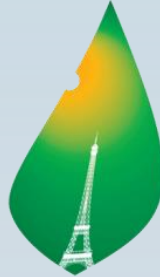


COP21 • CMP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE



Évolution de la mobilité du point de vue de Volkswagen

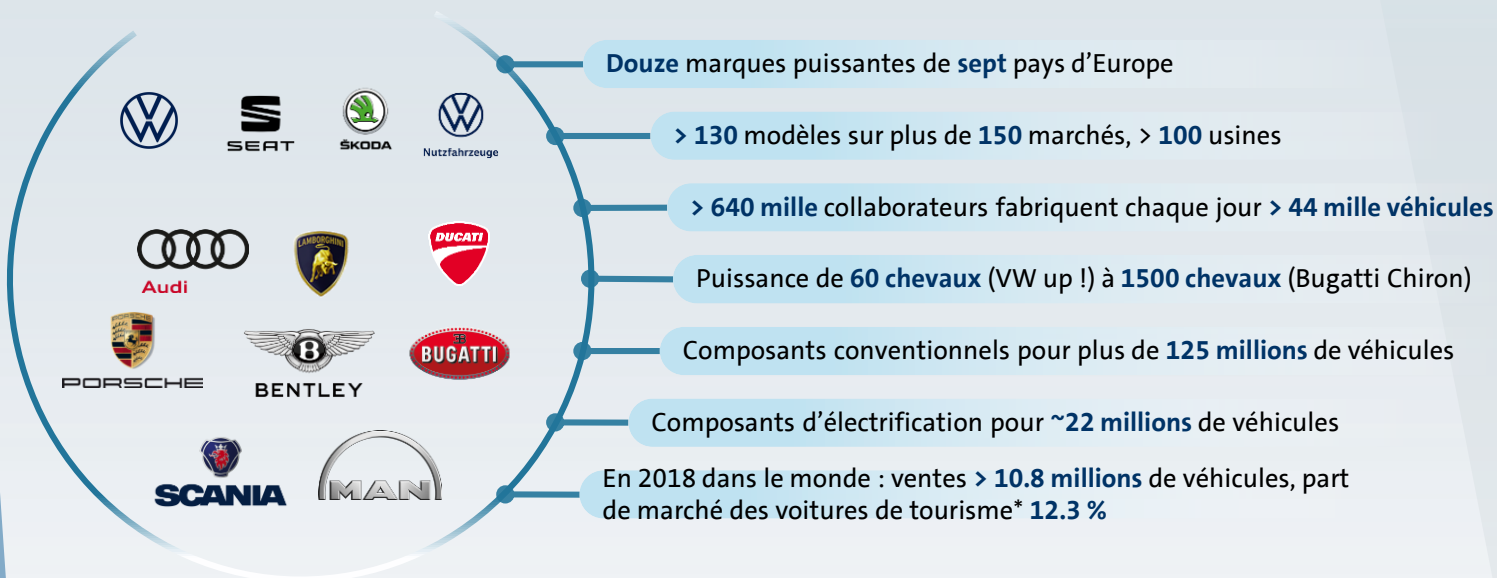
Michael Jost

Responsable de la stratégie Produit du groupe et
Chief Strategy Officer de la marque Volkswagen

Le groupe Volkswagen est un puissant acteur mondial

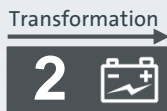
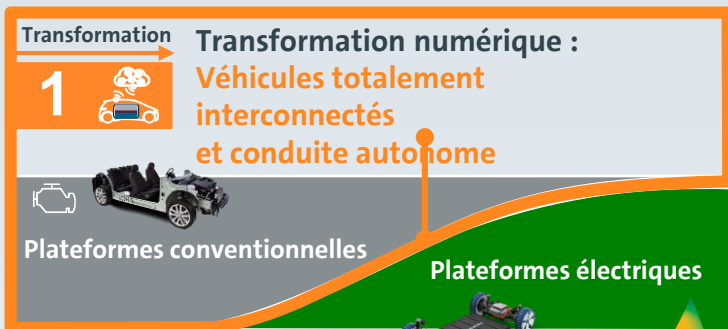
Déclarations clés

