



**PREMIÈRE  
MINISTRE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Secrétariat général à la planification écologique

**MIÉUX SE DÉPLACER**

08/11/2023

**FRANCE  
NATION  
VERTE >**

Agir • Mobiliser • Accélérer

# Les chantiers de la planification écologique



Le plan d'action de tous les Français pour réussir la transition écologique

- 5 enjeux environnementaux
- 6 thématiques, déployées en 22 chantiers opérationnels

- Financement
- Différenciation territoriale
- Emplois, formations, compétences
- Transition juste et mesures d'accompagnement
- Sobriété
- Services publics exemplaires
- Numérique et données

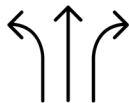
## La nécessité d'une approche globale : l'exemple des transports



Climat

**32 %**

des émissions de  
GES en France  
(138 MtCO<sub>2</sub>e/an)



Adaptation

**4338km**

de départementales  
submergées en cas  
d'élévation de 1m du  
niveau de la mer



Ressources

**3-5%**

de la production  
mondiale de Lithium  
potentiellement  
requis par la France  
après 2030



Biodiversité

**÷ 2.5**

Fragmentation de  
la taille moyenne  
des zones d'intérêts  
écologiques



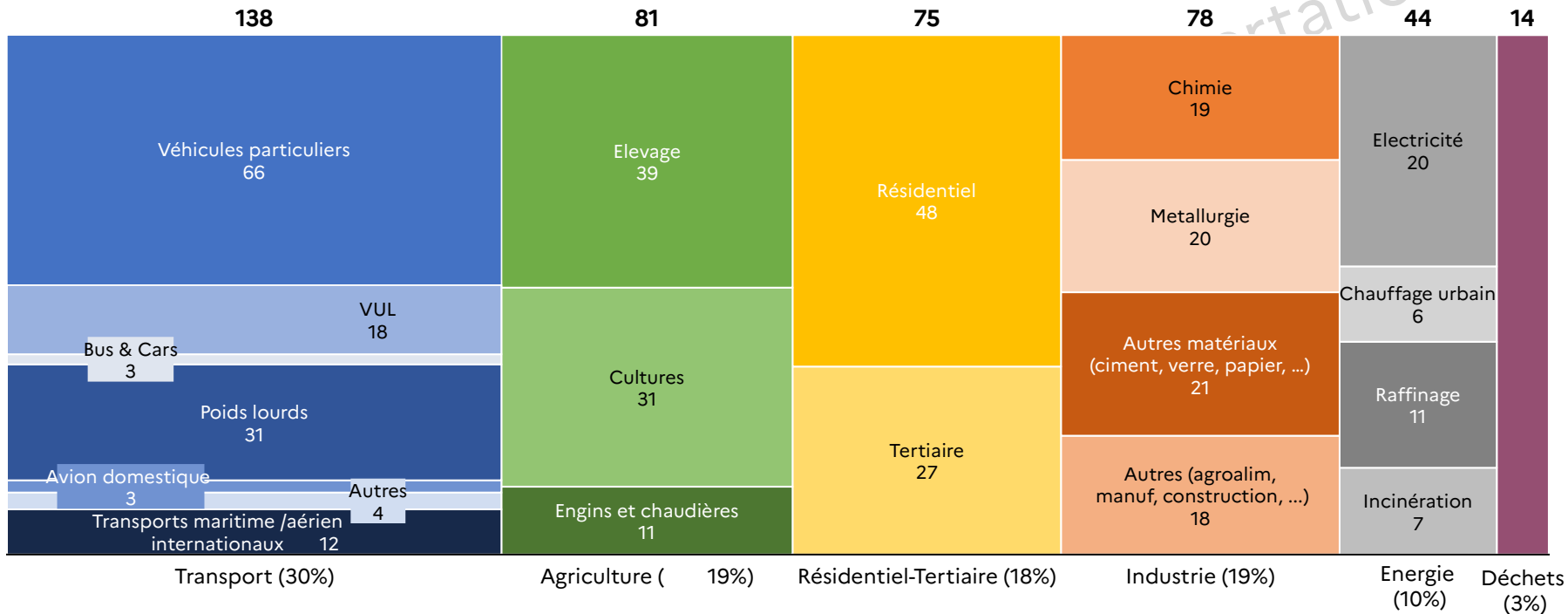
Santé

**40 000**

Morts prématurées par  
an liées à la pollution  
de l'air en ville

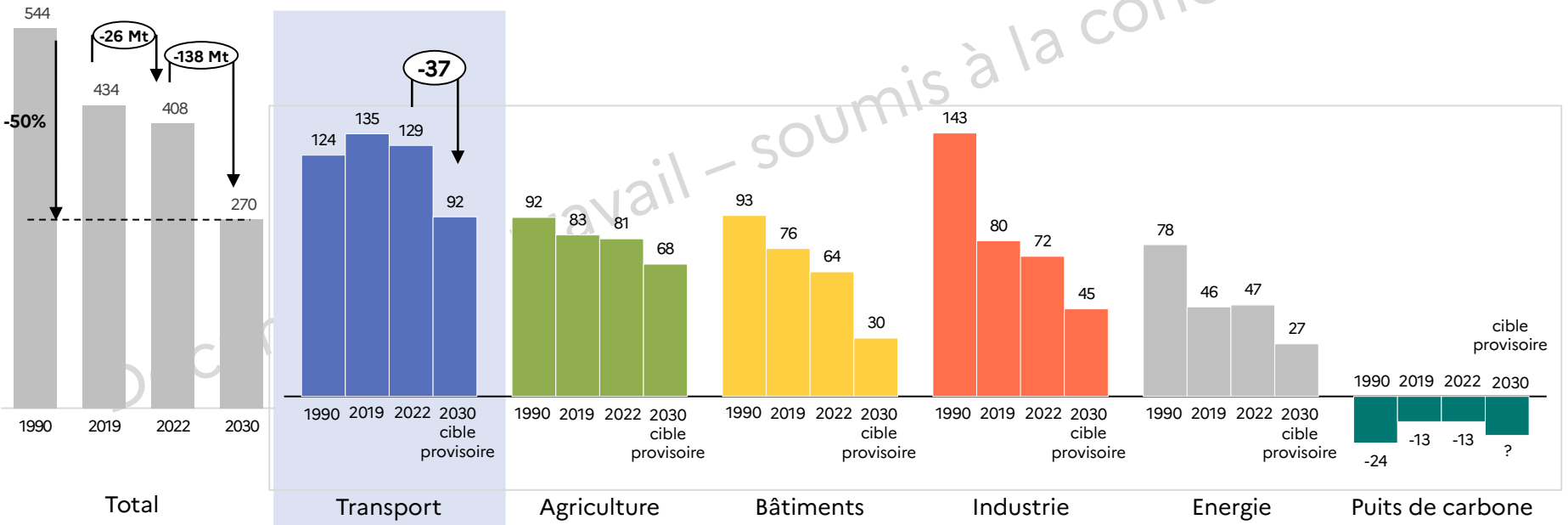
# Nos émissions nationales de gaz à effet de serre (2021)

Emissions annuelles de gaz à effet de serre (GES) en France en 2021 (MtCO<sub>2</sub>e)

