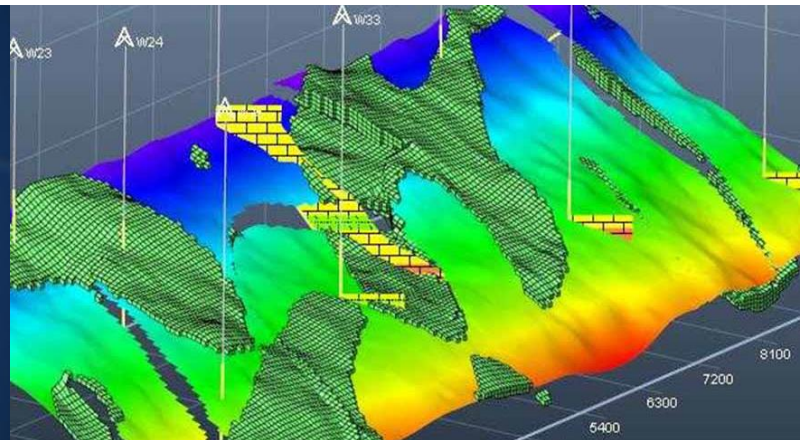




POINT PRESSE – 16 FEVRIER 2021

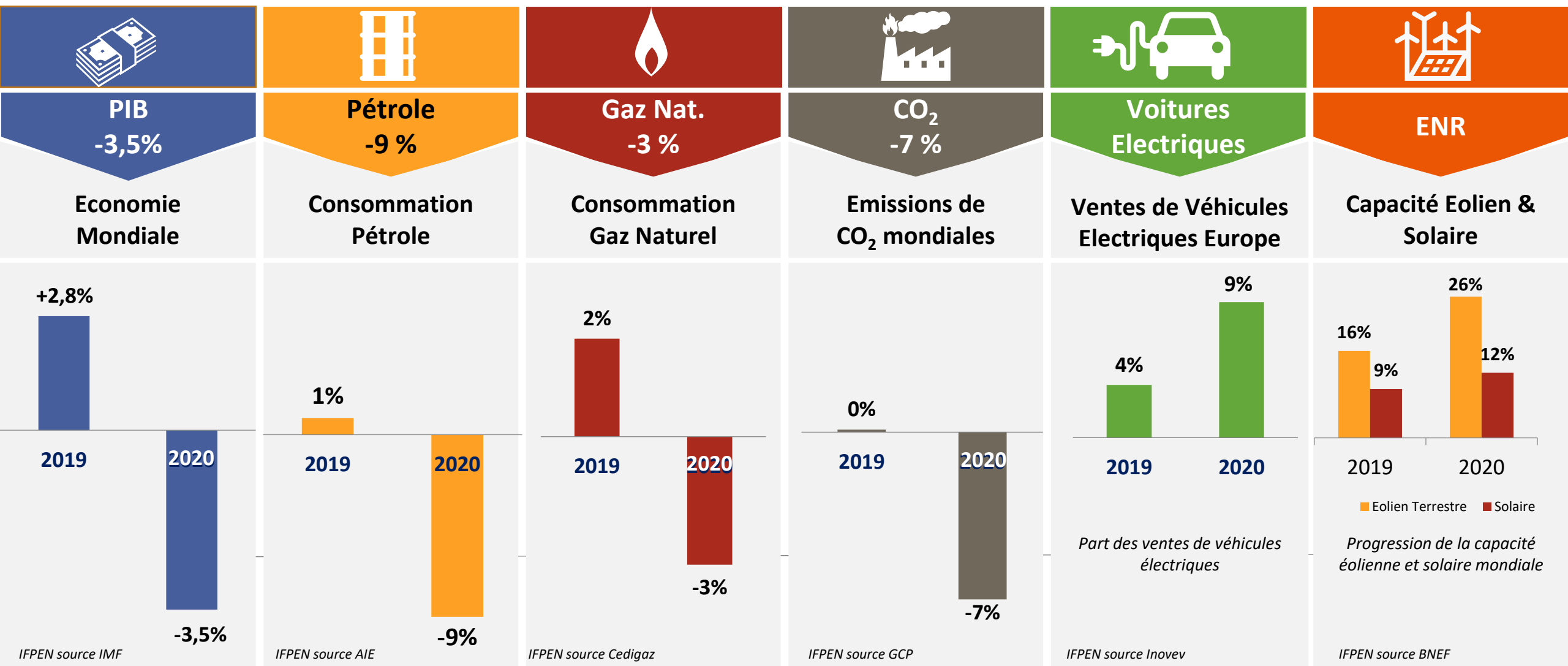
BILAN ET PERSPECTIVES DES MARCHÉS DE L'ÉNERGIE

PIERRE-FRANCK CHEVET - PRÉSIDENT



PIB / ÉNERGIE / TRANSITION / CO₂

LES GRANDES TENDANCES EN 2020



SOMMAIRE

I.

Transition écologique : pression forte pour accélérer

II.

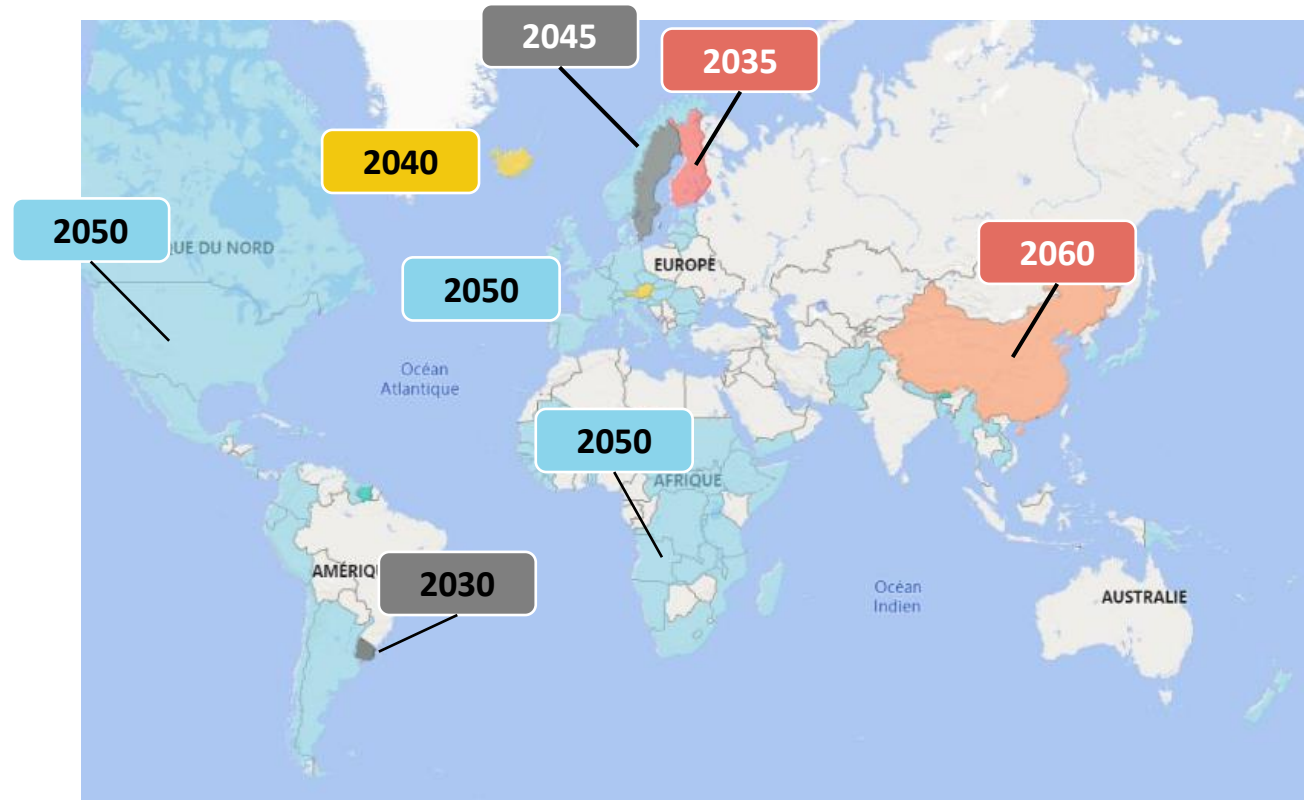
Gaz naturel et gaz vert : le secteur s'adapte à la transition

III.

