

SOBRIETE ET ECONOMIE

PLAN

- ▶ QUELLE REPONSE DE IA A LA QUESTION « SOBRIETE ET CROISSANCE SONT ELLES COMPATIBLES? »
- ▶ LE PRODUIT INTERIEUR BRUT
- ▶ LES CRITIQUES DU PIB
- ▶ LA MODELISATION ET LE MODELE « DICE » DE NORDHAUS
- ▶ LA CRITIQUE DE DICE
- ▶ LE POINT DE VUE DES ECONOMISTE
- ▶ LE POINT DE VUE DU GIEC
- ▶ LES CRITIQUES DU GIEC
- ▶ LE POINT DE VUE DE JANCOVICI
- ▶ LE POINT DE VUE DE BLANCHARD TIROLE
- ▶ LE RAPPORT ADEME 2050
- ▶ LE MODELE threeME
- ▶ LA LEGISLATION EN FRANCE
- ▶ AUX USA(IRA)
- ▶ LA REPONSE DE L'EUROPE (REPONSE A IRA)
- ▶ BIBLIOGRAPHIE

Chat gpt

SOBRIETE ET CROISSANCE SONT ELLES COMPATIBLES ?

Oui, la sobriété et la croissance peuvent être compatibles. La croissance économique peut être durable si elle est fondée sur des pratiques écologiques et socialement responsables, ce que l'on appelle une "croissance verte". La sobriété peut également aider à limiter les coûts environnementaux et sociaux associés à la croissance, en réduisant la consommation excessive de ressources et en améliorant l'efficacité énergétique.

UN PEU TROP SOMMAIRE

Produit intérieur brut aux prix du marché / PIB

INSEE

Définition

Le produit intérieur brut aux prix du marché vise à mesurer la richesse créée par tous les agents, privés et publics, sur un territoire national pendant une période donnée. Agrégat clé de la comptabilité nationale, il représente le résultat final de l'activité de production des unités productrices résidentes.

Le PIB aux prix du marché peut être mesuré de trois façons :

- ▶ selon l'optique de la production, en faisant la somme des valeurs ajoutées de toutes les activités de production de biens et de services et en y ajoutant les impôts moins les subventions sur les produits ;
- selon l'optique des dépenses, en faisant la somme de toutes les dépenses finales (consacrées à la consommation ou à l'accroissement de la richesse) en y ajoutant les exportations moins les importations de biens et services ;
- selon l'optique du revenu, en faisant la somme de tous les revenus obtenus dans le processus de production de biens et de services (revenus salariaux, excédent brut d'exploitation et revenu mixte) et en y ajoutant les impôts sur la production et les importations moins les subventions.

LES CRITIQUES DU PIB

Le PIB ne prend pas en compte les différences de conditions de production.

- deux pays peuvent avoir le niveau de confort équivalent mais avec des PIB différents.
- La comparaison des niveaux de PIB ne permet pas de comparer des niveaux de satisfaction

Le PIB prend mal en compte le secteur non marchand, les inégalités

D'autres Indicateurs sont en cours de réflexion

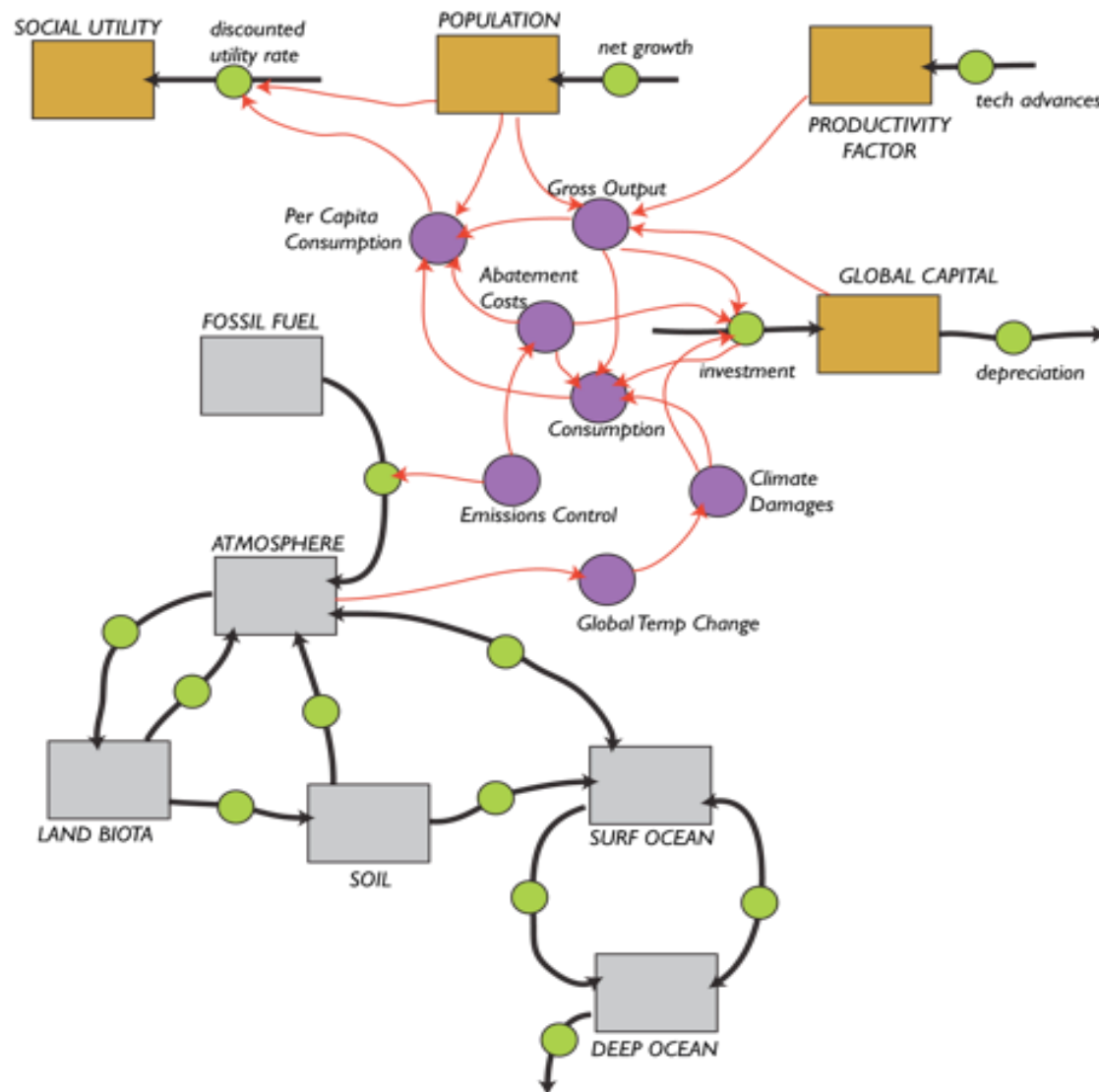
- PIB vert (Stiglitz)
- IDH Indicateur de Développement Humain

