



Mobilité : Constructeurs et Equipementiers

Cadre d'analyse développement durable



Auteur : Emmanuelle Ostiari

Secteurs : Équipementiers et constructeurs de véhicules (véhicules routiers, trains, navires, aéronefs)

Ecrit le : 13 Février 2018

La « mobilité » constitue un aspect crucial du développement humain. Le déplacement des biens et des personnes permet en effet de fournir l'accès aux biens et aux services et notamment au logement, au travail, à la santé, à l'éducation, à la culture, etc. Toutefois, ces déplacements ont des impacts sur le changement climatique, la qualité de l'air, la consommation de ressources fossiles, la biodiversité et la santé des populations. Aujourd'hui, la mobilité est un privilège inégalement réparti entre les êtres humains. Les projections de croissance des transports prévoient de doubler le nombre de passagers aériens avant 2040 et d'atteindre près de 2 milliards de véhicules en circulation en 2050. Les constructeurs et équipementiers doivent proposer des leviers technologiques pour résoudre l'équation permettant de concilier l'accès à la mobilité pour le plus grand nombre tout en réduisant les impacts environnementaux et sociaux relatifs aux transports.

Enjeux majeurs de développement durable pour le secteur

		Impacts environnementaux			Impacts sociaux			Matérialité financière	
		Stabilité climatique	Ecosystèmes sains	Sécurité des ressources	Besoins fondamentaux	Bien-être	Travail décent	Matérialité financière	
Produits (Drivers d'opportunités)	Transition écologique des transports	13	14 15	12		3 11			
	Accès à la mobilité verte				10	3 11			
Processus (Drivers de risques)	Réduction de l'impact des technologies existantes	9 13	14 15			3 11			
	Sécurité des transports					3			
	Conception responsable	9 13	14 15	12	1		8		
	Gestion du capital humain					3 10	8		
	Exposition à des activités militaires				3 10	16			
	Ethique des affaires	La gouvernance a un impact potentiel sur tous les enjeux de soutenabilité							
	Gouvernance du développement durable	La gouvernance a un impact potentiel sur tous les enjeux de soutenabilité							

■ Elevé ■ Modéré □ Faible

1 Objectif de Développement Durable correspondant à l'opportunité ou au risque (détaillés en annexe)



Table des matières

Opportunités de développement durable	4
Transition écologique des transports	4
Accès à la mobilité verte	7
Exposition aux opportunités	7
Risques environnementaux et sociaux	8
Réduction de l'impact des technologies existantes	8
Sécurité des transports	10
Conception responsable	11
Ressources humaines	12
Exposition à des activités militaires	13
Ethique des affaires	14
Gouvernance du développement durable	14
Evaluation des risques	15
Distribution des opinions	16
Conclusion	17
Objectifs de développement durable	18
Sources	19

Opportunités de développement durable



Transition écologique des transports

Le secteur du transport représente :

14 % des émissions globales de gaz à effet de serre, soit 7.1 GteCO₂

(IPCC, 2014)

19 % de l'énergie primaire utilisée

(IEA, OCDE, 2015)

> 50 % de la

demande finale de produits pétroliers pour assurer 97% de la demande énergétique des transports

Mirova

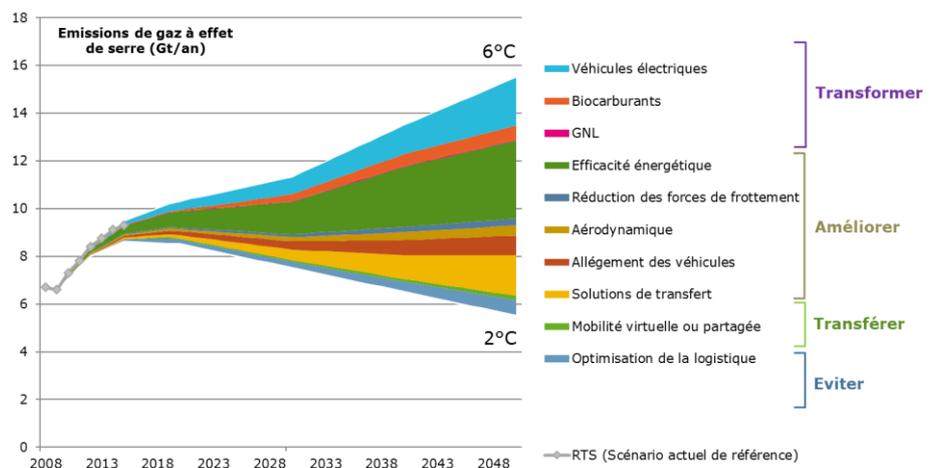
Les transports actuels génèrent des émissions (CO₂, NOx, particules fines, SOx) qui influent négativement sur le climat, l'environnement et la santé des populations (utilisateurs, citoyens).

Il existe un large panel de solutions pour réduire ces impacts. Celles-ci peuvent se regrouper en quatre catégories :

- **Transformer** la propulsion du thermique à l'électrique et les carburants du fossile aux carburants alternatifs ;
- **Améliorer** les véhicules thermiques en optimisant l'efficacité énergétique et en réduisant les émissions polluantes des moyens de transports existants ;
- **Transférer** la mobilité vers des modes de transports économes en énergie ;
- **Éviter** les émissions en diminuant le besoin et/ou la distance du déplacement.

La contribution de ces solutions pour passer d'un scénario climatique 6 °C à un scénario 2 °C à l'horizon 2050 est modélisée dans le graphique ci-dessous. A titre indicatif, depuis 2008, l'évolution des émissions de CO₂ des transports tend plutôt vers le scénario 6°C (IEA, 2017).

Figure 1 : Potentiel d'abattement d'émissions de gaz à effet de serre par solution



Sources: Mirova / IEA (2011) pour les économies d'émissions liées aux solutions d'amélioration et de transformation ; Mirova / ICCT (2012) pour les solutions d'évitement et de transfert ; Mirova / (Global e-Sustainability Initiative (GeSI), 2008) pour le rapport entre les solutions d'évitement ; (IEA, 2017)

Les constructeurs et équipementiers des véhicules (véhicules routiers, trains, avions, navires) peuvent utiliser ces quatre leviers. Toutefois, les opportunités de croissance long-terme, dont ils peuvent bénéficier, sont essentiellement portées par les solutions de transformation et de transfert qui répondent à la transition énergétique des transports ; les solutions d'amélioration permettent davantage de réduire les risques des modèles

économiques¹ (cf. partie [Réduction de l'impact des technologies existantes](#)) tandis que les solutions d'évitement, liées aux technologies permettant d'optimiser les trajets ou d'éviter des déplacements, sont à développer principalement par le secteur des technologies de l'information et de la communication.

Transformer

Les solutions de transformation reposent principalement sur le développement des véhicules électriques au sens large² dans le transport routier et sur l'intégration des biocarburants de 2^e et 3^e générations dans l'aérien et le maritime.