Pétrole : Une demande en retrait par rapport au « monde d'avant »

LE ZÉRO NET : UNE AMBITION DE PLUS EN PLUS PARTAGÉE

Engagements des pays



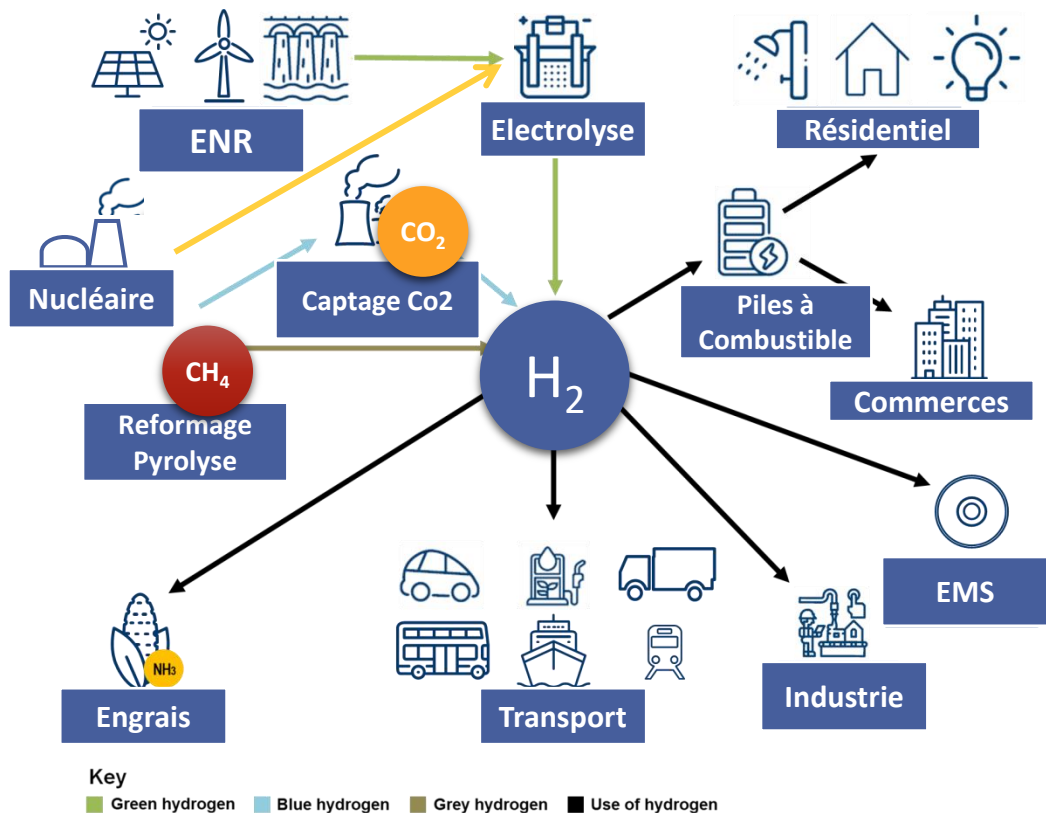
54 % du total des émissions de CO₂ : EU (10%), Chine (29 %), ... Etats-Unis (15%)

+ Corée du sud, Japon, Canada... 38 pays au moins vers le Zéro Net

Enjeu de la COP 26

HYDROGÈNE : FACTEURS DE SUCCÈS

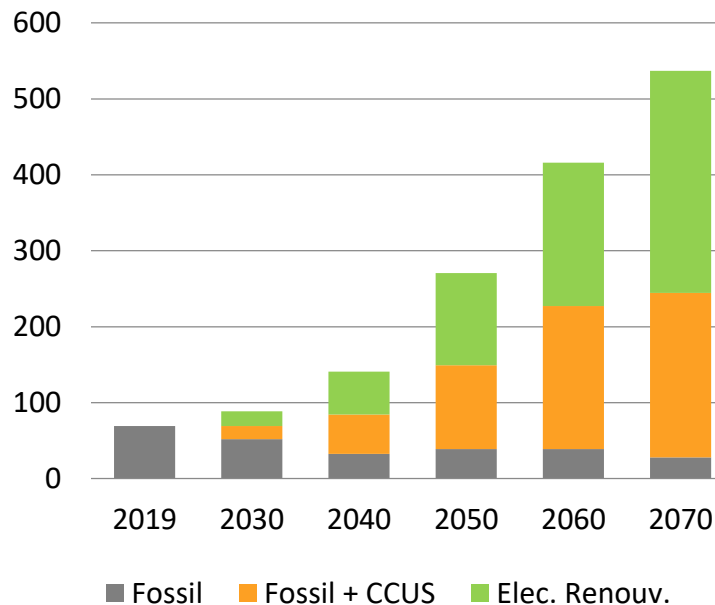
Production et Usages de l'Hydrogène



Plans stratégiques pour le développement de l'Hydrogène publiés en 2020



Mt Marché H₂ dans le monde



- Baisse coût reformage + CCUS
- Baisse du CAPEX des électrolyseurs
- Baisse coûts EnR & Prix électricité
- Baisse du coût des véhicules
- Développement de nouvelles technologies

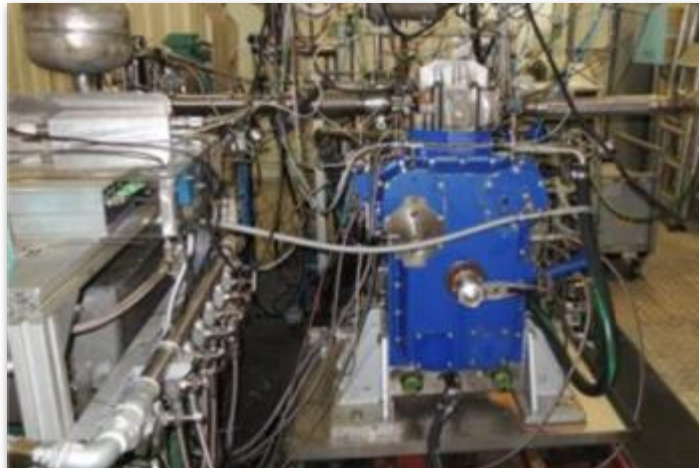
Source IEA

Production H₂ bleu : une opportunité pour le développement de l'hydrogène
Usages : Industrie et mobilité lourde

DÉVELOPPEMENT DE MOTORISATIONS À COMBUSTION INTERNE HYDROGÈNE



Tests sur banc mono-cylindre



Tests sur banc multi-cylindre

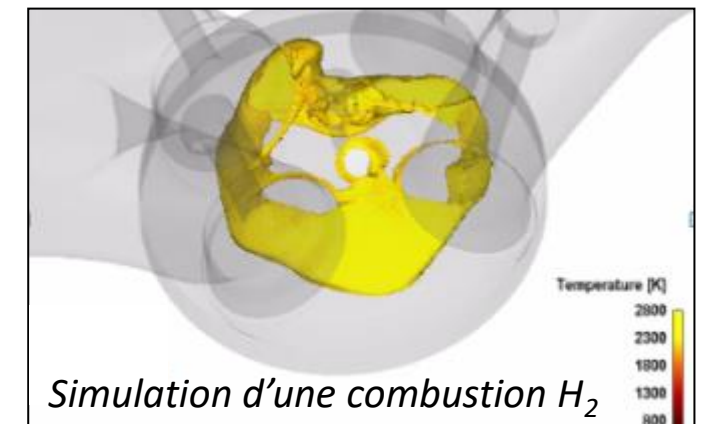


2020



2021

Optimiser la combustion hydrogène par simulation
(rendement maximisé et émissions minimisées)