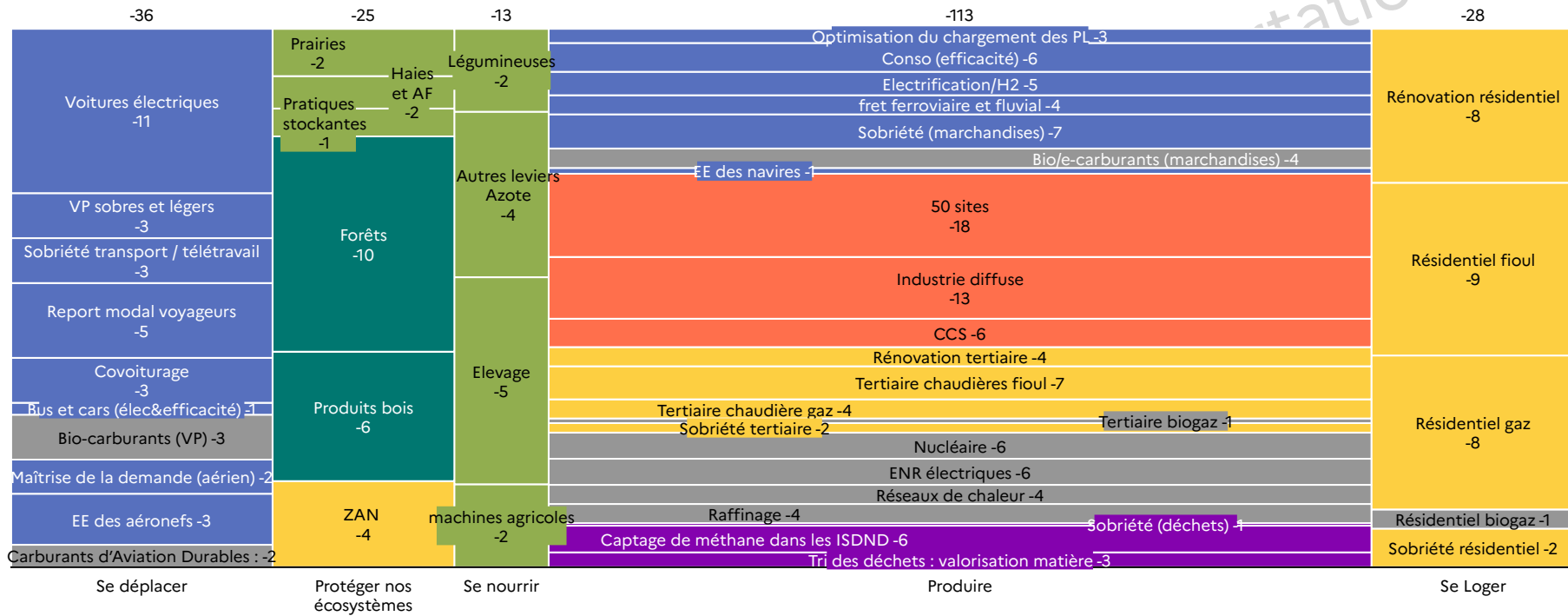


# Répartition de l'effort par secteur

Emissions annuelles domestiques de GES réalisées en 1990, 2019 et 2022, résultats provisoires des simulations 2030 (en MtCO<sub>2</sub>e/an)

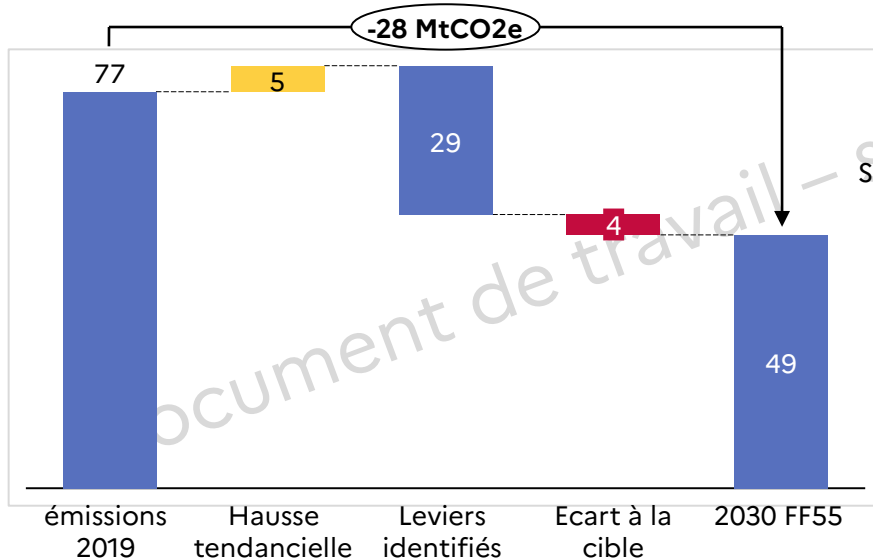


# Plan d'actions collectif de 52 leviers pour atteindre nos objectifs 2030

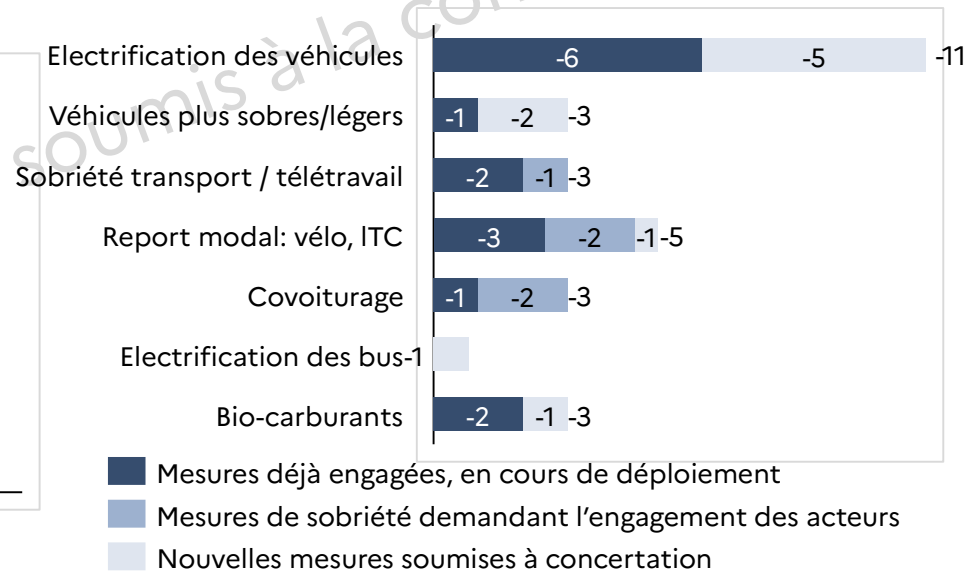


# Transport terrestre de voyageurs

Les leviers identifiés permettraient de baisser les émissions annuelles du transport de voyageurs de 28Mt/an d'ici 2030

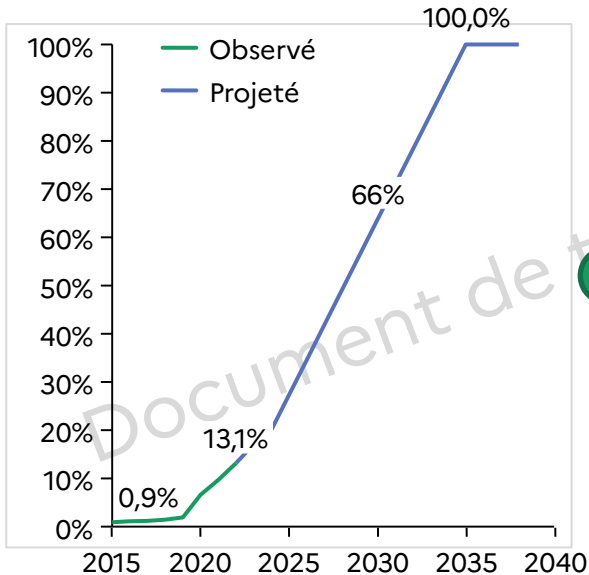


Parmi ces leviers certains restent encore à sécuriser par des mesures techniques et des changements d'usage

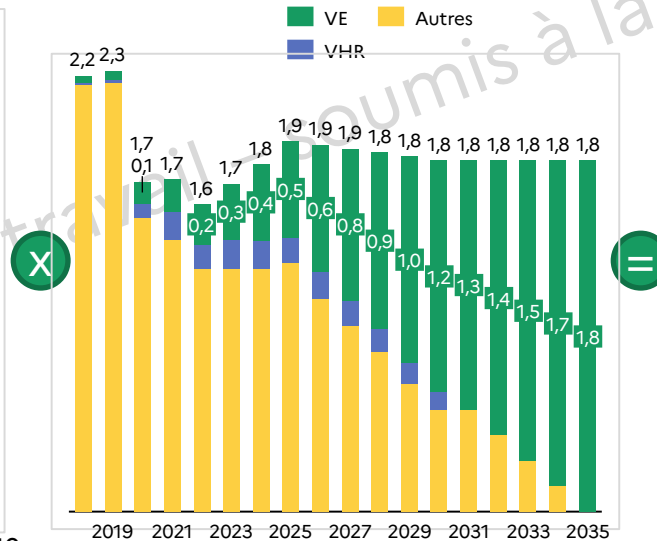


# Rythme d'électrification de la voiture

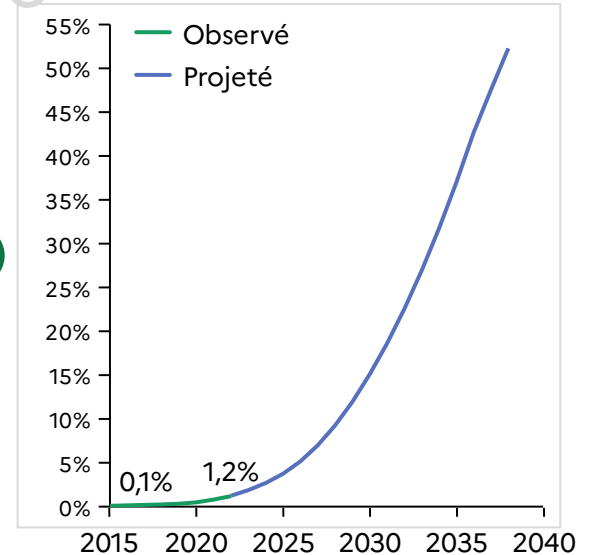
**Augmentation rapide de la part de VE dans les ventes (66% en 2030)**