Quel que soit le scénario adopté d'ici 2050, le transport routier conserve un poids important dans le mix des transports. Les véhicules électriques à batterie, qui bénéficient d'ambitions fortes de la part des constructeurs, sont incontournables pour réduire les impacts environnementaux du secteur. Bien que ce type de véhicule reste aujourd'hui émetteur en CO₂ en considérant l'ensemble du cycle de vie dans des pays à mix très carboné, il permet de rompre la dépendance au pétrole et offre ainsi la possibilité pour le secteur de réduire son impact climat à mesure que les mix électriques réduiront leur facteur carbone. De plus, il répond pleinement aux enjeux de pollution locale.

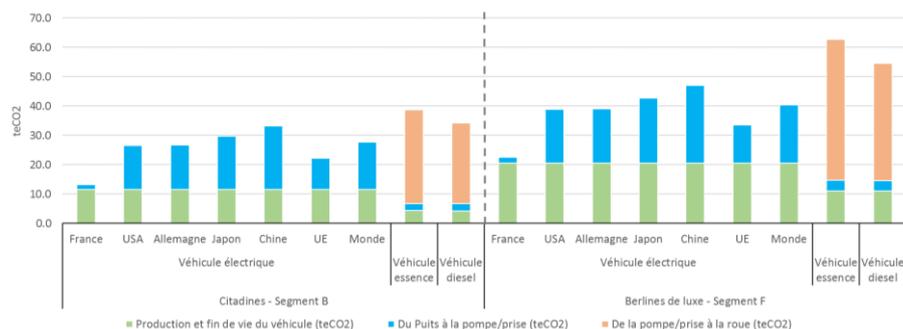
En approche cycle de vie, le bilan carbone d'un véhicule électrique en Europe

représente **~55 %**

du bilan carbone d'un véhicule thermique

Mirova

Figure 2 : Impact carbone des véhicules électriques sur 180 000 km³



Sources : Mirova, (Ager-Wick Ellingsen, Singh, & Hammer Strømman, 20016) pour la production du véhicule, (Peters, Baumann, Zimmermann, Braun, & Weil, 2017)/ (Transport & Environment, 2017) pour la production des batteries lithium-ion, (JEC - Joint Research Centre-EUCAR-CONCAWE collaboration, 2013) pour les bilans carbone des véhicules thermiques en phase d'usage, (U.S. Department of energy, 2018) pour les consommations EPA des véhicules, (IEA, 2015) pour les mix électriques des pays,

¹ Les solutions liées à l'amélioration sont associées aux opportunités pour les équipementiers et à la revue des risques pour les constructeurs.

² Véhicules électriques à batterie, véhicules hybrides rechargeables, véhicules électriques à prolongateur d'autonomie, véhicules à pile à combustible (hydrogène), deux roues et bus électriques.

³ Hypothèses : Le graphique montre le bilan carbone de deux véhicules électriques, une citadine de segment B et une berline de luxe de segment F sur 180 000 km. Ces véhicules sont comparés à des véhicules thermiques de segments équivalents. Les consommations des véhicules retenues sont celles de la norme EPA, estimées comme proches des consommations en conditions réelles. Le bilan carbone de la production d'un véhicule électrique comprend les émissions de CO₂ dues à la production de la batterie, à la fabrication du véhicule et à la fin de vie. Ici, la durée de vie de la batterie est identique à la durée de vie du véhicule ; bien qu'il faille probablement plus d'une batterie pour assurer 180 000 km, l'ancienne batterie devrait être réutilisée dans de nouveaux usages et/ou recyclée par la suite.

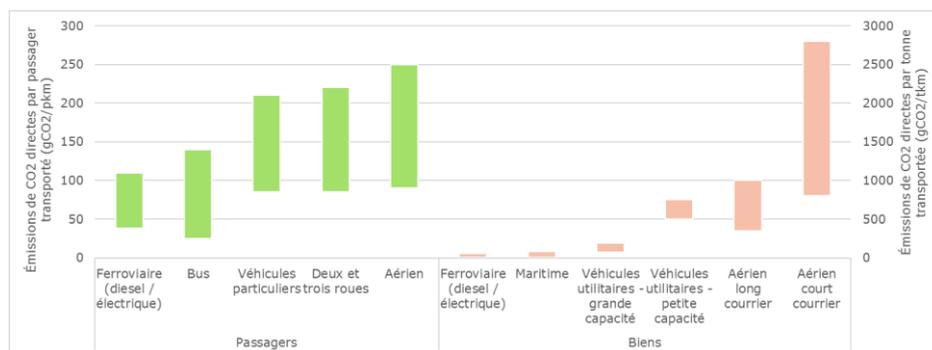
Selon les usages, les véhicules à pile à combustible sont aussi une des pistes à explorer pour répondre aux enjeux environnementaux du secteur. Les piles à combustibles et l'hydrogène font également partie du périmètre de solutions dans le maritime, aujourd'hui au stade de test. Quels que soient les axes retenus, les défis sont encore nombreux pour rendre chacune de ses solutions abordables, matures technologiquement, assurées par un approvisionnement sûr et responsable socialement, propres tant en termes d'émissions de CO₂ que d'émissions polluantes. Les entreprises permettant d'effacer ces obstacles sont à la source d'une transformation radicale. Il s'agit des entreprises positionnées sur la chaîne de valeur des batteries de stockage, des moteurs électriques, des semi-conducteurs pour les véhicules électriques à batterie ; des équipementiers de réservoirs embarqués d'hydrogène efficaces et abordables ainsi que des groupes industriels proposant une production bas carbone de l'hydrogène pour les véhicules à pile à combustible.

Les filières des biocarburants de 2^e et 3^e générations, sont également indispensables pour atteindre les objectifs climatiques des industries aériennes et maritimes à 2050.

Transférer

Les transports maritimes et ferroviaires sont moins émetteurs en CO₂ que les transports routiers et aériens.

Figure 3 : Émissions de CO₂ directes par passager-km et tonne-km pour les principaux modes de transports



Source : (IPCC, 2014)

Ainsi, les solutions de transfert consistent à rendre ces modes de transport attrayants en termes d'efficacité, de rapidité et de coût, pour offrir une alternative robuste aux transports plus polluants. On peut également retenir les solutions de transfert le développement du marché du cycle, accéléré en Europe par l'émergence des vélos à assistance électriques.

Les exigences réglementaires ainsi que l'évolution des comportements et désirs des usagers face aux considérations climatiques ont des implications financières importantes pour les acteurs du secteur, tant positivement pour ceux qui se positionnent sur ce type de solutions que négativement pour les entreprises moins avancées.

Nous favorisons les entreprises positionnées sur la transition des transports vers une mobilité radicalement plus verte.