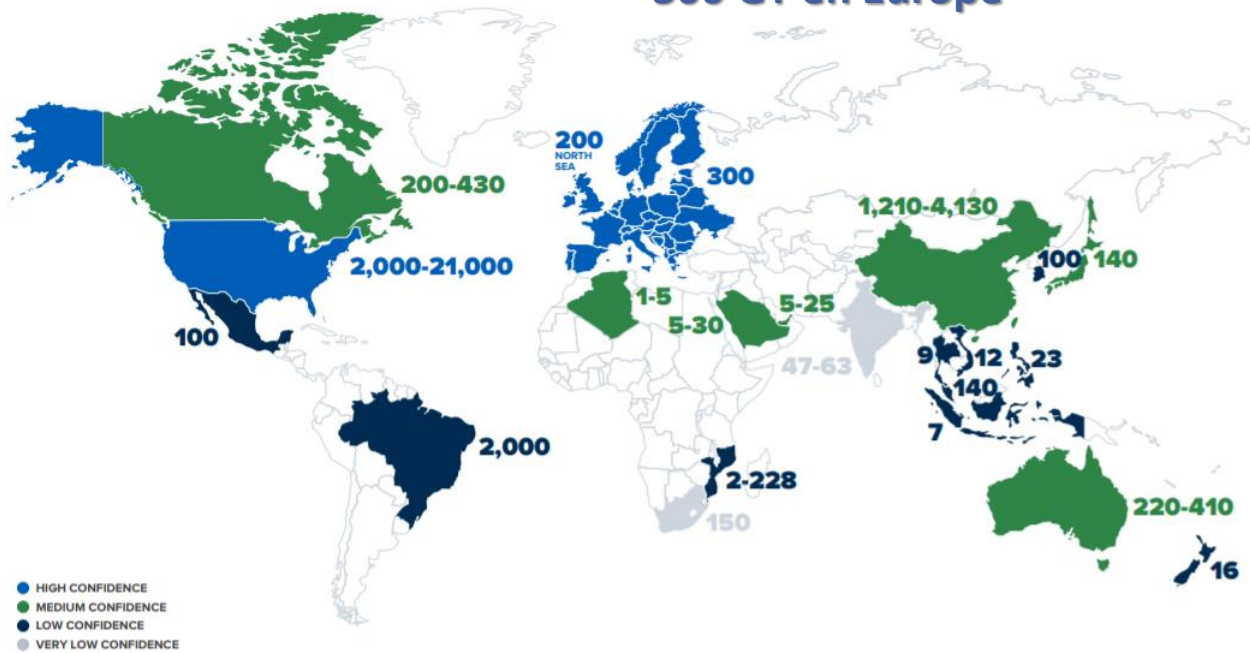


CCUS : UNE NÉCESSITÉ POUR ATTEINDRE LA NEUTRALITÉ CARBONE

15 % : Contribution du CCUS à la baisse des émissions de CO₂ en 2070

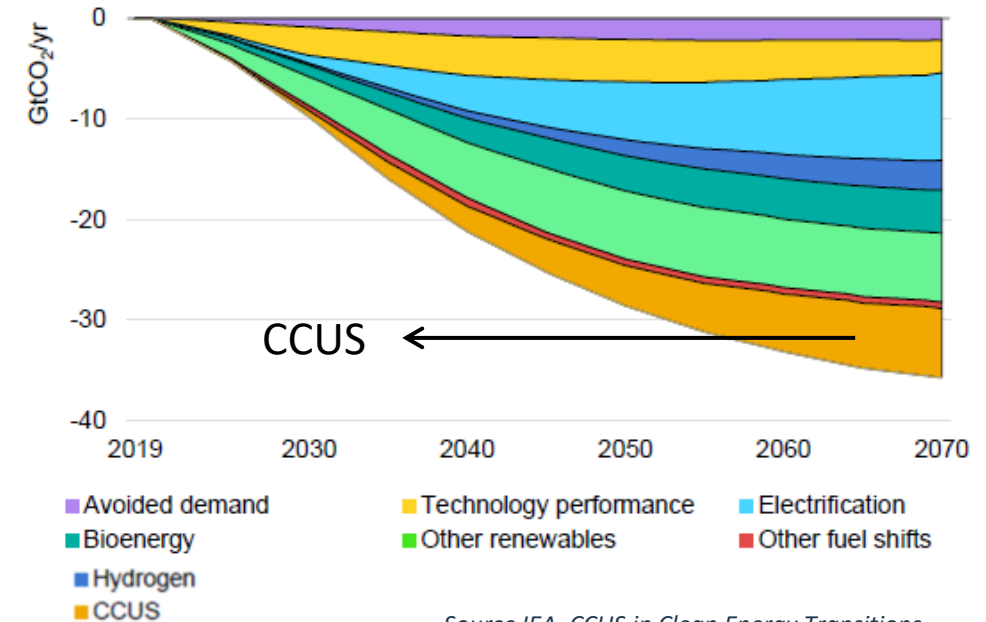
Un potentiel énorme inexploité

300 GT en Europe



Source Global CCS Institute

Impacts du CCUS pour réduire les GES



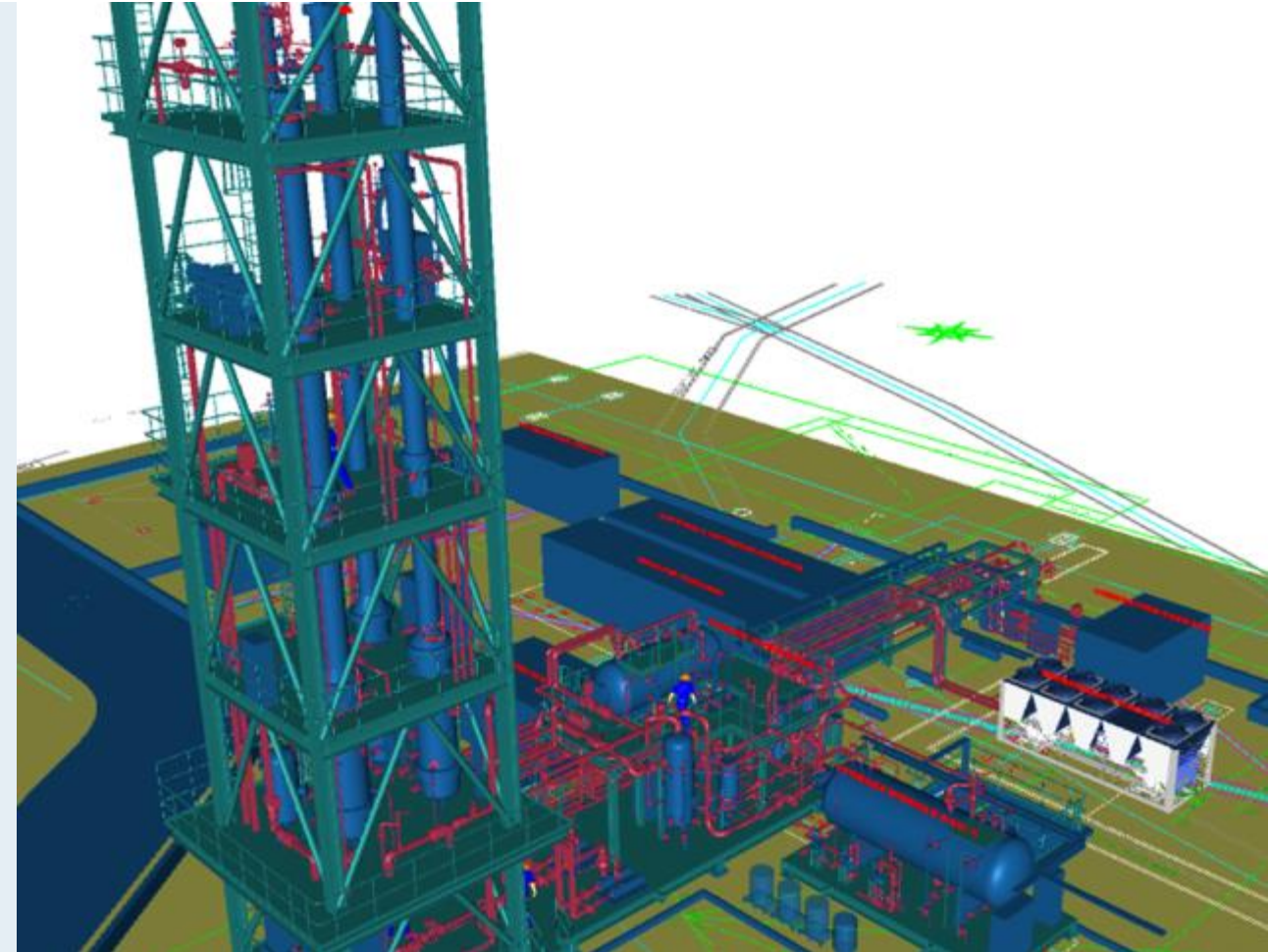
Source IEA, CCUS in Clean Energy Transitions

Une technologie déjà déployée : 26 unités captent 40 Mt/an dans le monde
Applications pour le secteur industriel et pour la production d'électricité et d'hydrogène

Projet H2020 de démonstrateur du procédé
DMX™

Construction d'un démonstrateur à Dunkerque
pour capter le CO₂ des gaz sidérurgiques de
l'usine d'**ArcelorMittal**

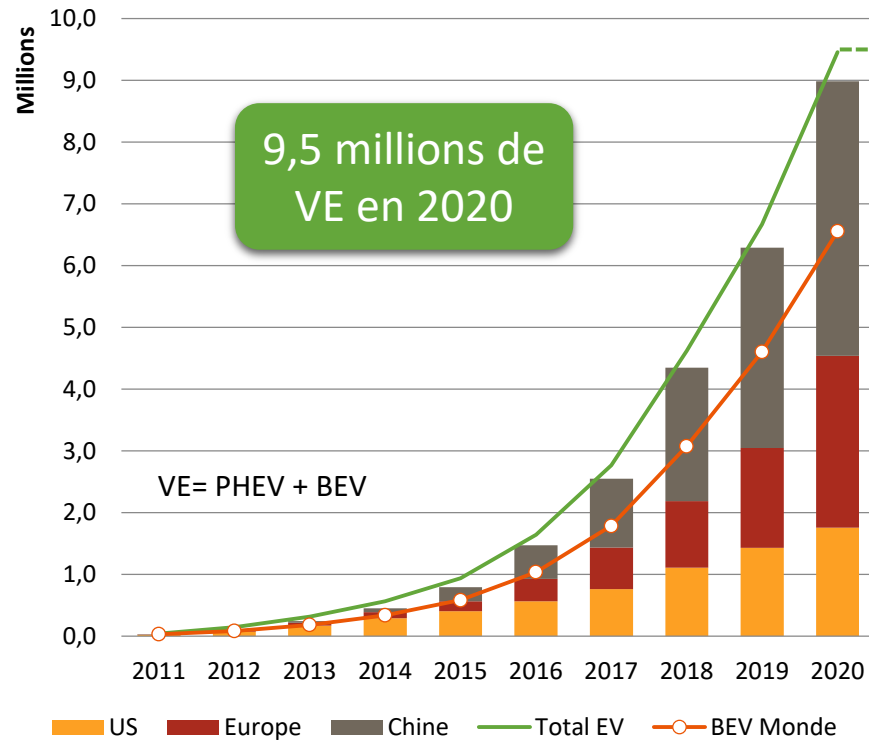
Début du projet en mai 2019 pour 48 mois



