



Conférence MASE

Mieux appréhender les enjeux de la transition écologique et sociale : comment embarquer les équipes ?



Marion PANOUILLÉ

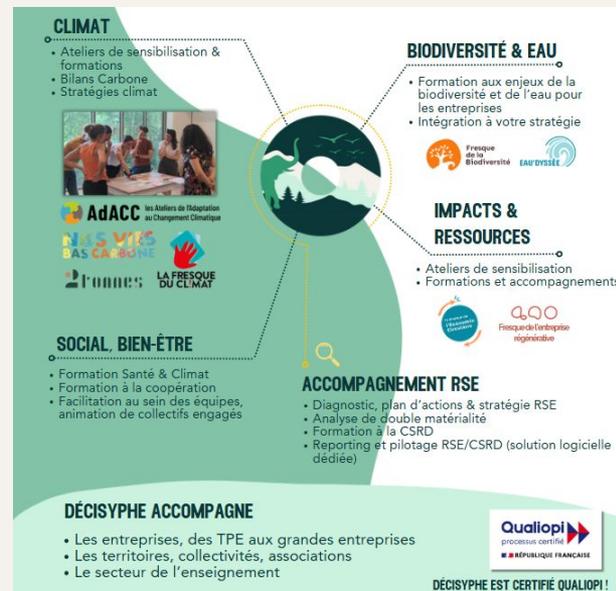
Conférencière, animatrice, facilitatrice et formatrice autour des enjeux de transition

Dirigeante Fondatrice de Décisyphe



Notre offre s'articule autour :

- ❑ Animation et formation d'ateliers sur les enjeux environnementaux et sociaux (climat, biodiversité, numérique, nouveaux récits, adaptation au changement climatique, économie circulaire, modèles d'affaires alternatifs, ...)
- ❑ Ateliers d'anticipation des risques et adaptation au changement des organisations
- ❑ Facilitation de groupes en intelligence collective
- ❑ Bilan carbone, reporting et formation RSE, accompagnement dans la mise en oeuvre des plans d'actions



Quelques références :

framatome



DB SCHENKER

NAVAL GROUP

Eurial

CA

ATLANTIQUE VENDEE

L'ÉCOLE DE DESIGN

ifremer

CCI NANTES ST-NAZAIRE

IDEA

VEOLIA

Nantes Métropole

HERIGE

CENTRALE NANTES

Audencia BUSINESS SCHOOL

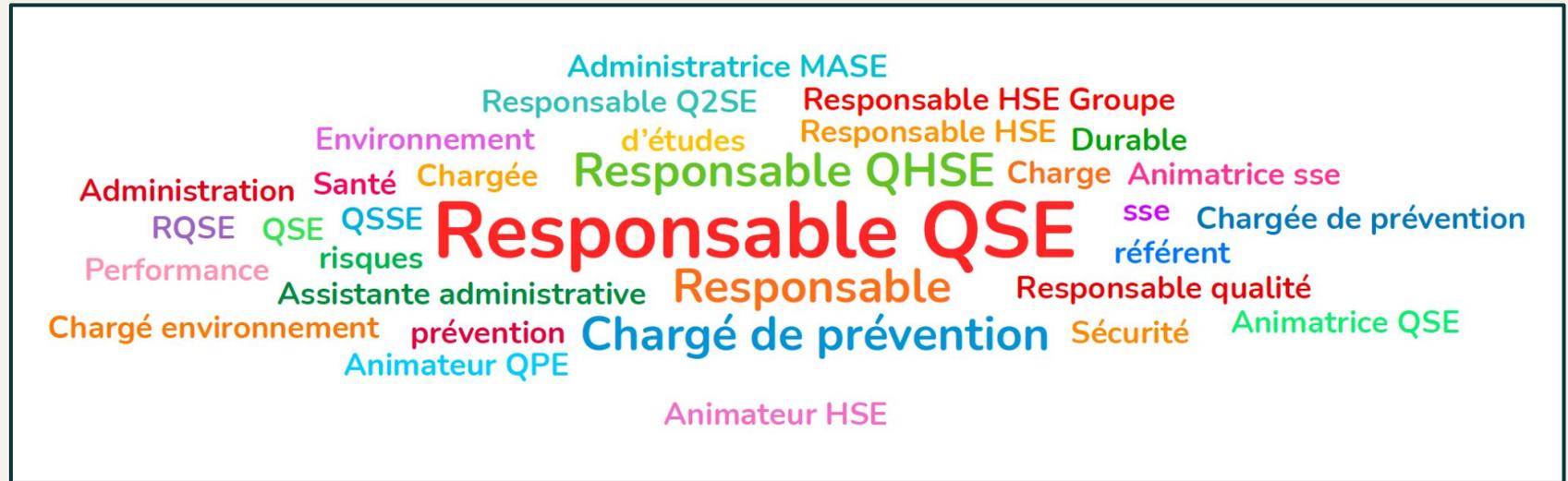
iAdvize



Contenu de la conférence

- ❑ Pourquoi embarquer les équipes ?
- ❑ Comment embarquer les équipes ?
- ❑ S'inspirer des pratiques existantes de vos structures et d'autres
- ❑ Des propositions de solutions en fonction de votre état des lieux

Brise-glace : votre métier



Brise-glace : Votre rapport au sujet d'aujourd'hui ?

Intégration par rapport au Mase

Mieux sensibiliser les collaborateurs

Idées d'actions environnementales

Enjeu de la transition env. Plus évolution référentiel

Culture générale

Sensibilisation des salariés

Apprendre les enjeux et comment impliquer les équipes

Sensibilisation des équipes

Avoir des pistes pour développer ce sujet en entreprise

Implication des personnes

Référentiel

Prise en compte dans la politique QSSE

Prendre les bonnes pratiques

enjeu collectif

Connaitre les enjeux pour mieux appréhender le mase

Environnement Être mieux informés des actualités

Avoir idée d'actions

Leviers pour mobiliser les équipes

Évolution référentiel Mase

Mieux appréhender les exigences de la version 2024

Impliquer les personnes sur des problématiques environnementales

Obtenir des astuces

Avoir des outils d'animation

C'est mon métier

Aide

Enjeu collectif

Connaitre les enjeux de la transition écologique

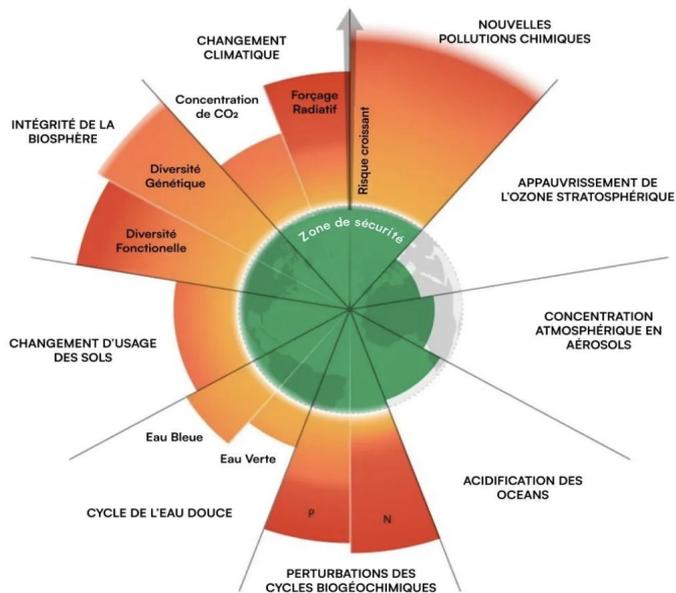
Outils de sensibilisation

Coordinatrice qse

Pourquoi embarquer les équipes ?



2023 : 6 Limites dépassées

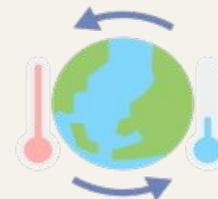


Source : Stockholm Resilience Center Traduction : Bon Pote



Seuils mondiaux à ne pas dépasser pour que l'humanité puisse vivre dans un écosystème sûr, évitant les modifications brutales, non-linéaires, difficilement prévisibles et potentiellement catastrophiques de l'environnement

2 limites fondamentales



Röckström et al. 2009, mise à jour 2023



Revenons aux bases : l'énergie

Quelles sont les 3 grandes règles de l'énergie ?