Cette transition est porteuse d'un

Indicateurs clés

- ▶ Données quantitatives sur les solutions bas carbone : part des revenus associés et des investissements R&D,

gisement d'opportunités à la fois environnementales et financières sur l'ensemble de la chaîne de valeur.

objectifs de croissance

- ▶ Portefeuille de solutions lié aux transports bas carbone



Accès à la mobilité verte

Le développement des transports favorise l'accès à la mobilité pour tous. Certaines zones, peu peuplées, restent éloignées et difficilement accessibles. La mobilité est un privilège inégalement réparti au sein de la société, que ce soit dans les banlieues périurbaines des pays développés ou dans les pays en voie de développement dépourvus d'infrastructure et de moyen de transport. Toutefois, l'accès à la mobilité pour les personnes les plus défavorisées ne peut aller à l'encontre des enjeux environnementaux : il s'agit de ne pas augmenter l'impact lié aux transports sur le changement climatique et/ou sur la pollution. Ainsi, ici, le terme de « mobilité verte » désigne une mobilité bas carbone et sans pollution. C'est pour cette raison que l'essor des deux roues électriques en Chine (OECD/IEA, 2017), des bus électriques et des véhicules bas carbone électriques sont des réponses permettant de rendre la mobilité plus accessible sans nuire au climat ou accentuer la pollution de l'air en ville.

L'accès à la mobilité durable pour les équipementiers et fabricants de solutions de transport consiste à multiplier les alternatives moins polluantes pour tous. Cela concerne principalement les acteurs proposant des solutions bas carbone (véhicules, deux roues, bus électriques ou à pile à combustible) avec des variantes à bas coût ou de la mobilité active (marchés des vélos).

Indicateurs clés

- ▶ Offres à bas coûts de solutions bas carbone et/ou peu polluantes

Exposition aux opportunités

	Indicateur considéré : Performances actuelles ou objectifs sur les solutions de transformation, de transfert ou d'évitement (revenus et/ou part des investissements liés à ces solutions)	
Forte exposition	>50%	L'analyse des investissements orientés vers les solutions de transfert ou d'évitement permet de nuancer qualitativement l'analyse basée sur les revenus.
Exposition significative	- Entre 10% et 50% - Forte contribution non justifiée par des éléments chiffrés (stratégie et produits en ligne)	
Faible ou pas d'exposition	<10% de produits en ligne avec les solutions citées	
Exposition négative	Aucune entreprise du secteur des équipements n'est à ce jour évaluée à ce niveau	

~10 % de la population mondiale représente 80 % de la population motorisée
(IPCC, 2014)

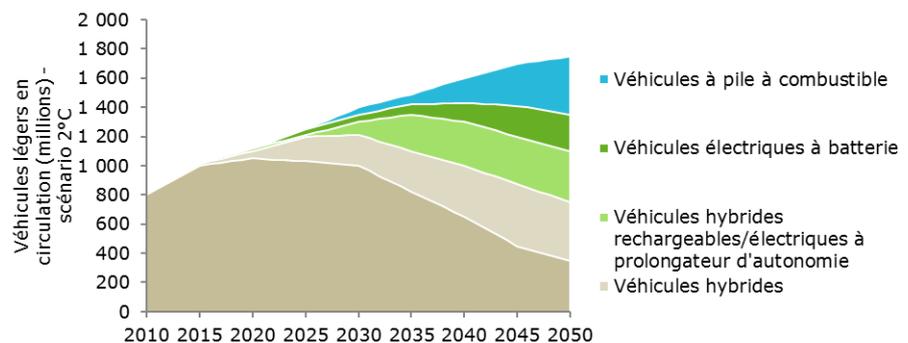
Risques environnementaux et sociaux



Réduction de l'impact des technologies existantes

Le transport, et plus spécifiquement le transport routier, connaît une phase de transition sans précédent avec les motorisations électriques (cf. partie [Transition énergétique des transports](#)). Toutefois, les véhicules thermiques restent présents dans toutes les projections à horizon 2050. Ce constat est d'autant plus exact pour les véhicules utilitaires.

Figure 4 : Évolution du parc automobile en circulation



Source : (OECD, 2013)

Ainsi, les solutions d'amélioration du véhicule thermique constituent de réels outils que les entreprises du secteur peuvent mettre en œuvre afin de réduire les risques inhérents à leur activité. Celle-ci engendre en effet diverses pollutions de l'air et de l'eau, des nuisances sonores, des effets néfastes sur la biodiversité, sur la santé et à la qualité de vie de la population ainsi qu'une dégradation des bâtiments.

Réduction des émissions

Concernant le CO₂, ces solutions se concentrent sur l'efficacité énergétique des véhicules (moteurs plus efficaces et récupération de la chaleur) et sur la réduction des forces de résistance (aérodynamisme, résistance au roulement, frictions et frottements internes, allègement).

Les transports maritimes et ferroviaires ont moins d'impact sur le climat que les transports routiers et aériens. Plusieurs solutions d'amélioration restent tout de même à déployer :

- Agrandir la taille des navires, améliorer leur conception (coque, moteur, hélice, récupération d'énergie), recourir à des énergies renouvelables pour couvrir les consommations à bord (ICCT, 2011) pour le maritime ;
- Optimiser la performance énergétique de la propulsion, réduire la masse des trains, optimiser l'aérodynamisme ou encore ajouter des équipements auxiliaires à faible consommation pour le ferroviaire.

Concernant les pollutions, bien que les progrès du secteur automobile soient notables ces dernières années, les motorisations thermiques restent sources d'émissions (NO_x, SO_x et particules fines) qui deviennent de moins en moins compressibles. Le niveau d'exigence et de rigueur des réglementations s'intensifie tandis que la prise de conscience des citoyens s'accélère, contraignant plus fortement les constructeurs de véhicules légers et de poids lourds. Les menaces pour les constructeurs proposant

50 % des émissions de NO_x et plus de 20% des émissions de PM₁₀ et PM_{2.5} en Europe sont dues aux transports

(EEA, 2013; EEA, 2012)

des véhicules polluants sont tangibles et peuvent avoir des impacts financiers et réputationnels forts (amendes, interdictions de mise sur le marché par les États, interdiction de circulation par certaines agglomérations, méfiance des consommateurs). Sur ce plan, les solutions d'améliorations se situent principalement au niveau des technologies anti-pollution : pièges à NO_x, réduction catalytique sélective (SCR), recirculation des gaz d'échappement (EGR).

Les navires, bien qu'ayant un faible niveau d'émissions de CO₂ par tonne transportée, n'en restent pas moins émetteurs de quantités importantes d'oxydes de nitrogène (NO_x), d'oxydes de soufre (SO_x) et de particules fines, avec un impact négatif sur les écosystèmes marins. La convention internationale MARPOL, élaborée par l'Organisation Maritime Internationale (OMI), renforce les contraintes technologiques dans la construction navale et incite à l'intégration de solutions telles que l'usage de mazout à faible teneur en soufre, d'EGR, de SCR, d'épurateurs de gaz ou de vapeur d'eau dans la combustion. Le recours au gaz naturel liquéfié permet également de réduire les émissions de SO_x car il ne contient pas de soufre.

Enfin, près de 70 % des voies ferrées ne sont pas électrifiées (IEA / UIC, 2017). Ainsi, les locomotives diesel sont également responsables d'émissions polluantes (CO, NO_x, SO_x et particules fines).