LA MODELISATION

- En 2018, l'économiste William Nordhaus a reçu le prix Nobel d'économie en récompense de ses travaux précurseurs sur « l'intégration du changement climatique dans l'analyse macroéconomique de long terme ». Il a en effet conçu, au début des années 1990, le premier modèle d'évaluation intégrée, le modèle DICE, couplant un module de croissance de long terme et un module climatique.
- DICE appartient à la catégorie des IAM coûts-bénéfices
 - Dynamic Integrated model of Climate and the Economy
 - Integrated assessment modelling (IAM)

DICE

Highly Schematic Diagram of the Model



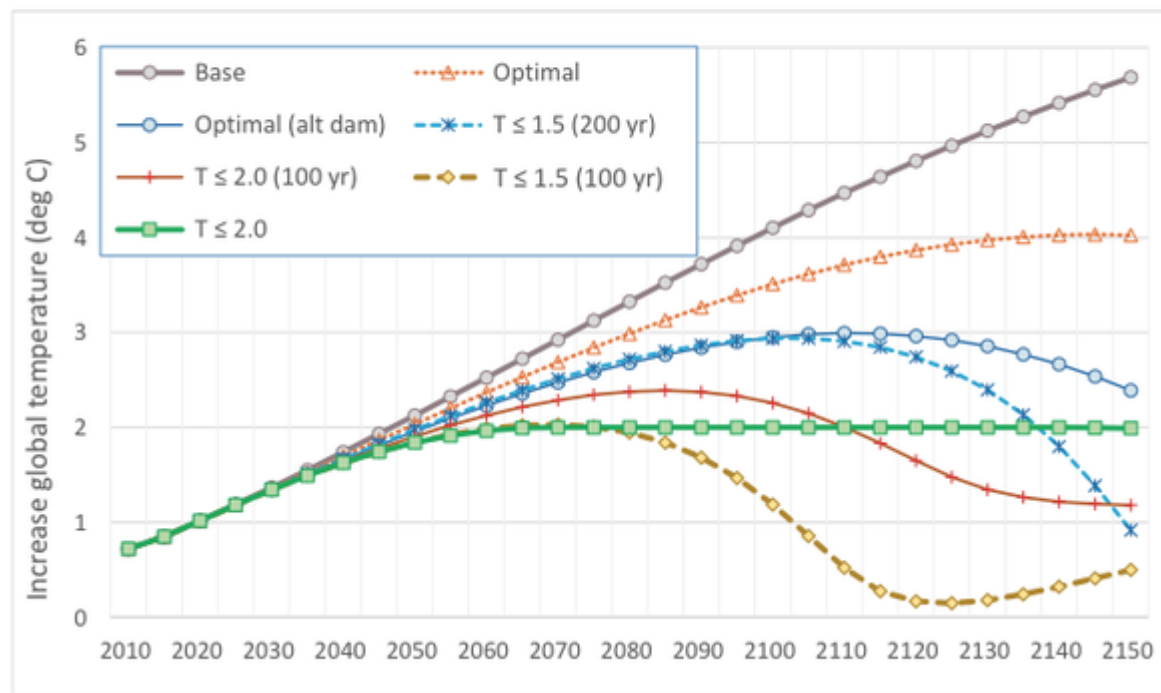
La question à laquelle Nordhaus cherche à répondre est : comment faire pour optimiser la consommation intertemporelle ?

Le modèle DICE est donc conçu de façon à déterminer la trajectoire d'émissions de gaz à effet de serre (et donc de réchauffement) optimale au niveau économique en vue de maximiser le bien-être intergénérationnel .

Si le monde suit cette trajectoire, les coûts actuels de la lutte contre le réchauffement climatique seront compensés par les bénéfices futurs (c'est-à-dire les dommages évités). Le modèle permet également d'étudier des trajectoires non optimales : par exemple la poursuite des tendances actuelles (le scénario *business as usual*) ou alors la maximisation du bien-être social sous la contrainte additionnelle que l'augmentation de température n'excède pas 2°C.

LES CONCLUSIONS DE DICE

Temperature trajectories in different policies



LES CRITIQUES DE DICE

- Croissance 2% fixe
- LA FONCTION DOMMAGE

Ces méthodes ont en commun de reposer sur des phénomènes déjà connus ou anticipés, alors que le réchauffement climatique nous plonge en terrain inconnu