1. On ne crée pas d'énergie
2. L'énergie « propre » n'existe pas
3. Toutes les énergies primaires sont gratuites

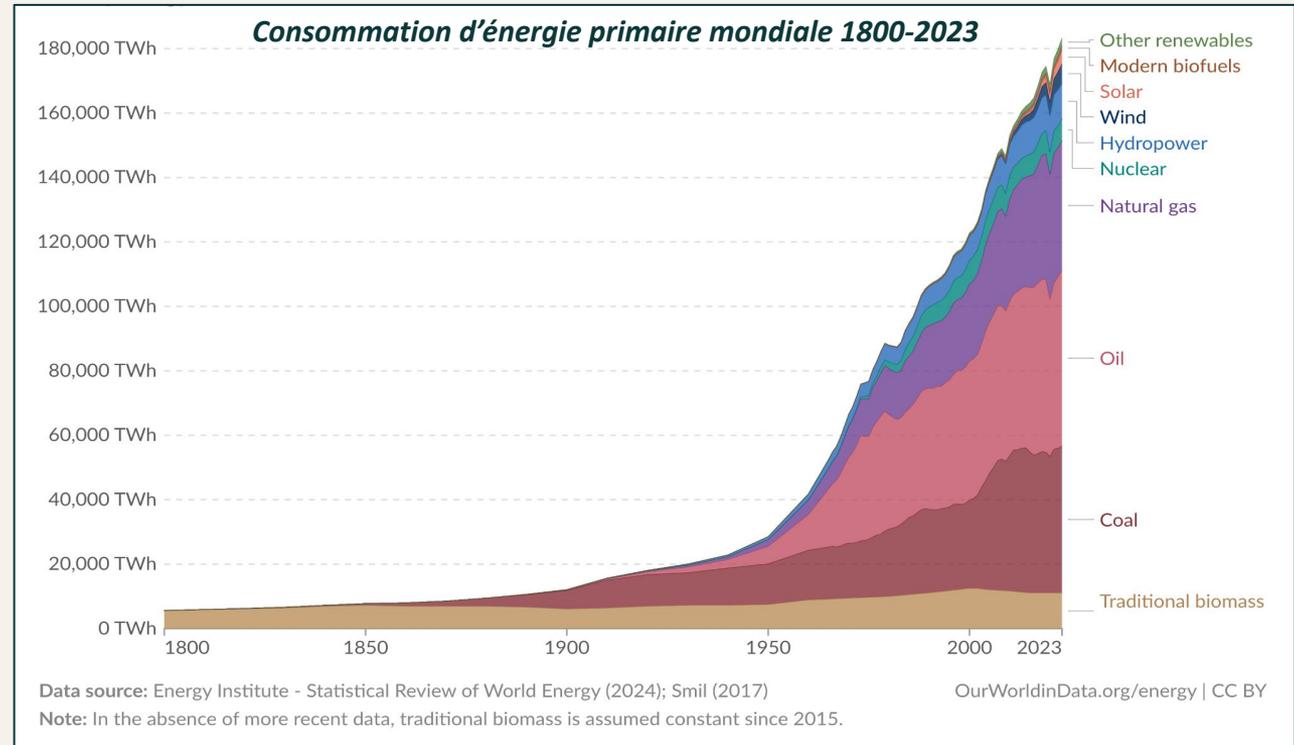


Quelle est la répartition du mix énergétique mondial en 2023 ?

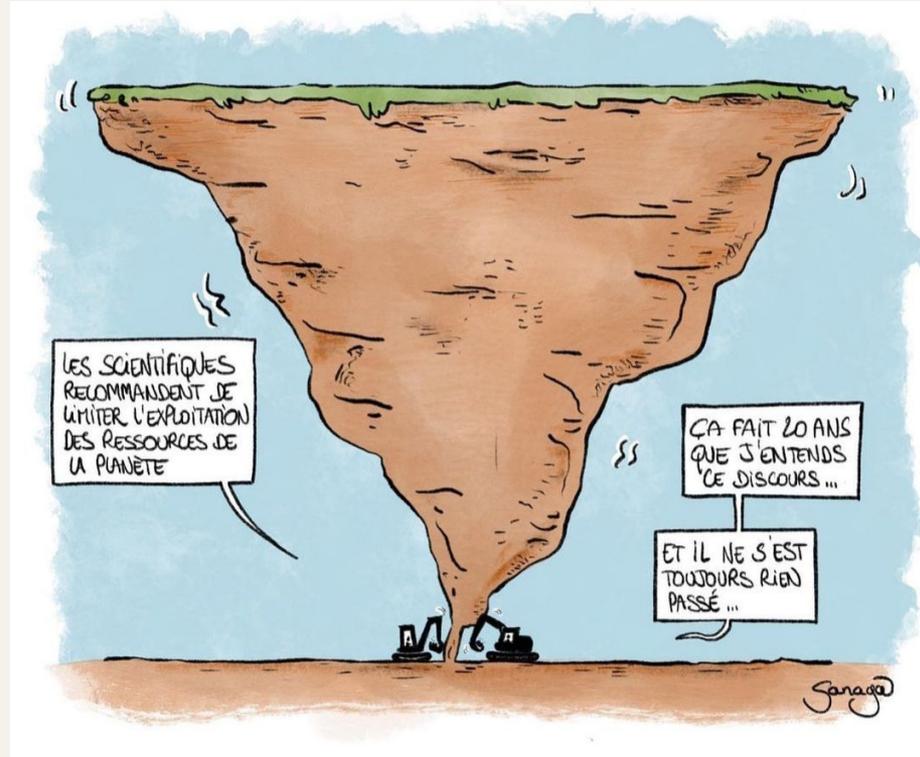
> 77% fossiles

> 19% énergies renouvelables

> 4% nucléaire



Vers un monde fini ?





© Dillon Marsh · Mine de Cuivre Palabora
Mise à disposition par le photographe · dillonmarsh.com
Icône : mankik · Flaticon License · flaticon.com

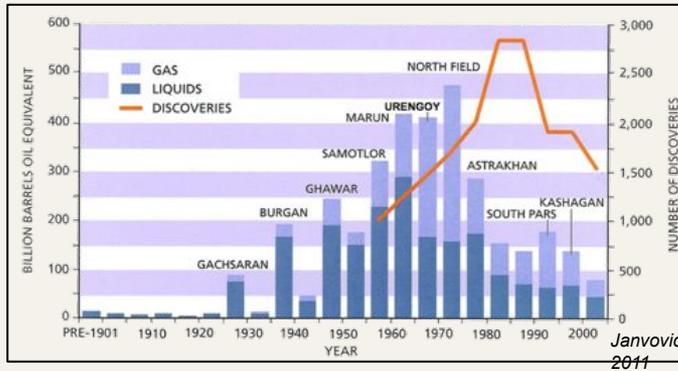


Mine de Cuivre de Palabora
© Google Earth 2021 (date des images satellite : 16/05/2021)

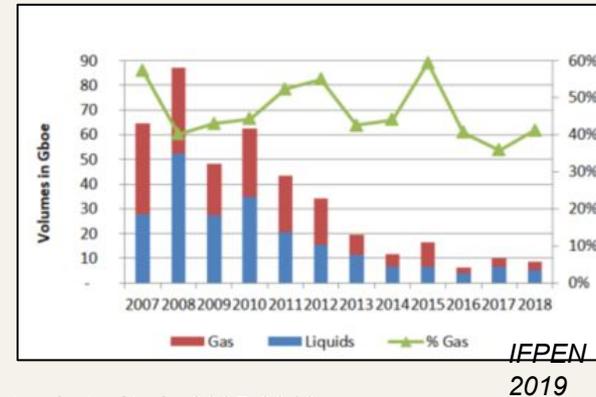
4 km

La diminution des ressources faciles

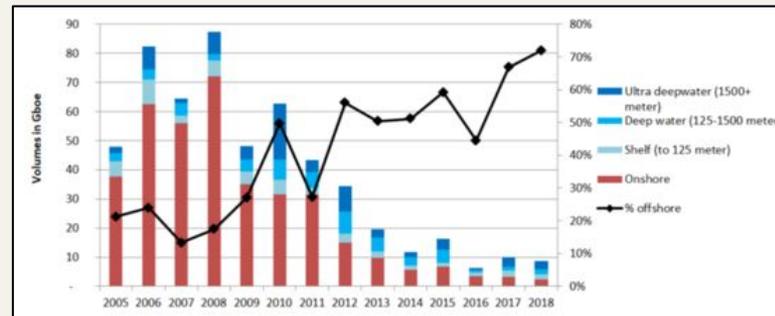
Découvertes mondiales gaz naturel et pétrole
1900-2005