* 2018, part mondiale des véhicules automobiles (de tourisme)



* 2018, part mondiale des véhicules automobiles (de tourisme)

Volkswagen axe ses activités commerciales sur trois thèmes essentiels : **numérisation**, électrification et valeur de l'entreprise



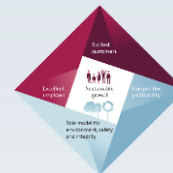
Transformation électrique : engagement envers Paris 2050

TOGETHER 2025+



TOGETHER 2025+

Groupe Volkswagen
« L'entreprise de
mobilité
la plus précieuse qui
soit »



La transformation numérique entraîne un modèle commercial axé sur le client

Écosystème numérique intégré pour le client



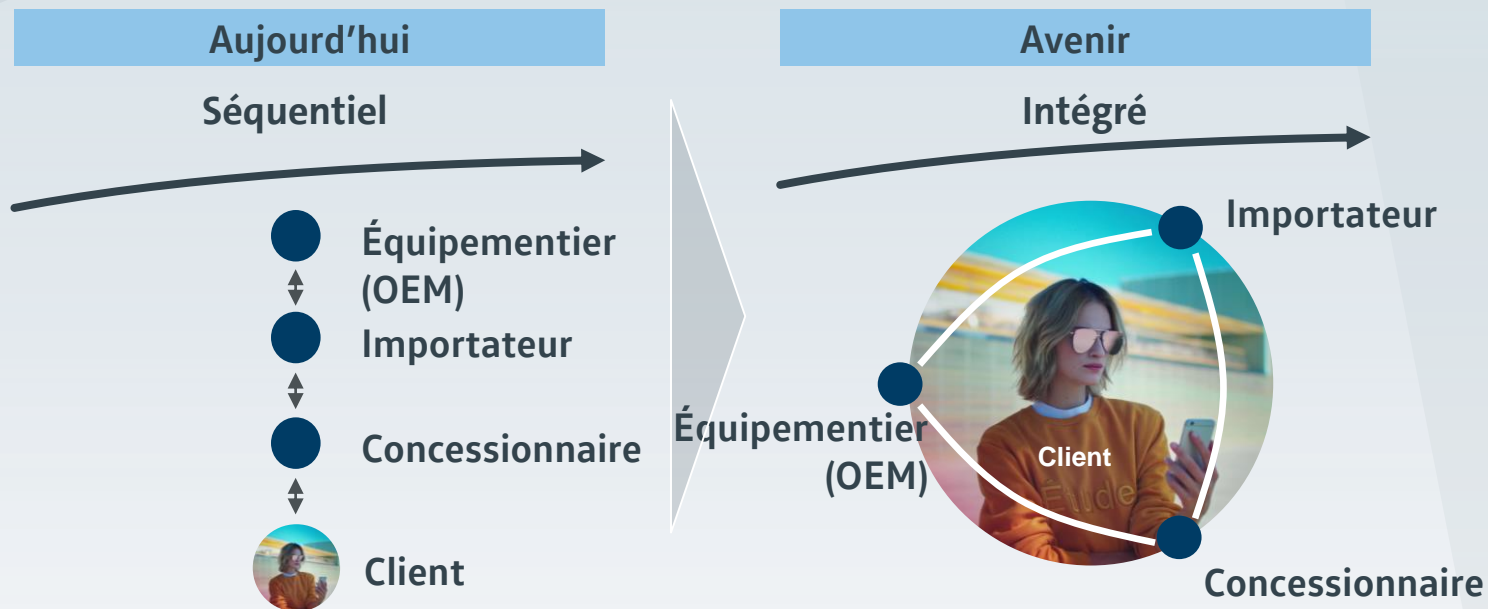
Fidélité des clients :