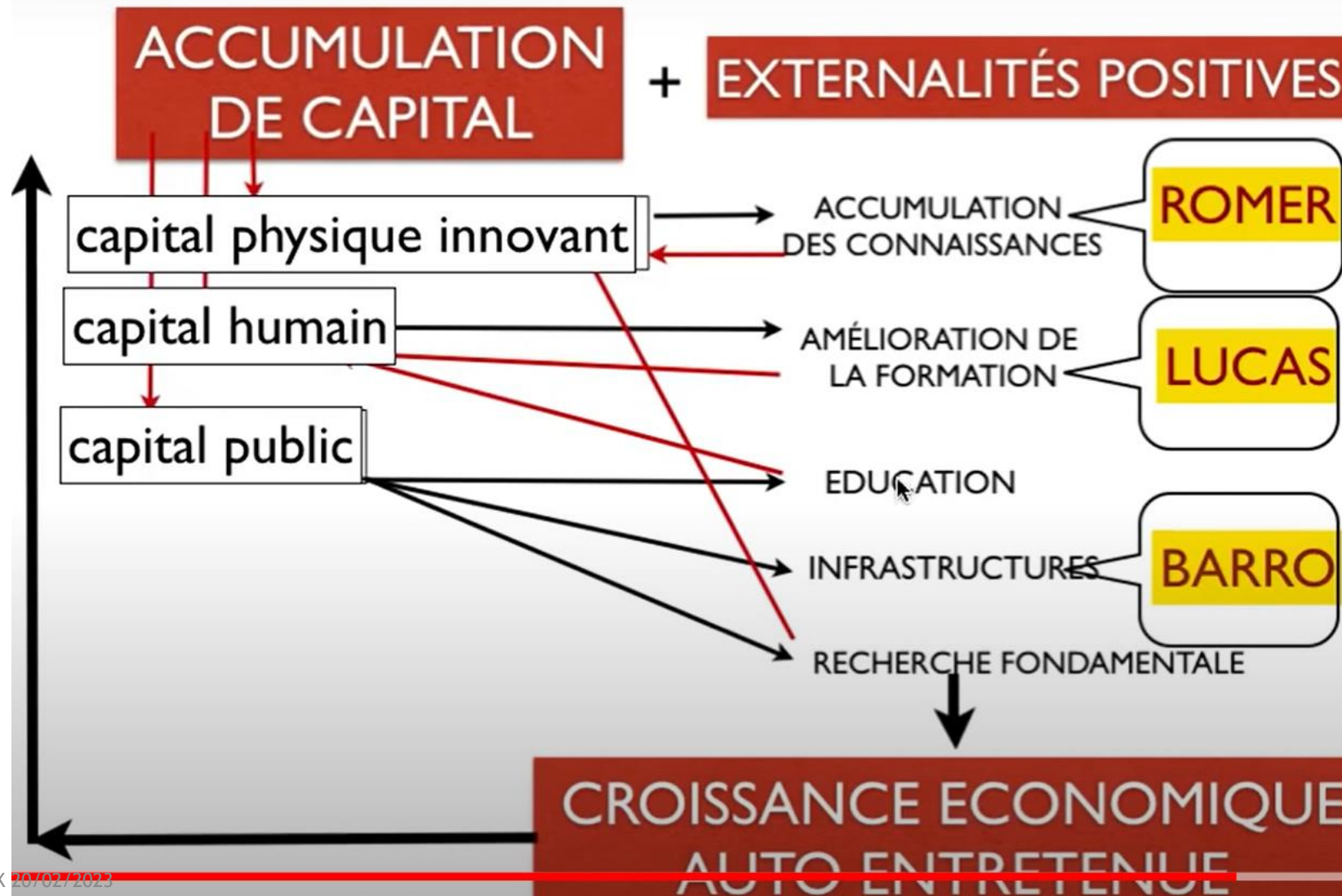
Le point de vue des économistes la croissance endogene

Plus en phase avec la pensée des systèmes complexes et avec **l'émergence** de la nouveauté (travaux de Kenneth Arrow)

Facteurs de croissance;

- Les rendements d'échelle
- Le progrès technique (modèle de Romer)
- Le capital humain (modèle de Lucas)
- L'action publique (modèle de Barro)
- La destruction creatrice (modèle de Schumpeter)

CROISSANCE ENDOGÈNE



Le point de vue du giec

Le dernier rapport du Giec sur les solutions au changement climatique consacre aussi une partie au coût que représenterait une action ambitieuse. Les experts sont formels : agir pour le climat, en restant sous la barre des 2°C de réchauffement, aurait des bénéfices économiques supérieurs au coût engendré. Depuis de nombreuses années, de nombreuses études démontrent l'intérêt économique à respecter l'Accord de Paris.

RAPPORT DU GIEC

UNE ACTION CLIMATIQUE AMBITIEUSE AURAIT UN TRES FAIBLE IMPACT SUR LE PIB MONDIAL

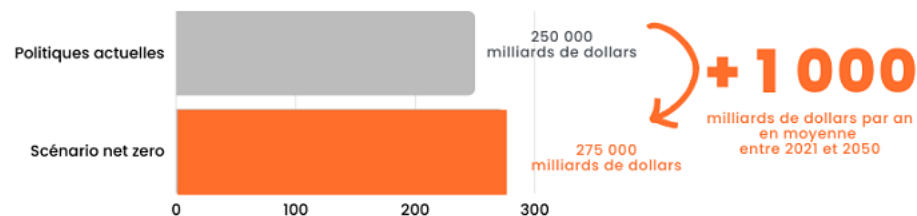
Impact d'une action mondiale visant
à rester sous la barre des 2°C

0,04%-0,09 %

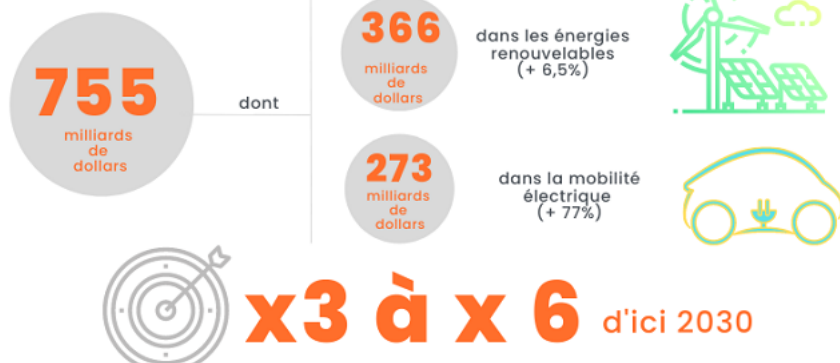
point de PIB en moyenne par an,
sur la période 2020-2050



