Le Mans Université | Notre ambition, c'est vous.

UEO « Limites planétaires et risques d'effondrement »

Dominique Py

2022-2023

Plan de l'UEO

I. Les limites de la planète
II. L'effondrement des sociétés complexes
III. Fausses solutions et vrais blocages
IV. Se préparer et s'adapter

+ intervention SNE sur les déchets et leur gestion

IV Se préparer et s’adapter

1. **Introduction (réactions, deuil, résilience)**
2. **La décroissance**
3. **Le mouvement des villes en transition**

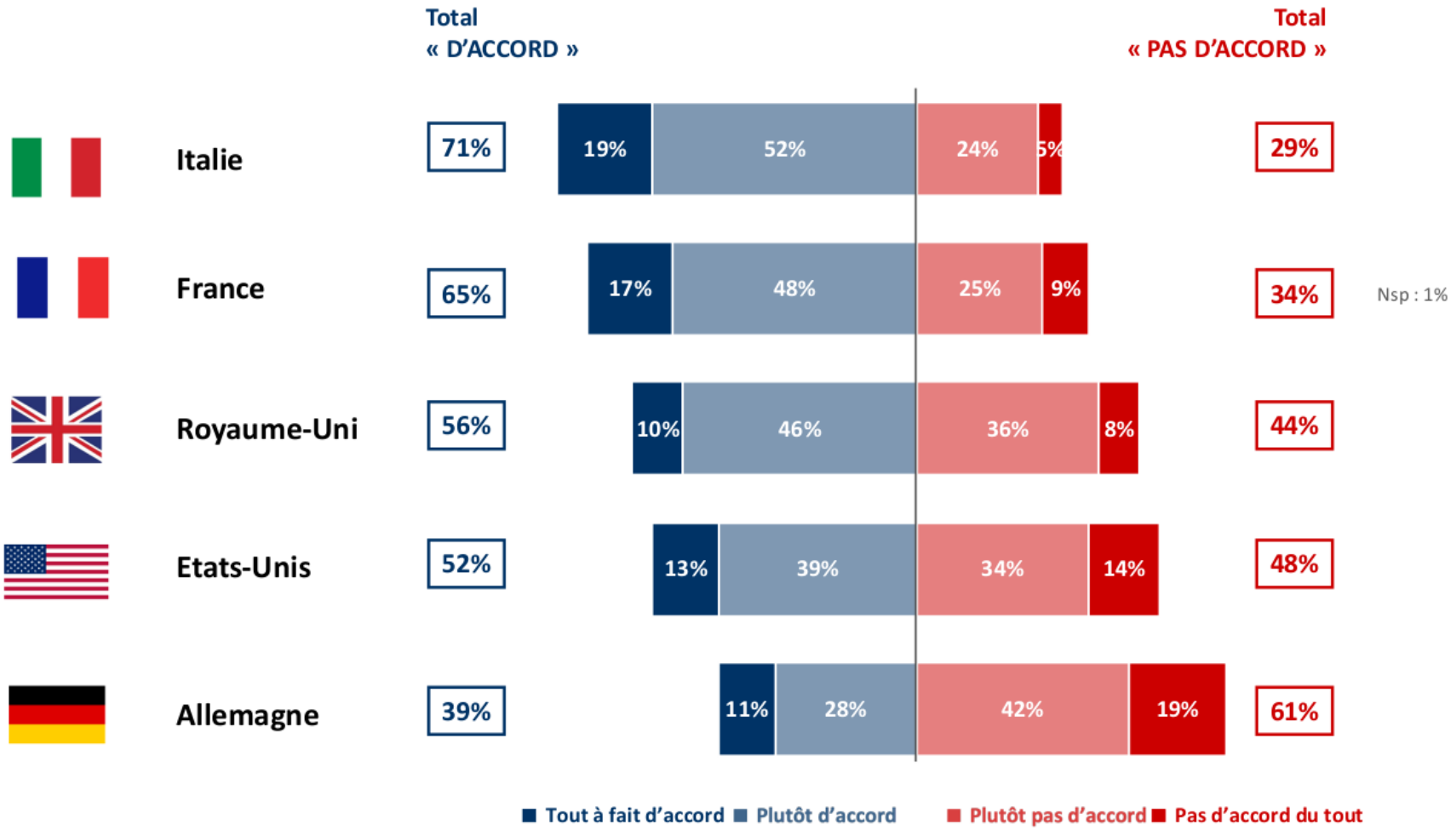
4. Agriculture et alimentation
5. Énergie et technique
6. Consommation et déchets
7. Économie

Enquête Ifop 2019 sur la perception de l'effondrement de la civilisation

Echantillon	Méthodologie	Mode de recueil
L'enquête a été menée auprès d'échantillons représentatifs de la population des pays suivants âgée de 18 ans et plus : France : **1 003 personnes** ; Royaume-Uni : **1 004 personnes** ; Allemagne : **1 004 personnes** ; Italie : **1 001 personnes** ; Etats-Unis : **1 019 personnes**.	La représentativité de l'échantillon a été assurée par la méthode des quotas (sexe, âge, profession de la personne interrogée) après stratification par région et catégorie d'agglomération.	Les interviews ont été réalisées par questionnaire auto-administré en ligne du 2 au 15 octobre 2019.