Utilisateurs p.a.
+5 millions

Volkswagen 

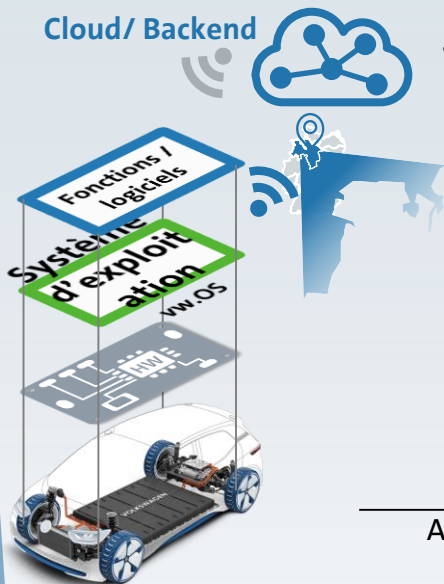
Chiffre d'affaires p.a. en 2025
> € 1 milliard

Le client jouera un rôle central à l'avenir - les équipementiers (OEM), importateurs et concessionnaires constituent une unité en amont du client pour lui assurer un parcours « harmonieux ».

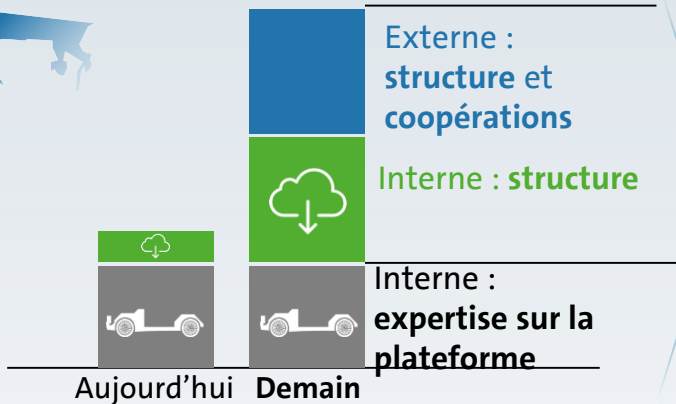


Pour créer un modèle commercial enthousiasmant et axé sur le client, nous allons aménager la Basse-Saxe en une plaque tournante de la compétence logicielle

Transformation des compétentes



... en une entreprise d'appareils et de logiciels



Intégration dans l'écosystème numérique
Fidélité des clients :



La voiture est toujours à jour
Valeur résiduelle :



Volkswagen axe ses activités commerciales sur trois thèmes essentiels : numérisation, **électrification** et valeur de l'entreprise

Transformation

1



Transformation numérique :
Véhicules totalement interconnectés et conduite autonome



Plateformes conventionnelles

Plateformes électriques



COP21-CMP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE



Transformation

2



Transformation électrique :
engagement envers Paris 2050

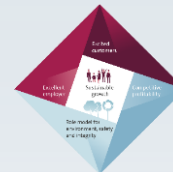
TOGETHER 2025+

3



TOGETHER 2025+

Groupe Volkswagen
« L'entreprise de
mobilité
la plus précieuse qui
soit »



Les conséquences du réchauffement climatique sont dramatiques

Réchauffement

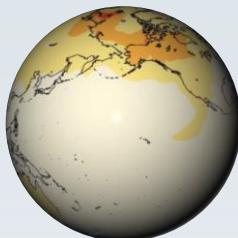
2020

2040

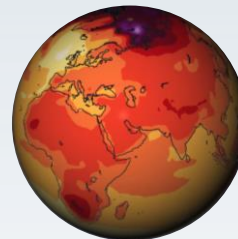
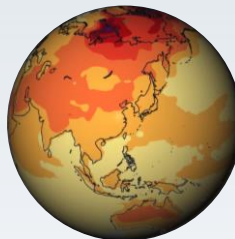
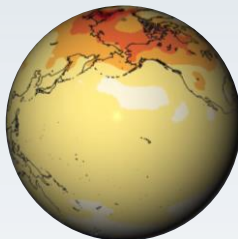
2060