Autres pollutions

Outre les émissions, les transports engendrent d'autres types de pollution. Le transport maritime génère par exemple des polluants issus des eaux de ballast, qui ont un impact néfaste sur la biodiversité (acidification des océans, perturbation de la chimie marine, dégradation de milieux naturels, modification des cycles de reproduction des poissons, etc.) (UNCTAD, 2014)

La pollution sonore est une autre pollution notable due aux transports. En ville, le bruit émis par la circulation urbaine est une atteinte forte à la qualité de vie. A l'approche des aéroports s'ajoute le bruit des avions. Dans l'aérien, le bruit émis a été diminué de 75 % depuis les premiers avions de ligne grâce à des progrès techniques sur les moteurs, aux retraits progressifs des avions les plus bruyants et à de nouvelles procédures d'atterrissage et de décollage (IATA, 2013). Le Conseil Européen sur l'Aéronautique (ACARE) vise une réduction de 65 % du bruit perçu en 2050 par rapport à 2000 et de nouvelles normes sont régulièrement fixées par l'OACI pour réduire le bruit des nouveaux types d'aéronefs pour lesquels une demande de certification est déposée, ce qui entraîne une pression sur le secteur.

Nous encourageons les entreprises à intégrer des solutions d'efficacité énergétique pour réduire les impacts climatiques et énergétiques de leurs produits, mais également à utiliser ou développer des technologies pour dépolluer les transports.

Indicateurs clés

- ▶ Exposition aux risques de pollutions
- ▶ Amélioration de l'efficacité énergétique des véhicules proposés
- ▶ Solutions mises en place
- ▶ Existence de controverses

3 millions de

décès prématurés par an sont causés par la pollution de l'air extérieur

(WHO, 2016)

3 000 fois plus de soufre est contenu dans les carburants maritimes que dans ceux du transport routier

(Transport & Environment, 2012)

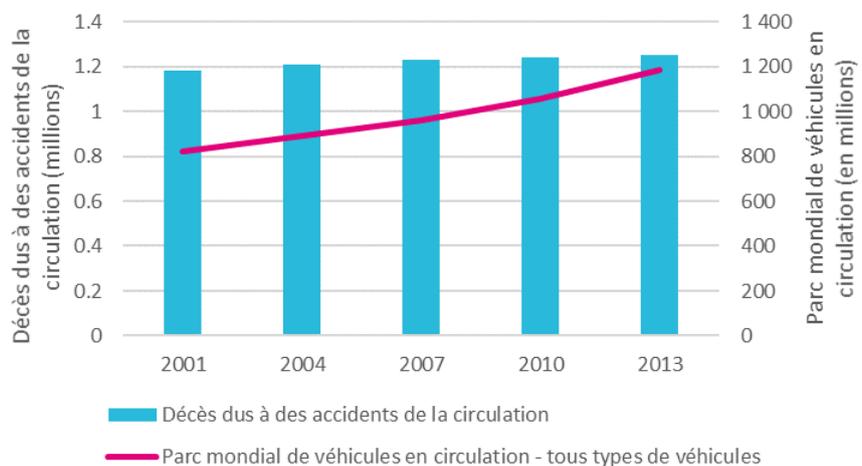
S

Sécurité des transports

L'accès à la mobilité est un bénéfice social mais présente également des risques pour la santé et la sécurité des usagers et des citoyens (pollution, bruit, stress, accidents). La cible 3.6 des objectifs de développement durable définis par les Nations Unies (UN, 2015) est de diviser par deux le nombre de décès et de traumatismes dus à des accidents de la circulation d'ici à 2020 (cf. [Annexe : objectifs de développement durable](#)) vs 2013.

Depuis 2007, le nombre de décès dus à des accidents de la circulation stagne à ~1,25 million tandis que la population et le nombre de véhicules en circulation sont en croissance.

Figure 5 : Nombre de décès dus à des accidents de la circulation dans le monde



Source : (WHO, 2015)

De nombreuses mesures efficaces telles que la réduction de la vitesse (WHO, 2017), la lutte contre la conduite en état d'ivresse, la qualité des casques et de leurs usages ou encore le port de la ceinture de sécurité ont été déployées dans différentes régions du monde et rendent aujourd'hui les routes plus sûres. Toutefois, des efforts restent encore à faire pour atteindre l'objectif des Nations Unies, tant au niveau du comportement que des technologies intégrées aux véhicules, en particulier dans les régions les moins développées (WHO, 2015). Au-delà des exigences réglementaires, la sécurité passive (ceintures de sécurité, airbags, dispositifs de retenue pour enfant, appuie-têtes, etc.) se complète depuis quelques années à bord des nouveaux véhicules par la sécurité active (aide à la conduite, assistance de direction, boîte de vitesse automatique, sécurité de perception, etc.). D'ici 2030, la rupture technologique et comportementale pourra venir des véhicules autonomes qui permettent un gain radical en termes de sécurité, que ce soit pour des véhicules particuliers ou pour des transports de biens en poids lourds. La fréquence des accidents pourrait chuter de 80% d'ici 2040, une fois que le mode d'automatisation complète sera déployé dans des véhicules mis en circulation (KPMG, 2015).

Outre le transport routier, les accidents sont également un enjeu pour le transport ferroviaire (décès de passagers et d'employés, potentielles fuites dangereuses pour l'environnement dans le transport de biens), aérien

Les accidents de la circulation sont la **1^{ère}** cause de décès pour les personnes âgées de 15 à 29 ans

(WHO, 2015)

1,25 million de décès par an sont causés par les accidents de la route

(IPCC, 2014)

(décès suite à des crashes) et maritime (pollution marine). Toutefois, la responsabilité de cet enjeu de sécurité est plus largement portée par les opérateurs pour ces types de transport.

Sont considérées comme solutions toutes les technologies liées à la sécurité active et aux véhicules autonomes, qui permettent un gain significatif d'amélioration de la sécurité.

L'exposition aux risques des entreprises concernées est appréciée en fonction du nombre d'accidents, de rappels à répétition ou autres signaux de graves dysfonctionnements.

Indicateurs clés

- ▶ Revenus / investissements générés sur des solutions de sécurité active ou de développement des véhicules autonomes
- ▶ Solutions pour maîtriser les accidents
- ▶ Nombre d'accidents répertoriés
- ▶ Nombre de rappels

Conception responsable

L'enjeu « Conception responsable » englobe à la fois des problématiques de ressources (énergie, matériaux), de climat (émissions de CO₂), de pollutions, mais également d'enjeux sociaux liés à l'approvisionnement des matériaux.

En Europe, pour le secteur automobile, la réglementation requiert que 85 % des véhicules hors d'usage soient recyclés et 95 % valorisés. Toutefois, certains composants présents dans les véhicules posent des problématiques de recyclage, tels que les caoutchoucs, plastiques et textiles. Ces difficultés vont s'accroître avec l'intégration progressive de nouveaux matériaux comme les composites, la fibre de carbone ou les batteries de recharge pour les véhicules électriques. Cet enjeu est important pour l'ensemble des modes de transport. A titre d'exemple, les modèles actuels d'avions comprennent plus de 50 % de composites en fibre de carbone.