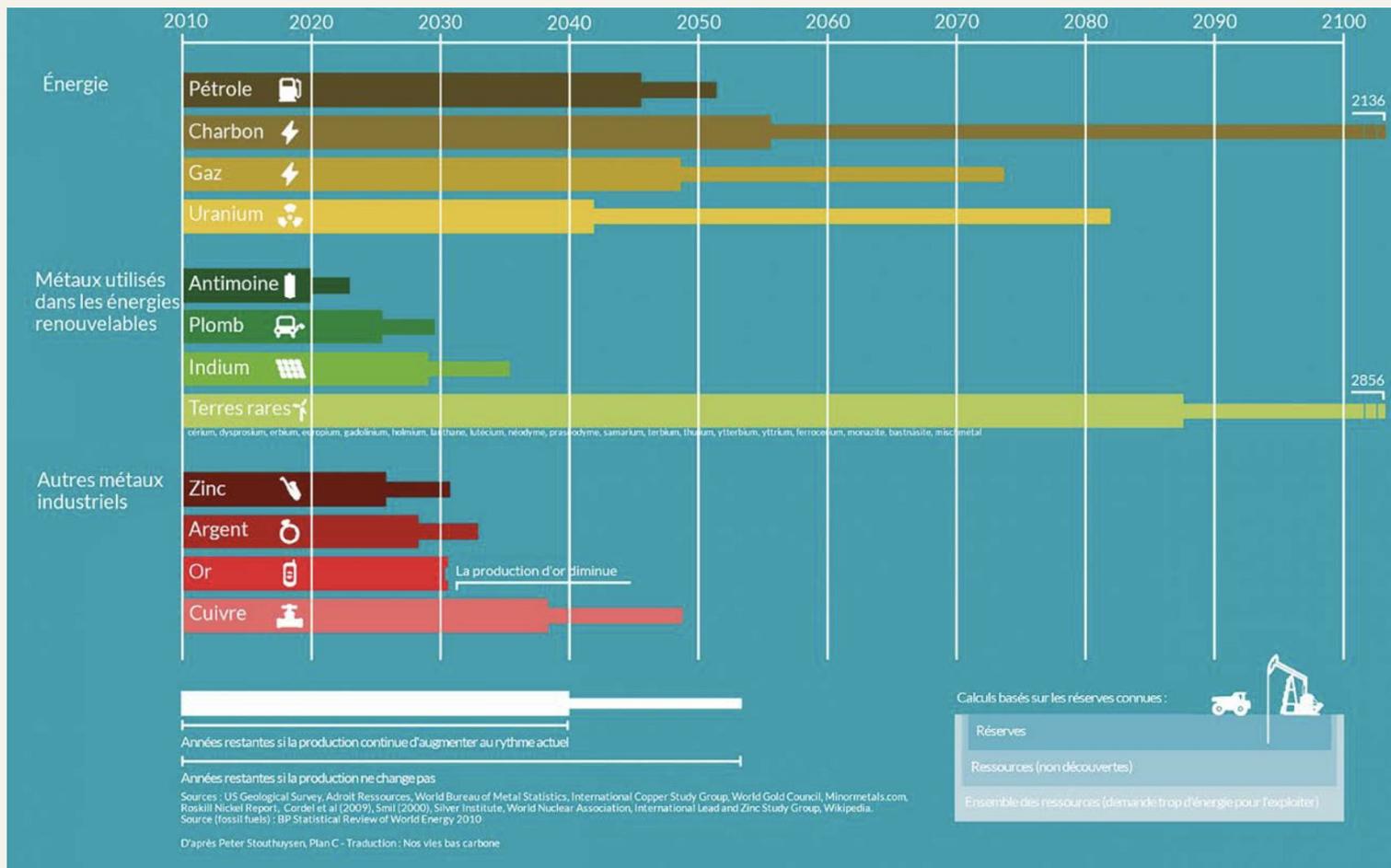


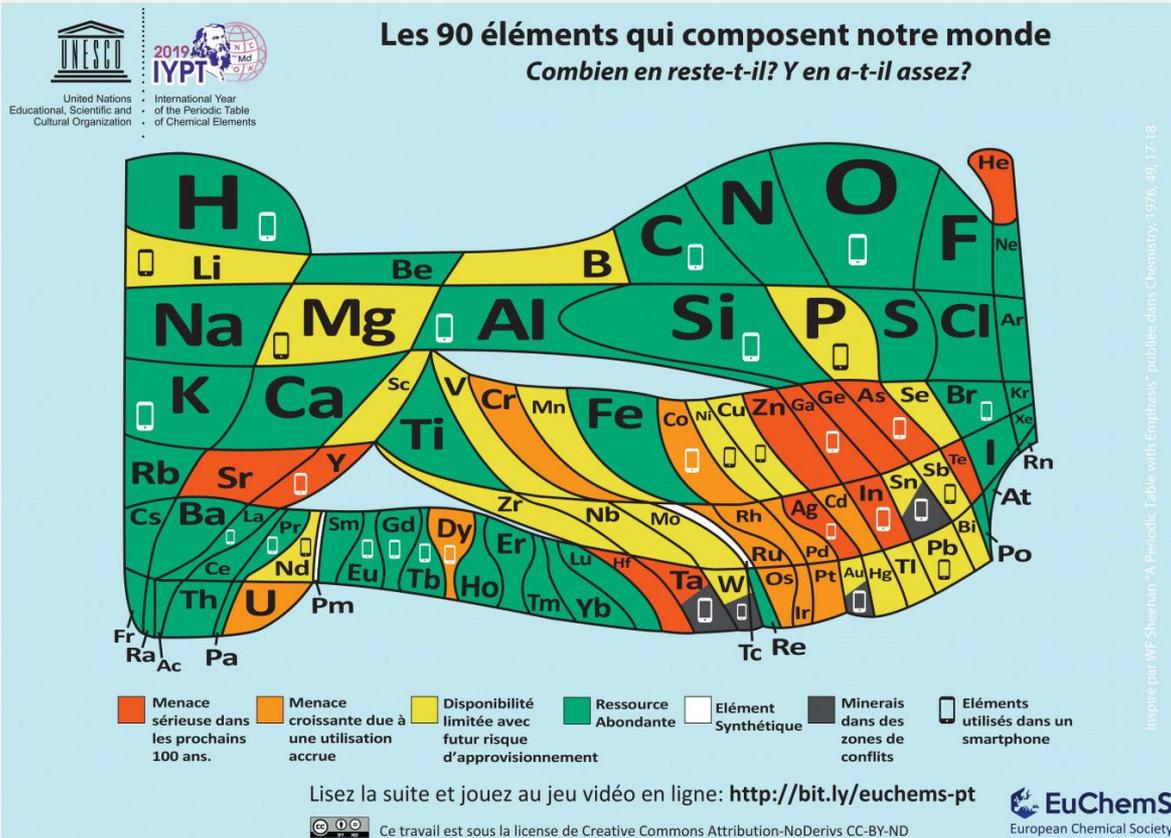
Découvertes mondiales gaz naturel et pétrole
2005-2018



Découvertes mondiales gaz naturel et pétrole 2005-2018







La raréfaction des matières premières représente ainsi plus qu'une simple question de disponibilité : elle reflète des interdépendances et des vulnérabilités systémiques qui remettent en question les modèles économiques mondiaux et nécessitent des réponses stratégiques adaptées

Les 3 leviers pour une stratégie gagnante

SOBRIÉTÉ

EFFICACITÉ

SUBSTITUTION

Prioriser les besoins essentiels



Réduire la quantité d'énergie nécessaire à la satisfaction d'un même besoin

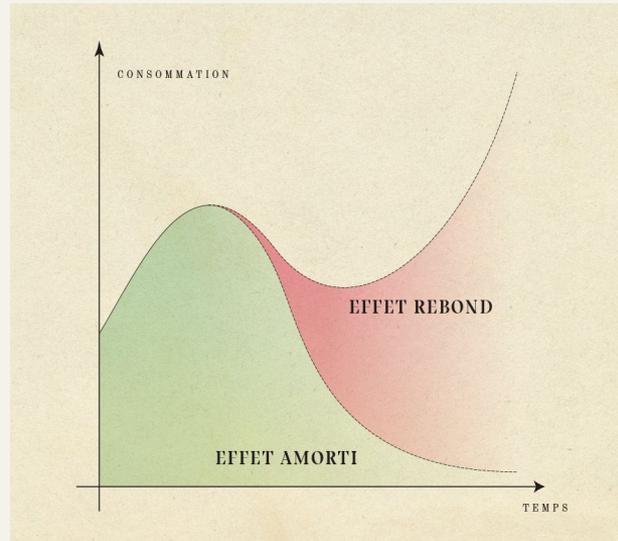


Ex. Passer à une source d'énergie bas carbone



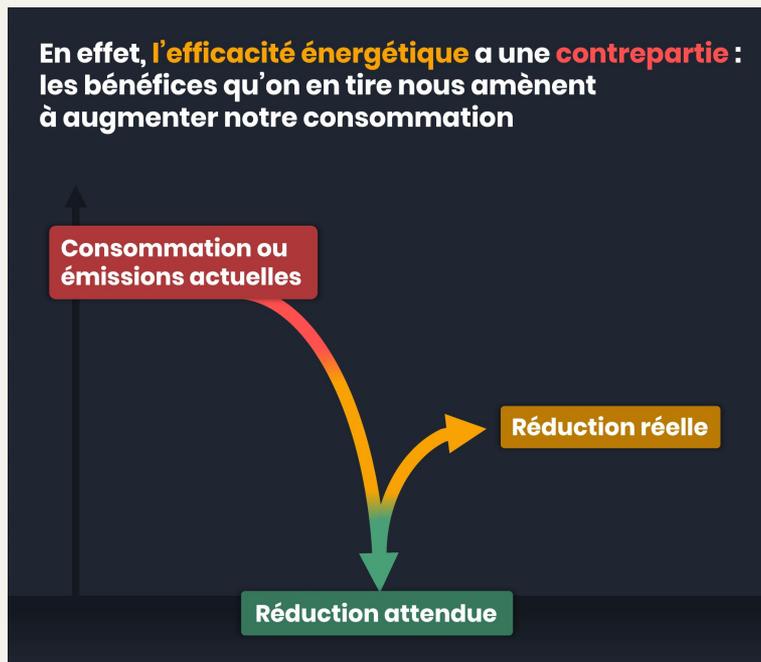
Cela s'applique à **tous les niveaux** et dans **tous les secteurs** !