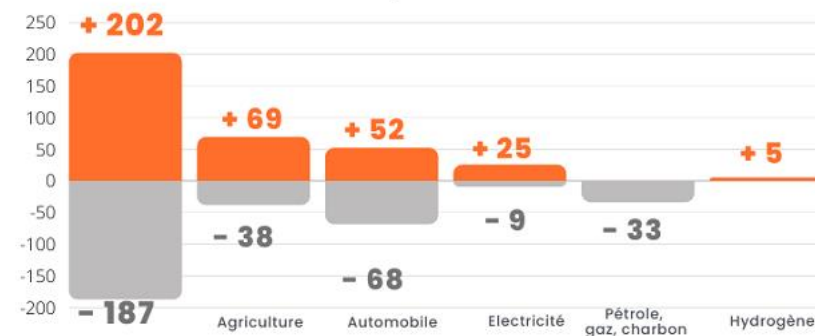
Coût d'un scénario de neutralité climatique d'ici 2050



Investissements mondiaux en 2021
dans la transition énergétique



Impacts sur les emplois d'un scénario de neutralité climatique
d'ici 2050, en millions



4 solutions à moins de 100 dollars la
tonne de CO2 permettent de diviser
par deux les émissions d'ici 2030 :

- éolien et solaire
- efficacité énergétique
- réduction de la conversion des écosystèmes naturels
- réduction des émissions de méthane

Les subventions publiques
néfastes à l'environnement

1 800
milliards de dollars / an

dont 640 milliards de dollars
aux énergies fossiles



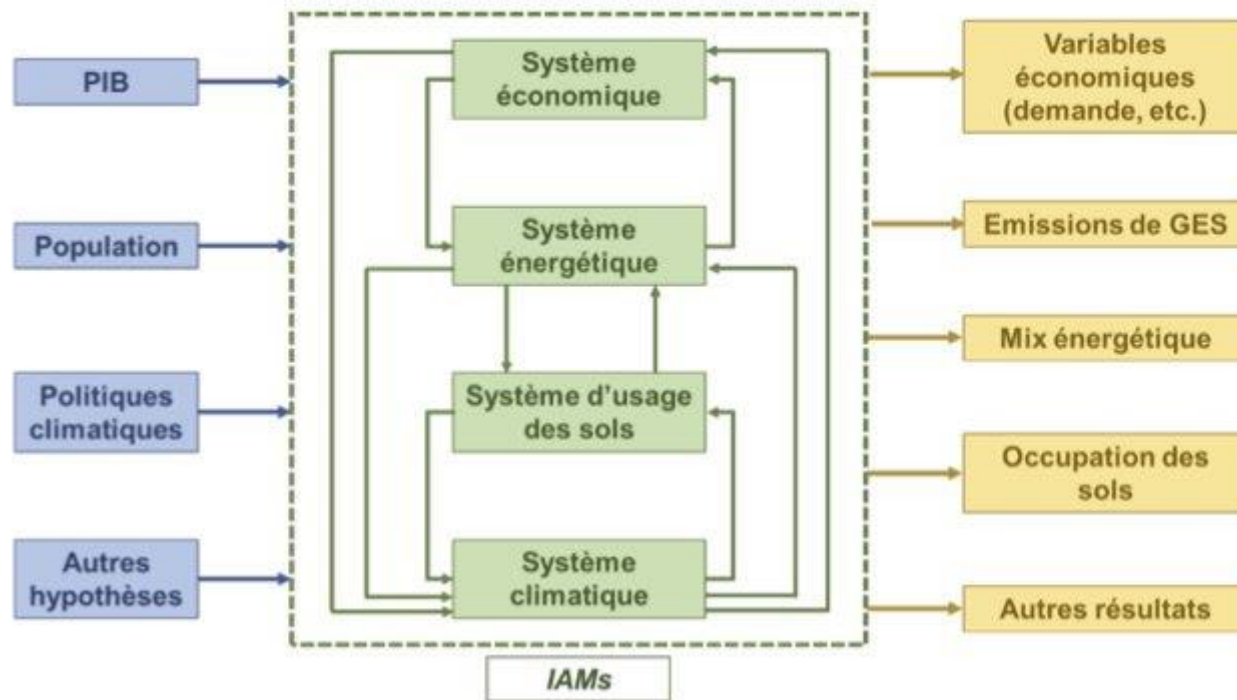
RÉALISATION : CONCEPCION ALVAREZ
SOURCES : GIEC, MCKINSEY, BLOOMBERG NEF,
B-TEAM, SWISS RE

novethic

Les critiques du GIEC

Les analyses du GIEC sont issues de modèles du type IAM

Représentation simplifiée de la structure d'un Modèle d'évaluation intégrée (IAM)



SOURCE [Comprendre les enjeux de la modélisation du lien complexe entre énergie, climat et économie](#) – The Shift Project & IPFEN (2019)

Les critiques du GIEC

Le rôle de la fonction « dommage » : relier un certain niveau de hausse de la température globale de la planète à une perte de production (donc de PIB).

« En incluant tous les facteurs, la fonction de dommage du modèle suppose que les dommages représentent 2,1 % du revenu mondial en cas de réchauffement de 3 °C et 8,5 % du revenu en cas de réchauffement de 6 °C. » [NORDHAUS \(2017\)](#)

La fonction dommage repose sur des phénomènes déjà connus ou anticipés, alors que le réchauffement climatique nous plonge en terrain inconnu

Le point de vue de JANCOVICI

Choisir CO2 ou PIB

Tout PIB supplémentaire nécessite l'introduction de nouvelles machines (ressources)
donc de l'énergie pour leur alimentation donc du CO2 supplémentaire

IL SEMBLE QUE LA NOTION DE CROISSANCE POUR JANCOVICI SOIT LA VARIATION DE FLUX
D'ENERGIE D'UNE ANNEE SUR L'AUTRE DONC POUR LUI NOUS SOMMES EN
DECROISSANCE;

MEME TERME MAIS CONTENU DIFFERENT DE CELUI COMMUNEMENT ACCEPTE.