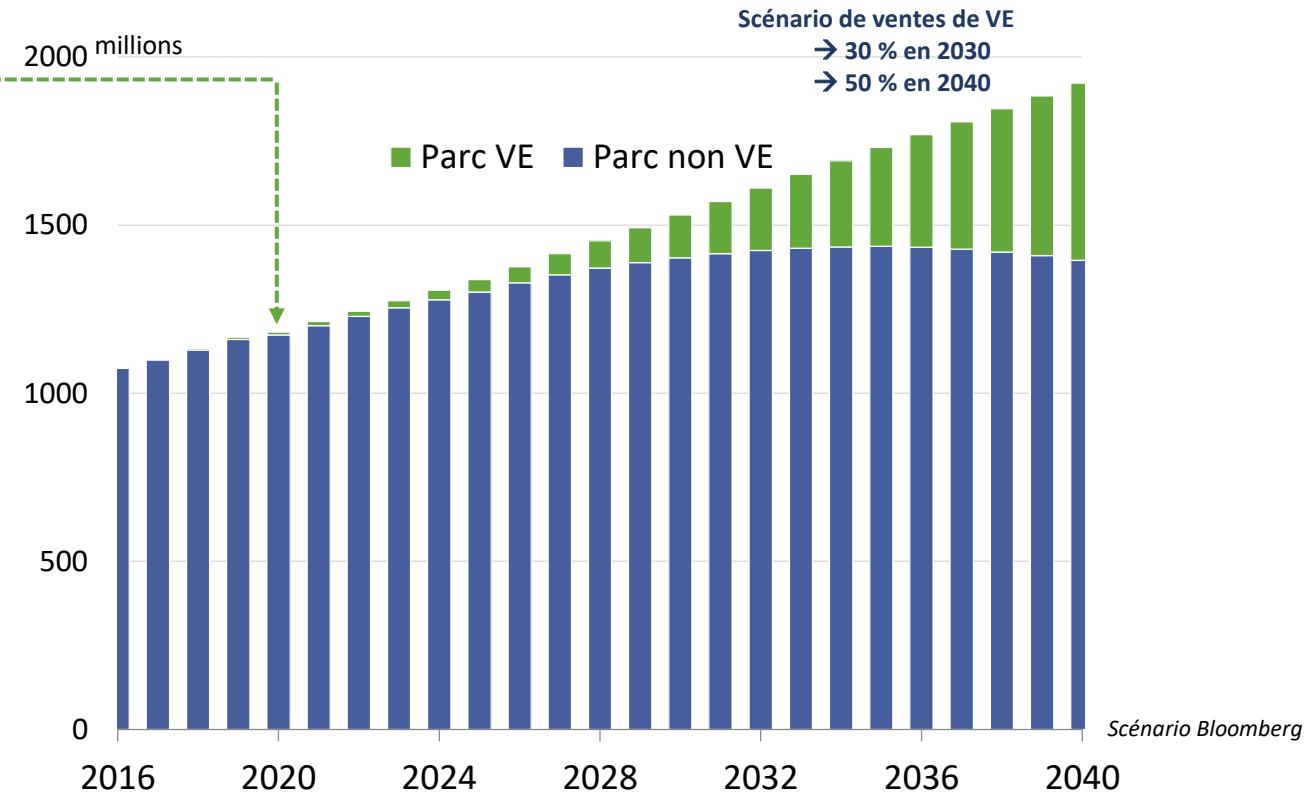
MOBILITÉ DURABLE

VENTES VE + BIOCARBURANTS

Evolution du stock de véhicules électriques



Evolution du stock mondial de véhicules particuliers

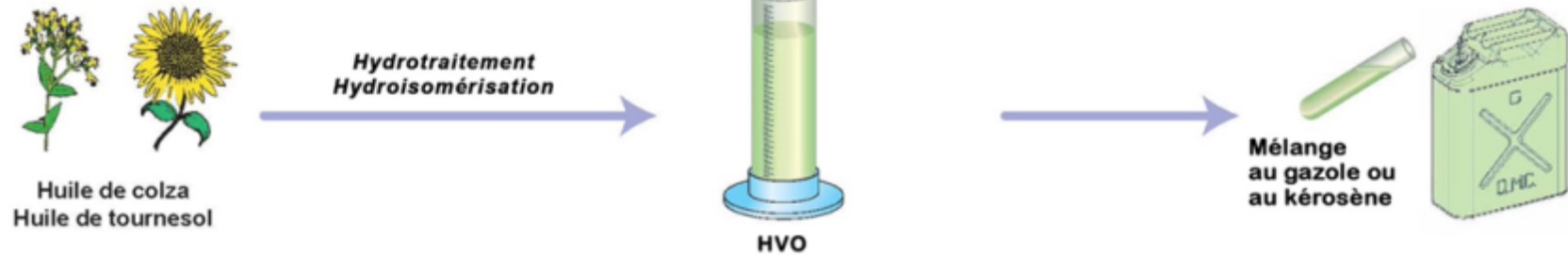


- Impact des ventes de VE sensible sur le long terme
- La décarbonation de la mobilité nécessite d'autres solutions : biocarburants, transferts modaux, prime à la casse....

DIFFÉRENTES GÉNÉRATIONS DE BIOCARBURANTS

Procédé IFPEN : **Vegan™**

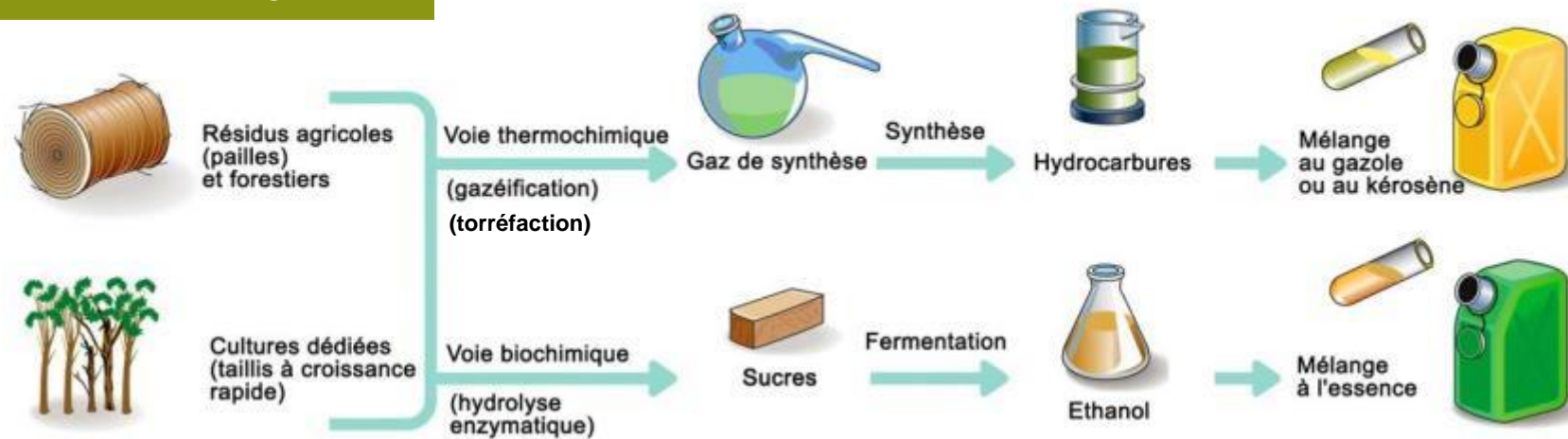
FILIÈRE CONVENTIONNELLE



Procédés IFPEN :



FILIÈRE AVANCÉE

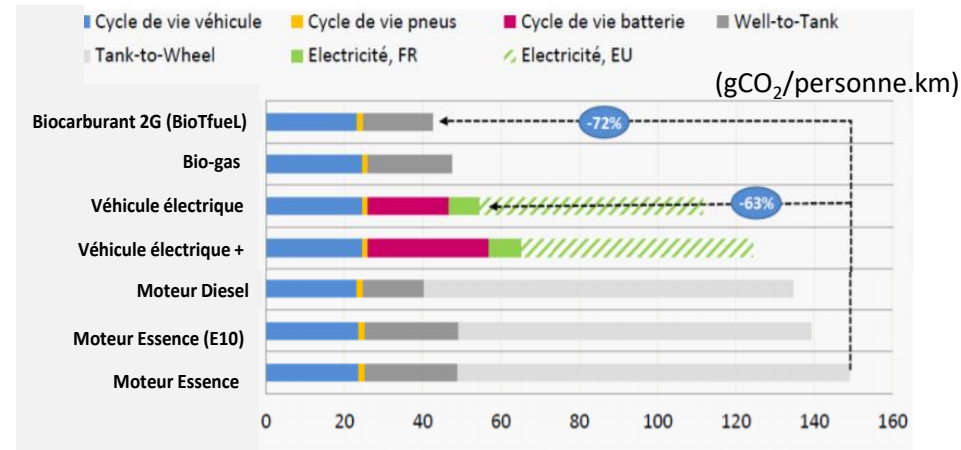


TRANSITION ÉCOLOGIQUE : OPTIMISER LES TRAJECTOIRES

Enjeux

Investissements
 Dépenses publiques
 Pouvoir d'achat
 Compétitivité
 Emplois, Croissance
 Bilan ACV
 Matières premières...