L'adhésion à la théorie d'un effondrement de la civilisation

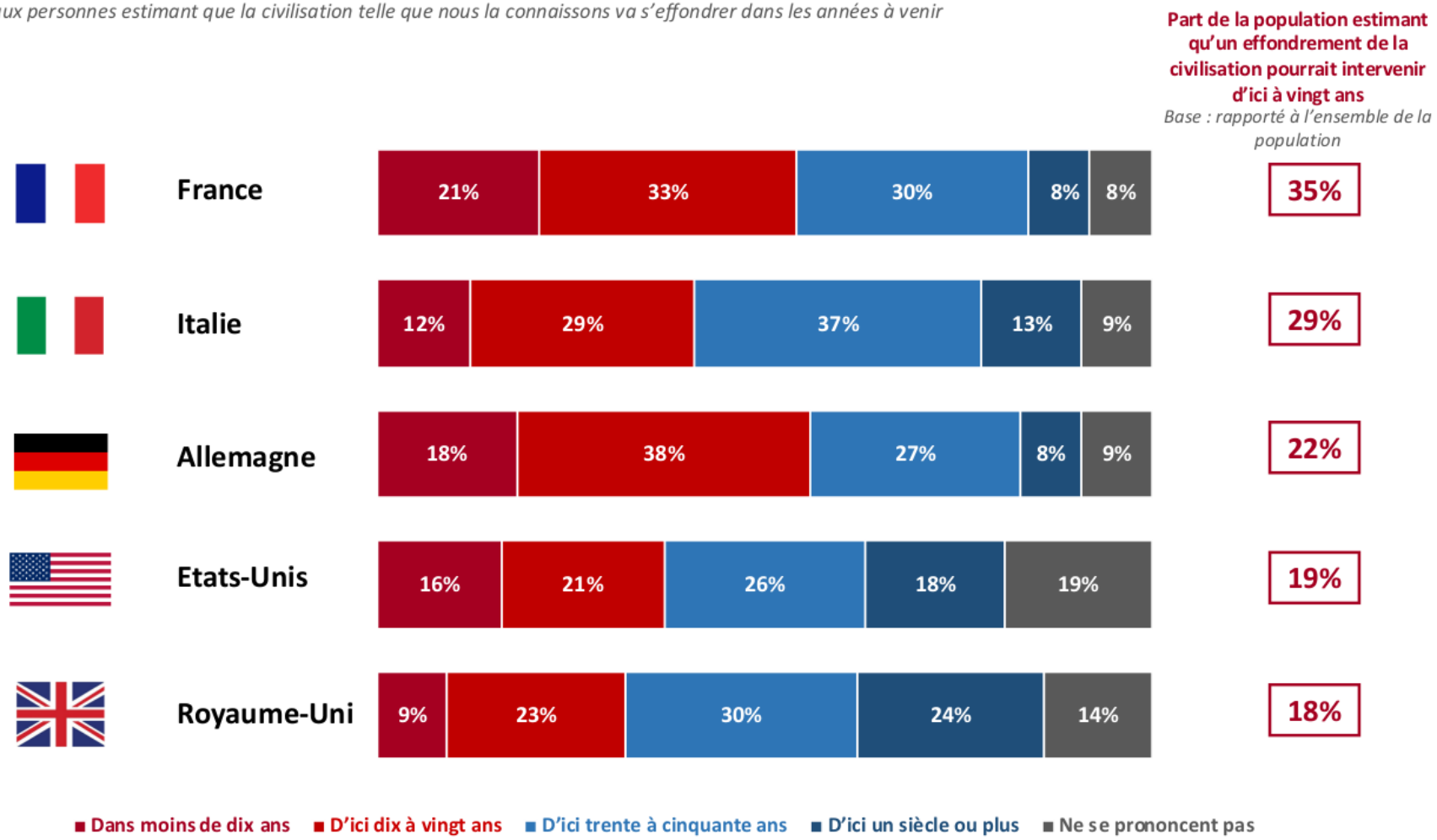
QUESTION : Certains pensent que la civilisation telle que nous la connaissons va s'effondrer dans les années à venir. Personnellement, êtes-vous tout à fait d'accord, plutôt d'accord, plutôt pas d'accord ou pas d'accord du tout avec ce diagnostic ?



Le pronostic sur l'échéance de l'effondrement de la civilisation

QUESTION : **Et selon vous, à quelle échéance cet effondrement se produira-t-il ?**

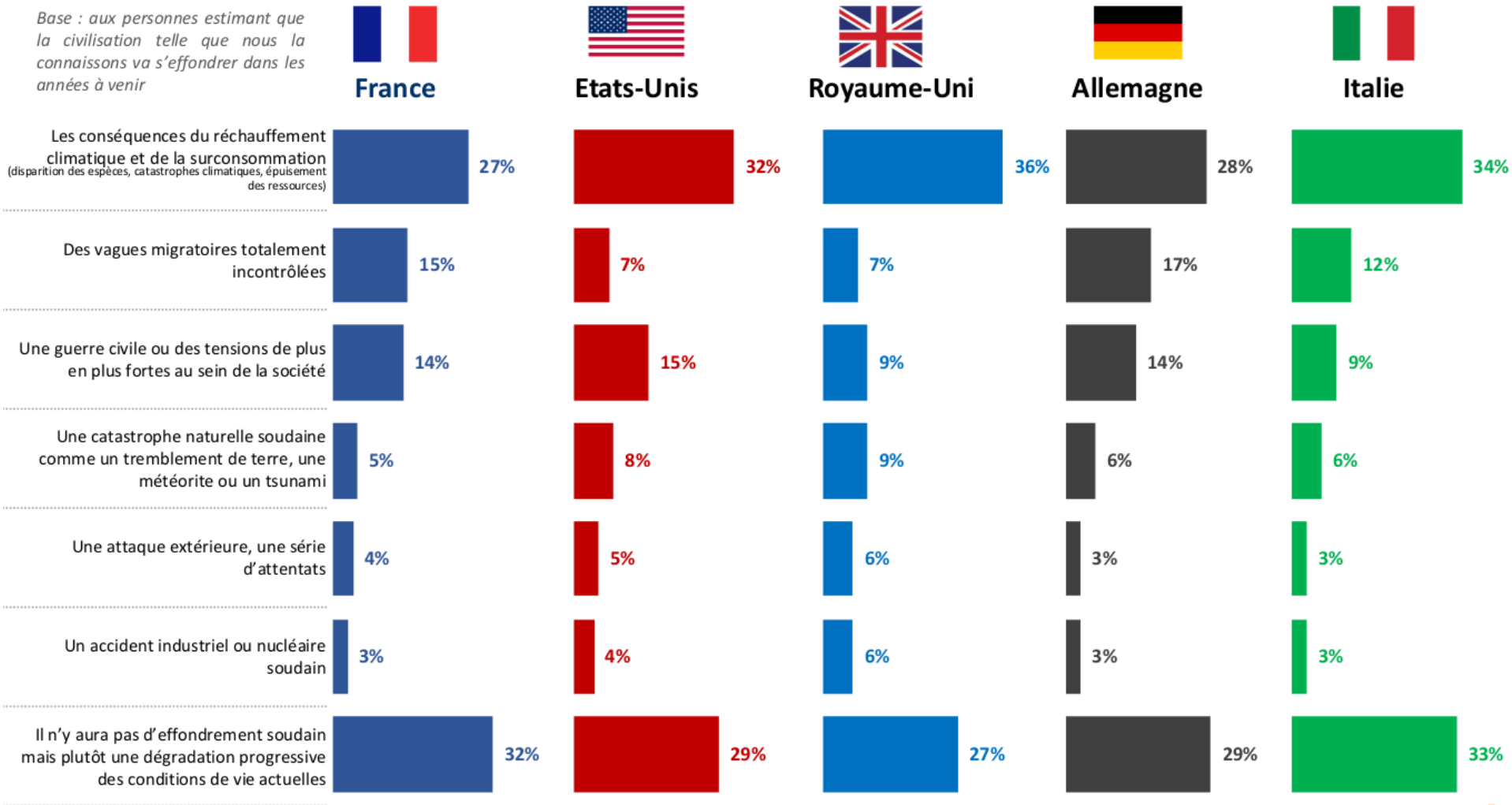
Base : aux personnes estimant que la civilisation telle que nous la connaissons va s'effondrer dans les années à venir



