



Usine du futur décarbonée

Vers une production « 0 CO2 »

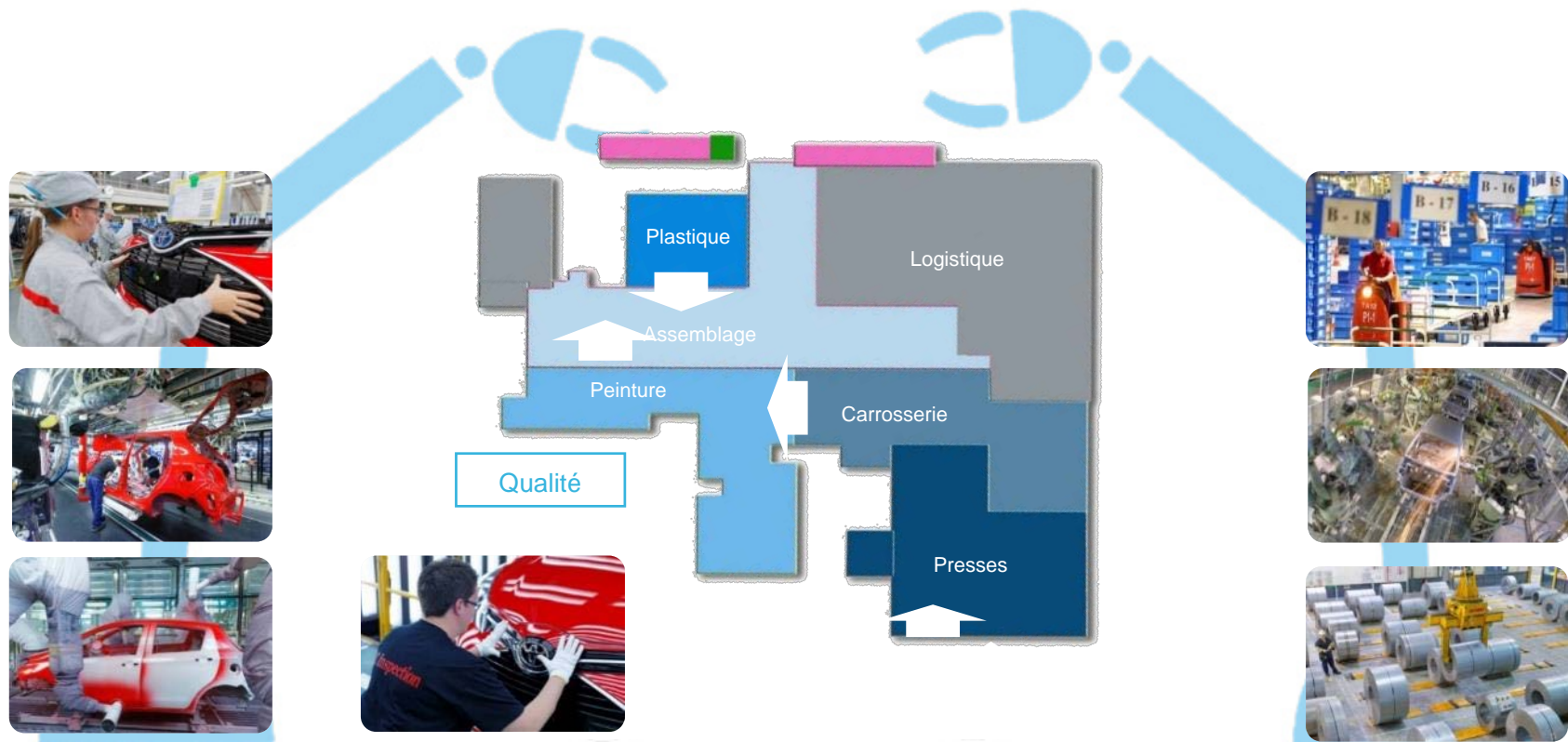
Octobre 2019

SEUL SITE DE PRODUCTION TOYOTA EN FRANCE



- Gamme Yaris : Essence, Hybride/Electrique
- 3,7 millions de Yaris depuis 2001
- Production actuelle : +1000 unités/jour
- Effectif : 4100 salariés

LE PROCESS DE FABRICATION



UN SITE PERFORMANT / RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT

GREEN, CLEAN AND LEAN FACTORY 21st

Une usine « hyper-compacte » (170.000 m²)
Surface 30 % inférieure à une usine aux
procédés comparables