**Rattrapage du volume de ventes total pour tenir ~710kVE en rythme annuel**



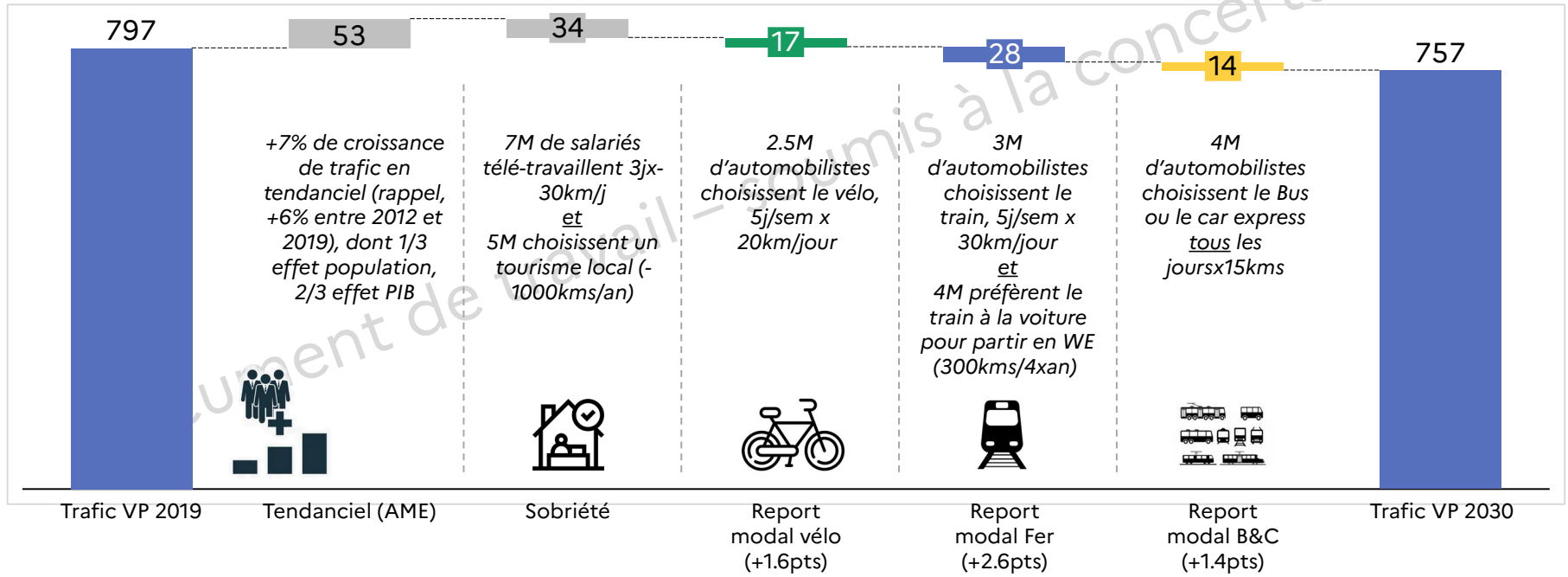
**15% du parc total VP électrifié en 2030, soit 5,7 millions de VE vendus d'ici 2030**





# Pour réduire la part modale de la voiture, il faut encourager des millions de français à adopter des nouveaux comportements au quotidien

Traduction en ordres de grandeur illustratifs des hypothèses sous-jacentes au scénario – en Mds de voy.km/an



# Réussir le report modal suppose de travailler en cohérence sur 2 piliers : moyens techniques et usages

Report modal =

35Mds de voy.km à reporter de la voiture vers les transports collectifs, c'est :

- 3M d'automobilistes qui délaissent la voiture pour leur trajet du quotidien (3Mx1.4x30kmx252j)
- Ou 15M d'automobilistes qui partent 1x en vacances en train (15Mx2.2x1000km)
- Toute la mobilité collective actuelle de l'IdF

Des infrastructures...

**Plan à 100Md€ pour le ferroviaire**

**Plus d'infrastructures ferroviaires**

- Un réseau plus performant pour plus de trains par voie
- Des lignes nouvelles
- Des gares adaptées

**Moins de routier, plus ciblé**

- Pas de nouvelles infrastructures
- ... mais des voies réservées (Cars express, BHNS), des PEM, des parkings-relais

- Des infrastructures cyclables sécurisées, des parkings vélo

**Plan Vélo et Marche**

**Des infrastructures numériques**

- Information, services, billettique



... et des usages

**Le ZAN, les CPOM**

**Lutte contre l'étalement urbain**

- Construire sur les gares
- Des quartiers polyvalents

**Restreindre la place de l'automobile**

- Formation
- Péages, ZFE
- Part de voirie, stationnement
- Vitesses
- Publicité

**Plan Vélo**

**Les bonnes incitations financières**

- Fiscalité
- FMD
- Conditionnalité des aides aux Colocs

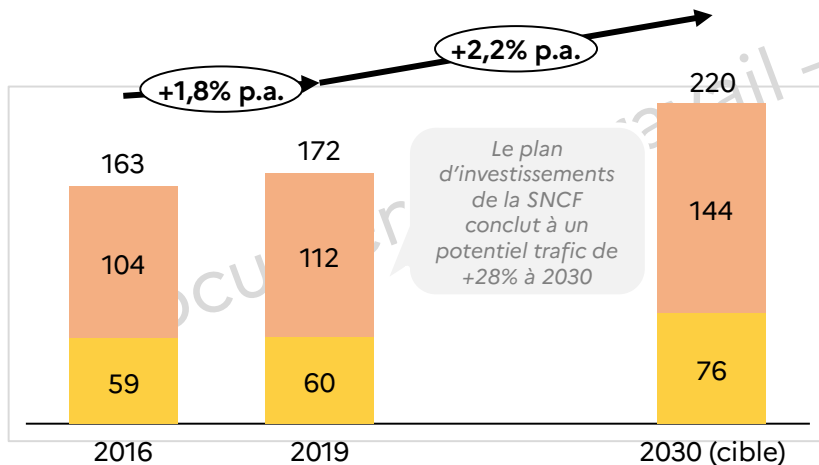
**Véhicule de fonction**

# Zoom report modal (TC) : parvenir à changer les usages

Constat : l'augmentation du trafic TC n'est pas atteignable au regard des performances historiques

L'enjeu est d'éviter l'effet rebond et d'attirer le trafic depuis l'automobile vers les transports collectifs

- Trafic transport collectifs ferrés (Mds voy.km)
- Trafic Bus & Cars (Mds voy.km)