Ainsi, que ce soit pour des raisons réglementaires ou des arguments économiques, l'écoconception et le recyclage sont des thématiques importantes pour les constructeurs et les équipementiers. Par ailleurs, bien que le bilan carbone de la phase d'utilisation soit plus conséquent pour les véhicules thermiques, la production d'un véhicule n'est pas à négliger. La conception et le recyclage sont d'autant plus des problématiques à maîtriser avec le développement des véhicules électriques (cf partie [Transformer](#)).

Pour certains sous-secteurs tels que l'industrie des pneumatiques, trouver des sources alternatives à l'approvisionnement en caoutchouc naturel ou synthétique est une nécessité pour réduire l'exposition aux risques de marché et diminuer le recours aux ressources fossiles dans le cas du caoutchouc synthétique.

L'émergence des véhicules électriques s'accompagne également de nouveaux défis sur l'approvisionnement responsable : les technologies lithium-ion nécessitent notamment du cobalt pour la fabrication des cathodes. L'accélération du déploiement des batteries lithium-ion se heurte au fait que près de la moitié des réserves de cobalt proviennent de la République Démocratique du Congo (RDC). Cet approvisionnement issu de

la RDC pose des problématiques de violations des conventions de l'Organisation Internationale du Travail (OIT) ainsi que de soutien aux conflits armés dans le pays. Ces enjeux, qui sont d'ores et déjà au cœur des préoccupations de l'industrie automobile, pourraient à terme avoir des conséquences financières fortes pour les entreprises ayant massivement investi pour soutenir la technologie lithium-ion.

Nous soutenons les entreprises qui intègrent l'ensemble des risques environnementaux et sociaux liés aux matériaux et à leur approvisionnement dans leurs réflexions stratégiques, apportent des solutions pour les contourner et revisitent la conception de leurs produits.

Indicateurs clés

- ▶ Pourcentage de matières recyclées utilisées dans les produits
- ▶ Gestion de la fin de vie des matériaux
- ▶ Existence d'une politique sur l'approvisionnement (objectifs et suivi des performances)
- ▶ Objectif, stratégie et performances carbone (scopes 1, 2 et 3)

S

Ressources humaines

Etant fortement sensible aux fluctuations de l'économie, le secteur automobile est confronté à la nécessité d'adapter de sa force de travail à la demande. Cela conduit à des problématiques de gestion des ressources humaines : restructuration, sécurité de l'emploi, emplois de court terme. Par ailleurs, le secteur est très concurrentiel et connaît une mutation technologique liée à la transition énergétique. Les expertises requises changent, contraignant les entreprises à ajuster les compétences des employés. L'attractivité de l'entreprise devient un élément déterminant pour maintenir la compétitivité.

Face à un contexte complexe dans les pays matures, rappelons que la croissance annuelle du taux de motorisation est de 7 % en Inde et 10 % en Chine, contre 0,6 % dans les pays de l'OCDE. Ainsi, que ce soit pour déplacer les zones de production au plus près des zones de vente ou pour réduire les coûts, les constructeurs tendent à développer leurs outils industriels dans les pays émergents où les pratiques sociales peuvent être moins strictes en termes de respect du droit du travail et des droits de l'Homme.

Les constructeurs aéronautiques sont également confrontés à des défis sociaux tels que l'attraction et la rétention de profils hautement qualifiés mais également à des nécessités de restructuration face aux fluctuations de la demande civile et militaire. Par ailleurs, dans un scénario climatique 2°C, la croissance du trafic aérien devrait d'ici 2050 être modérée dans les pays de l'OCDE (+1,3 %/an) voire faible en Europe (+0,7 %/an), ce qui ajoute une pression supplémentaire sur le secteur et la gestion du capital humain.

9 millions d'emplois directs et 45 millions d'emplois indirects sont générés par la construction de 60 millions de véhicules routiers

(OICA, 2016)

Nous évaluons la transparence des entreprises sur leurs pratiques sociales, que ce soit dans les pays développés ou émergents. Nous attendons notamment des entreprises qu'elles gèrent les restructurations de manière responsable.

Au-delà des contraintes réglementaires variables d'un pays à l'autre, nous soutenons les entreprises ayant une politique de ressources humaines exigeante sur ces aspects et homogène, quelle que soit la zone géographique et ce sur l'ensemble du cycle de production.

Indicateurs clés

- ▶ Adaptation de l'effectif à la demande
- ▶ Adaptation de l'effectif à l'évolution technologique (formation)
- ▶ Respect des conventions de l'OIT dans l'ensemble du cycle de production (cartographie des risques, audits sociaux, intégration de critères environnementaux et sociaux dans la sélection des fournisseurs, etc.)

S Exposition à des activités militaires

Une entreprise est considérée comme active dans le secteur militaire si elle participe à la production d'un composant clé intégré dans un produit dédié à un usage militaire offensif. Prenant en considération la nécessité pour les régimes démocratiques de disposer d'une industrie de l'armement pour assurer la sécurité de la population, ces entreprises ne sont pas exclues *a priori* des fonds socialement responsables. Néanmoins, il relève de la responsabilité conjointe des Etats et des entreprises de s'assurer que le commerce des armes ne puisse porter gravement atteinte au respect universel et effectif des droits de l'Homme. Les entreprises du secteur doivent garantir la non-exportation ou réexportation de produits à usage militaire vers des Etats non démocratiques, ou dont les pratiques démocratiques seraient estimées déficientes, les armes pouvant être utilisées contre les populations civiles.

A ce stade, aucune entreprise de la défense présente dans l'univers d'investissement n'applique des pratiques suffisantes pour garantir ces non-exportations.

Indicateurs clés

- ▶ Part des revenus liés à des produits à usage militaire offensif
- ▶ Organes de gouvernance pour contrôler l'exportation

G Ethique des affaires

Comme pour tous les secteurs, l'éthique des affaires est un sujet important et les entreprises de transport doivent être en mesure de prévenir les risques de mauvaises pratiques (corruption, fraudes, pratiques peu transparentes, etc.).

A titre d'exemple, les constructeurs et équipementiers sont contraints par des réglementations de plus en plus fortes sur les émissions de CO₂ et les émissions polluantes. Bien que des progrès aient été atteints, les performances affichées ont récemment été remises en cause et critiquées, en particulier dans le secteur automobile. Que ce soit lié à des tests limités et imprécis ou à des manipulations volontaires, des controverses ont montré que les produits ou véhicules en circulation n'obtiennent pas les mêmes résultats pendant les tests et en condition réelle.

Ces défaillances illustrent de sérieuses faiblesses dans l'éthique des affaires des entreprises automobiles qui, volontairement ou par laxisme, commercialisent des produits non conformes à la réglementation et à l'engagement fait vis-à-vis des consommateurs.