Recherche d'équipements
performants en termes
d'environnement

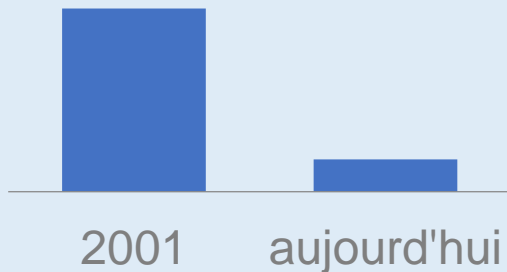




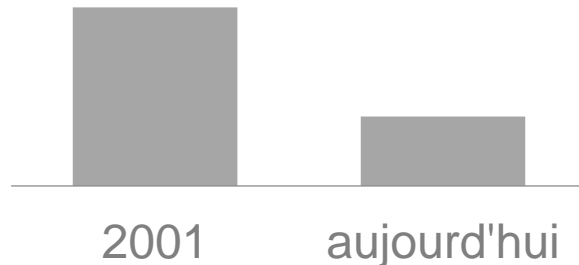
UN SITE PERFORMANT / RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT



EAU (du réseau)
90% de réduction
par véhicule



DECHETS
64% de réduction par
véhicule



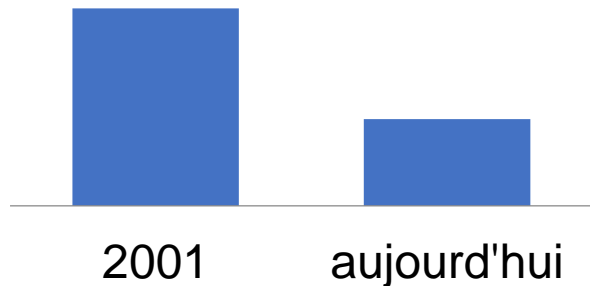
100% des déchets revalorisés depuis 2007



UN SITE PERFORMANT / RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT



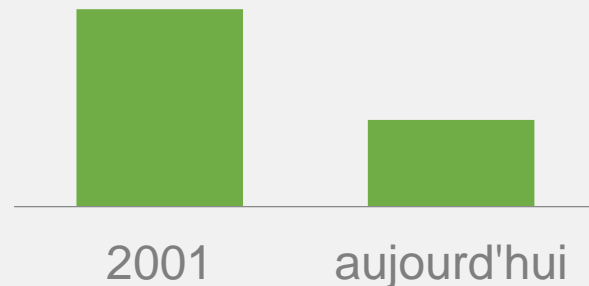
EMISSIONS COV*
60% de réduction par
véhicule