2080

2° C



4° C



Source : Deutsches Klimarechenzentrum (DKRZ)



Le groupe Volkswagen a conscience de sa responsabilité mondiale et s'engage en faveur des objectifs de l'accord de Paris sur le climat

Changement de paradigme technologique



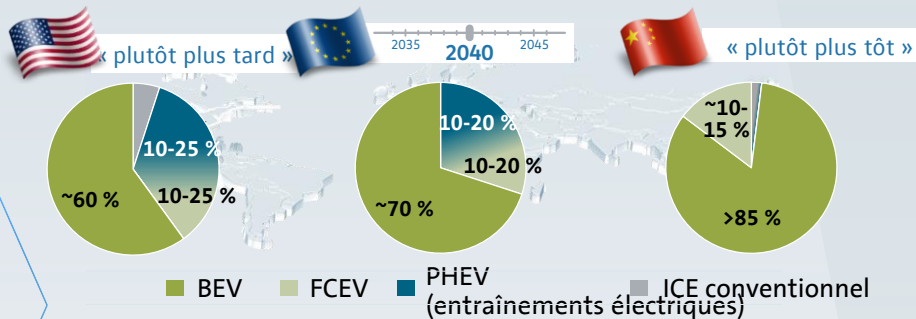
COP21- CMP11
PARIS 2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE



- Les marques de voitures de tourisme du groupe VW sont responsables de **1 % des émissions mondiales de CO₂**
- Engagement en faveur des **objectifs de l'accord de Paris sur le climat**
- **Neutralité de la flotte existante en matière de CO₂ en 2050**
- **Tank-to-Wheel**