Concernant les entreprises d'aérospatial et défense, la nature de ces activités implique des liens particuliers avec les gouvernements, parfois pas ou peu démocratique. Le secteur a une forte exposition aux problématiques de corruption. La plupart des entreprises du secteur mettent en place des mesures pour réduire ce risque, telles que des programmes de conformité, une rationalisation des intermédiaires, des codes d'éthique, des formations et systèmes d'accompagnement pour les employés ou encore des mécanismes de lanceur d'alerte. Toutefois, des controverses subsistent.

Nous encourageons les entreprises à faire preuve d'un niveau de transparence élevé sur leurs pratiques et leurs produits.

Dans l'aérospatial et défense, nous veillons à la mise en place des moyens de contrôle, et nous nous appuyons également sur les cas de controverses passés pour évaluer le niveau d'efficacité des moyens de contrôle mis en place.

Indicateurs clés

- ▶ Politique anti-corruption : déploiement, mesures de contrôle
- ▶ Controverses significatives et réponses de l'entreprise

G Gouvernance du développement durable

L'intégration de la stratégie de développement durable dans la structure de gouvernance apparaît essentielle pour l'industrie, qui est susceptible de soutenir la transition vers un modèle de développement durable de nos sociétés, mais est aussi concernée par des risques forts sur les aspects sociaux, sociétaux et de gouvernance.

Nous encourageons les sociétés à

Indicateurs clés

mettre en place des instances de gouvernance dédiées à l'implémentation de la responsabilité de l'entreprise et des mécanismes d'intégration des intérêts de l'ensemble des parties prenantes, ainsi que d'alignement des intérêts des exécutifs sur le développement long terme de l'entreprise.

Nous sommes par ailleurs attentifs à la démarche de l'entreprise en matière de distribution de la valeur, qui devrait se faire de manière équitable entre l'ensemble des parties prenantes de l'entreprise.

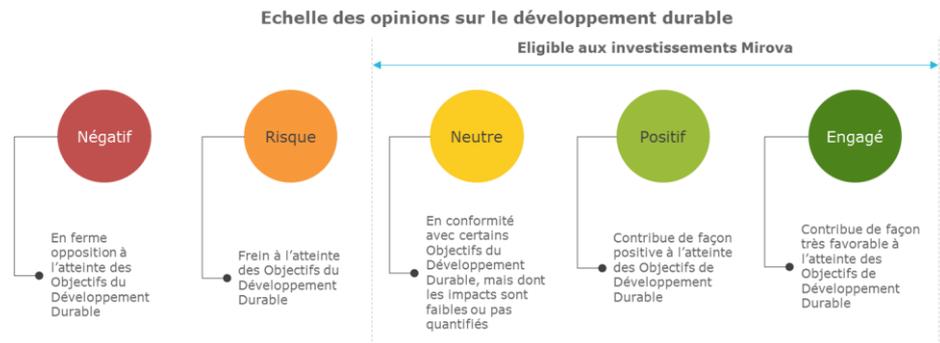
- ▶ Qualité de la démarche développement durable
- ▶ Présence d'un administrateur ou d'un comité du conseil spécifiquement en charge des sujets de RSE
- ▶ Intégration de critères extra-financiers dans la rémunération variable des exécutifs
- ▶ Équité dans la distribution de valeur

Evaluation des risques

Critères	
Positif	<ul style="list-style-type: none"> - Politique robuste comprenant une stratégie, des indicateurs et un suivi des performances sur l'un des enjeux clés mentionnés dans la revue des risques ET - Absence de controverse grave sur les autres enjeux clés
Neutre	Tous les autres cas
Risque	<ul style="list-style-type: none"> - Exposition au sous-secteur de l'armement et absence de pratiques suffisantes sur l'export et le réexport OU - Réaction jugée insuffisante ou inappropriée de l'entreprise à des controverses éthiques répétées OU - Réaction jugée insuffisante ou inappropriée de l'entreprise à une controverse sur le respect du droit du travail dans les usines de production ainsi que dans la chaîne fournisseur OU - Réaction jugée insuffisante ou inappropriée de l'entreprise à des controverses répétées sur les restructurations et les conditions de travail OU - Réaction jugée insuffisante ou inappropriée de l'entreprise à une controverse sur les pollutions des transports OU - Controverse grave sur la sécurité des produits

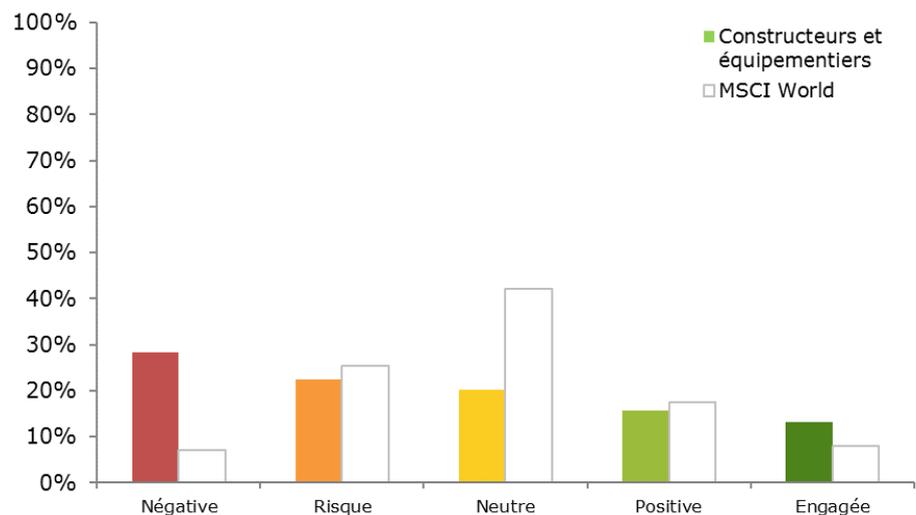
Distribution des opinions

Une opinion de développement durable est définie pour chaque entité sur une échelle à six niveaux.



Le graphique suivant illustre la distribution des opinions de développement durable pour les entreprises du secteur comprises dans l'indice MSCI World.

Figure 6 : Opinions Développement Durable du secteur Constructeurs et équipementiers vs. MSCI World Index



Source: Mirova, 2017

Cette distribution montre que les entreprises du secteur ont une contribution aux enjeux de développement durable et des démarches RSE très différentes. Le secteur étant marqué à la fois par de forts risques environnementaux et sociaux et par des opportunités de croissance verte, il est possible de distinguer sur le graphique qu'une partie des entreprises saisissent les gisements d'opportunités liées à la transition écologique des transports tandis que d'autres en subissent les pressions.

Près de 30 % des entreprises sont évaluées en opinion « négative ». Ce chiffre s'explique pour la plupart par leur exposition aux activités militaires sans organes de gouvernance suffisants permettant de se soustraire aux risques liés à l'exportation (cf. partie [Exposition à des activités militaires](#)).

Conclusion

Les constructeurs et équipementiers sont soumis à des réglementations de plus en plus fortes concernant l'efficacité énergétique et la pollution. Par ailleurs, une pression croissante de la part des consommateurs s'exerce sur le secteur. Que les motivations soient économiques, environnementales ou sociales et qu'elle vienne d'une clientèle professionnelle ou de particuliers, la demande des utilisateurs pour des solutions de mobilité durable est forte. De nombreuses solutions technologiques existent et les investissements croissent pour les déployer.