Sans oublier l'effet rebond ou le paradoxe de Jevons



Sans oublier l'effet rebond ou le paradoxe de Jevons

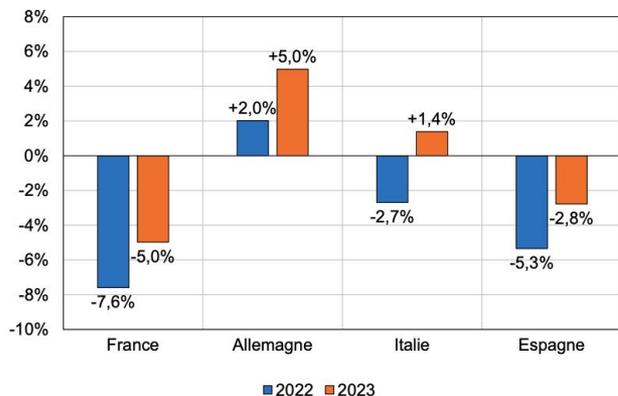
En effet, **l'efficacité énergétique** a une **contrepartie** : les bénéfices qu'on en tire nous amènent à **augmenter notre consommation**



Source : infographie l'Igloo

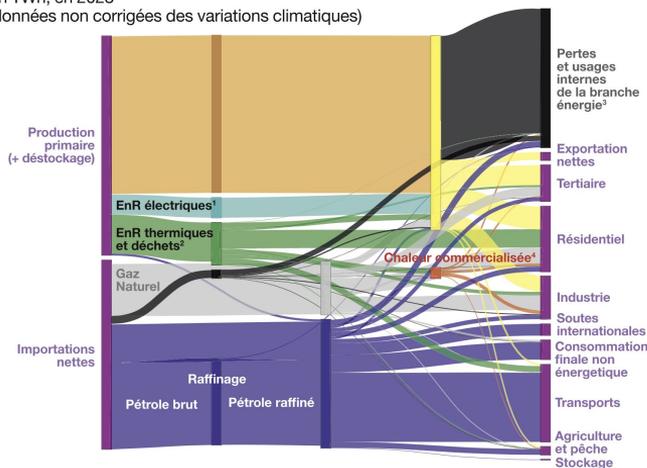
Moins de CO2 mais surtout une souveraineté nationale accrue

Solde commercial sur les trois premiers trimestres 2022 et 2023
(données brutes en valeur, CAF/FAB, en % du PIB sur la même période à prix courant)



Source: douanes

En TWh, en 2023
(données non corrigées des variations climatiques)



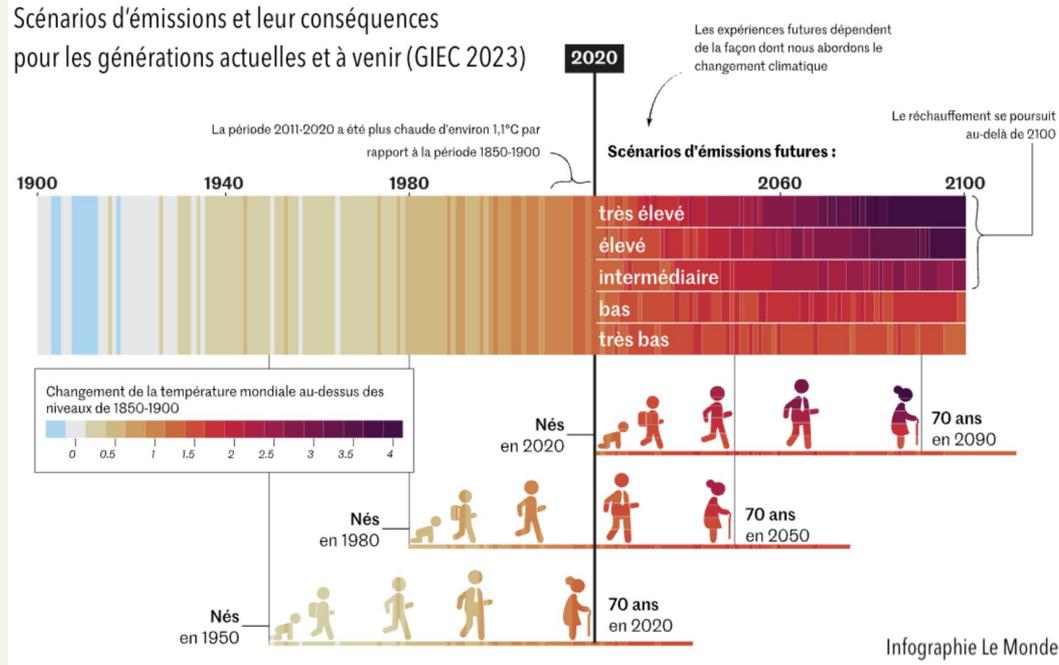
Déficit Énergie : - **69,0 Md€** (70% du déficit français en 2023)

Source: douanes nationales et GTA - Rapport annuel 2024 "Commerce extérieur de la France"; SDES, Bilan énergétique de la France



Revenons aux enjeux de la transition environnementale et sociale

Ne pas aller vers la transition est synonyme de nombreux risques





5. Votre entreprise a-t-elle déjà réalisée une cartographie des risques climatiques / diagnostic de vulnérabilité ?

27 répondants

Oui



4%

1 vote

Non, mais nous souhaitons le faire



26%

7 votes

Non, ce n'est pas prévu



70%

19 votes

Risques de transition et de réputation



Réglementations

Augmentation du prix du carbone
Réglementation sur les produits et services existants
Pour les industries : Interdiction ou limitation des prélèvements ou de rejets



Technologies

Concurrence de solutions moins émissives
Investissements infructueux
Coûts initiaux de développement



Marchés

Evolution des comportements
Incertitudes des signaux du marché
Augmentation du coût des matières premières

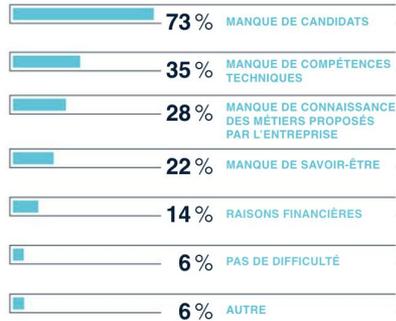


Réputation

Evolution des préférences consommateurs
Stigmatisation d'un secteur
Augmentation des commentaires négatifs des parties prenantes
Mauvaise image de l'industrie
Turnover, recrutements difficiles

Risques de transition et de réputation

Si vous avez rencontré des difficultés dans les recrutements 2023, quelles en ont été les causes ?



Réputation

Evolution des préférences consommateurs

Stigmatisation d'un secteur

Augmentation des commentaires négatifs des parties prenantes

Mauvaise image de l'industrie

Turnover, recrutements difficiles

Source : Le Baromètre des métiers de l'industrie et du numérique 2024 par l'observatoire des métiers de l'Institut des Mines

Risques de transition et de réputation

Quête de sens au travail : un enjeu pour votre marque employeur



92%

des actifs s'interrogent sur le sens de leur activité

57%

souhaitent contribuer aux enjeux de la transition écologique et/ou sociale

42%

souhaitent appartenir à une organisation à impact positif sur la société et/ou la planète (ESS, RSE)

23% ont changé d'organisation, allant jusqu'à 1/2 chez les 18-24 ans

40% sont allés jusqu'à la reconversion (60% chez les 35-44 ans)

Risques physiques/climatiques

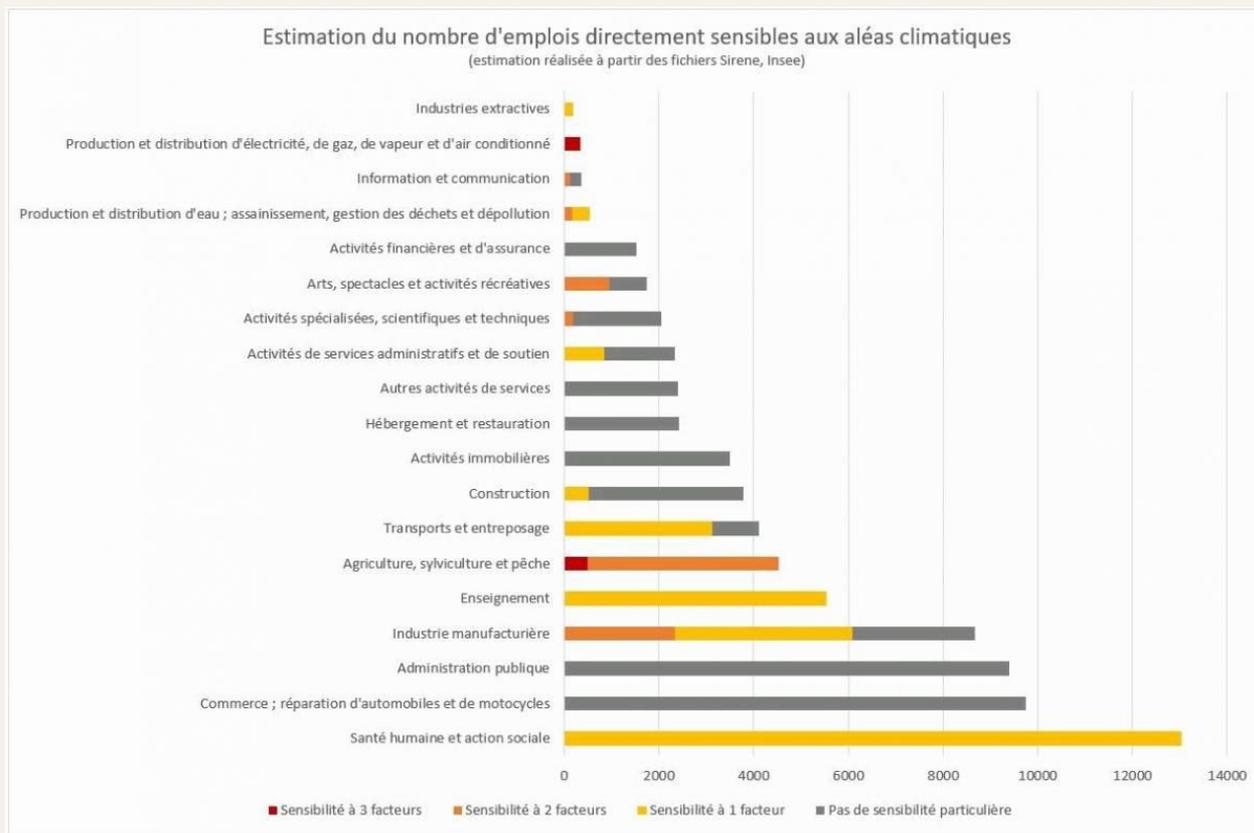
Par l'augmentation des phénomènes extrêmes (fréquence, gravité) :