*COV = Solvants

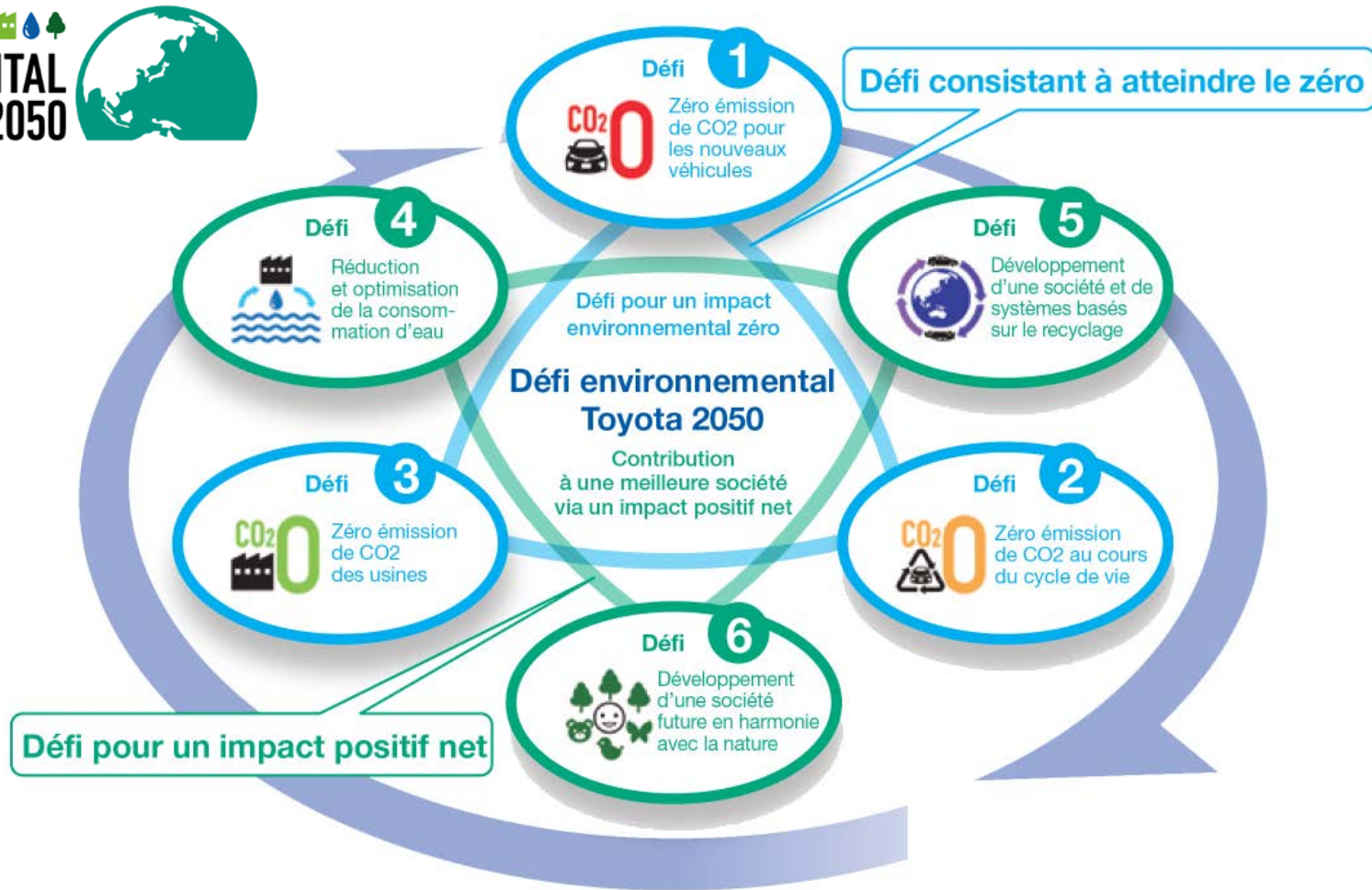


ENERGIE (Electricité + Gaz)
55% de réduction par
véhicule



TOYOTA
ENVIRONMENTAL
CHALLENGE 2050





Vers un site de production bas carbone



CHALLENGE 3

Zéro CO₂
Site de
Production



Consommation Annuelle :

90 GWh Gaz

90 GWh Electrique

Guidelines

2025 : -50% de CO₂

2050 : Ambition 0 CO₂

2019 : 300 M€ investis

Nouvelle plateforme véhicule

Equipements performants



2017 : Partenariat EDF entreprises

PARTENARIAT INNOVANT MIS EN ŒUVRE

Modèle gagnant / gagnant

Convention de partenariat signée en septembre 2017

(accord bipartite Toyota / EDF, sur 5 ans glissants)



CO-CONCEPTION DE LA STRATÉGIE

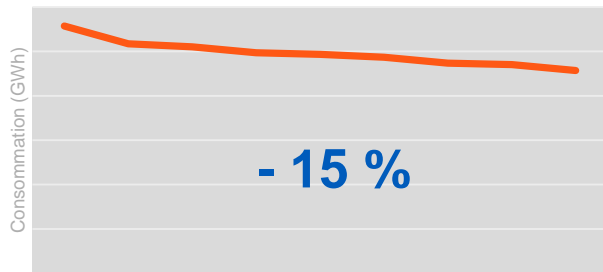
Modèle gagnant / gagnant

- 1 Réduire la consommation Energétique
- 2 Convertir du gaz vers l'électricité
- 3 Déploiement des ENR



FEUILLE DE ROUTE DU ZÉRO CO₂

La neutralité carbone possible à des conditions économiques réalistes



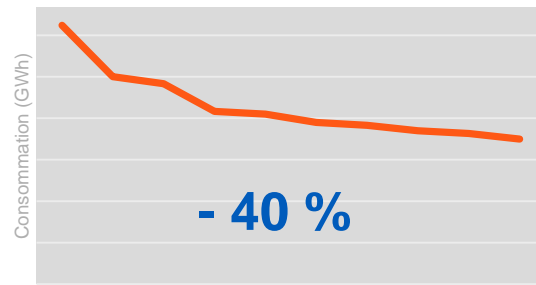
| |
|----------------------|
| Solaire au sol |
| Solaire en ombrières |
| Eolien |

Réduction des
consommations

Compensation



ENR



| |
|------------------------|
| Pellets |
| Plaquettes forestières |
| Biocombustibles |
| Géothermie |

L'APPUI GLOBAL DU GROUPE EDF*

* filiales actives sur le Territoire Nord-Ouest, d'autres filiales de spécialités peuvent être sollicitées ponctuellement pour des besoins spécifiques



La Direction Commerce propose à ses clients Entreprises et Collectivités un accompagnement interne sur l'efficacité énergétique (Expertise, Certificats d'Economie d'Energie, réseau Partenaires).