ACV

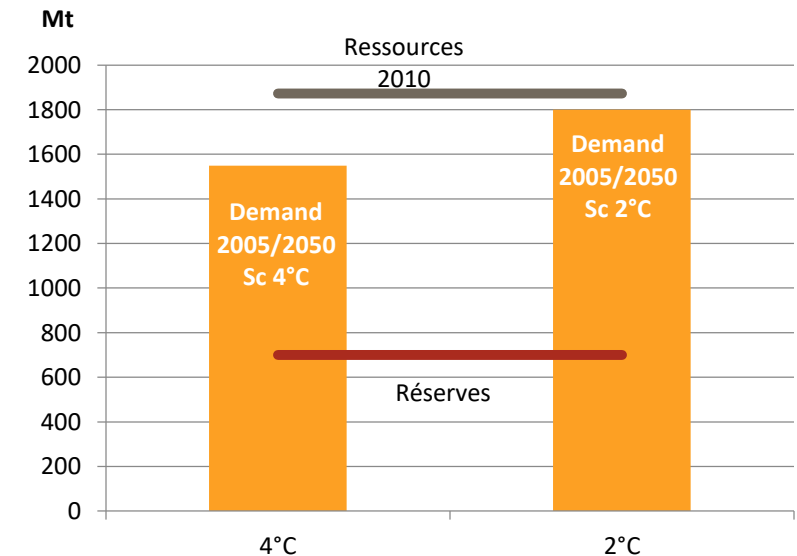


Projets E4T 2040

Critical raw materials

The example of copper :

Cumulative Demand vs Resources



Projets GENERATE

Le financement n'est pas l'enjeu principal

Enjeux liés aux impacts économiques et aux externalités

Analyse globale nécessaire (fait à IFPEN)

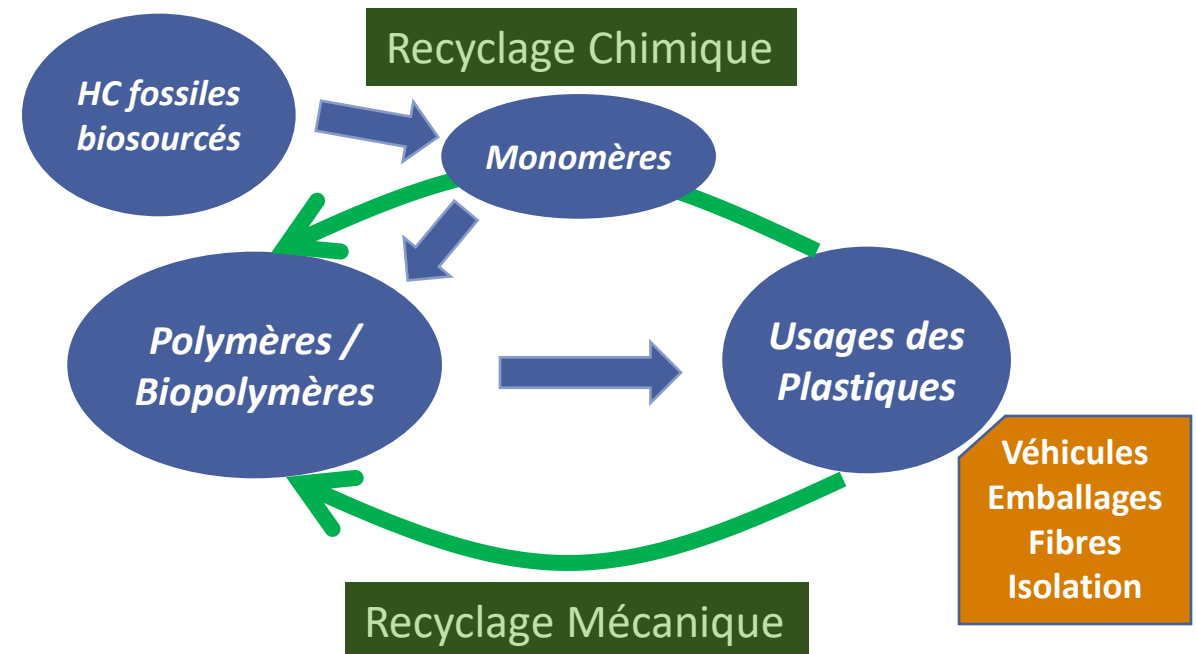
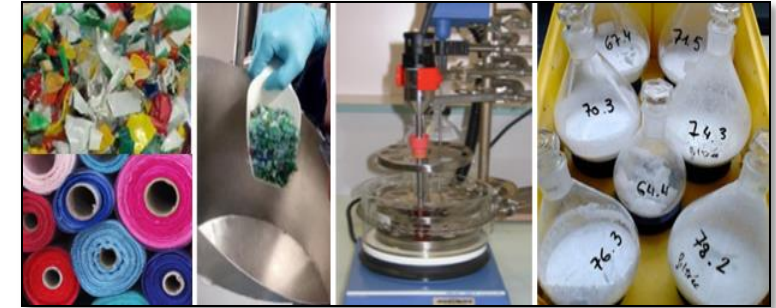
ECONOMIE CIRCULAIRE / RECYCLAGE DES PLASTIQUES

PROJET GLYPET & PROCÉDÉ REWIND PET

Projet IFPEN **GLYPET** : Valoriser les déchets à base de PET colorés, opaques ou thermoformés (bouteilles, films, barquettes ou textiles) par **dépolymérisation** et **purification**

Procédé REWIND PET : Partenariat IFPEN, Axens et JEPLAN

Démarrage de l'étape de démonstration fin **2021**



SOMMAIRE

I.

Transition écologique : pression forte pour accélérer

II.

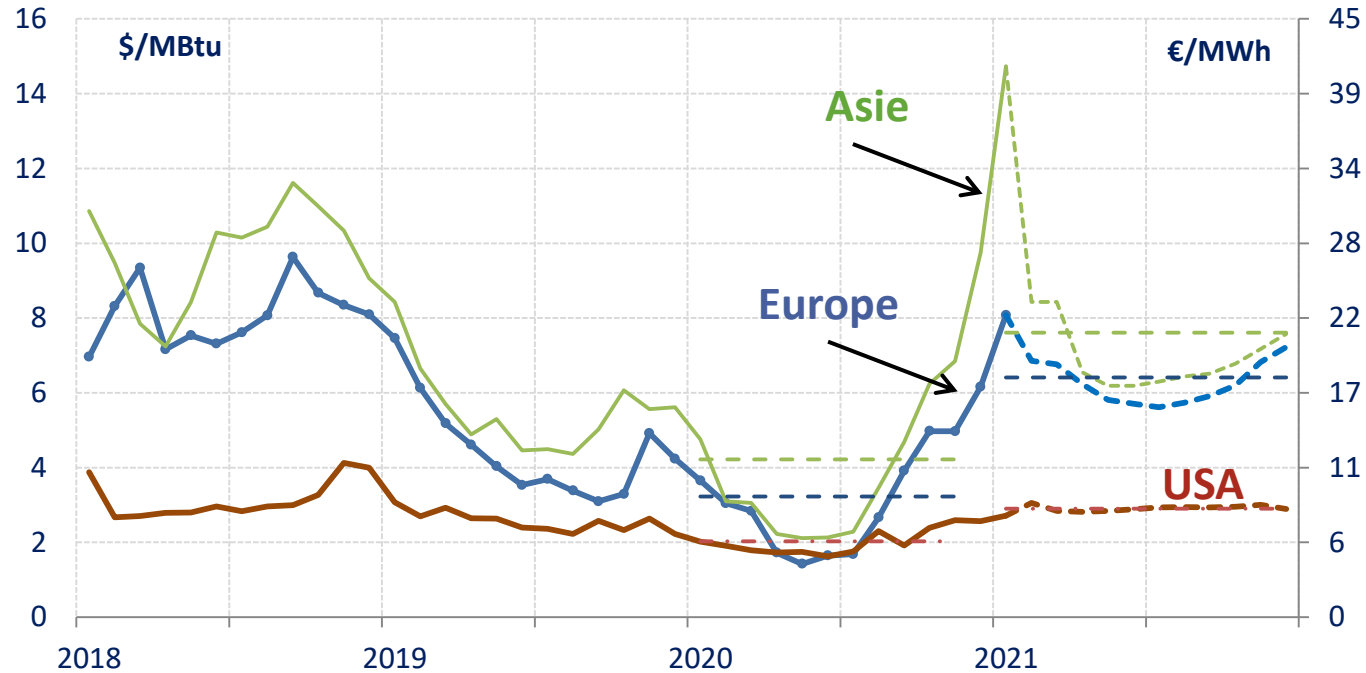
Gaz naturel et gaz vert : le secteur s'adapte à la transition

III.