↳ **Well-to-Wheel**

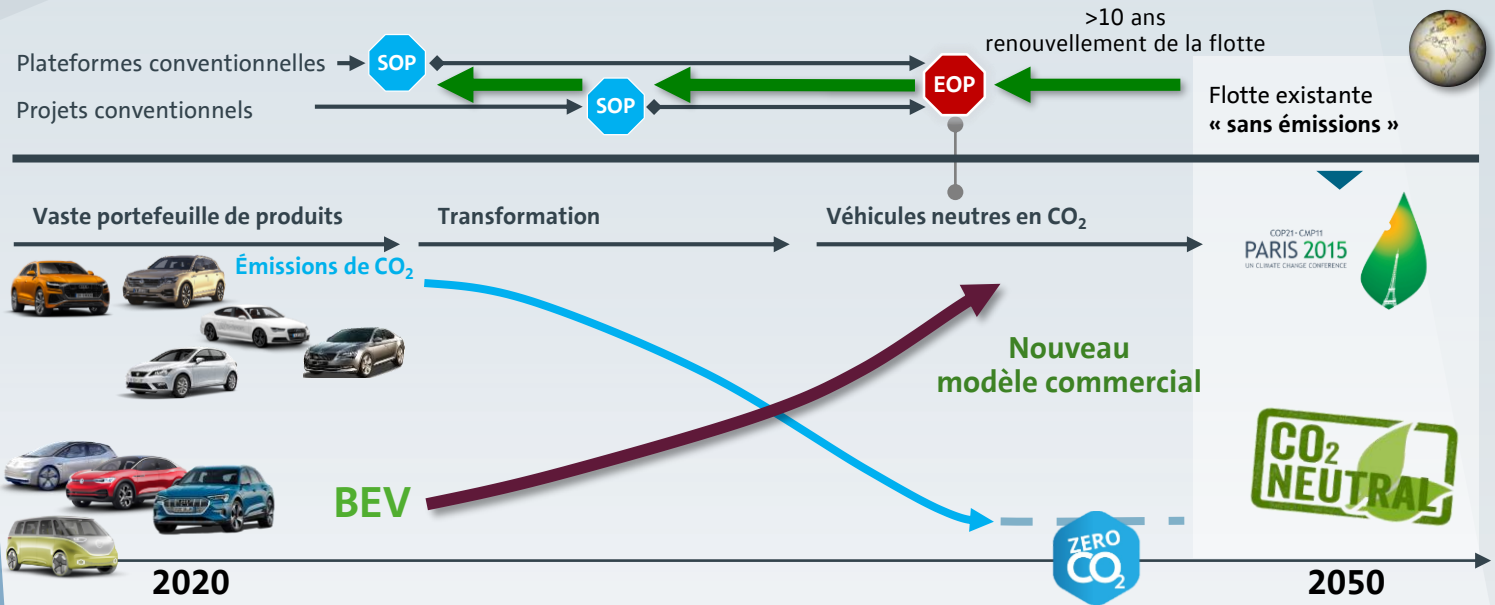
↳ **Lifecycle**



- Part importante des « **technologies d'avenir** » BEV, FCEV, PHEV
- Orientation de la **stratégie en matière de plateforme** sur le futur **portefeuille de modèles**
- Examen d'autres **mesures** pour **atteindre la neutralité en matière de CO₂**

La mobilité électrique devient le nouveau modèle commercial du groupe Volkswagen

Implications de Paris et chemin pour la transformation



Une étroite coordination initiale n'est possible que par l'utilisation de composants électriques très variables présentant d'importantes synergies

1



ID.3 et el-Born

2



Famille A SUVe

3



ID. ROOMZZ

4



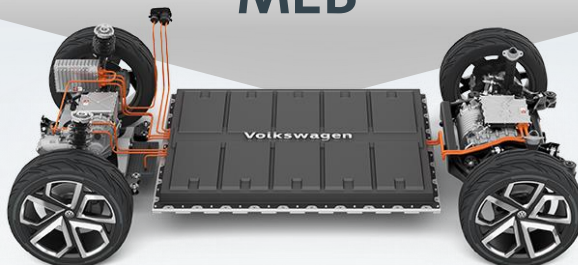
ID. BUZZ

5



ID. VIZZION

MEB



Mais : la société, la politique et l'industrie ont encore des doutes face à la transformation vers la mobilité électrique...