La cause la plus probable de l'effondrement de la civilisation

QUESTION : **Selon vous, quelle sera la cause la plus probable de l'effondrement de la civilisation telle que nous la connaissons actuellement ?**

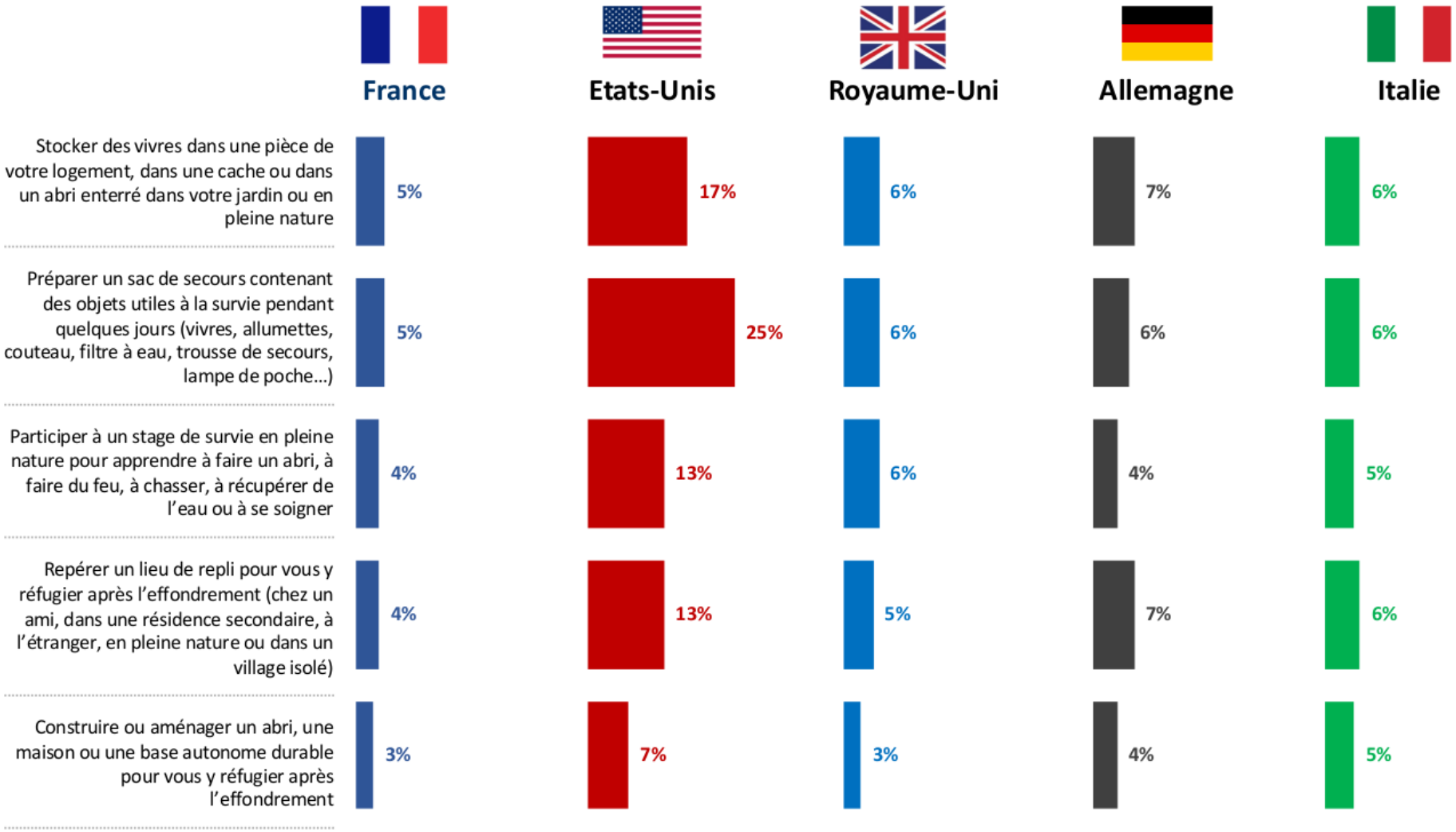
Base : aux personnes estimant que la civilisation telle que nous la connaissons va s'effondrer dans les années à venir