Pétrole : Une demande en retrait par rapport au « monde d'avant »

PRIX DU GAZ NATUREL

Prix mensuel et annuel du gaz naturel par zones



Source : Reuters

2020 : Europe/Asie : -25 à -28 % ; Etats-Unis : -20 %

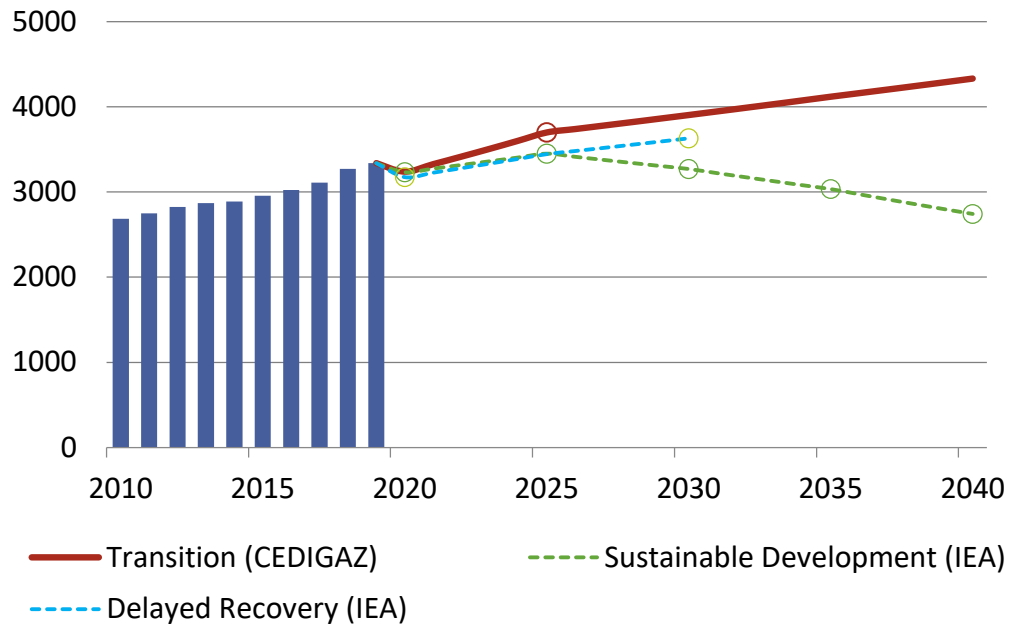
2021 : Europe / Asie : +80 à 100 % ; Etats-Unis : +40 %

Retour aux écarts traditionnels après la flambée des prix asiatiques l'hiver dernier

TENDANCES DE LA DEMANDE GAZIÈRE DE LONG TERME

Scénarios de la demande gazière mondiale

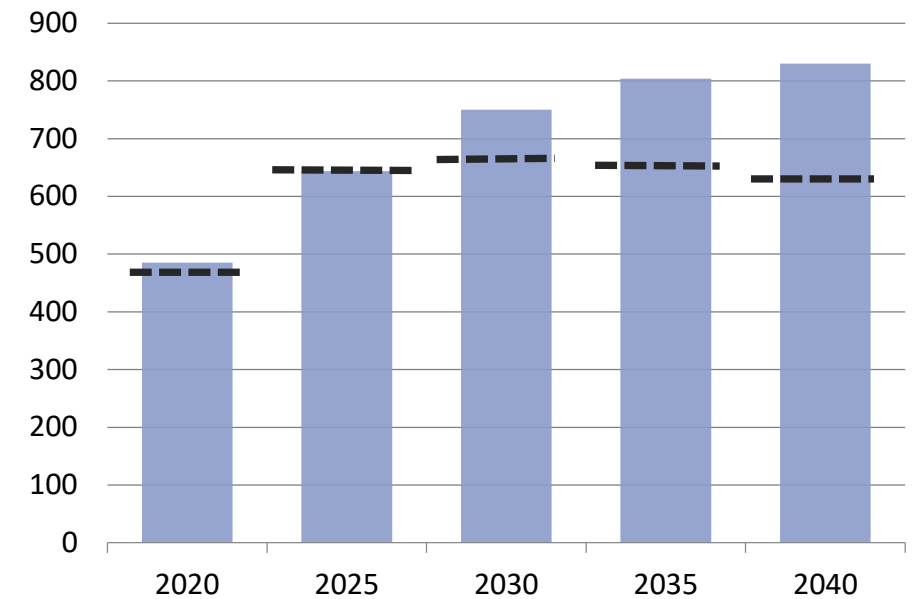
Mtep



Incertitudes sur la demande gazière mondiale à long terme
Impact du contexte économique et de la rapidité de la transition énergétique

Demande de GNL versus capacité d'offre disponible

Gm³



Demande croissante à l'horizon 2040 dans tous les scénarios

Risques de tensions à court et moyen termes dus à un manque d'investissements

Des excédents de GNL...jusqu'à quand ?

SOMMAIRE

I.

Transition écologique : pression forte pour accélérer

II.

Gaz naturel et gaz vert : le secteur s'adapte à la transition

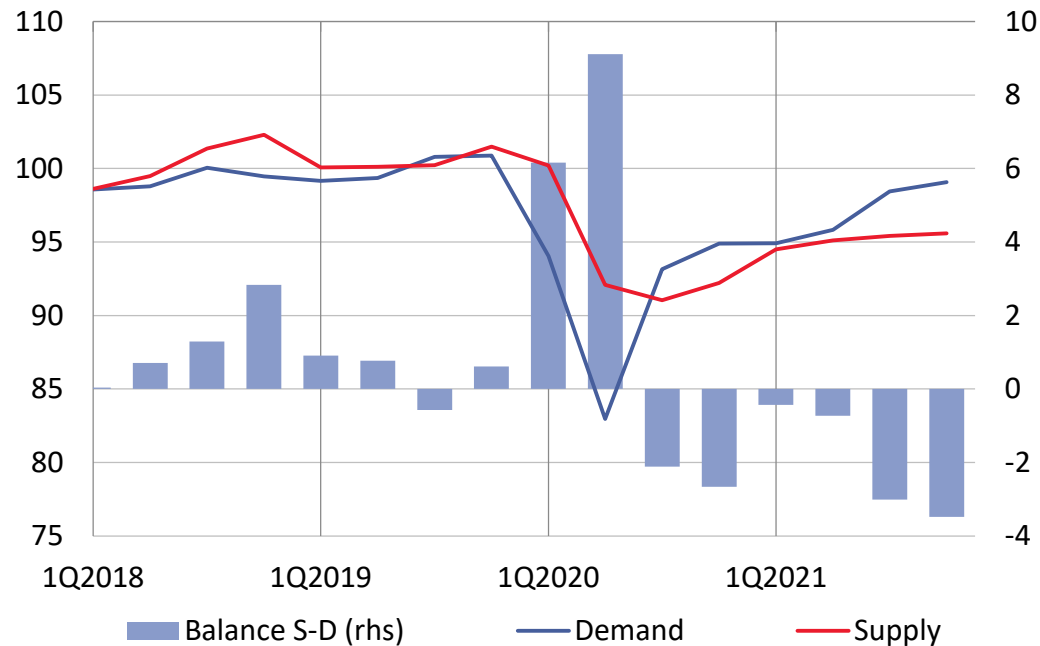
III.

Pétrole : Une demande en retrait par rapport au « monde d'avant »

BILAN PÉTROLIER : BAISSÉ ANTICIPÉE DES STOCKS EN 2021

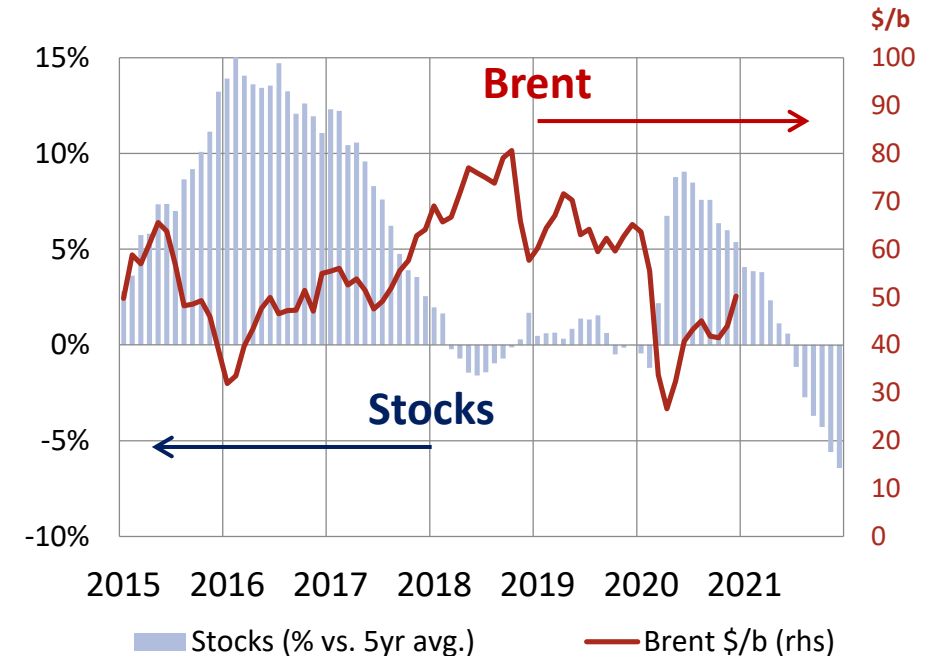
Bilan pétrolier annuel et par trimestre en 2020 et 2021