- Endommagement / destruction du patrimoine possédé par l'entreprise
- Dégradation des conditions de travail
- Destruction des stocks et de la production
- Conditions d'intervention dégradées, équipements dépassés par les chaleurs extrêmes ou autres phénomènes

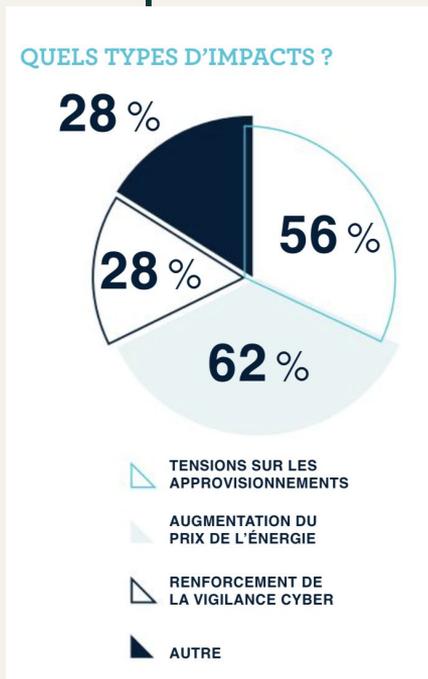
Et donc :

- Augmentation des coûts liés aux assurances et ré-assurances
- Fermeture temporaire de sites ou réduction temporaire d'activité
- Risque sur les chaînes d'approvisionnement



Source : étude d'une méthode pour le Département de la Nièvre par Cerema

Autres enjeux ou mêmes enjeux : la géopolitique mondiale

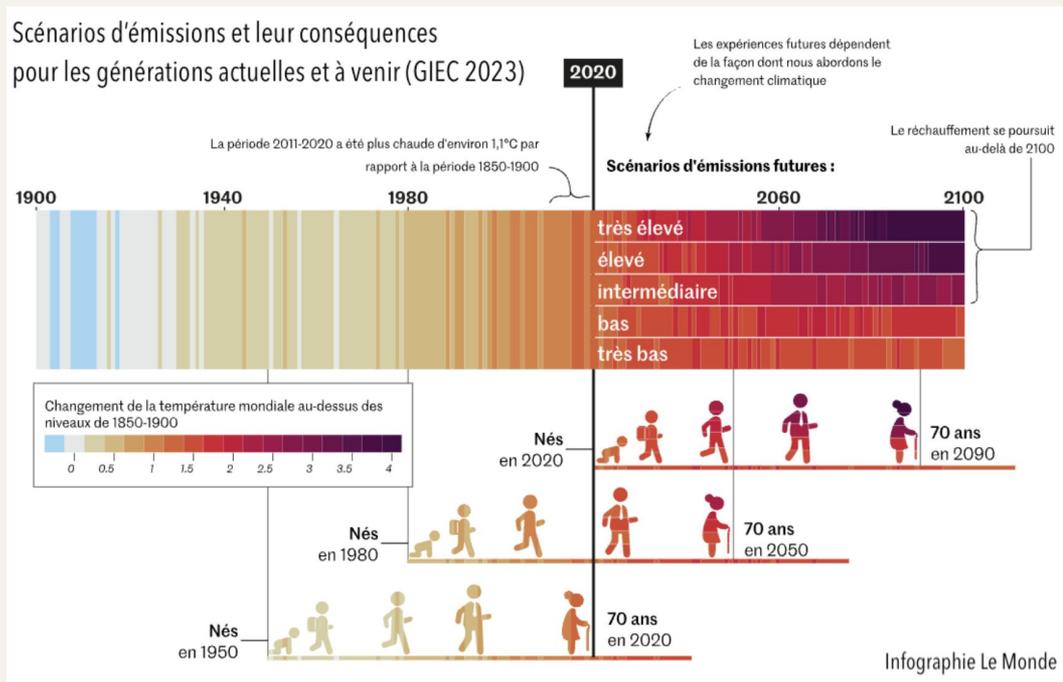


Source : Le Baromètre des métiers de l'industrie et du numérique 2024
par l'observatoire des métiers de l'Institut des Mines

Poser un autre regard : anticiper et agir

5%

seulement des flux de financement climatique étaient destinés à l'adaptation en 2022



40%

des chiffres d'affaires pouvant être affectés par les conséquences du dérèglement climatique

4 fois +

d'entreprises en 2023 à mesurer les impacts des risques climatiques qu'en 2020

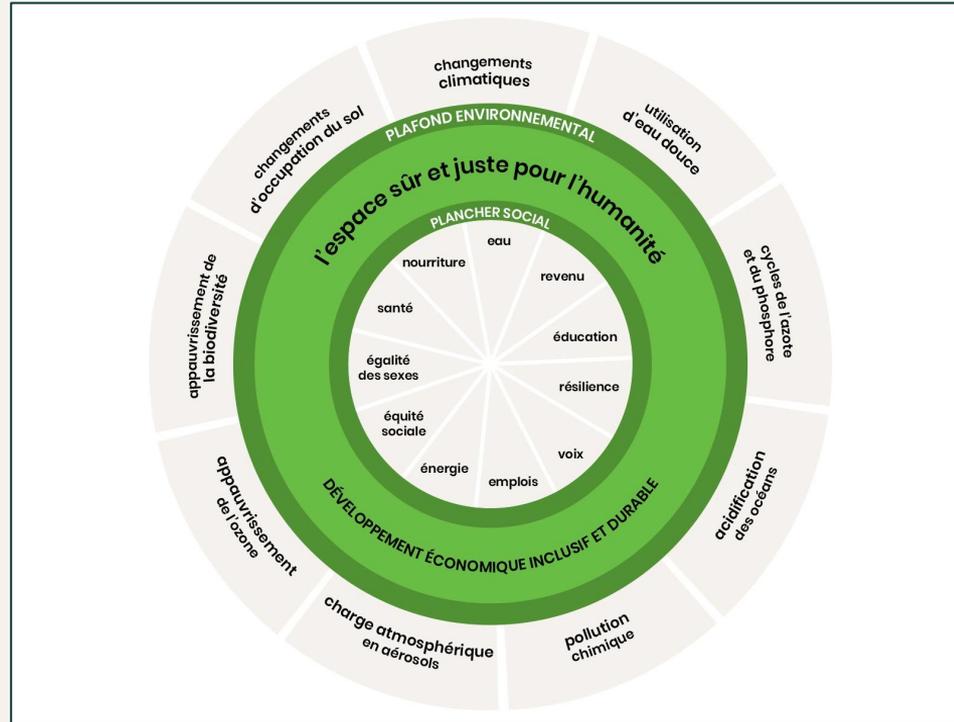
Transition écologique et sociale : une opportunité stratégique pour les entreprises

Se transformer et impliquer les équipes : un levier de différenciation et de pérennité !



- Anticipation des risques et activités durables
- Meilleure image de marque
- Augmentation de la satisfaction des clients
- Rétention des collaborateur.ices
- Réduction des coûts
- Augmentation de la productivité
- Résilience

En réinventant les modèles d'entreprises L'exemple de la Théorie du Donut



Comment embarquer les équipes ?



Les enjeux



Apporter un regard nouveau sur le monde



Soutenir la transformation des équipes et de l'organisation



Accélérer l'émergence d'une vision et de récits communs



7. Quels freins identifiez-vous avec les équipes qui bloquent la transition écologique et sociale en interne ?

40 répondants

Convaincre les équipes Taille de la structure
Situation géographique Manque de subventions la méconnaissance
sujet D'autres enjeux prioritaires Le manque de temps Taille entreprise
individuel Non prioritaire **Les COÛTS** L'énergie Pas prioritaire pouvoir regard
prise L'intérêt personnel **Les habitudes** nouvelle Manque de fiances
sérieux Méconnaissance l'on **Le coût** non Motivation
reste "futur" La fainéantise Les priorités Le sinisme Finance question
Manque de sensibilisation création va impliquer dynamique impacts
Le temps Coûts La politique Manque de ressource humaine Manque de temps et d'intérêt
Climatoseptique Priorisation du court terme Le temps des équipes
Les croyances Les mauvaises habitudes

Infobésité

L'INFLUENCE DES 10 MILLIARDAIRES
QUI POSSÈDENT LES MÉDIAS EN FRANCE

QUOTIDIENS NATIONAUX

89,9%
DES JOURNAUX VENDUS

TÉLÉVISION

55,3%
DES PARTS D'AUDIENCE



48

Infographie : Bastamag.net
Sources : ACPM, Médiamétrie - 2017

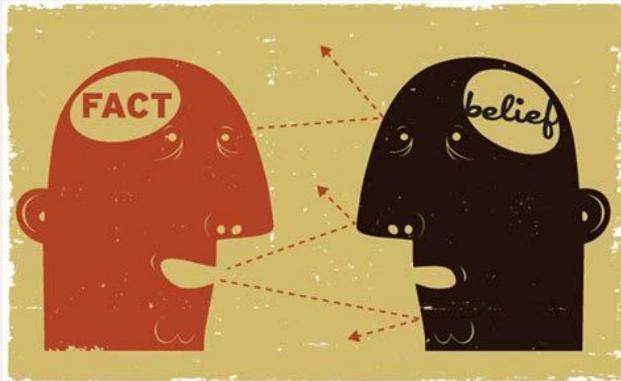


Période : Actuelle

Pour gérer sainement votre rapport à l'information, la meilleure solution est de **garder seulement les informations qui augmentent votre pouvoir d'agir.**

Si c'est le contraire n'hésitez pas à minimiser cette source d'informations pour ne pas rester paralysé.e dans le statu quo dans votre quotidien !