Pleinement concerné par la transition énergétique, le secteur des transports est en pleine mutation et offre un gisement significatif d'opportunités de développement durable. Toutefois, certaines d'entre elle font face à des nouveaux défis environnementaux et sociaux qui élèvent encore le niveau de contraintes sur l'industrie.

Parallèlement à l'apport de ces solutions, les entreprises sont également évaluées sur leur gestion des risques environnementaux et sociaux. Les pollutions dues au transport représentent l'une des sources de pression les plus fortes sur le secteur. D'un point de vue social, ces entreprises sont fortement créatrices d'emplois directs et indirects, mais également confrontées aux aléas d'un contexte économique fluctuant. Il convient de s'interroger sur la qualité de l'emploi. Précarité, pression sur les rythmes de production, croissance des usines dans des pays ayant des réglementations plus faibles en termes de droit du travail : autant de risques pour l'outil industriel des entreprises du secteur, qui doit chercher à s'adapter à la demande tout en conservant des pratiques responsables vis-à-vis des salariés.

Objectifs de développement durable



1. Eliminer l'extrême pauvreté et la faim



2. Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable



3. Permettre à tous de vivre en bonne santé et promouvoir le bien-être de tous à tout âge



4. Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie



5. Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles



6. Garantir l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement et assurer une gestion durable des ressources en eau



7. Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable



8. Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous



9. Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation



10. Réduire les inégalités dans les pays et d'un pays à l'autre



11. Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables



12. Établir des modes de consommation et de production durables



13. Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions



14. Conserver et exploiter de manière durable les océans, les mers et les ressources marines aux fins du développement durable



15. Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, en veillant à les exploiter de façon durable, gérer durablement les forêts, lutter contre la désertification, enrayer et inverser le processus de dégradation des sols et mettre fin à l'appauvrissement de la biodiversité



16. Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable, assurer l'accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes



17. Renforcer les moyens de mettre en œuvre le partenariat mondial pour le développement durable et le revitaliser

<http://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/objectifs-de-developpement-durable/>

Sources

- Ademe. (2013). *Élaboration selon les principes des ACV des bilans énergétiques, des émissions de gaz à effet de serre et des autres impacts environnementaux*. Récupéré sur http://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/90511_cv-comparative-ve-vt-rapport.pdf
- Ager-Wick Ellingsen, L., Singh, B., & Hammer Strømman, A. (2016, Mai 6). *The size and range effect: lifecycle greenhouse gas emissions of electric vehicles*. Récupéré sur <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/11/5/054010>
- EEA. (2012, mars 07). *Contribution of different sectors (energy and non-energy) to total emissions of PM10 and PM2.5, 2009, EEA-32*. Consulté le mai 21, 2015, sur <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/contribution-of-different-sectors-energy-4#tab-metadata>
- EEA. (2013, décembre 04). *Nitrogen oxides (NOx) emissions (APE 002)*. Consulté le mai 21, 2015, sur <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/eea-32-nitrogen-oxides-nox-emissions-1/assessment.2010-08-19.0140149032-3>
- Global e-Sustainability Initiative (GeSI). (2008). *SMART 2020: Enabling the low carbon economy in the information age*. Récupéré sur <https://www.theclimategroup.org/sites/default/files/archive/files/Smart2020Report.pdf>
- IATA. (2013). *Technology Roadmap*. Récupéré sur <http://www.iata.org/whatwedo/environment/Documents/technology-roadmap-2013.pdf>
- ICCT. (2011, juillet). *Reducing greenhouse gas emissions from ships*. Récupéré sur http://www.theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT_GHGfromships_jun2011.pdf
- ICCT. (2012). *Global Transportation Energy and Climate Roadmap*. Récupéré sur <http://www.theicct.org/sites/default/files/publications/ICCT%20Roadmap%20Energy%20Report.pdf>
- IEA / UIC. (2017). *Railway Handbook 2017*. Récupéré sur https://uic.org/IMG/pdf/handbook_iea-uic_2017_web2-2.pdf
- IEA. (2011). *World Energy Outlook 2010*.
- IEA. (2015). Récupéré sur <http://www.iea.org/statistics/statisticssearch/report/>
- IEA. (2015). *World Energy Outlook 2015*. Récupéré sur <http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/WEO2015.pdf>
- IEA. (2017). *Transport*. Récupéré sur <http://www.iea.org/topics/transport/>

- IEA, OCDE. (2015). *Tracking Clean Energy Progress 2015*. Récupéré sur http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Tracking_Clean_Energy_Progress_2015.pdf
- IPCC. (2014). *Climate Change 2014 Mitigation of Climate change Working Group III Contribution to the fifth assessment report of the IPCC*. Récupéré sur https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/ipcc_wg3_ar5_full.pdf
- IPCC. (2014). *Working Group III Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Récupéré sur https://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar5/wg3/ipcc_wg3_ar5_full.pdf
- JEC - Joint Research Centre-EUCAR-CONCAWE collaboration. (2013, Juillet). *Well-to-tank report version 4.0 - JEC Well-to-wheels analysis*. Récupéré sur https://iet.jrc.ec.europa.eu/about-jec/sites/about-jec/files/documents/report_2013/wtt_report_v4_july_2013_final.pdf
- KPMG. (2015, octobre). *Automobile insurance in the era of autonomous vehicles*. Récupéré sur <https://home.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2016/05/marketplace-change.pdf>
- OECD. (2013). *Developing Infrastructure for Alternative Transport Fuels and Power-trains to 2020/2030/2050*. Récupéré sur <http://www.oecd.org/futures/synthesisreport.pdf>
- OECD/IEA. (2017). *Global EV Outlook 2017*. Récupéré sur <https://www.iea.org/publications/freepublications/publication/GlobalEVOutlook2017.pdf>
- OICA. (2016). *Economic Impact*. Récupéré sur <http://www.oica.net/category/economic-contributions/>
- Peters, J. F., Baumann, M., Zimmermann, B., Braun, J., & Weil, M. (2017, janvier). *The environmental impact of Li-Ion batteries and the role of key parameters - A review*. Récupéré sur <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032116304713?via%3Dihub>
- Transport & Environment. (2012, January 25). *Sulphur in marine fuels*. Récupéré sur <https://www.transportenvironment.org/publications/sulphur-marine-fuels>
- Transport & Environment. (2017, octobre 26). *Life cycle analysis of the climate impact of electric vehicles*. Récupéré sur <https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/TE%20-%20draft%20report%20v04.pdf>
- U.S. Department of energy. (2018). Récupéré sur <https://www.fueleconomy.gov/feg/findacar.shtml>
- UN. (2015). *Goal 3: Ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages*. Récupéré sur <http://www.un.org/sustainabledevelopment/health/>

- UNCTAD. (2014). *Etude sur les transports maritimes*. Récupéré sur http://unctad.org/fr/PublicationsLibrary/rmt2014_fr.pdf
- WHO. (2015, Octobre). *Global status report on road safety*. Récupéré sur http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/
- WHO. (2016, September 27). *Ambiant air pollution : a global assessment of exposure and burden of disease*. Récupéré sur <http://www.who.int/phe/publications/air-pollution-global-assessment/en/>
- WHO. (2017, May). *Managing speed*. Récupéré sur <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/255303/1/WHO-NMH-NVI-17.7-fre.pdf?ua=1>

Mentions légales

Ces informations sont destinées exclusivement à une clientèle de professionnels au sens de la directive MIF. Si tel n'est pas le cas et si vous recevez ce document et/ou toute pièce jointe par erreur, merci de le(s) détruire et de le signaler immédiatement à Mirova.