D'autres entités du groupe peuvent être sollicités en appui: R&D, IDSEL, HUBtoB.



- **Leader des services énergétiques** en France
- Réseaux de chaleur, contrats de performances énergétiques aux bâtiments et aux utilités industrielles



Conception et réalisation de solutions d'éco-efficacité énergétiques multi-techniques



Conception et réalisation sur le froid, le génie climatique, la cuisson et la boulangerie



Conception et réalisation sur l'air comprimé, l'air respirable et l'azote



Intégration
Traitement du biogaz



Installation et exploitation de systèmes de production d'énergies renouvelables



Eclairage extérieur et intérieur, objets connectés aux réseaux d'éclairage



Services et maintenance des installations HTB et HTA



Acteur de référence de la mobilité électrique



Financement d'efficacité énergétique en modèle ESCO



Télé-services de management de l'énergie et de l'effacement



Expertise en géothermie



Expertise sur la petite hydroélectricité



Maîtrise des énergies renouvelables intermittentes



Production d'hydrogène

DES EXEMPLES CONCRETS D'ACTIONS

Les premiers pas vers l'usine 0 CO₂ sont faits !

Cogénération Moteur Gaz



- Investissement Dalkia
- 4,4 MW électrique
- Production électrique revendue sur réseau
- Chaleur destinée au chauffage bâtiments
- Contrat de 12 ans
- Engagement de performance Dalkia
- Mise en service : novembre 2018



DES EXEMPLES CONCRETS D' ACTIONS

Les premiers pas vers l'usine 0 CO₂ sont faits !



Eclairage Performant

- Investissement Perfesco
- 15 000 points lumineux – 1 240 kW
- Gains financiers partagés Toyota / Perfesco
- Gain de 59% sur les consommations – 5,3 GWh
- Contrat de 9 ans
- Chantier prévu : Aout 2019



DES EXEMPLES CONCRETS D' ACTIONS

Etudes en cours



Pompes à Chaleur (PAC)

- Plusieurs sujets potentiels
- Applications classiques ($T^{\circ} < 100^{\circ}\text{C}$)
- Applications innovantes ($T^{\circ} > 120^{\circ}\text{C}$)
- Potentiel : 4 000 kW
- Accompagnement fort d'EDF R&D

R&D

DES EXEMPLES CONCRETS D'ACTIONS

Etudes en cours



Solaire PV en autoconsommation

- Puissance de 5MW en ombrières
- Energie 100% autoconsommée
- Co-investissement Toyota / EDF
- Etudes de rentabilité en cours



DES EXEMPLES CONCRETS D' ACTIONS

Etudes en cours

D'autres sujets potentiels en cours ou à venir :

- Optimisation de l'air comprimé du site,
- Etude optimisation du chauffage du site,
- Etude de potentiel Géothermie,
- Optimisation de la production de chaleur à partir de biomasse,
- Récupération de chaleur sur les incinérateurs de COV,
- Sécurisation de l'approvisionnement électrique,

....mais également des sujets indirectement liés à la diminution des émissions CO₂ :

- Certificats d'Economies d'Energie (CEE),
- Sensibilisation des employés au projet et à la MDE,
- Recherche des subventions,
-

UN VECTEUR DE COMMUNICATION

...profitable à tous les acteurs



Toyota : vers un site de production bas carbone

CHALLENGE 2050 : ZÉRO CO2

Un partenariat fort pour une réussite exemplaire

Le groupe Toyota s'est engagé dans une démarche volontariste de maîtrise de son impact environnemental et vise notamment à ce que chaque site de production soit « Zéro CO2 » d'ici 2050.


Le groupe EDF a pour ambition d'accompagner les entreprises dans leur transition énergétique, pour une performance économique et environnementale renforcée.

Fort de leur intérêt commun, Toyota Motor Manufacturing France et EDF Solutions Énergétiques se sont donc naturellement associés pour relever ce défi.

Découvrez les actions proposées pour atteindre zéro CO2 et réalisez votre propre feuille de route !

A vous de jouer !

TOYOTA

 **EDF** Solutions énergétiques

 **dalkia**
GROUPE EDF