Problème : la dissonance cognitive



Face aux informations de l'état du monde, aux inégalités, à la perte de sens, l'humain a besoin de favoriser une évolution pour sortir de cette dissonance.

Le changement étant énergivore pour l'être humain, il est nécessaire de l'accompagner.



10. Quelles sont, selon vous, les différentes voies de sortie de la dissonance ?

26 répondants

la flemme

Nouvelle habitude

Sortir du mode automatique

L'action

Blocage

Revenir aux fondamentaux

Conscience

Culture générale

Le débat

Idolement

La conscience

la motivation

Motivation

Remettre son activité en phase avec ses convictions

La motivation

Formation

L action

Deni

Nouvelle habitude

(In)formation

La communication

Collectif

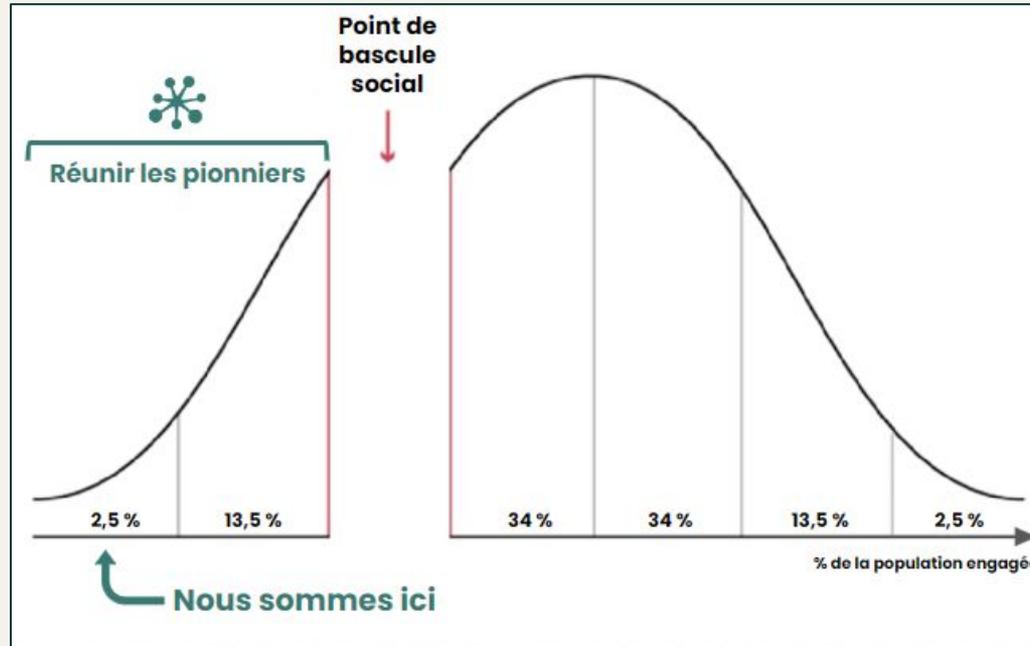
Expérience

Experimentation

Le courage

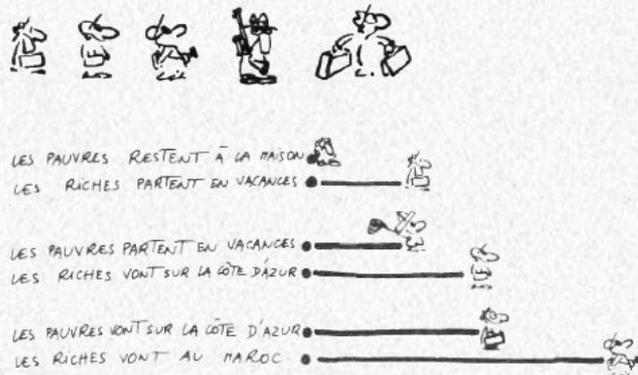
formation

Embarquer ou changer le paradigme



Comment diffuser une transformation ?

Mimétisme comportemental



Source : Dessins de Jean-Marc REISER

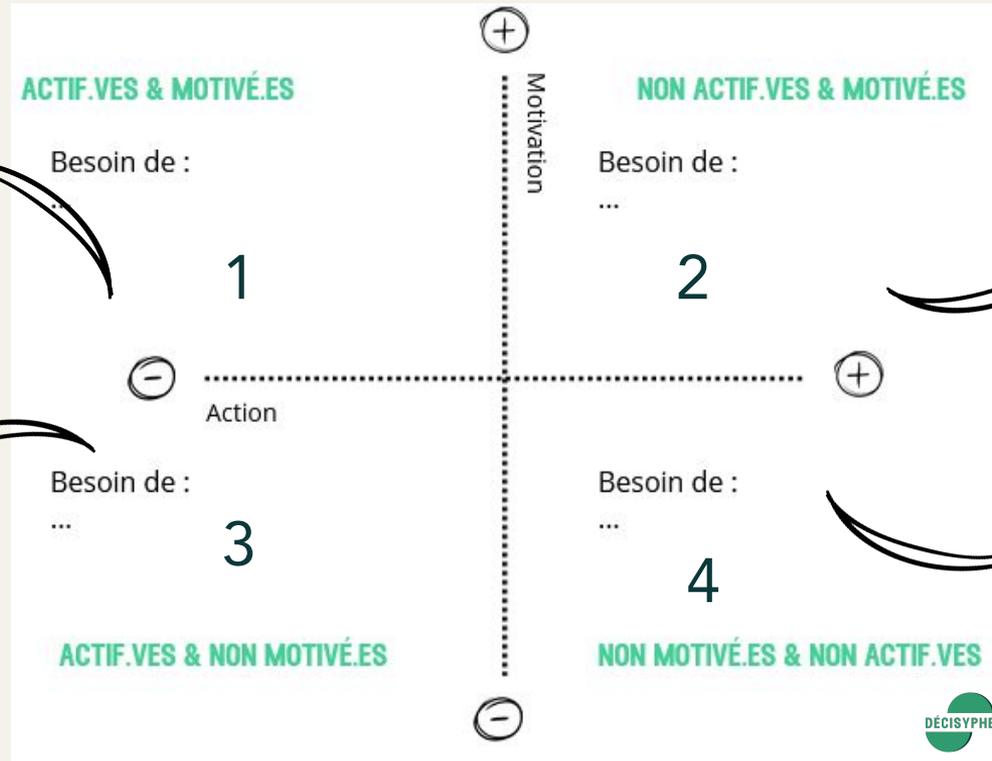
"**Montrer l'exemple** n'est pas la meilleure manière de convaincre, c'est la seule" (Ghandi)

L'être humain fonctionne par mimétisme, si vous montrez l'exemple par les faits de quelqu'un qui réussit sa transition dans le joie cela donnera envie : n'hésitez pas à parler **de votre parcours face à ces informations et de vos engagements avant le tour de clôture.**

Quels sont les besoins des différents profils ?

> Temps dédié pour s'investir en interne (groupe de travail, réunions, fiches de postes, actions concrètes)
> Reconnaissance / valorisation

> de sens
> d'appartenir au groupe (mimétisme)



> de la "recette" en détail pour agir : comment faire ?
> retours d'expériences

> d'être sensibilisés pour devenir convaincus

Ne pas les inclure dans les groupes de travail



Comment avez-vous lever les freins sur des projets en interne : ce que vous avez mis en place qui a bien fonctionné ?

Mettre en place des pilotes par service et des groupes de travail incluant la direction et des opérationnels

Laisser le temps

Donner les moyens

La communication, l'explication

Outils simples, accompagner, laisser le temps

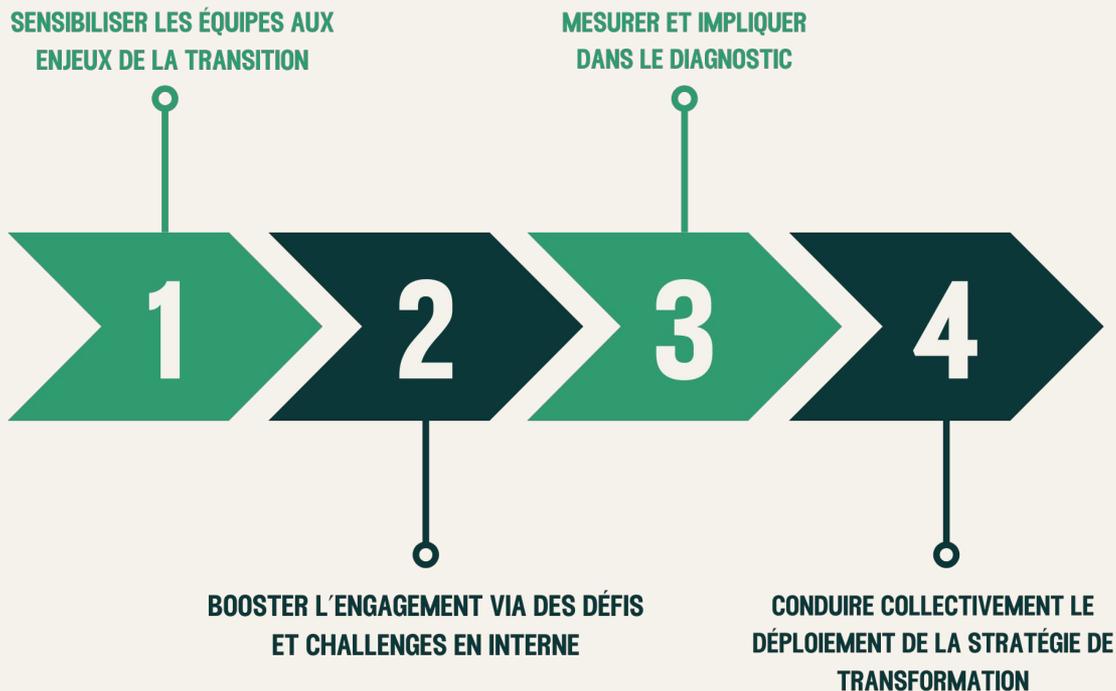
Communication positive et montrer l'exemple