Les produits ou services visés ne prennent en compte aucun objectif d'investissement, situation financière ou besoin spécifique du destinataire en particulier. Mirova ne saurait être tenue pour responsable des pertes financières ou d'une quelconque décision prise sur le fondement des informations figurant dans ce document et n'assume aucune prestation de conseil, notamment en matière de services d'investissement.

Ce document est non contractuel et à caractère purement informatif. Il est strictement confidentiel et les informations qu'il contient sont la propriété de Mirova. Il ne saurait être transmis à quiconque sans l'accord préalable et écrit de Mirova. De même, toute reproduction, même partielle, est interdite sans l'accord préalable et écrit de Mirova. La distribution, possession ou la remise de ce document dans ou à partir de certaines juridictions peut être limitée ou interdite par la loi. Il est demandé aux personnes recevant ce document de s'informer sur l'existence de telles limitations ou interdictions et de s'y conformer.

L'information contenue dans ce document est fondée sur les circonstances, intentions et orientations actuelles et peuvent être amenées à être modifiées. Mirova ne porte aucune responsabilité concernant les descriptions et résumés figurant dans ce document. Mirova ne s'engage en aucune manière à garantir la validité, l'exactitude, la pérennité ou l'exhaustivité de l'information mentionnée ou induite dans ce document. Aussi, Mirova n'assume aucune responsabilité pour toutes les informations, quelle qu'en soit la forme, contenues, mentionnées ou induites, dans ce document ou en cas d'éventuelles omissions. Toutes les informations financières notamment sur les prix, marges ou rentabilités sont indicatives et sont susceptibles d'évolution à tout moment, notamment en fonction des conditions de marché. Mirova se réserve le droit de modifier ou de retirer ces informations à tout moment sans préavis. Plus généralement, Mirova, ses sociétés mères, ses filiales, ses actionnaires de référence, les fonds qu'elle gère ainsi que leurs directeurs, administrateurs, associés, agents, représentants, salariés ou conseils respectifs rejettent toute responsabilité à l'égard des lecteurs de ce document ou de leurs conseils concernant les caractéristiques de ces informations. Par ailleurs, la remise de ce document n'entraîne en aucune manière une obligation implicite de quiconque de mise à jour des informations qui y figurent.

Notes additionnelles

Le présent document est fourni uniquement à des fins d'information aux prestataires de services d'investissement ou aux autres Clients Professionnels et, lorsque la réglementation locale l'exige, uniquement sur demande écrite de leur part. Le présent document ne peut pas être utilisé auprès des clients non-professionnels. Il relève de la responsabilité de chaque prestataire de services d'investissement de s'assurer que l'offre ou la vente de titres de fonds d'investissement ou de services d'investissement de tiers à ses clients respecte la législation nationale applicable.

En France Le présent document est fourni par Natixis Investment Managers S.A. ou sa succursale de Natixis Investment Managers Distribution. Natixis Investment Managers S.A. est une société de gestion luxembourgeoise qui est autorisée par la Commission de Surveillance du Secteur Financier, constituée conformément à la loi luxembourgeoise et immatriculée sous le numéro B 115843. Siège social de Natixis Investment Managers S.A. : 2 rue Jean Monnet, L-2180 Luxembourg, Grand-Duché de Luxembourg. France : Natixis Investment Managers Distribution (immatriculée sous le numéro 509 471 173 au RCS de Paris). Siège social : 21 quai d'Austerlitz, 75013 Paris.

Dans les pays francophones de l'UE Le présent document est fourni par Natixis Investment Managers S.A. ou sa succursale Natixis Investment Managers Distribution. Natixis Investment Managers S.A. est une société de gestion luxembourgeoise qui est autorisée par la Commission de Surveillance du Secteur

Financier, constituée conformément à la loi luxembourgeoise et immatriculée sous le numéro B 115843. Siège social de Natixis Investment Managers S.A. : 2, rue Jean Monnet, L-2180 Luxembourg, Grand-Duché de Luxembourg. France : Natixis Investment Managers Distribution (immatriculée sous le numéro 509 471 173 au RCS de Paris). Siège social : 21 quai d'Austerlitz, 75013 Paris.

En Suisse Le présent document est fourni par Natixis Investment Managers, Switzerland Sàrl, Rue du Vieux Collège 10, 1204 Genève, Suisse ou son bureau de représentation à Zurich, Schweizergasse 6, 8001 Zürich.

Les entités susmentionnées sont des unités de développement commercial de Natixis Investment Managers, la holding d'un ensemble divers d'entités de gestion et de distribution de placements spécialisés présentes dans le monde entier. Les filiales de gestion et de distribution de Natixis Investment Managers mènent des activités réglementées uniquement dans et à partir des pays où elles sont autorisées. Les services qu'elles proposent et les produits qu'elles gèrent ne s'adressent pas à tous les investisseurs dans tous les pays.

Bien que Natixis Investment Managers considère les informations fournies dans le présent document comme fiables, elle ne garantit pas l'exactitude, y compris celles des tierces parties, l'adéquation ou le caractère complet de ces informations.

La remise du présent document et/ou une référence à des valeurs mobilières, des secteurs ou des marchés spécifiques dans le présent document ne constitue en aucun cas un conseil en investissement, une recommandation ou une sollicitation d'achat ou de vente de valeurs mobilières, ou une offre de services. Les investisseurs doivent examiner attentivement les objectifs d'investissements, les risques et les frais relatifs à tout investissement avant d'investir. Les analyses et les opinions mentionnées dans le présent document représentent le point de vue de (des) l'auteur (s) référencé(s). Elles sont émises à la date indiquée, sont susceptibles de changer et ne sauraient être interprétées comme possédant une quelconque valeur contractuelle.

Le présent document ne peut pas être distribué, publié ou reproduit, en totalité ou en partie.

Tous les montants indiqués sont exprimés en USD, sauf indication contraire.

**MIROVA**

Société anonyme au capital de 7 461 327,50 euros
RCS Paris n°394 648 216 - Agrément AMF n° GP 02-014
21 quai d'Austerlitz - 75013 Paris
Mirova est une filiale de Natixis Asset Management.

NATIXIS ASSET MANAGEMENT

Société de gestion de portefeuille - Société Anonyme au capital de 50 434 604,76 euros
RCS Paris 329450738 Agrément AMF n° GP 90-009
21, quai d'Austerlitz - 75013 Paris