**Orientations proposées : choix du scénario « planification écologique » du COI comme base de travail**

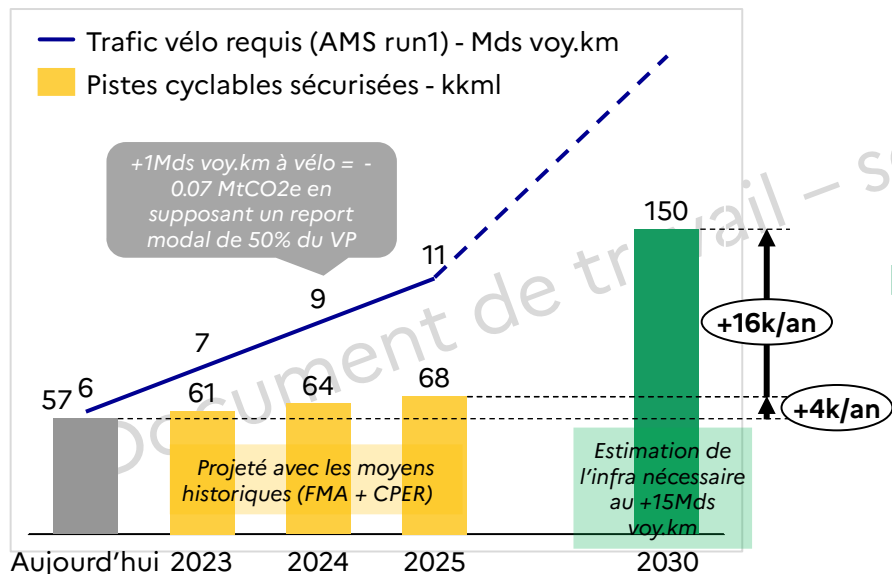
- Investir en priorité dans les infrastructures qui nous permettent de réussir la transition écologiques
- Des infrastructures pensées pour permettre l'intermodalité
- Des infrastructures pour permettre de modifier ses usages

**Un enjeu d'accompagner les collectivités à concevoir des plans de mobilité qui incitent au report modal en priorité**

- Orientation des CPER vers l'atteinte d'objectifs et d'un cahier des charges garantissant des changements d'usage
- Massification des meilleurs pratiques (Cars express, voies réservées, densification, partage de la voirie, intermodalité, parkings relais et stationnement, ...), plan de communication
- Limitation de l'étalement urbain

# Zoom report modal (vélo) : créer un choc d'offres pour accélérer les changements d'usages

+1.6pts de part modal soit 15Mds de voy.km/an de plus à vélo d'ici 2030 nécessitant des aménagements sécurisés



Besoins de moyens supplémentaires pour offrir une trajectoire crédible

**Article 104 de la loi climat et résilience : objectif de 12% de part modale du vélo sur les déplacements <40kms**

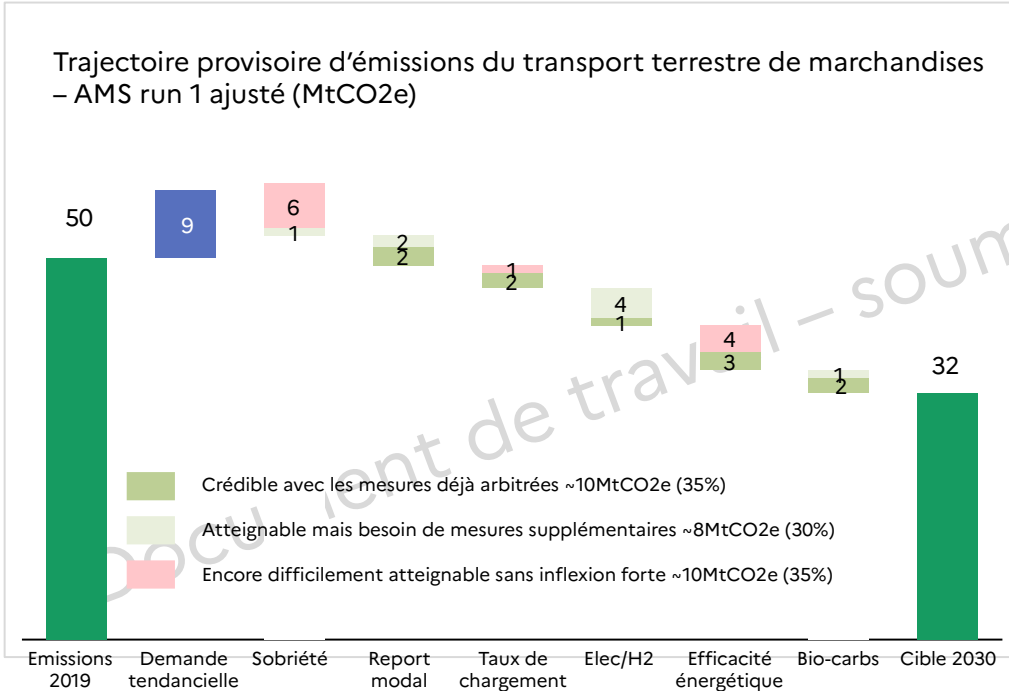
- L'état accompagne les collectivités dans la création d'infrastructures cyclables
- Exemple en 2023 : 250€M de Fonds de Mobilités Actives pour des AAPs d'infrastructures cyclables – co-financé à hauteur de 70% par les collectivités (Sélection sur cahier de charge stricte pour éviter les effets d'aubaine et maximiser l'impact des projets)

**Mesures supplémentaires : responsabilisation et accompagnement ciblé des collectivités pour accélérer le déploiement d'infrastructures cyclables à travers un « Plan Vélo et Marche »**

- Aide aux et responsabilisations des collectivités dans le déploiement des infrastructures cyclables (pérennisation du Fonds Mobilités Actives, CPER sur les vélos-routes)
- Massification des meilleurs pratiques déployées en région
- Intégration de la dimensions usage : Savoir Rouler à Vélo, Sécurité Routière,

# Trajectoire de décarbonation du transport terrestre de marchandises (28Mt CO2e)

Trajectoire provisoire d'émissions du transport terrestre de marchandises – AMS run 1 ajusté (MtCO2e)



## Sous-jacents de la trajectoire et mesures de crédibilisation :

**Demande/ sobriété** : hausse de la demande en tendanciel, leviers de sobriété très peu documentés, notamment dans un contexte de réindustrialisation, hors étude ADEME sur la logistique urbaine

**Report modal** : hypothèse de hausse de la part modale du ferroviaire de 10 à 18% en 2030 (aujourd'hui crédibilisée à 15%), hausse de part modale du fluvial de 2 à 3%, cyclologique

**Taux de chargement**: hausse comparable au rythme historique 2015-2019, accélération nécessaire sur les VUL (points relais...)

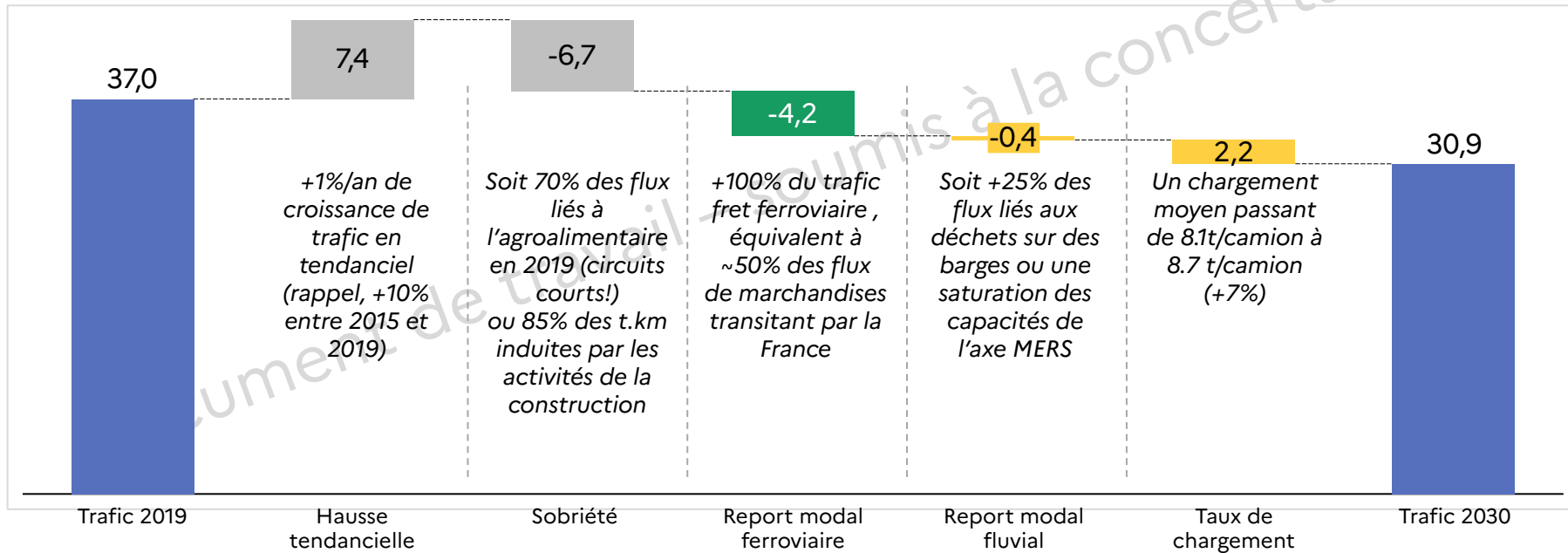
**Electrification** : 50% d'immatriculations électriques en 2030, cf trajectoires présentées ci-après nécessitant un soutien public renforcé, dans un contexte où l'électrification est en retard par rapport aux VP

**Efficacité** : +17% d'efficacité des moteurs PL (hypothèse plus élevée que les gains historiques dans un contexte où les constructeurs risquent de désinvestir sur le thermique), éco-conduite, éco-combi...

