Europe's Recovery" (2021)
- European Commission, "Intelligent Transport Systems" (2021)
- European Commission, "Sustainable Urban Mobility Planning" (2021)
- European Cyclists' Federation, "Cycling and Climate Change" (2020)
- European Cyclists' Federation, "Cycling Development Strategy in Europe" (2021)
- European Environment Agency, "Emissions from heavy-duty vehicles: Latest trends and drivers" (2020)
- European Environment Agency, "Greenhouse Gas Emissions Data." (2020)
- European Environment Agency, "Transport and Environment Reporting Mechanism" (2021)
- European Parliament, "EU Policies for Sustainable Transport" (2021)
- European Parliament, "Mobility and Transport in the EU" (2021)
- European Transport Safety Council, "Safety in Transportation" (2021)
- Eurostat, "Transport statistics at regional level." (2021)
- Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking, "Clean Hydrogen Joint Undertaking" (2021)
- Clean Hydrogen Joint Undertaking, Clean Hydrogen Joint Undertaking – 2021 annual activity report, Publications Office of the European Union (2021)
- International Energy Agency, "Global EV Outlook 2021" (2021)
- Texas A&M Transportation Institute, "Urban Mobility Report" (2021)

United States Department of Transportation, "Intelligent Transportation Systems" (2021)

Urban Land Institute, "The Case for Open Space" (2020)

World Bank, "Climate Change" (2021)

World Health Organization, "Air pollution" (2021)

World Health Organization, " Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour" (2020)

European Cyclists' Federation, "The Cycling Economy" (2020)



Partners:



DISCLAIMER: This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained herein [Project number: 2022-2-FR02-KA220-YOU-000099414]