Le point de vue de BLANCHARD TIROLE

JUIN 2021

Rapport pour les grands défis : le changement climatique, les inégalités économiques et le défi démographique

Pour le changement climatique on retient:

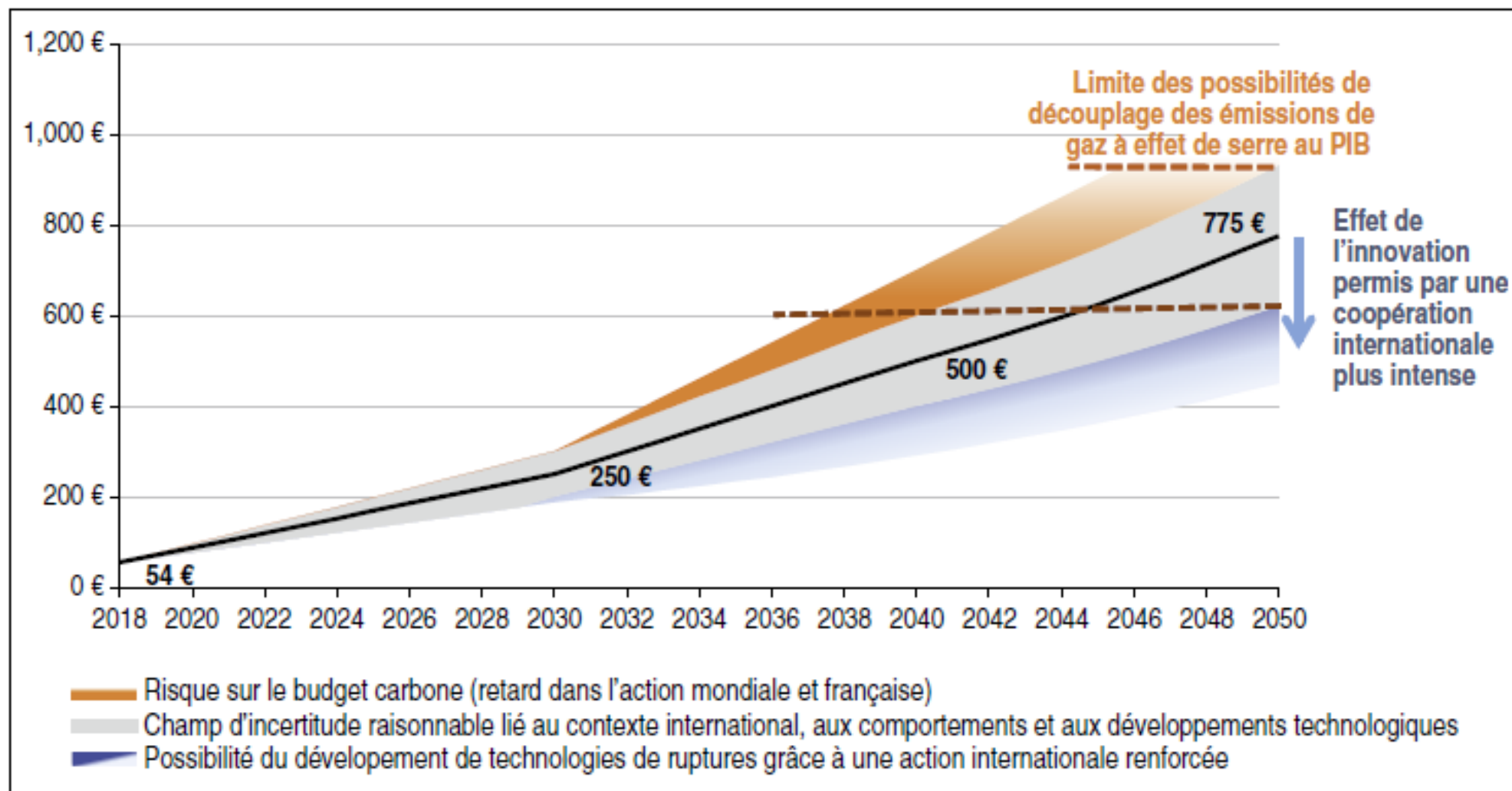
- ▶ Une approbation sans réserve d'une « tarification du carbone bien conçue »
- ▶ Subventions à la recherche ; normes et interdictions
- ▶ Rôle de la France et de l'Europe

MAIS UN DECHET- > PRODUIT COMMERCIAL

EFFET DELETERE D' UNE AUGMENTATION IMPORTANTE DU PRIX DU CARBONE SUR L'ECONOMIE (DESTRUCTION DE CAPITAL)

COMMISSION QUINET

Figure II
La trajectoire de valeur carbone française



Source : Quinet, 2019.

Rapport ADEME FIN 2021 (France métropolitaine)

Les conclusions macroéconomiques ne sont pas exprimées dans ce rapport, mais la présentation faite à la presse au moment de sa publication indique :

« La transition écologique engendrera une hausse de l'activité économique dans tous les scénarios de neutralité carbone à 2050, souligne mardi un rapport de l'Ademe, qui relève que "la sobriété n'est pas synonyme de décroissance". AFP »

4 scénarios (sur le modèle du GIEC 2018) faisant intervenir modes de vie et économie

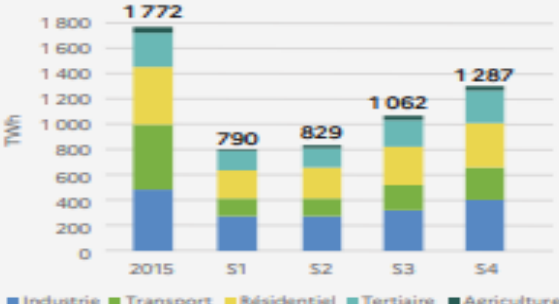
- S1 génération frugale
- S2 coopérations territoriales
- S3 technologie verte
- S4 pari réparateur