**Bio-carburant** : taux d'incorporation de 7.2% à 12% : TIRUERT à 10%, en ligne avec la cible d'incorporation de 12% en 2030, à poursuivre via PPE ; réserves associées au bouclage biomasse et aux capacités d'importation

# Modérer le trafic des poids lourds : sobriété et report modal

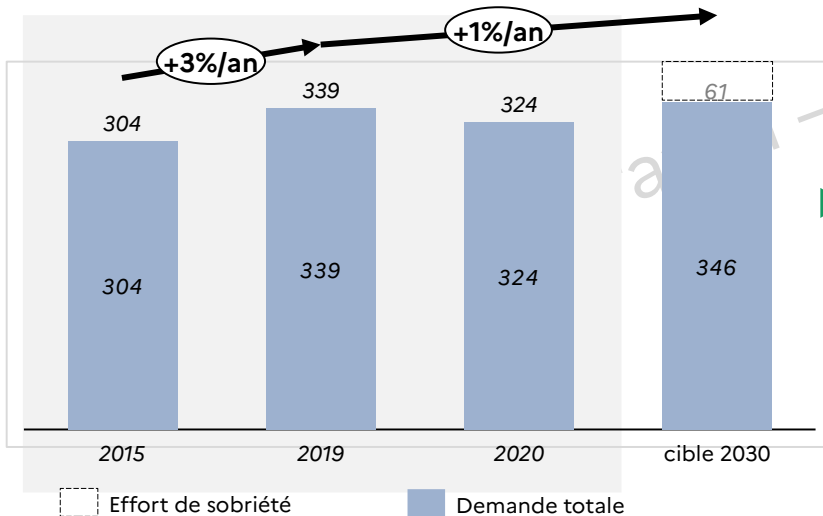
Traduction en ordres de grandeur illustratifs des hypothèses sous-jacentes au scénario – en Mds de veh.km/an



# Zoom sur les hypothèses de trafic de marchandises : une demande à maîtriser dans les prochaines années

**Constat : il apparaît nécessaire d'inverser la hausse historique de la demande de transport de marchandises**

Demande de transport de marchandises en Mds de t.km



**Il conviendra d'identifier tous les leviers mobilisables pour modérer cette hausse, dans un contexte de réindustrialisation**

*Etude DGITM/DGEC/CGDD/DGE en cours pour modéliser la demande à long terme*

- Caractérisation d'ici mai 2023 des besoins de transports induits par la transformation de l'économie et la relocalisation en Europe

**Acter l'importance de se doter d'un plan d'action de maîtrise de la demande**

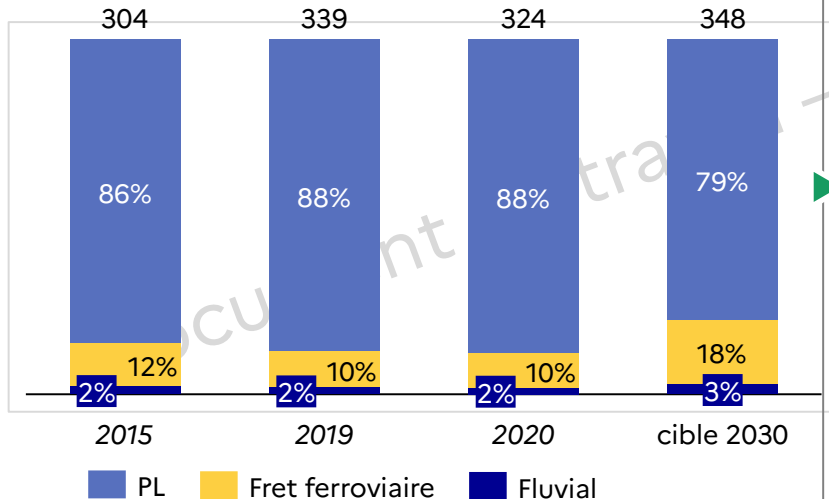
**Identifier des leviers réglementaires et d'aménagements du territoire :**

- Localiser les industries génératrices de flux sur les pôles multi-modaux (ports maritimes et fluviaux, plateformes de transports combinés)
- Soutenir les processus industriels aux chaînes de transports moins énergivores (écologie logistique, relocalisation de stocks)?
- Réserver du foncier logistique et industriel permettant d'optimiser les chaînes de distribution (conférences régionales de la logistique, schéma directeur du foncier logistique, stratégies portuaires...)?
- Inciter les donneurs d'ordre à rapatrier leur chaînes logistiques destinées à la consommation nationale sur les portes d'entrées maritimes françaises pour limiter les flux?
- Encadrement de certaines tendances (e.g. livraisons express)?

# Zoom sur les hypothèses de report modal pour les marchandises : un soutien important à engager en faveur des modes massifiés vertueux

Constat : les stratégies en vigueur visent à augmenter la part modale du fret ferroviaire et fluvial

Demande de transport de marchandises par mode en %



Pour atteindre nos objectifs, il conviendra d'identifier et mettre en œuvre des outils financiers et règlementaires

*Déployer la stratégie nationale de développement du fret ferroviaire pour doubler la part modale du fret ferroviaire en 2030*

Sécuriser l'atteinte de nos objectifs de report modal d'ici 2030 pour le ferroviaire, le portuaire et le fluvial

**Soutenir les modes de transport massifiés et vertueux**

- Développer l'information au consommateur sur l'impact de ses livraisons

**Fret ferroviaire : crédibiliser la trajectoire dans la durée**

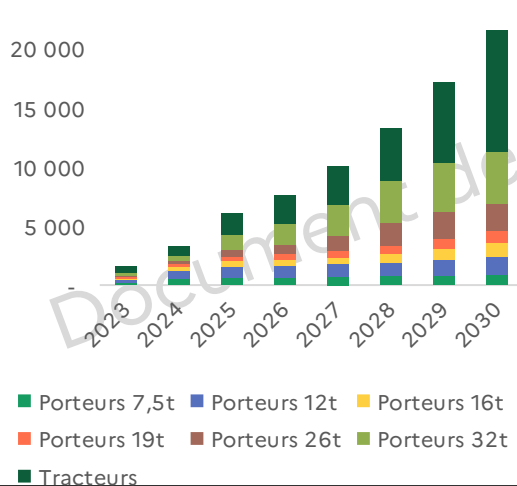
- Agir sur tous les segments de marché (trains complets, services de wagons isolés, multimodal), et finaliser le schéma directeur national du transport combiné
- Valoriser le mode massifié ferroviaire en développant un écolabel
- Rendre le fret ferroviaire plus adapté aux besoins des clients (temps réel, fiabilité des horaires, disponibilités de sillons...)
- Sécuriser des aides à l'exploitation dans la durée, déployer des financements incitatifs au report modal (REMOVE, CEE fret ferroviaire)
- Traiter les difficultés conjoncturelles par un accompagnement spécifique (augmentation du prix de l'électricité de traction...)
- Planifier l'utilisation des capacités du réseau ferré, avec la production d'ici l'été 2023 des plans d'exploitation de référence à 5 ans
- Favoriser le développement de plateformes de planification et de suivi du transport, de gestion dynamique des sillons
- Proposer des mesures de report sur l'axe France-Espagne (2/3 du transit)