L'expérience de divers préparatifs en vue de l'effondrement de la civilisation

Récapitulatif : « L'a déjà fait » *(2/2)*

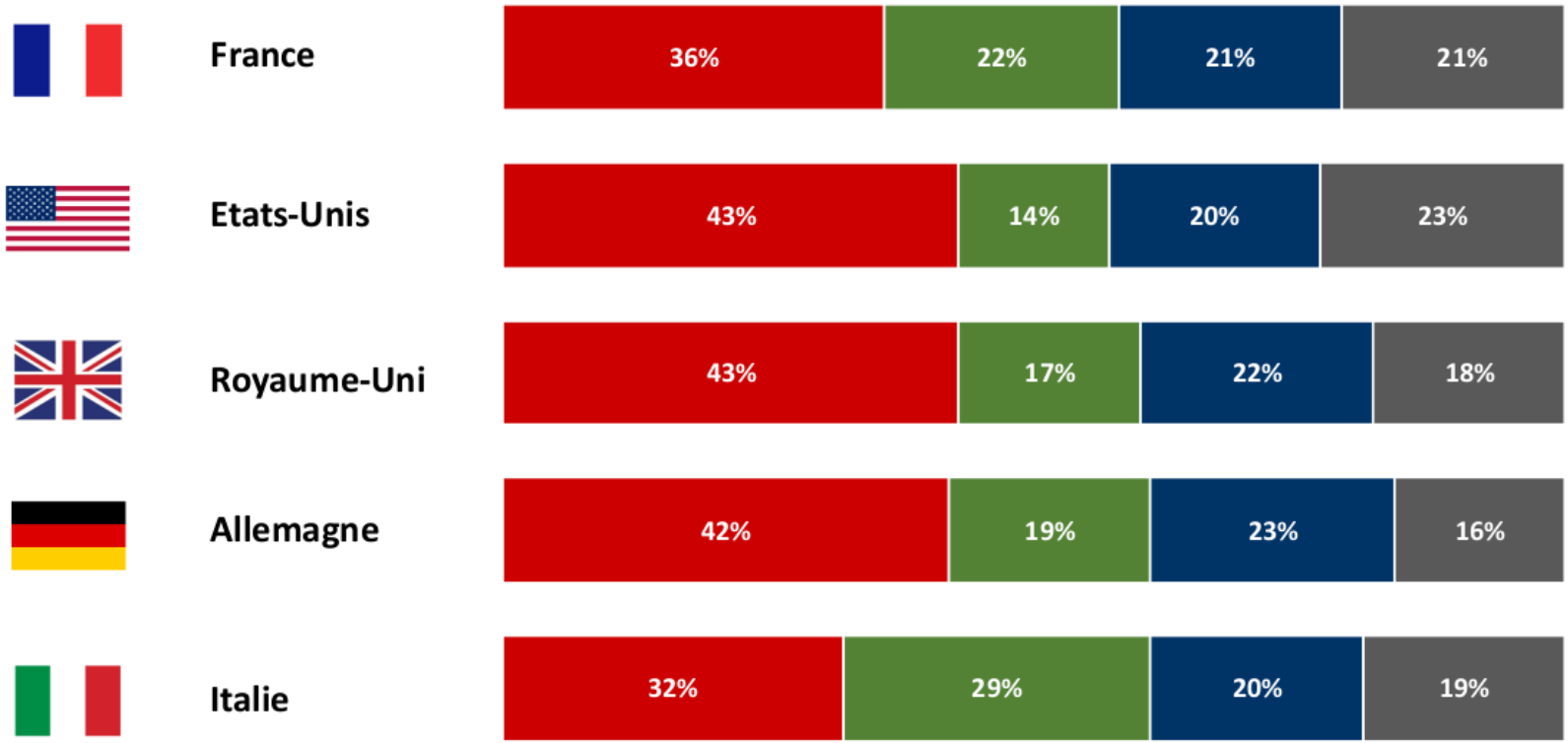
QUESTION : **Vous personnellement, avez-vous déjà pris certaines mesures, comme par exemple... ?**



Le pronostic sur la société qui adviendra après l'effondrement de la civilisation

QUESTION : **Selon vous, le monde d'après l'effondrement de la civilisation ressemblera plutôt... ?**

Base : aux personnes estimant que la civilisation telle que nous la connaissons va s'effondrer dans les années à venir



- A une société stressante et dangereuse dans laquelle l'essentiel de l'activité humaine sera consacrée à la survie
- A une société sobre basée sur un retour à l'agriculture traditionnelle, une consommation se limitant aux besoins essentiels
- A une société de confort relatif dans laquelle on parviendra progressivement à revivre comme avant l'effondrement moyennant certains changements
- Ne se prononcent pas

Quelques types de réactions

Cavapétistes: se sentent impuissants et développent de la colère envers la société. « C'est bien fait! »