Mb/j



Source : AIE

Stocks et prix du Brent

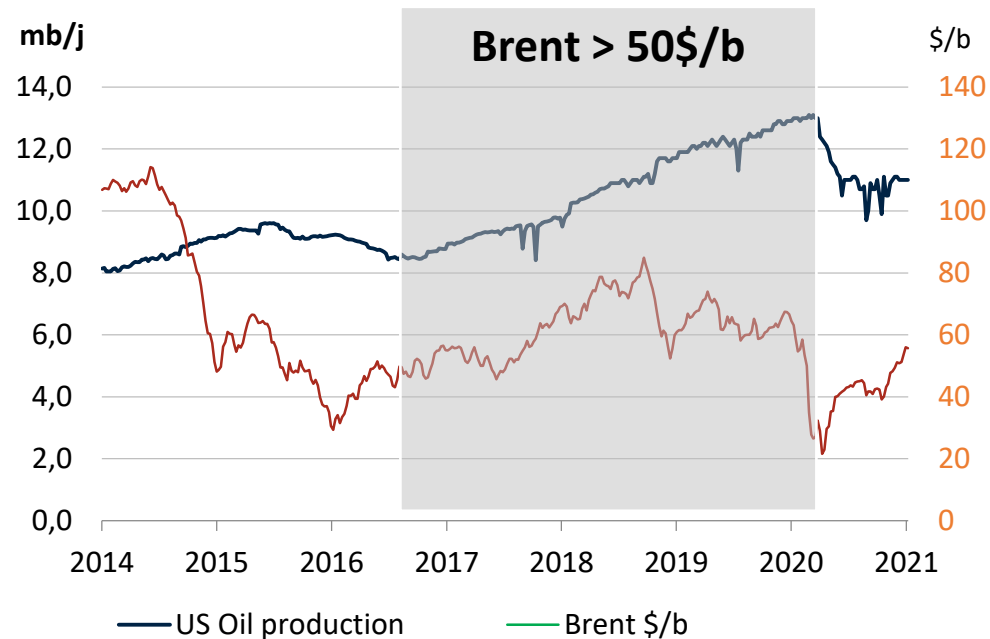


Source : IFPEN, AIE

- Hypothèses 2021 : → Remontée attendue de la demande : près de 97 Mb/j, inférieure à 2019
- Gestion du marché par OPEP+; stabilité de l'offre de shale oil
- Bilan : déficit du marché permettant de réduire les excédents

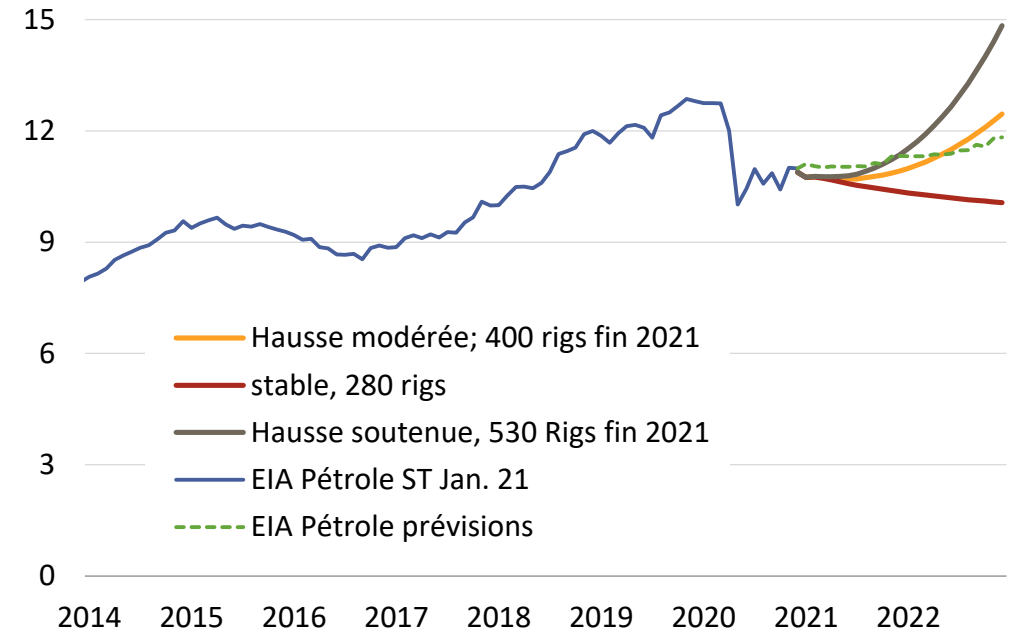
PRIX MINI À 50 \$/B = PRODUCTION DE « SHALE OIL » EN HAUSSE ?

Production américaine de pétrole/LGN et prix du Brent
2014 à 2021



Source : AIE

Scénarios pour les « shale oil »
Mb/j



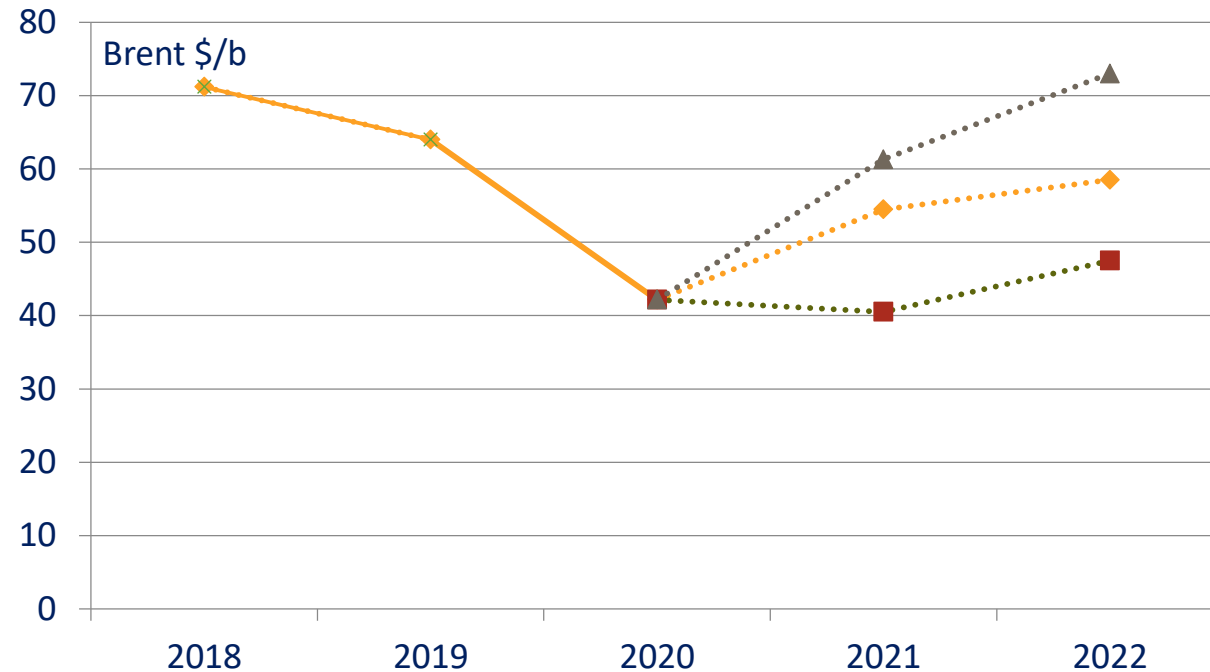
Source : IEA

→ Janv. 2017 à mars 2020 : Prix > 50 \$/b → + 5 Mb/j
→ Retour vers les 50 \$/b depuis décembre 2020
Nouvel équilibre à 60 \$/b ?

PRIX DU BRENT POUR 2021 D'APRÈS REUTERS

Anticipations 2021 / 2022

\$/b



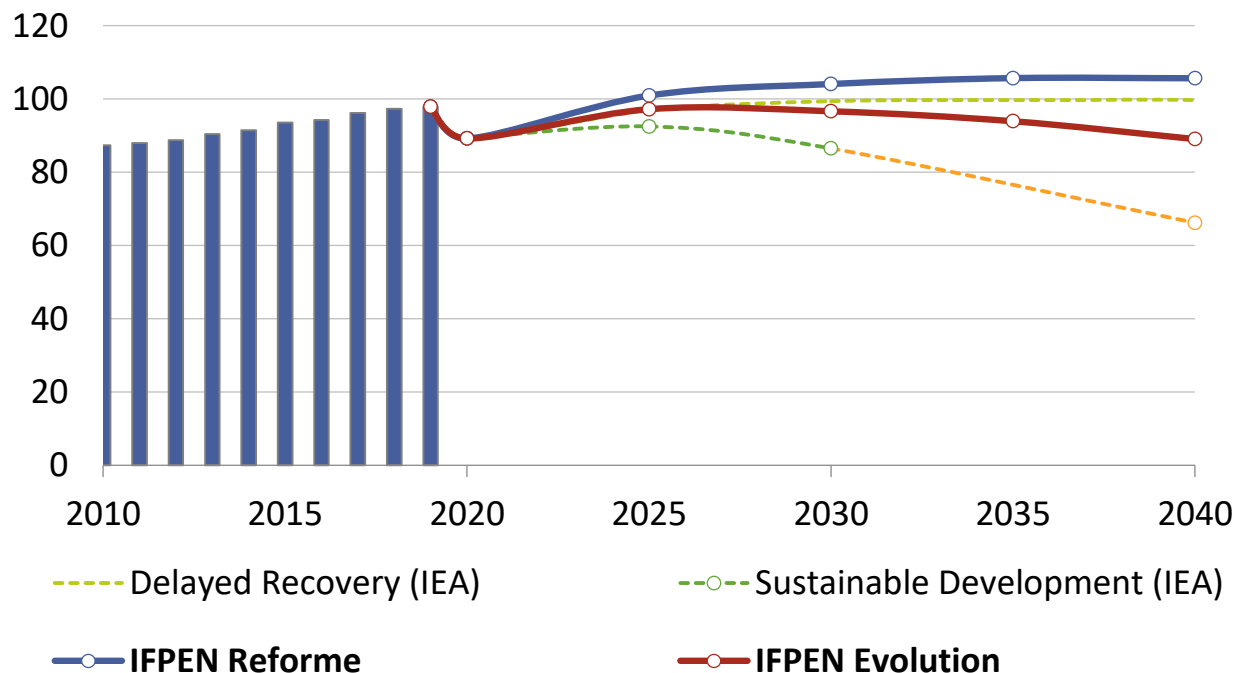
Source : Reuters

- **Sc. médian et haut** : reprise économique significative, gestion OPEP+, Shale oil modéré
- **Sc. bas** : reprise économique modérée, crise financière, gestion OPEP+ défailante, risque à terme d'excès d'offre (Shale oil, Iran,...)