# Une trajectoire d'électrification du parc PL ambitieuse

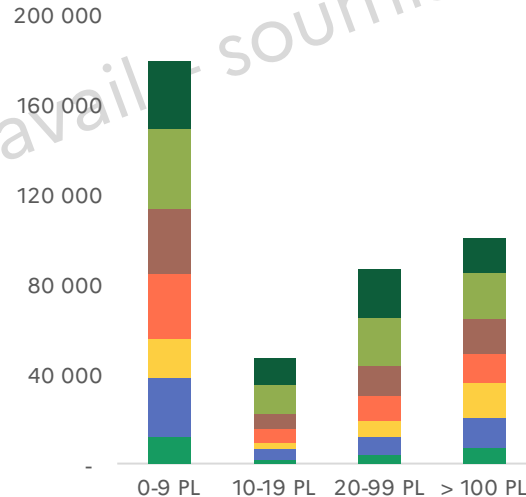
**La cible du projet de règlement poids lourds suggère plus de 80000 PL électriques en circulation d'ici 2030**

*# immatriculation annuelles de poids lourds électriques vendus par segment selon la trajectoire en cours de construction*



**En ciblant les grandes flottes en priorité, elle semble atteignable : 180k PL dans les flottes de plus de 20PL**

*Nombre de poids lourds par segment de PTAC et taille de flotte réalisant moins de 70k km par an (~350km/j)*



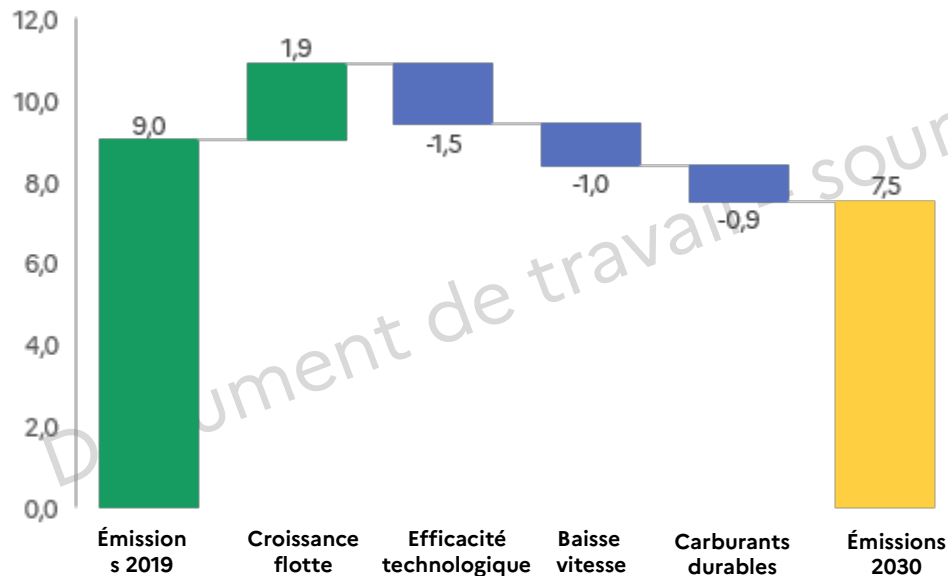
**Sa mise en œuvre nécessitera un effort important de la part des transporteurs, à accompagner**

- Surcoût important à l'achat (x2-3)
- 62% des PL appartiennent à des PME de moins de 50 salariés
- Capacité d'endettement limitée
- Concurrence internationale forte (42% des t.km sous pavillon étranger)

- Structurer les modalités de soutien public pour accompagner les transporteurs de manière incitative jusqu'au croisement des TCO
- Travailler avec la place bancaire pour préparer l'ingénierie financière nécessaire pour absorber les restes à charge
- Simplifier au maximum les modalités de soutien en faveur des PME
- Accompagner les transporteurs à l'installation de bornes en dépôt
- Préfigurer un réseau de bornes en itinérance cohérent avec les besoins des acteurs

## Transport maritime: trajectoire de décarbonation de la planification

Trajectoire de la planification écologique (Mt CO2eq)



Hypothèses sous-jacentes

Croissance demande	+1,5%/an
Efficacité technologie	-16%
Baisse de vitesse	-15% sur 80% de la flotte
Biocarburants (NRJ consommée)	2,7 TWh
E-carburants (NRJ consommée)	1,3 Twh

# Le verdissement du transport maritime nécessitera de déployer des carburants alternatifs et les technologies de décarbonation

<u>Leviers</u>	<u>Actions</u>	<u>Besoins</u>
Développer les navires et technologies peu émettrices	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en place des navires démonstrateurs allant vers le zéro émission,</li> <li>• Déploiement : systèmes de propulsion par le vent, hybridation électrique, propulseurs innovants, cuves de stockage pour les nouveaux carburants</li> <li>• <i>Retrofit</i> des flottes existantes</li> <li>• Levier réglementaire pour les biens à destination du marché français</li> </ul>	Besoins en <b>investissement</b> (estimation filière) : <b>0,9Mds€ de R&amp;D, 2,6Mds€ de déploiement industriel/5 ans</b> (hors retrofit)
Déployer les carburants bas carbone	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structurer la filière de production de bio et e-carburants marins à l'échelle nationale</li> <li>• Adapter les infrastructures portuaires pour permettre leur acheminement</li> </ul>	Besoins en ressources en 2030: <b>3,5TWh</b> d'électricité <b>2Mt</b> de biomasse
Transformer les ports en catalyseur de la décarbonation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accompagner les autorités portuaires dans la construction de leur trajectoire de décarbonation</li> <li>• Mettre en cohérence l'offre des zones portuaires avec les besoins de leur arrière-pays, à la fois logistiques mais aussi énergétiques (électrification, avitaillement, capacité de recharge...)</li> <li>• Faire des ports des pivots de l'intermodalité et du report modal</li> </ul>	Besoins précis à <b>définir</b>

# Enjeux transversaux

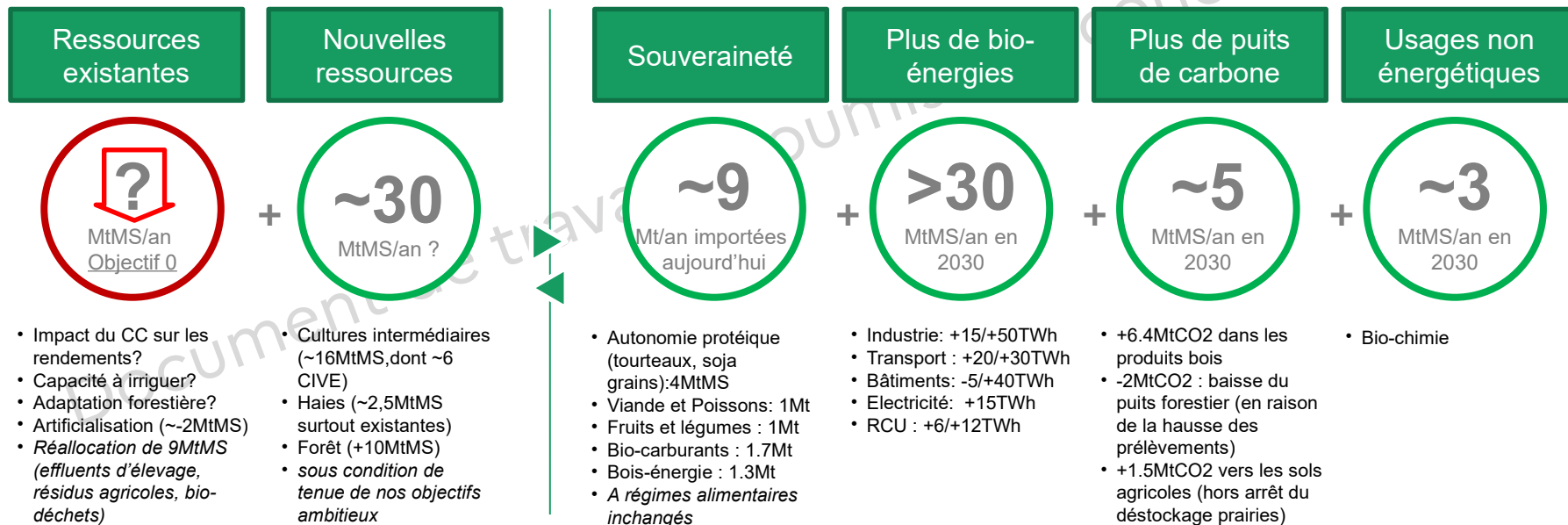


SÉLECTIONNER L'ICÔNE POUR INSÉRER UNE IMAGE,  
PUIS DISPOSER L'IMAGE EN ARRIÈRE PLAN  
(SÉLECTIONNER L'IMAGE AVEC LE BOUTON DROIT DE LA SOURIS /  
METTRE À L'ARRIÈRE PLAN)

# Une forte tension sur la biomasse dès 2030

Une offre de biomasse incertaine à l'avenir, à intensifier...