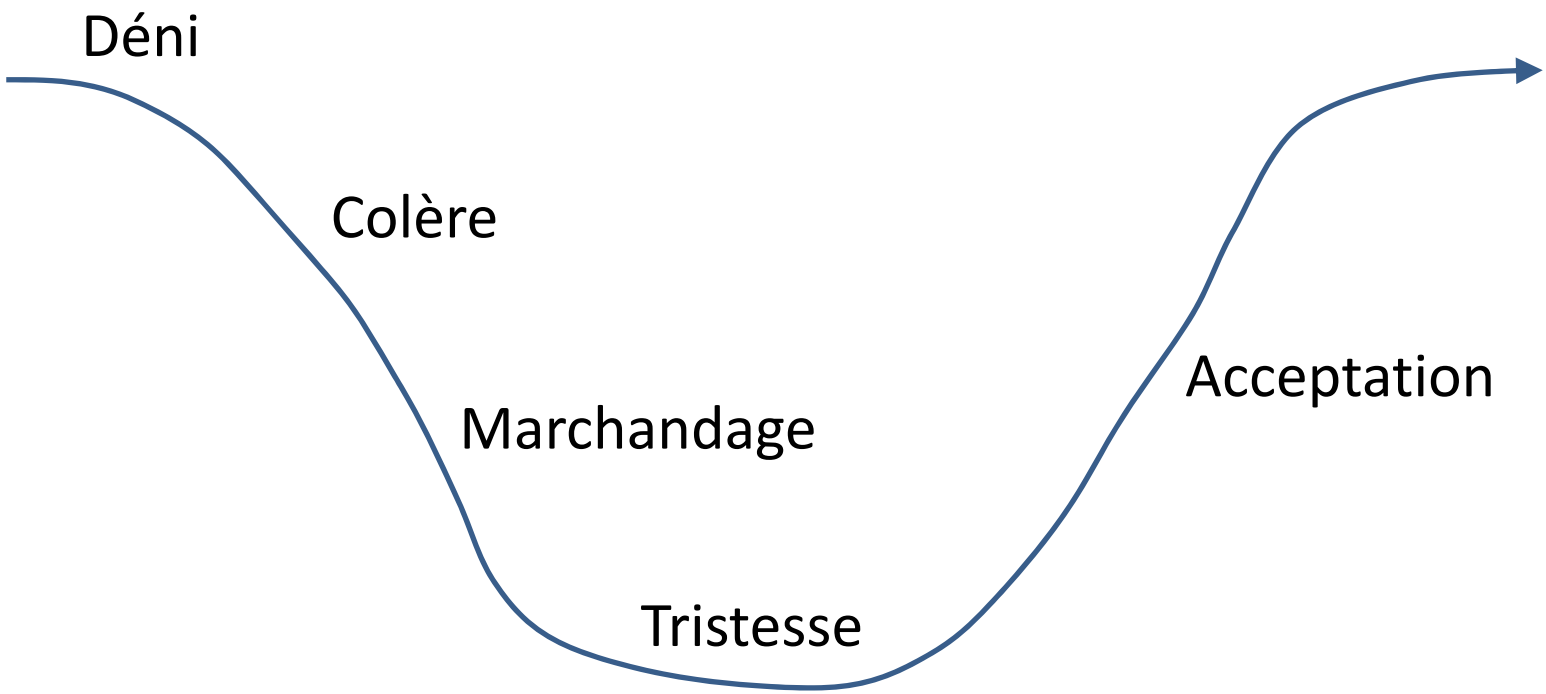
Aquoibonistes: continuent comme avant. « Si tout est fichu, profitons de ce qui nous reste! »

Survivalistes: se replient dans un abri avec armes et provisions. « Chacun ses problèmes »

Transitionneurs: appellent à une organisation locale, en réseau, pour se préparer. « On est tous dans le même bateau »

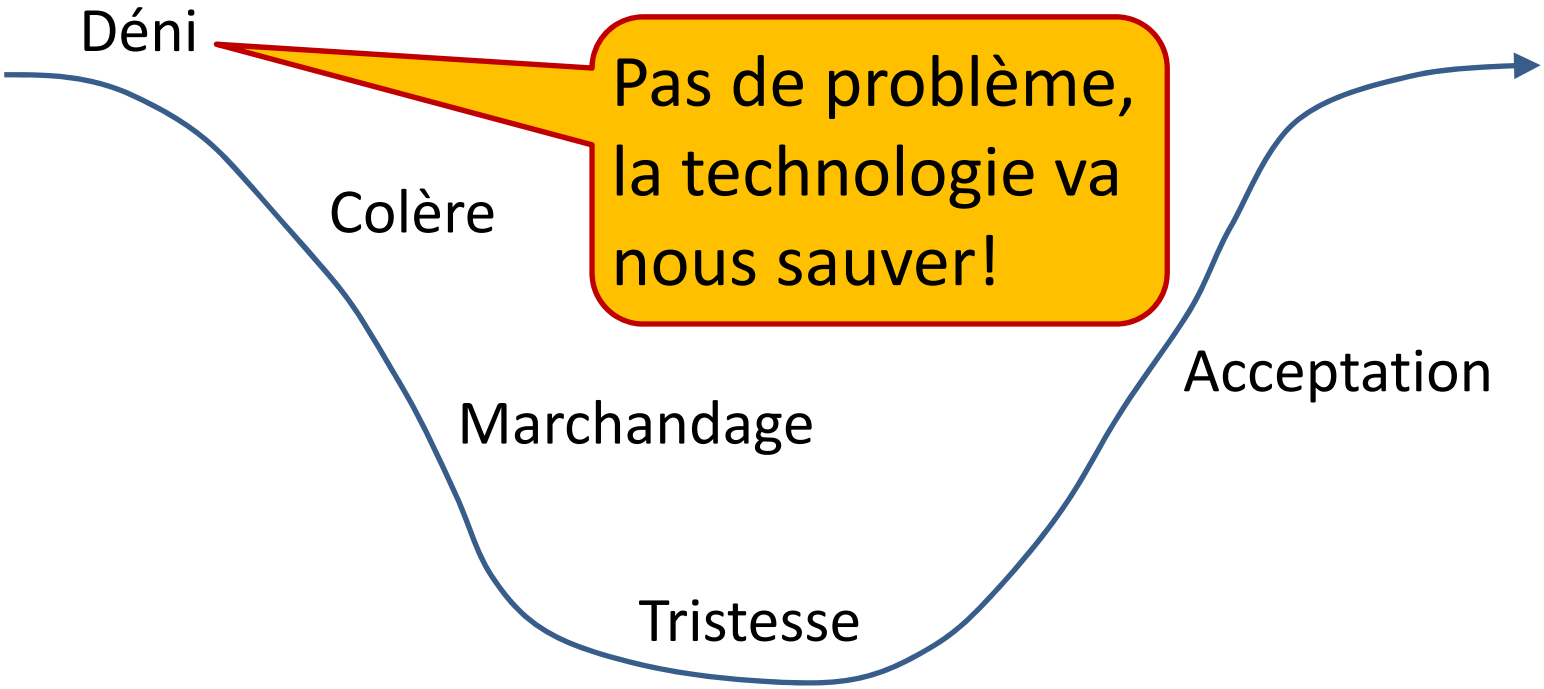
(Servigne et Stevens 2015)