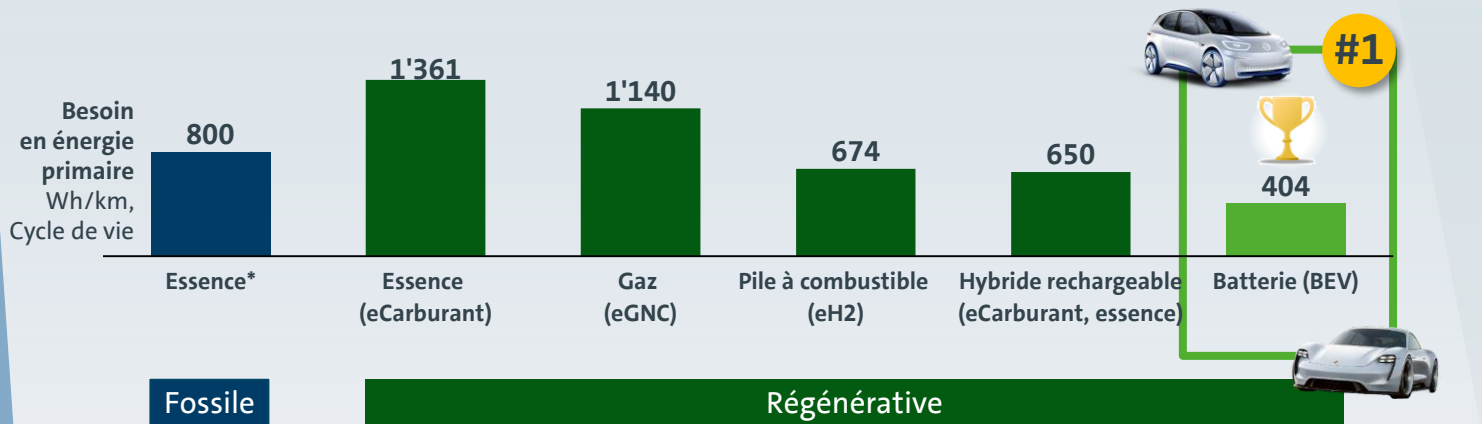


- 1 Les autres carburants comme l'hydrogène sont meilleurs
- 2 La disponibilité des cellules des batteries n'est pas assurée
- 3 La fabrication de batteries et de véhicules produit beaucoup de CO₂
- 4 L'autonomie est trop réduite et diminue en hiver
- 5 Les voitures électriques sont trop chères
- 6 Nous n'avons pas assez de courant
- 7 Sans courant écologique, cela ne fait aucune différence
- 8 Les possibilités de recharge sont trop peu nombreuses
- 9 La recharge dure trop longtemps
- 10 La batterie ne vit pas longtemps et s'élimine dans les déchets spéciaux
- 11 Les voitures électriques ne sont pas émotionnelles

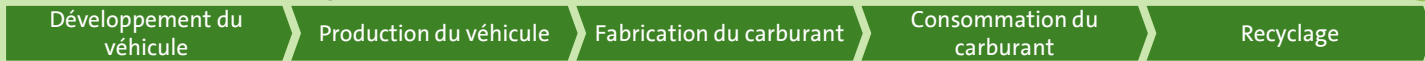
1 Les autres carburants comme l'hydrogène sont meilleurs

BEV est la technologie d'entraînement qui présente le plus faible besoin énergétique primaire et qui constitue l'alternative neutre en CO₂ la plus avantageuse

Exemple : segment A 200 000 km, bilan de CO₂ & énergie sur tout le cycle de vie du véhicule et du carburant



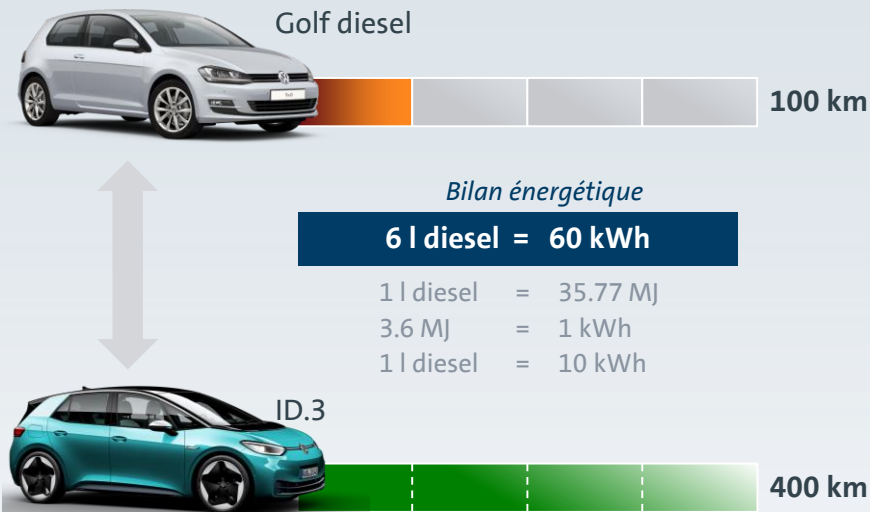
Représentatif du bilan énergétique du cycle de vie



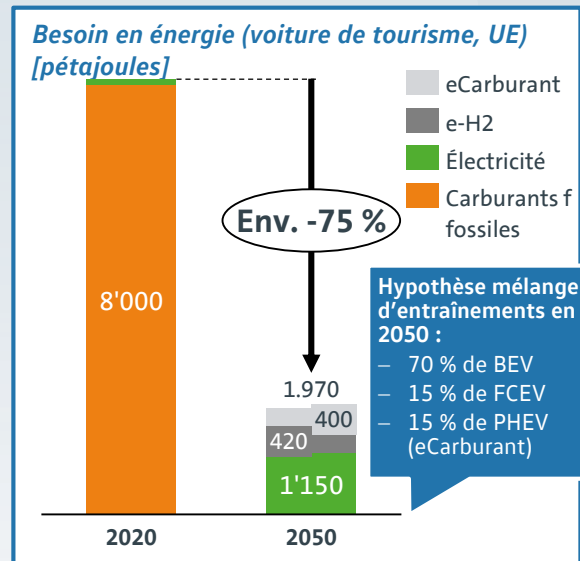
*Pas comparable sur la base énergétique, pas neutre en CO₂