ÉNERGIE

4 mix énergétiques variés pour 2050

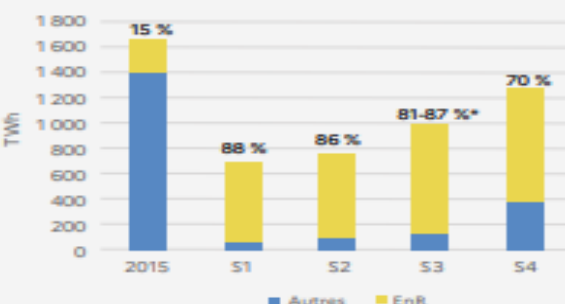
UNE DEMANDE D'ÉNERGIE À LA BAISSÉ

Consommation finale d'énergie par secteur en 2015 et 2050 (avec usages non énergétiques et hors soutes internationales)



PLUS DE 70% D'ENR DANS TOUS LES SCÉNARIOS

Consommation d'énergie et part des EnR dans la consommation finale brute d'énergie en 2015 et 2050



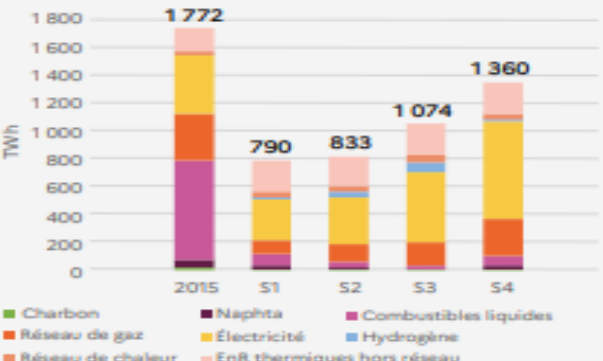
* Valeurs dépendant des choix de politiques industrielles de développement de l'éolien flottant ou du nucléaire.

UNE PART CROISSANTE DE L'ÉLECTRICITÉ

QUASI DISPARITION DES ÉNERGIES FOSSILES

UN VECTEUR GAZ QUI CONSERVE UN TALON DE CONSOMMATION

Demande finale énergétique par vecteur en 2015 et 2050 (avec usages non énergétiques et hors soutes internationales)



N.B. : la consommation d'énergie finale ne prend pas en compte l'énergie utilisée de façon intermédiaire pour fabriquer d'autres vecteurs énergétiques ou non énergétique comme l'hydrogène. À titre d'illustration, la consommation d'électricité (non représentée sur ce graphique) utilisée pour fabriquer de l'hydrogène à usage énergétique est respectivement de 62 TWh, 135 TWh, 65 TWh et 33 TWh dans S1, S2, S3 et S4. La différence des demandes de consommation avec le graphique de la demande d'énergie par secteur provient de la consommation des puits technologiques qui n'est affectée à aucun secteur. La différence avec la consommation finale brute d'énergie provient de la consommation pour usages non énergétiques.

A noter la « quasi »disparition du nucléaire

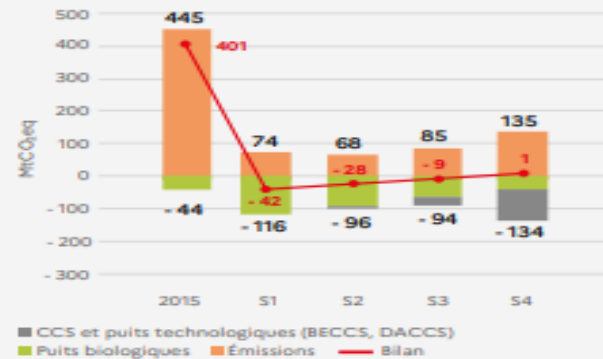
RAPPORT ADEME 2050

CLIMAT

Le rôle majeur des puits biologiques pour l'atteinte de la neutralité en 2050

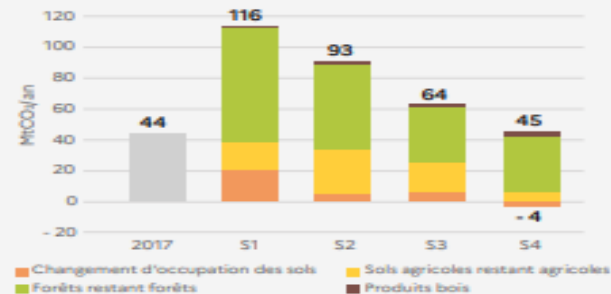
QUATRE SCÉNARIOS NEUTRES EN 2050, AVEC UN RECOURS PLUS OU MOINS IMPORTANT AUX PUIITS DE CARBONE

Bilan des émissions et des puits de CO₂ en 2015 et 2050



LES PUIITS BIOLOGIQUES EN CROISSANCE DANS S1 ET S2 GRÂCE À LA FORÊT ET AU CHANGEMENT DE PRATIQUES AGRICOLES

Puits naturels de carbone dans la biomasse et les sols en 2017 et 2050



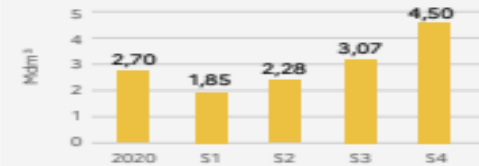
■ N.B.: la valeur du puits en 2017 est présentée comme référence sachant qu'elle n'a pas été calculée avec la même méthode que pour les scénarios mais à partir des valeurs de l'inventaire national réalisé par le CITEPA, en y ajoutant la séquestration de carbone dans les sols forestiers et le bois mort en forêt.