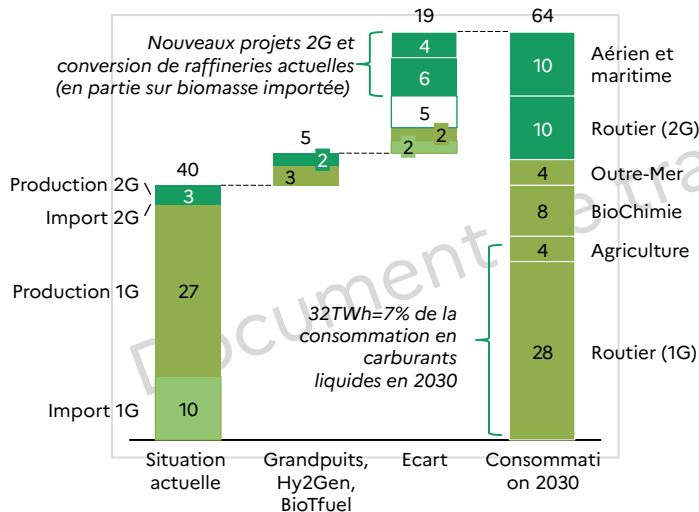
... Pour répondre à une demande croissante, sur 3 fronts et faisant appel à des ressources communes



# Biocarburants – sortir de la dépendance aux importations et réussir le tournant du 2G

## Besoin de tripler la production de biocarburants, dont une forte part de 2G

Production, importation et consommation de biocarburants (TWh) (Source SDES, ENERDATA, DGEC)



## Rappel des limites physiques et facteurs limitants

- 1G: filière aujourd'hui largement importatrice
- 2G: disponibilité des intrants : déchets lipidiques déjà largement exploités, déchets ligno-cellulosiques peu denses et procédé énergivore (20% de rendement), déjà valorisés
- 2G : procédés à passer à l'échelle industrielle = des investissements lourds (~2.5Mds€ de CAPEX pour 6TWh/an, source IPFEN), en complément de l'adaptation de raffineries pour le lipidique
- 2G : Peu d'acteurs industriels bien identifiés : GrandPuits et La Mède (bioraffinerie, 1TWh à base d'huiles usagées dont 50% importées) BioTfuel et Hy2Gen (Cultures ligno cellulosiques : 1TWh)
- 1G+2G : accessibilité – un surcoût à la pompe est à prévoir (effet TIRUERT et effet ETS2)

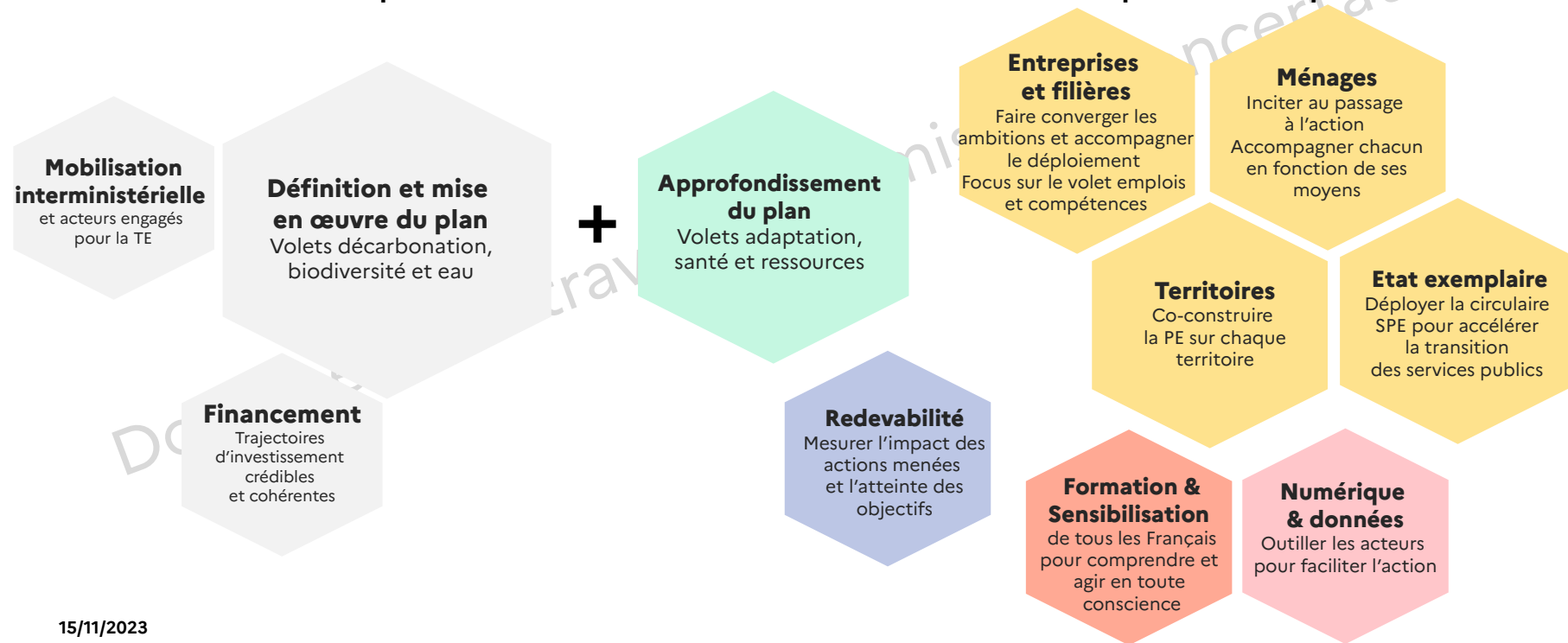
## Implication pour maximiser le potentiel

- Mobiliser des fonds publics/privés pour financer l'installation des premières usines 2G
- Inciter les agriculteurs /éleveurs à mobiliser les surfaces disponibles et libérées pour produire des cultures ligno-cellulosiques (e.g. Miscantus, Chanvre) en quantité (7TWh => ~7MtMS => ~0.5Mha?)
- Donner une trajectoire TIRUERT pluriannuelle et relever le montant tout en contrôlant le surcoût pour le consommateur
- Identifier des potentiels fournisseurs étrangers de biocarburants 2G candidats à l'export
- Réinterroger la cible de 12% d'incorporation de biocarburants dans le routier.

# Le temps 2 de la planification

## Année 1 Structuration de la planification

## Année 2 Accélération du déploiement de la planification



# Annexes



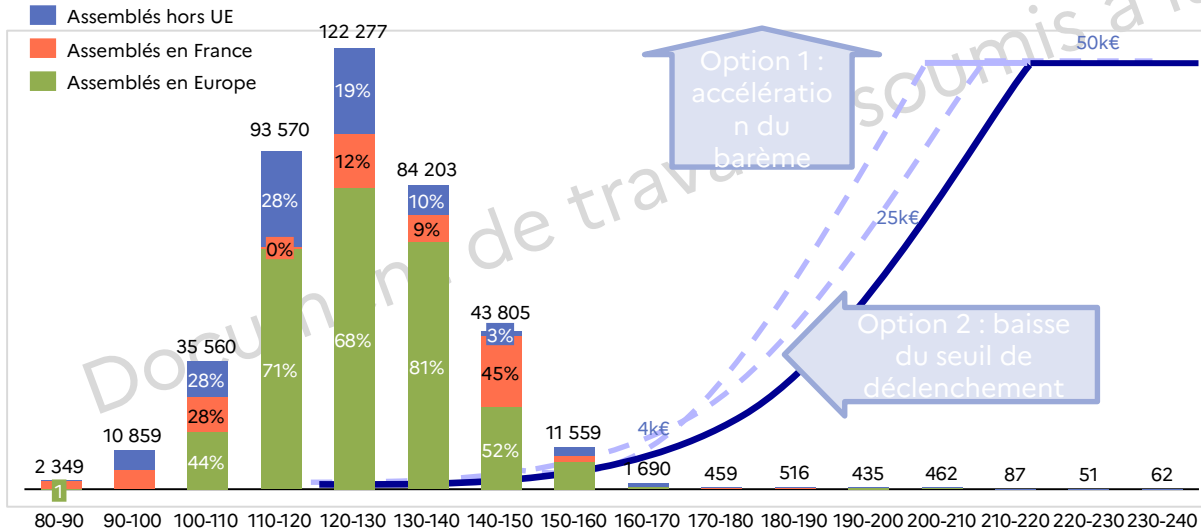
SÉLECTIONNER L'ICÔNE POUR INSÉRER UNE IMAGE,  
PUIS DISPOSER L'IMAGE EN ARRIÈRE PLAN  
(SÉLECTIONNER L'IMAGE AVEC LE BOUTON DROIT DE LA SOURIS /  
METTRE À L'ARRIÈRE PLAN)