La courbe du deuil

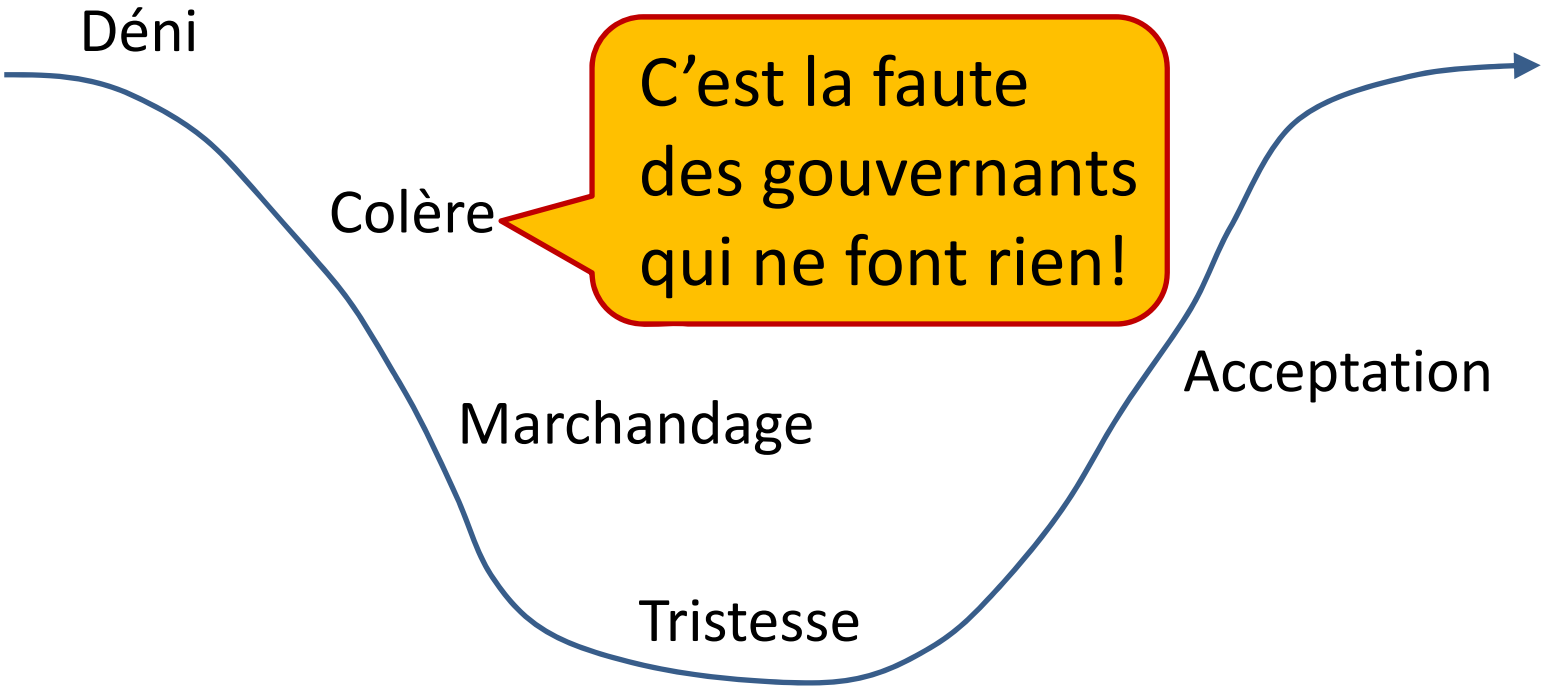


Le modèle en cinq stades d'Elisabeth Kübler-Ross (1969)