RESSOURCES

Une pression sur les ressources contrastée

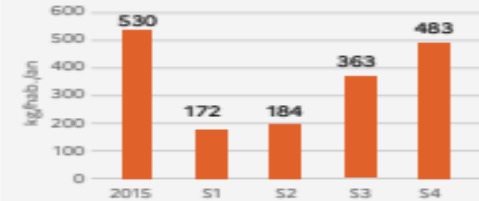
2 SCÉNARIOS LIMITENT LE RECOURS À L'IRRIGATION

Besoin en eau pour l'irrigation en 2020 et 2050



MOINS DE DÉCHETS MÉNAGERS ET ASSIMILÉS

Déchets ménagers et assimilés collectés en 2015 et 2050



UNE MOBILISATION DE LA BIOMASSE MULTIPLIÉE PAR 2 AU MOINS

Mobilisation de la biomasse pour les usages non alimentaires en 2017 et 2050



MAIS

Le 22 mars 2022, l'Ademe a publié huit nouveaux feuillets pour approfondir son analyse, avec d'abord quatre feuillets sur des grands thèmes :

- « **Macroéconomie** » : ce feuillet montre que la transition écologique engendre à terme une hausse de l'activité économique dans tous les scénarios envisagés dans l'étude principale. Il prend en compte leurs effets sur la croissance, l'emploi, les revenus et la balance commerciale, en mobilisant le modèle ThreeME (Modèle Macroéconomique Multisectoriel d'Evaluation des politiques Energétiques et Environnementales). Ainsi, d'après ces travaux, aucune des quatre voies possibles pour atteindre la neutralité carbone n'engendrerait de récession économique. **L'Ademe en conclut que « la sobriété n'est pas synonyme de décroissance »**. Seul le scénario S1 engendre une croissance moindre que le scénario de référence – les trois autres engendrent un taux de croissance annuelle du PIB supérieur au tendanciel.

- Model structure
- Price-wage dynamics
- Sectoral structure
- Endogenous efficiency
- Short and long-run dynamics
- Download full description
- Download ThreeME model

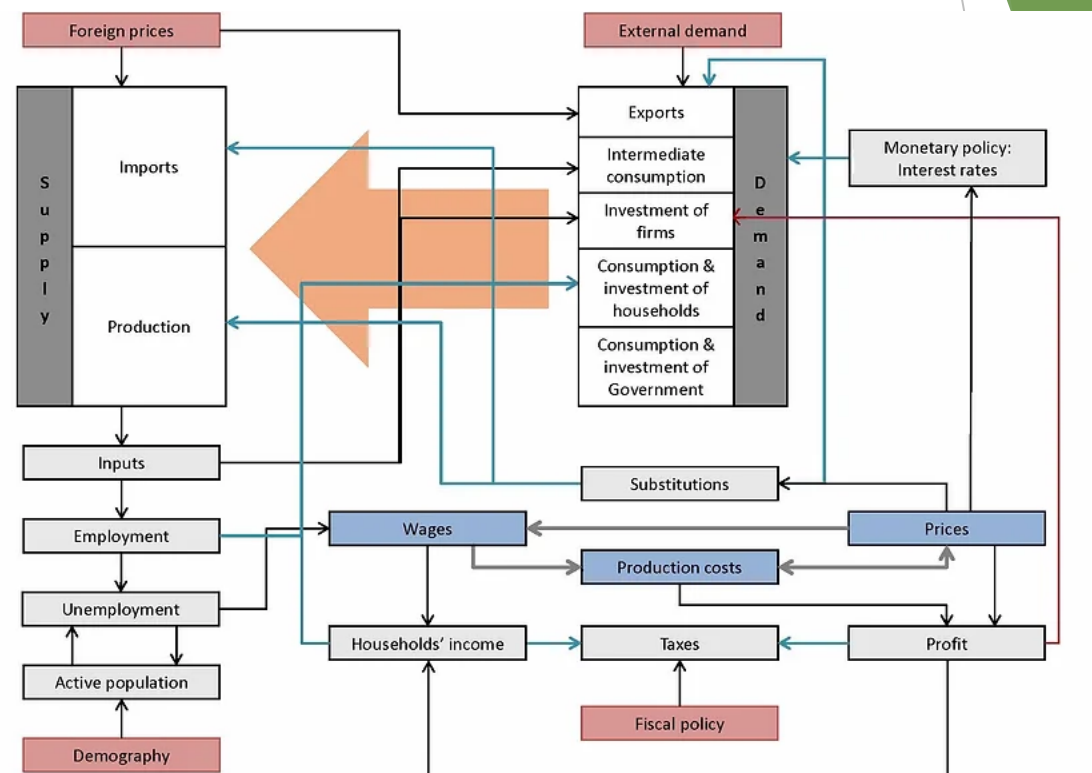
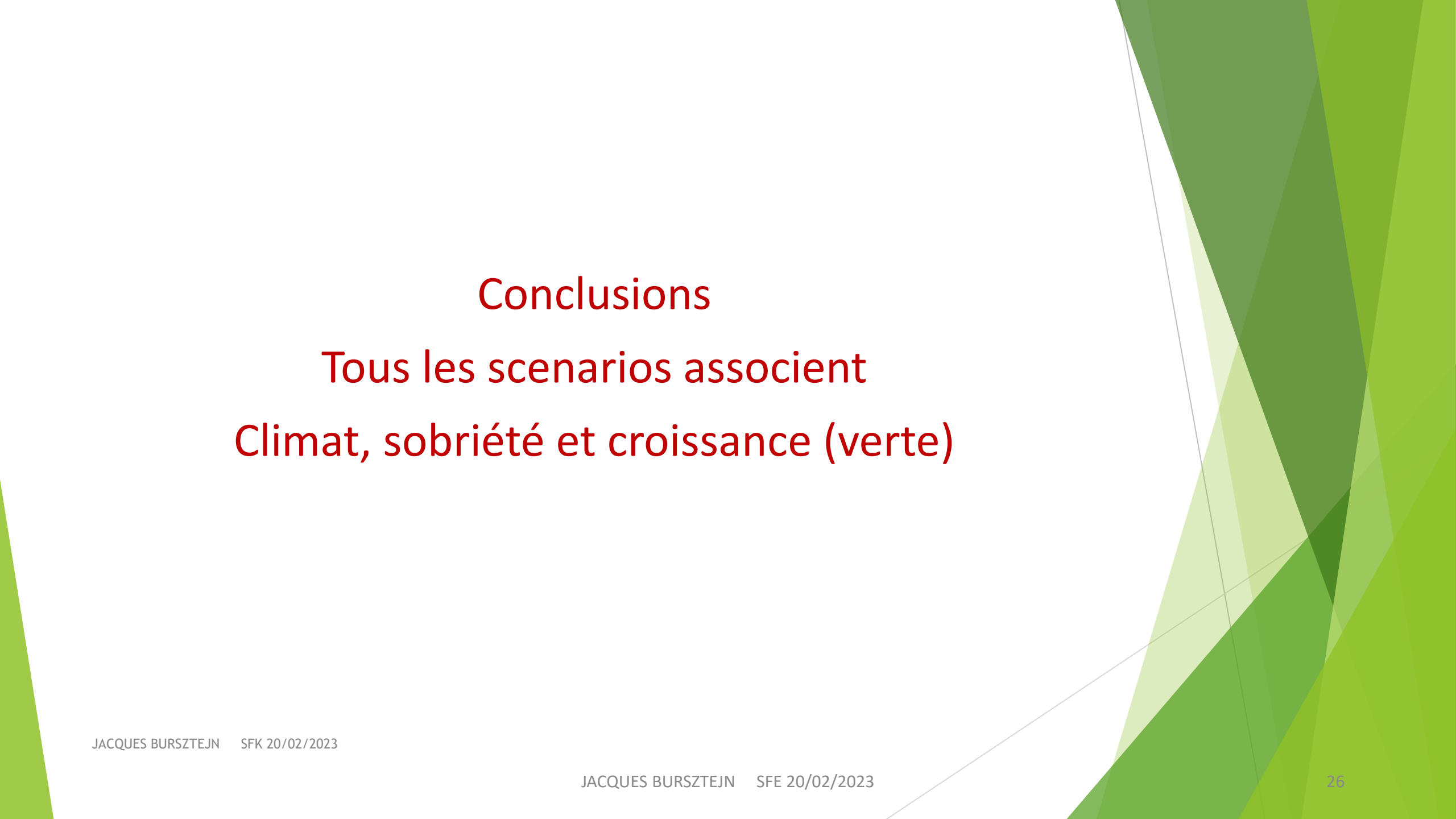