Travailler sur le mimétisme, d'autres l'ont fait pourquoi pas nous

Le long terme

Rester pragmatique et montrer des éléments de similitude avec des choses déjà en place dans l'entreprise

Embarquer les équipes : une multitude d'approche selon votre maturité





SENSIBILISER LES ÉQUIPES AUX
ENJEUX DE LA TRANSITION



Objectifs : informer, former, mobiliser et mettre en action



LA FRESQUE
DU CLIMAT



Fresque
de la
Biodiversité



La Fresque
du Numérique



La Fresque de
l'Économie
Circulaire



PITCH CLIMAT



LA CONFÉRENCE DES
LIMITES PLANÉTAIRES

SANTÉ & CLIMAT
ENJEUX ET SOLUTIONS



FRESQUE DE
l'entreprise
régénérative



La Fresque
des Nouveaux
Récits



LA FRESQUE DE
LA DIVERSITÉ



LA FRESQUE
DU SEXISME



LA FRESQUE DE
L'ALIMENTATION



Chouette
Impact



EAU'DYSSÉE

et beaucoup
d'autres outils...

Atouts :

- Informer sur les enjeux (climatiques, environnementaux, sociaux) et conséquences des comportements individuels et collectifs
- Permettre la prise de conscience de la responsabilité individuelle et collective
- Permettre et favoriser le soutien collectif (entraide entre participants, partage des pratiques/astuces, etc.)
- Faciliter l'adoption des comportements (démonstration, expérimentation et mise en pratique, etc.)



2

Objectifs : déclencher une dynamique collective, proposer de découvrir, partager et expérimenter de nouvelles pratiques

FORMAT ATELIER

BOOSTER L'ENGAGEMENT VIA DES
ACTIONS CONCRÈTES ET CHALLENGES
EN INTERNE



FORMAT CHALLENGES



Challenge
mobilité durable



etc...

Atouts :

- Fixer des objectifs collectifs ou individuels de changement
- Fournir du feedback sur les conséquences des comportements et les résultats des efforts réalisés
- Récompenser les efforts ou progrès
- Permettre la comparaison sociale / se situer par rapport aux autres
- Rendre ludique le changement
- Faire découvrir et permettre l'essai ou l'expérimentation

IMPLIQUER DANS LE DIAGNOSTIC
ET DÉFINIR LA TRAJECTOIRE

3

Objectif : prendre conscience du chemin parcouru, fixer collectivement une trajectoire ambitieuse et réaliste, impliquer

Du bilan carbone au pilotage RSE
Choix d'indicateurs environnementaux et sociaux (multicritères)
De l'analyse de double matérialité à la mise en oeuvre du reporting de durabilité



Diagnostic stratégique et amorce de plans d'action



Mise en forme de la data, de vos actions et de votre stratégie RSE, communications visuelles impactantes auprès des équipes





Objectifs : impliquer les équipes et les pionniers dans la transformation durable de l'entreprise



Questionner la gouvernance des projets pour embarquer

CONDUIRE COLLECTIVEMENT LE
DÉPLOIEMENT DE LA STRATÉGIE DE
TRANSFORMATION

Accompagner à la création de réseau / groupes
d'ambassadeurs

Ex : création d'un comité interdisciplinaire en interne pour engager la transition (construction et mise en place du plan d'actions) avec une représentation de l'ensemble des métiers de l'entreprise et une représentation au CODIR



Coopération et postures pour engager, pédagogie de l'action collective

Cadre de confiance, atelier et formation pour identifier les leviers du faire ensemble, postures utiles au bon fonctionnement de projets engagés