Les véhicules électriques à pile sont nettement plus efficaces - le besoin en énergie va nettement diminuer

Évitement & réduction

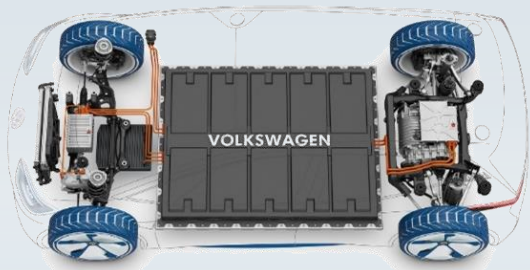


1 PJ (pétajoule) = 277 millions de kWh



4 L'autonomie est trop réduite et chute en hiver

MEB propose des autonomies évolutives adaptées au quotidien, y compris dans de mauvaises conditions météorologiques



330 km WLTP jusqu'à 550 km WLTP



évolutif



Autonomie élevée de la batterie



23°

550 km



35°

90% 490 km*



-7°

70%

390 km**



WLTP = Ø 48 km/h

* Chauffage/climatisation ; ventilation ; lumière ; radio ; navigation ; sièges chauffants (hiver)

** en plus : pneus toutes saisons

11 Les voitures électriques ne sont **pas émotionnelles**

Les voitures électriques du groupe Volkswagen accélèrent rapidement et offrent des intérieurs novateurs et des designs captivants



~75

nouveaux modèles
entièrement
électriques

~33

milliards
d'investissements

~26

millions de
véhicules

3

régions mondiales
*Chine, États-Unis,
Europe*

Porsche Taycan

> **30 000 personnes intéressées par l'achat** avant la commercialisation

De 0 à 100 km/h en **2.8** secondes

Taycan Turbo S et Taycan Turbo **commandables dès maintenant**



Volkswagen ID. BUZZ

Successeur électrique de l'icône Bulli à **partir de 2022**

Variabilité maximale grâce au concept Open Space

Mobilité électrique depuis Hanovre / la **Basse-Saxe**



Volkswagen ID.3

> 35 000 pré-commandes avant la commercialisation

Première voiture utilisant des **composants d'électrification modulaires**

Prix d'entrée de gamme de **moins de 30 000 euros**



Pour atteindre les objectifs climatiques de Paris, chacun doit agir concrètement : opter pour une vision au lieu de la restriction

Cercles de consolidation

RESPONSABILITÉ MONDIALE

Paris 2050



Société neutre en CO₂

Mesures nécessaires par chaque pays et société,
p. ex. incitations en matière de CO₂
comme des avantages
pour la mobilité sans émissions

RESPONSABILITÉ ENTREPRENEURIALE

VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT



Mobilité neutre en CO₂

Mesures requises par
chaque entreprise,
p. ex. production neutre en CO₂,
stratégie d'entraînement ciblée