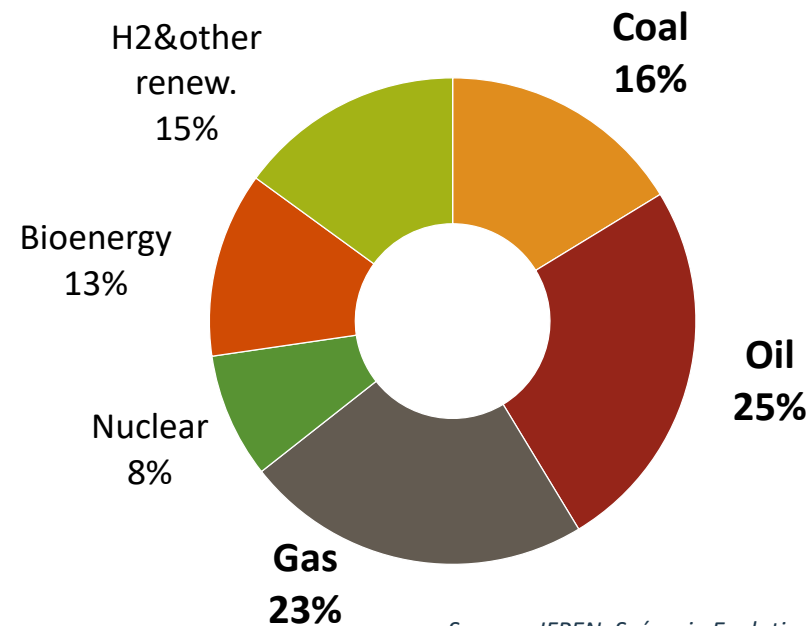
TENDANCES DE LONG TERME

Scénarios de la demande pétrolière mondiale

Mb/j



Un mix énergétique qui reste encore très carboné en 2040



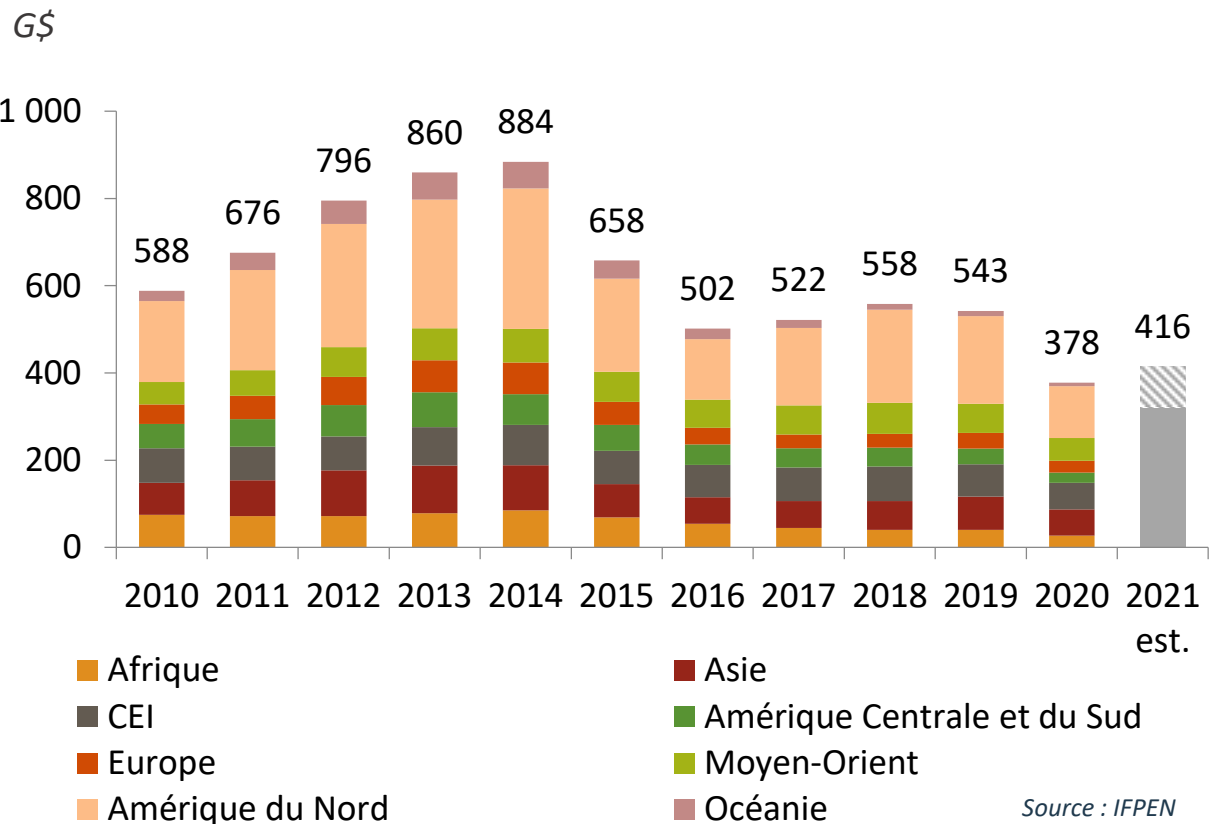
Source : IFPEN, Scénario Evolution

Pics de la demande d'hydrocarbures : Charbon: 2014, Pétrole: 2030-35, Gaz: 2040-45

Les combustibles fossiles continuent de jouer un rôle majeur dans le système énergétique d'ici 2050, grâce à la croissance dans les domaines de la chimie et de l'aviation

INVESTISSEMENTS : AMONT PÉTROLIER ET TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

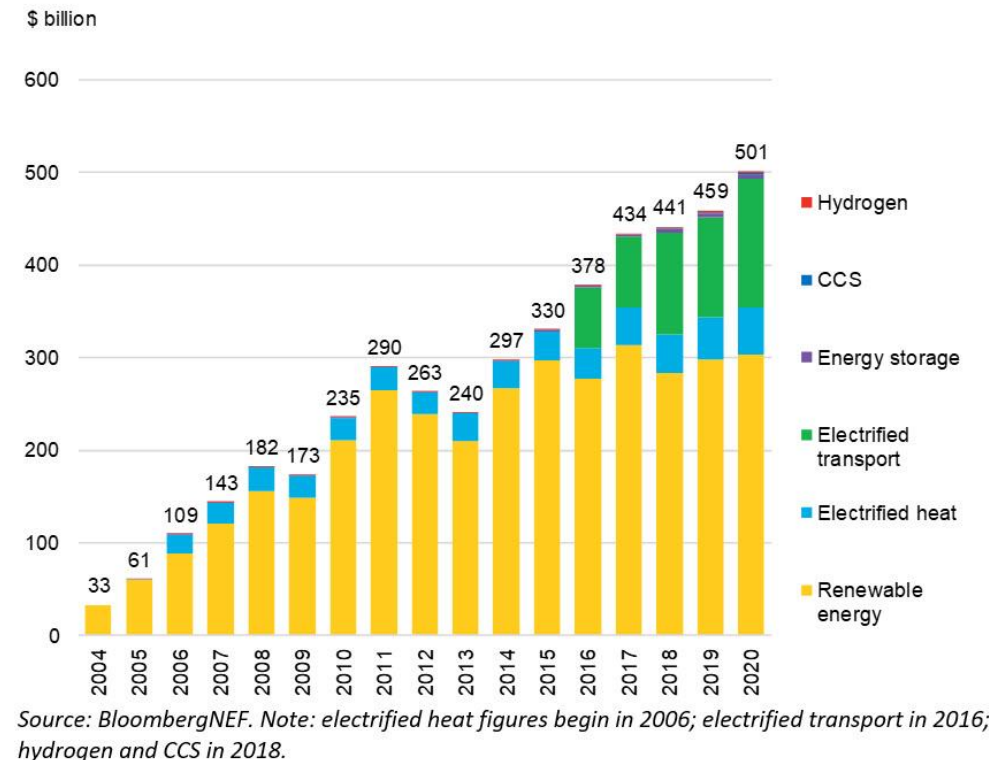
Investissements en Exploration / Production



Investissements dans la transition énergétique

G\$

Figure 1: Global energy transition investment, 2004-2020



Investissements amont en 2020 : baisse de plus de 30% par rapport à 2019

Les hydrocarbures de schiste sont particulièrement touchés (-53% aux USA)

400 G\$ dans l'amont (pétrole et gaz) contre 500 G\$ pour la transition énergétique

A RETENIR

- **Transition écologique** : la neutralité carbone devient un objectif largement partagé, expliquant le regain d'intérêt pour l'hydrogène et le CCUS
- **Gaz naturel** : une faiblesse passagère des prix en 2020; risque de tensions à terme face à une demande mondiale probablement en hausse
- **Pétrole** : baisse anticipée des stocks du fait de la gestion probable du marché par l'OPEP+ compte tenu d'une demande modérée.
- **Basculement symbolique en 2020** : les montants alloués pour la transition supérieurs à ceux destinés au secteur amont (pétrole et gaz)

Innovater les énergies

Retrouvez-nous sur :

 www.ifpenergiesnouvelles.fr

 @IFPENinnovation