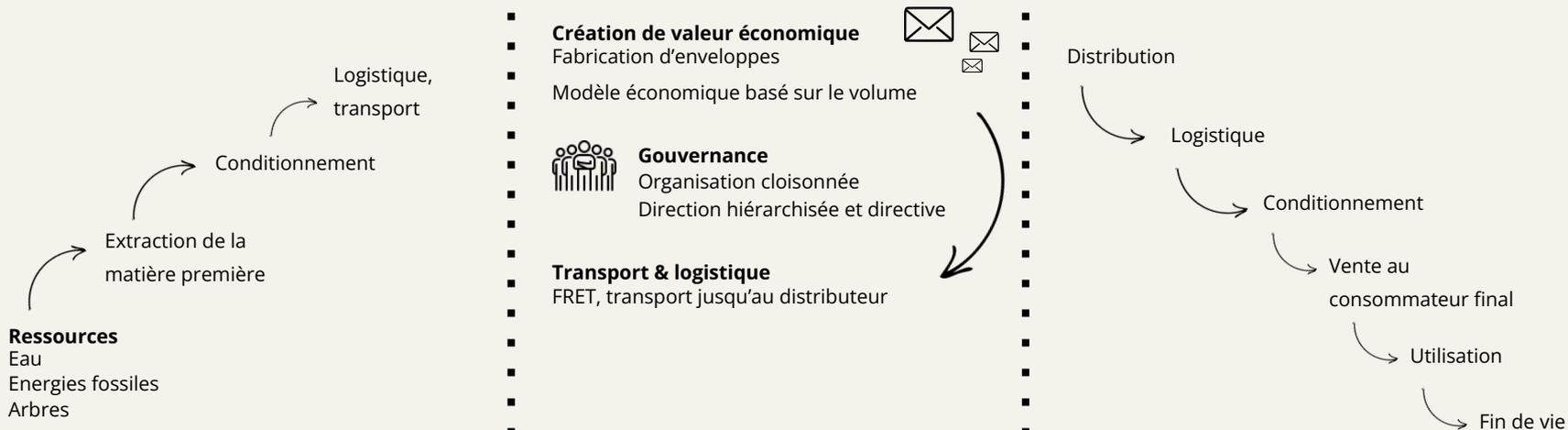
L'exemple de POCHECO



Exemple de chaîne de valeur : POCHECO avant transformation

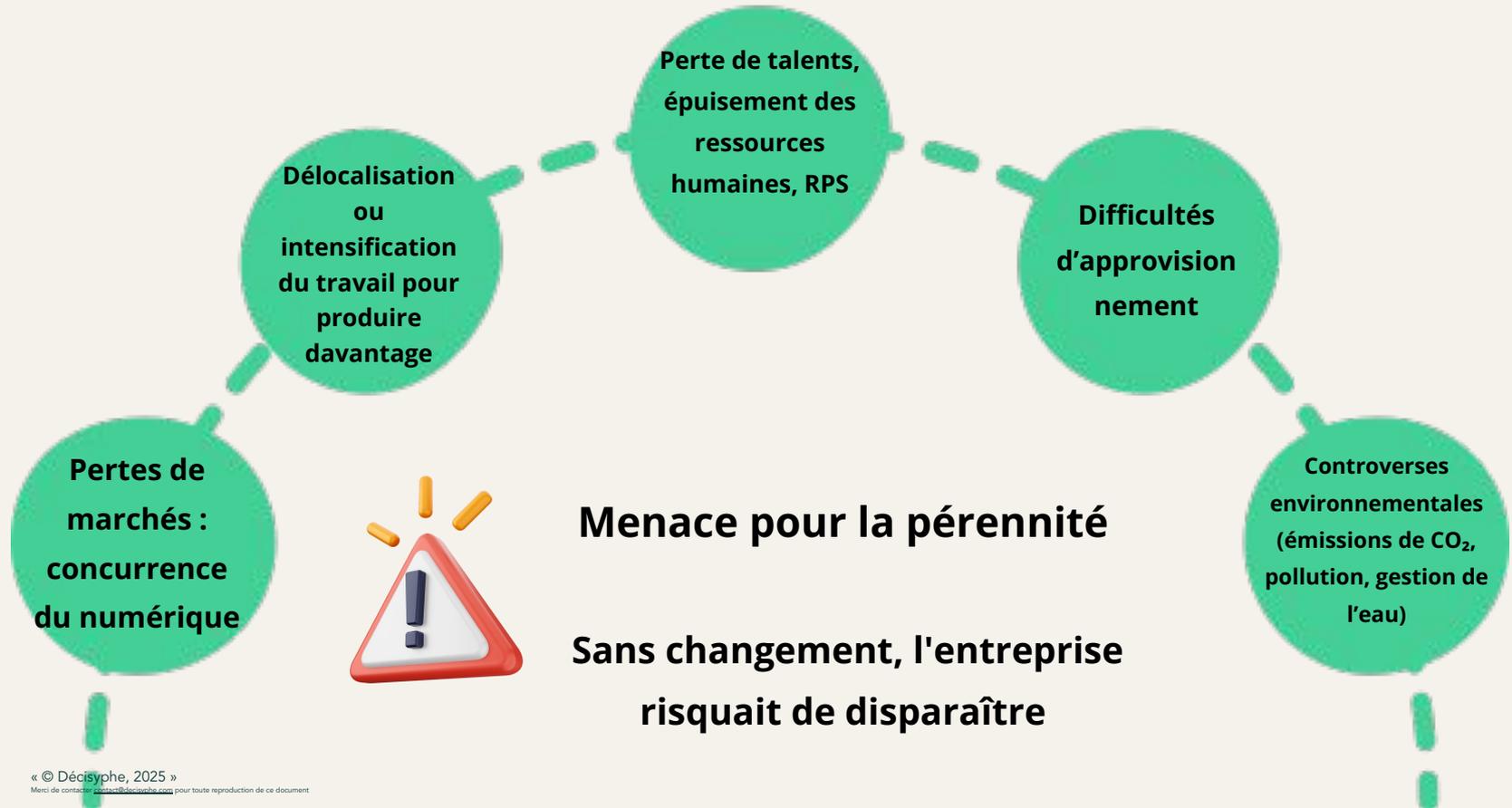


Parties prenantes : Peu d'intégration



Rejets : <ul style="list-style-type: none"> • produits chimiques • produits toxiques 	Consommations : <ul style="list-style-type: none"> • ressources illimitées • énergies fossiles 	Pénibilité du travail Exposition à des polluants, produits chimiques Mauvaise entente, harcèlement Maladies professionnelles	Rejets : <ul style="list-style-type: none"> • déchets : papier, matériaux de conditionnement • CO2 (énergies fossiles liées aux transports)
---	---	--	--

Risques encourus sans changement



Exemple de chaîne de valeur : POCHECO après transformation

2 : Entreprendre sans détruire

1 : Créer de la valeur en limitant les impacts négatifs et les consommations

0 Gaz
Plastique
Énergie fossile

Production de **bois**
10 arbres plantés pour
1 arbre coupé

Encre à base d'eau + pigments naturels
Zéro solvant et métaux lourds

Bâtiment : écoconstruction & végétalisation

Réserves d'eau de pluie
Production d'énergie

Ecoconception, matériaux durables

Nouvelle gouvernance :
Management collaboratif, hiérarchie allégée
écart de salaire de 1 à 4

Rénovation des bâtiments : isolation +
lumière de jour + végétalisation

= 20% d'énergie économisée

Mobilité plus durable :
Covoiturage, vélo, VE

Création de valeur :
Fabrication d'enveloppes +

- Nouveaux produits : Sachets durables pour les petits commerces
- Nouveau service : Distribution de courrier
- Nouvelles activités : Cabinet de conseil aux entreprises

Salarié.es intégrée.es aux décisions ; montées en compétences

3 : Circulariser la matière, produire peu de déchets et les transformer en ressources

Zéro déchets

Réutilisation, revalorisation

- Palettes/Coupes d'arbres : combustible
- Papier/Carton : revendus et recyclés
- Encres/Colles : traitées sur site (station d'épuration à bambous)
- Énergie/Chaleur : réinjectées dans les bâtiments
- Eaux de pluie : nettoyage du matériel
- Eaux usées : traitées avec les bambous
- Déchets de construction : recyclés sur place

"Vivre en harmonie avec le vivant"

Forte réduction des émissions de GES

Plaisir & sens au travail

Réduction des coûts, économie (long terme)

Force d'attraction

Reconnexion au vivant
Réduction du turnover, efficacité

Réduction des maladies professionnelles

Autonomie : eau, énergie, matière première

150L d'eau du réseau économisés par heure



10M investis, 15M économisés (+50%)

L'économie régénérative : restaurer, réparer et évoluer dans les limites du donut





9. En mot, avec quoi repartez-vous de cette conférence ?

29 répondants

Prise de conscience accentuée De la connaissance
Pleins d'infos Des pistes positives et connaissance Besoins de bouger
initié sens Des outils etapes Du positif Des infos
Continuer De l'envi Cibler 4 Des idées Ideas Vision déjà
Plus de compréhension 4 Motivation Connaissances de la motivation
Une manière de faire Se donner le temps complémentaire
Plus de motivation Des pistes de travail
De la matière pour embarqué

Conclusion





« L'action a une
grande vertu, elle
rend optimiste »

Jean-Marc Jancovici



Nous serions ravies de vous accompagner

Notre site internet



Notre offre



MERCI

DES QUESTIONS ?

Restons en contact



Marion PANOUILLÉ

marion@decisyphe.com

06 48 28 61 87



« © Décisyphe, 2025 »

Merci de contacter contact@decisyphe.com pour toute reproduction de ce document

Quels scénarios en 2050 ?

L'avenir dépend de nos choix et décisions actuels !

LA SOCIÉTÉ EN 2050		S1 GÉNÉRATION FRUGALE		S2 COOPÉRATIONS TERRITORIALES		S3 TECHNOLOGIES VERTES		S4 PARI RÉPARATEUR	
ECONOMIE	Technique Rapport au progrès, numérique, R&D	<ul style="list-style-type: none"> Innovation autant organisationnelle que technique Règne des low-tech, réutilisation et réparation Numérique collaboratif Consommation des data centers stable grâce à la stabilisation des flux 	<ul style="list-style-type: none"> Investissement massif (efficacité énergétique, ENR et infrastructures) Numérique au service du développement territorial Consommation des data centers stable grâce à la stabilisation des flux 	<ul style="list-style-type: none"> Ciblage sur les technologies les plus compétitives pour décarboner Numérique au service de l'optimisation Les data centers consomment 10 fois plus d'énergie qu'en 2020 	<ul style="list-style-type: none"> Innovations tout azimut Captage, stockage ou usage du carbone capté indispensable Internet des objets et intelligence artificielle omniprésents : les data centers consomment 15 fois plus d'énergie qu'en 2020 	<ul style="list-style-type: none"> Rapport au progrès, numérique, R&D 	Technique		
	Gouvernance Échelles de décision, coopération internationale	<ul style="list-style-type: none"> Décision locale, faible coopération internationale Réglementation, interdiction et rationnement <i>via</i> des quotas 	<ul style="list-style-type: none"> Gouvernance partagée Fiscalité environnementale et redistribution Décisions nationales et coopération européenne 	<ul style="list-style-type: none"> Cadre de régulation minimale pour les acteurs privés État planificateur Fiscalité carbone ciblée 	<ul style="list-style-type: none"> Soutien de l'offre Coopération internationale forte et ciblée sur quelques filières clés Planification centralisée du système énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> Échelles de décision, coopération internationale 	Gouvernance		
	Territoire Rapport espaces ruraux – urbains, artificialisation	<ul style="list-style-type: none"> Rôle important du territoire pour les ressources et l'action Démétropolisation en faveur des villes moyennes et des zones rurales 	<ul style="list-style-type: none"> Reconquête démographique des villes moyennes Coopération entre territoires Planification énergétique territoriale et politiques foncières 	<ul style="list-style-type: none"> Métropolisation, mise en concurrence des territoires, villes fonctionnelles 	<ul style="list-style-type: none"> Faible dimension territoriale, étalement urbain, agriculture intensive 	<ul style="list-style-type: none"> Rapport espaces ruraux – urbains, artificialisation 	Territoire		
	Macro-économie	<ul style="list-style-type: none"> Nouveaux indicateurs de prospérité (écarts de revenus, qualité de la vie...) Commerce international contracté 	<ul style="list-style-type: none"> Croissance qualitative, « réindustrialisation » de secteurs clés en lien avec territoires Commerce international régulé 	<ul style="list-style-type: none"> Croissance verte, innovation poussée par la technologie Spécialisation régionale Concurrence internationale et échanges mondialisés 	<ul style="list-style-type: none"> Croissance économique carbonée Fiscalité carbone minimaliste et ciblée Économie mondialisée 	<ul style="list-style-type: none"> Économie mondialisée 	Macro-économie		
Industrie	<ul style="list-style-type: none"> Production au plus près des besoins : 70 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage 	<ul style="list-style-type: none"> Production en valeur plutôt qu'en volume Dynamisme des marchés locaux 80 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage 	<ul style="list-style-type: none"> Décarbonation de l'énergie 60 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage 	<ul style="list-style-type: none"> Décarbonation de l'industrie pariant sur le captage et stockage géologique de CO₂ 45 % de l'acier, mais aussi de l'aluminium, du verre, du papier-carton et des plastiques viennent du recyclage 	<ul style="list-style-type: none"> Industrie 	Industrie			

La bonne nouvelle : un plan !

Le PTEF propose des solutions pragmatiques pour décarboner l'économie



En savoir plus : [Plan de transformation de l'économie française – The Shift Project](#)

Le PTEF couvre une quinzaine de secteurs :

- secteurs « usages » : [mobilité quotidienne](#), [mobilité longue distance](#), [logement](#), [usages numériques](#) ;
- secteurs « serviciels » : [santé](#), [culture](#), [administration publique](#), défense, [enseignement supérieur et recherche](#) ;
- secteurs « amont » : [agriculture et alimentation](#), [forêt et bois](#), [énergie](#), [fret](#), industrie lourde, [industrie automobile](#) ;
- et enfin chantiers transversaux : [emploi](#), [finance](#), bouclage énergétique, bouclage matières, [villes et territoires](#).

QUINZE PUBLICATIONS THÉMATIQUES

Les travaux du PTEF sont publiés entre avril 2021 et mars 2022 sous forme de rapports intermédiaires et finaux.

Un livre résumant les propositions du PTEF sera également publié en janvier 2022.