RESPONSABILITÉ PERSONNELLE

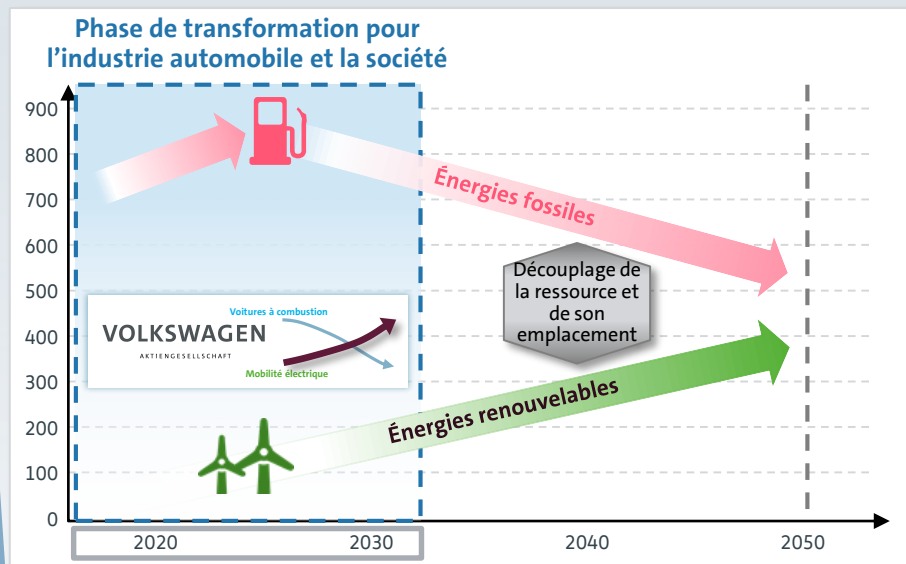


Style de vie neutre en CO₂

Mesures requises par
chaque individu,
p. ex. utilisation
d'énergie régénérative

La transformation des sources d'énergie en énergies renouvelables va changer la donne pour les anciennes industries

Évolution de la consommation mondiale annuelle en énergie primaire (exajoules)



Énergies fossiles

- Création de valeur = consommation de ressources
- Potentiel de création de valeur limité
- Stagnation du modèle commercial

Facteur régional



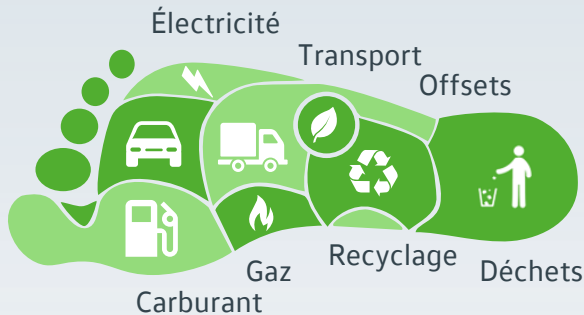
Facteur d'innovation

Énergies renouvelables

- Découplage de la création de valeur et de la consommation de ressources
- Potentiel illimité de création de valeur
- Nouveaux modèles commerciaux

La responsabilité collective consiste à exploiter maintenant les opportunités de la transformation

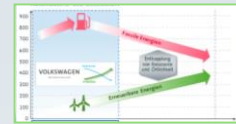
Objectif : vie et exploitation neutres en CO₂



Levier central et nouveaux domaines d'activité

Éviter & réduire

PRIORITY



Clé :
transformation
des sources
d'énergie



Effizienz,
nouveaux
processus et
recyclage

Compenser les
émissions de
CO₂ inévitables



Réductions
techniques &
naturelles

Paris 2050, joie de vivre et économie ne sont pas une contradiction



Climat

- **Évitement, réduction, compensation** du CO₂ sur les
 - **vols** (surtout courtes distances)
 - **trajets (en voiture)** (p. ex. électrique, partage)
 - **biens de consommation** (réutilisation, matériaux durables, recyclage, etc.)
 - **aliments** (régional / saisonnier / peu de viande)
 - **Réductions naturelles / techniques**

Facteur de durabilité

JOIE DE VIVRE



Économie



- **Électromobilité** (moteur, PWR, batterie)
- **Énergie renouvelable**
 - **Sources d'énergie**
 - **Gestion de l'énergie**
 - **Stockage de l'énergie**
 - **Nouvelles technologies**
- **Capture du carbone**
- **Numérisation, mégadonnées (Big data)**
- **Mise en réseau, connectivité**

Facteur d'innovation

Défis de taille
« Opter pour une vision au lieu de la restriction »

Pour réussir la transformation, il est nécessaire que chaque participant agisse maintenant vigoureusement



*« Opter pour
une vision au
lieu de
la restriction »*