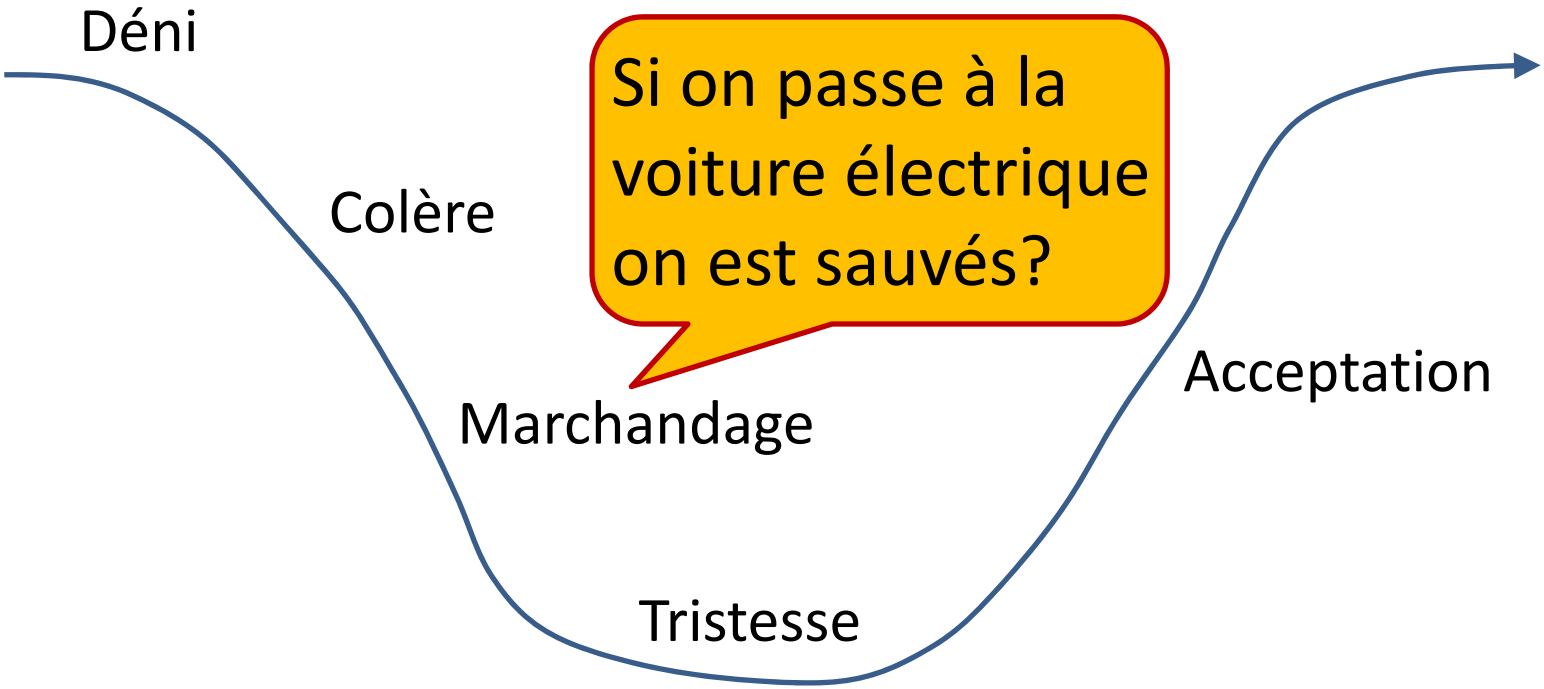
Courbe du deuil
en version effondrement



Courbe du deuil
en version effondrement



Courbe du deuil
en version effondrement



La résilience

- **Résilience**: capacité à récupérer, à retrouver son état antérieur après un choc

  Synonymes: résistance, stabilité, persistance, robustesse, récupération, adaptation

- Utilisé dans différents contextes (physique, écologie, géographie, psychologie, informatique…) avec des sens différents

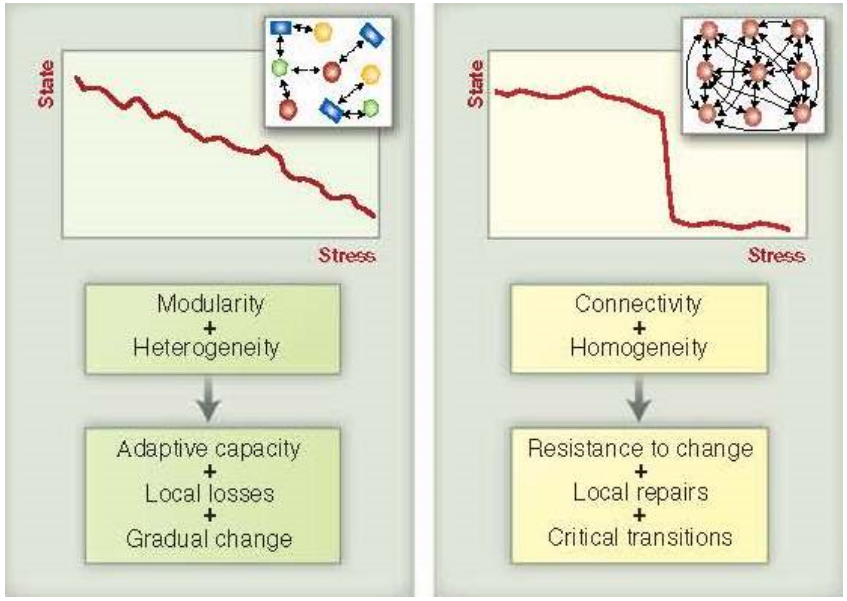
- Appliqué aux communautés humaines, la résilience désigne la capacité à survivre et à maintenir ses fonctions après un choc économique, social, climatique, énergétique…

C'est un terme à la mode, dont l'emploi peut être ambigu dans le discours politique (ex: loi « Climat et résilience » de 2021)

Systèmes résilients, systèmes fragiles

La connectivité et l'homogénéité d'un système (écologique, financier…) affectent sa réponse aux changements de conditions

Un système modulaire et hétérogène s'adapte graduellement aux changements



Un système connecté et homogène résiste au changement jusqu'à un certain seuil au-delà duquel il s'effondre

(Scheffer et al. 2012)

2 – La décroissance

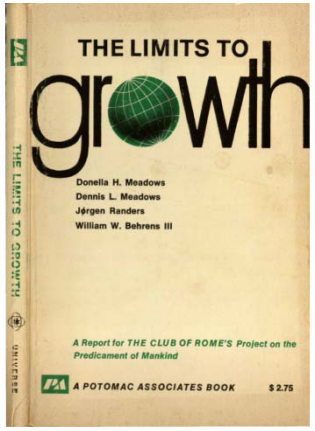
- L'idée émerge dans les années 1970

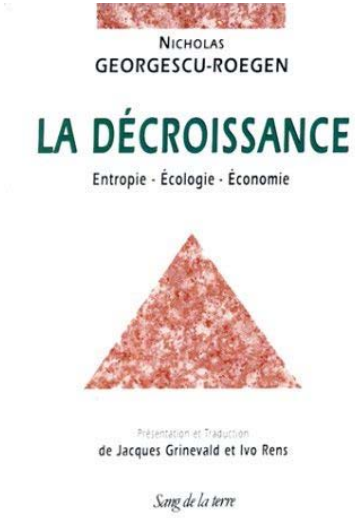
  Rapport « Limits to growth » du club de Rome en 1972

- Apparition du terme « décroissance »

  Livre « Demain la décroissance – Entropie, écologie, économie », recueil d'articles de l'économiste roumain N. Georgescu-Roegen, paru en 1979