Figure 1: Structure of ThreeME

Graphique 1 Comparatif des principaux agrégats macroéconomique : PIB, taux de chômage, revenu disponible des ménages, dette publique



The background of the slide features abstract, overlapping green geometric shapes, primarily triangles and polygons, in various shades of green, creating a modern and dynamic visual effect.

Conclusions

Tous les scénarios associent Climat, sobriété et croissance (verte)

La législation en FRANCE

La stratégie Nationale Française sur l'énergie et le climat doit mettre en cohérence :

- la première loi de programmation sur l'énergie et le climat (LPEC) prévue pour 2023,
- la 3e édition de la Stratégie nationale bas-carbone (SNBC), adoptée pour la première fois en 2015, et révisée en 2018-2019,
- la 3e édition de la Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE 2024-2033)
- et la 3e édition du Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC)

Création en 2022 de:

- Ministère de la transition énergétique
- Ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires

AUX USA

INFLATION REDUCTION ACT (08/16/2022)

Le principal volet de l'IRA concerne le climat. En effet, les subventions industrielles et les incitations fiscales que la loi prévoit - pour un total de \$369 milliards - visent à soutenir les industries dites "vertes" aux États-Unis. Concrètement, la loi introduit des crédits d'impôt sur l'investissement et sur la production pour les entreprises américaines qui investissent dans les technologies vertes, ainsi que des allègements fiscaux pour les consommateurs qui achètent "made in USA". Les mesures de l'IRA avantagent notamment les producteurs de voitures électriques, de batteries ou de panneaux solaires à condition qu'ils soient "made in America". Pour certaines subventions, les entreprises devront également démontrer qu'une majorité des composants qu'ils utilisent sont produits ou sourcés sur le sol américain.

EUROPE

réponse a IRA (20/01/2023)

- À Davos, la présidente a présenté les contours d'un **plan industriel** qui s'inscrit dans le **Pacte vert pour l'Europe**. Son objectif est de faire de l'Europe ***"le foyer des technologies propres et de l'innovation industrielle sur la voie de la neutralité carbone"***.

Ce plan comporte **quatre piliers** :

- l'aspect réglementaire (industrie zéro émission, matières premières critiques et accélération des procédures)
- les financements (investissement dans les technologies propres et fonds souverain européen)
- les compétences (développement dans les secteurs clés)
- le commerce(faciliter un commerce équitable et ouvert)

bibliographie

- ▶ <https://theothereconomy.com/fr/fiches/rechauffement-climatique-un-impact-negligeable-sur-la-croissance/>
- ▶ <https://www.strategie.gouv.fr/publications/grands-defis-economiques-commission-internationale-blanchard-tirole>
- ▶ <https://www.nobelprize.org/uploads/2018/10/nordhaus-slides.pdf>
- ▶ <https://www.novethic.fr/actualite/infographies/isr-rse/rapport-du-giec-agir-pour-le-climat-ne-coute-pas-si-cher-on-vous-explique-pourquoi-en-une-infographie-150702.html>
- ▶ <https://www.ifrap.org/agriculture-et-energie/lanalyse-des-consequences-economiques-du-plan-de-sobriete-energetique>
- ▶ https://www.youtube.com/watch?v=Vjkq8V5rVy0&ab_channel=Jean-MarcJancovici
- ▶ <https://librairie.ademe.fr/cadic/6531/transitions2050-rapport-comprime.pdf?modal=false>
- ▶ <https://www.institutmontaigne.org/analyses/linstitut-montaigne-eclaire-que-peut-faire-leurope-face-la-loi-americaine-sur-la-reduction-de>
- ▶ <https://www.vie-publique.fr/en-bref/287950-inflation-reduction-act-ira-americain-vers-un-equivalent-europeen>
- ▶ https://www.youtube.com/watch?v=DnrcfiLtO50&ab_channel=EvelyneDelorme
- ▶ https://librairie.ademe.fr/cadic/6940/feuilleton_macroéconomie_transitions2050_ademe.pdf
- ▶ <https://www.threeme.org/documentation>