# Consommation des véhicules : Malus CO2

Le barème actuel du malus CO2 est très progressif, et n'impacte significativement qu'une fraction des véhicules vendus

Volume d'immatriculations de véhicules thermiques au premier trimestre 2023 par classe d'émissions de CO2 WLTP (gCO2/km) et barème actuel du malus CO2 (310k véhicules)



## Exemple de mesures en discussion

**Situation actuelle :** seuil de déclenchement à 123gCO2/km (WLTP), plafond (50k€) à 223gCO2

### Plusieurs ajustements possibles :

- Accélération du barème pour les véhicules les plus polluants
- Baisse du seuil de déclenchement
- Suppression du plafond à 50% du prix du véhicule
- Baisse de la réfaction du malus pour les véhicules importés, inclusion de tous les pick-up

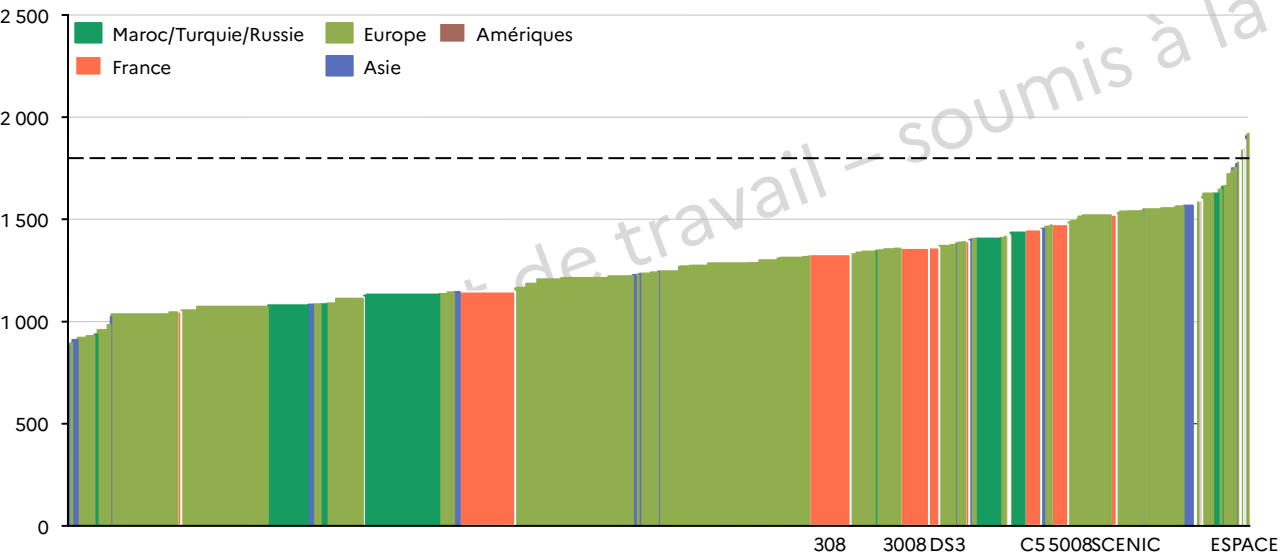
### Arguments évoqués et difficulté de mise en œuvre

- Impact pour les véhicules fabriqués en France (e.g. 5008)
- Renchérisssement pour les familles ne pouvant se permettre d'acheter un véhicules électrique?

# Malus poids – Thermique et Hybride non rechargeable

## 97% des véhicules thermiques échappent au malus masse

Volume d'immatriculations de véhicules thermiques et hybrides non rechargeable, par ordre croissant de poids, et géographie d'assemblage (kg (ordonnées), 1<sup>er</sup> trimestre 2023, total de 310k véhicules)



## Mesure proposée

**Situation actuelle : 10€/kg au-delà de 1800kg, plafonné à 50k€ (avec malus CO2), réduction pour les familles nombreuses**

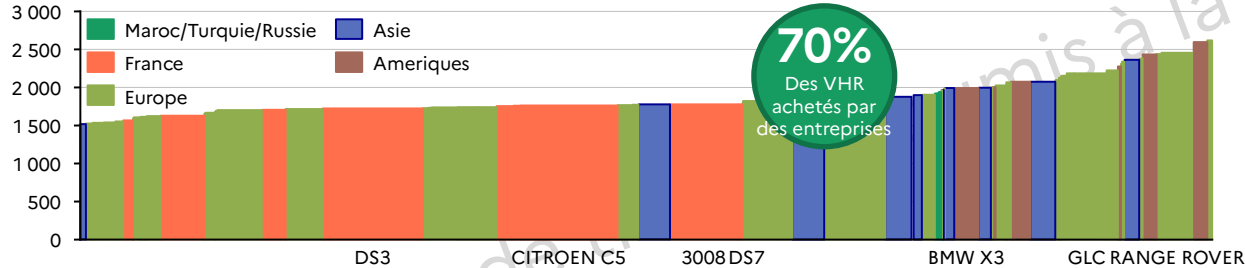
### Propositions d'évolution

- Baisse du seuil de déclenchement
- Durcissement et accélération du barème croissant pour taxer plus fortement les véhicules les plus lourds
- Envisager une trajectoire pluri-annuelle

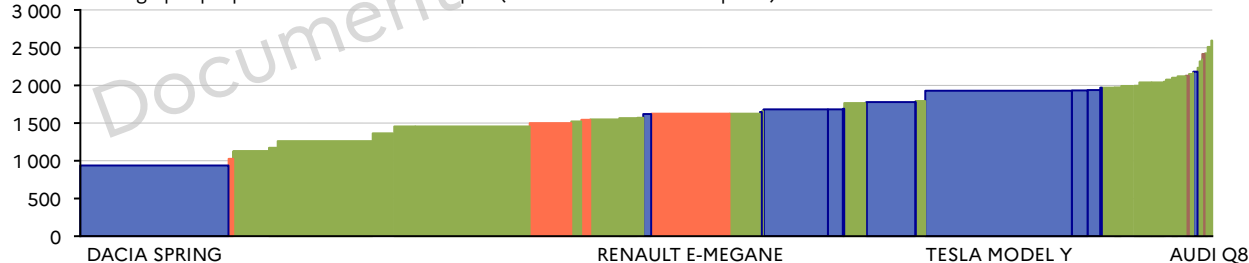
# Malus poids – Hybride rechargeable et électrique

Une intégration des VHR et des VE dans le malus poids n'aurait a priori pas d'impact sur l'industrie automobile française

Volume d'immatriculations de véhicules hybrides rechargeables, par ordre croissant de poids, et géographie d'assemblage (kg (ordonnées), 1<sup>er</sup> trimestre 2023, total de 36k véhicules)) - Rappel tous ces véhicules ou presque sont exonérés du malus poids



Même graphique pour les véhicules électriques (tous exonérés du malus poids)



## Mesures en cours de discussion

**Situation actuelle : Exonération des VHR à l'autonomie électrique >50km, exonération des VE**

- Les VHR français (1600kg-1780kg) n'ont aucune protection contre des véhicules étrangers beaucoup plus lourds

### Plusieurs axes de discussion

- Intégration progressive des véhicules hybrides rechargeables, et/ou électrique dans le malus poids
- Définition d'un abattement sur le poids de ces véhicules au-delà d'un seuil normatif pour tenir compte du poids de la batterie

### Arguments évoqués, difficultés de mise en œuvre

- Importance de ne pas décourager l'achat de véhicule électrique
- Risque d'injustice sociale pour des catégories de famille ayant besoin de véhicules lourds?