- Éclipse dans les années 80-90 avec le triomphe du libéralisme



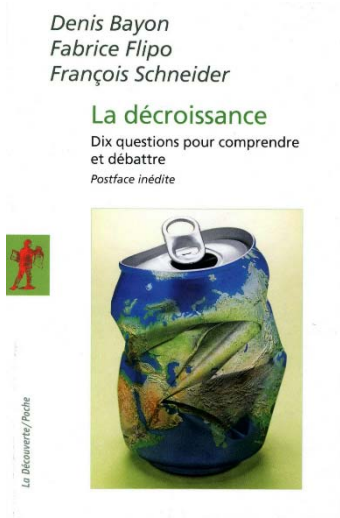


Regain d'intérêt au début des années 2000

2002 Apparition du slogan « décroissance soutenable »
2003 Premier livre « Objectif décroissance »
2004 Mensuel « La décroissance » et page Wikipédia
2006 Création du Parti pour la décroissance
2007 Mouvements décroissants en Italie, Espagne…
2008 Première conférence internationale (Paris)
2010 « Décroissance » entre dans le dictionnaire
2019 70 articles scientifiques sur la décroissance
2021 8e conférence internationale (Vienne)

Le mouvement de la décroissance

- Livres et revues
  - « Le pari de la décroissance » S. Latouche, « La décroissance » D. Bayon, F. Flipo, F. Schneider…
  - La décroissance, Moins! (mensuels), Entropia (semestriel), dossiers et numéros spéciaux (dans Le Monde, Ecorev, Silence…)
  - Articles scientifiques, mémoires, thèses
- Structuration
  - Association des objecteurs de croissance
  - Parti pour la décroissance, fondé en 2006 (élections locales)
- Évènements
  - Colloques internationaux, rencontres
  - La « journée sans achat » (depuis 1999 en France)



Au-delà du premier cercle

- Le pape François évoque la décroissance dans son encyclique *Laudato si* (2015): « L'heure est venue d'accepter une certaine décroissance dans quelques parties du monde »

- L'Agence Européenne de l'Economie publie un rapport « Growth without economic growth » (janvier 2021) qui met en avant la décroissance (le découplage pourrait être impossible)

- Delphine Batho (candidate à la primaire EELV 2021) et Dominique Bourg (tête de liste « Urgence écologie » aux élections européennes de 2019) se revendiquent de la décroissance

- Le sixième rapport du GIEC (2022) mentionne à plusieurs reprises la décroissance comme condition pour atteindre les objectifs climatiques (la technologie ne suffira pas)

Décroissance: qu’est-ce que c’est?

Un terme qui suscite des oppositions

décroissance ≠ récession économique

Certains (J. Gadrey, D. Méda) préfèrent parler de « post-croissance » ou « a-croissance »

Critique de la croissance, du productivisme et du consumérisme

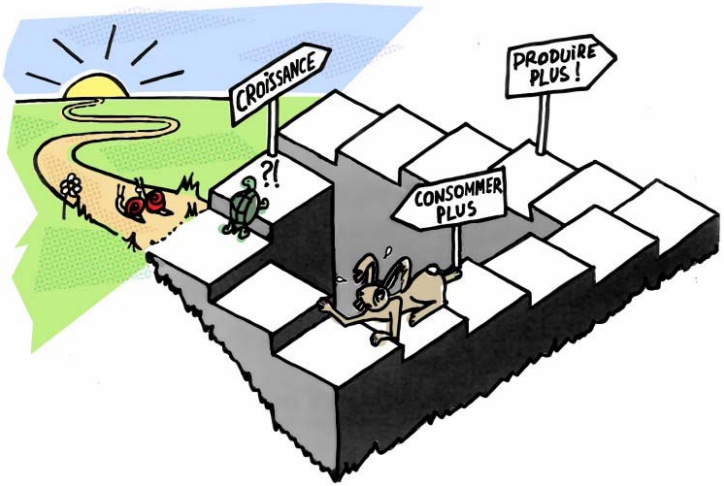
Pas un courant doctrinal, pas d’ancrage politique unique
A la fois champ de réflexion et terrain d’expérimentation concrète

« Celui qui croit que la croissance peut être infinie dans un monde fini est soit un fou, soit un économiste » Kenneth Boulding (1910-1993)

La notion de décroissance

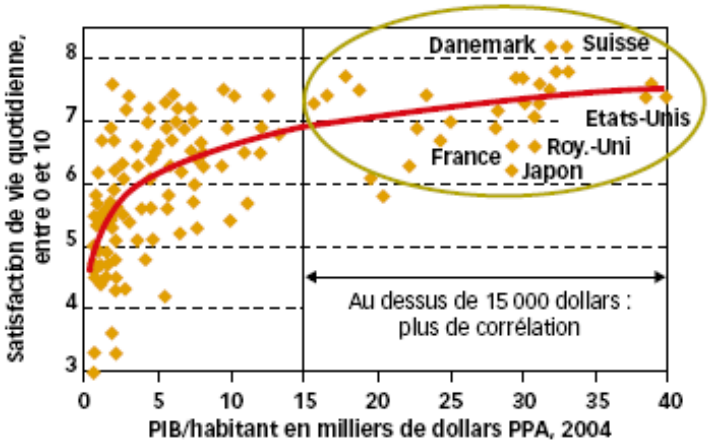
Une critique radicale de la croissance sur cinq aspects:

- **écologique**: la croissance détruit la nature et dérègle le climat
- **économique**: la croissance se heurte à l'épuisement des ressources, le découplage entre croissance et consommation est impossible
- **social**: la croissance entraîne des inégalités (nord-sud, riches-pauvres), détruit les sociétés traditionnelles
- **politique**: la croissance mine la démocratie, réduite à un débat gestionnaire
- **culturel**: la croissance dépossède l'être humain du sens de sa vie, fait de lui un consommateur docile

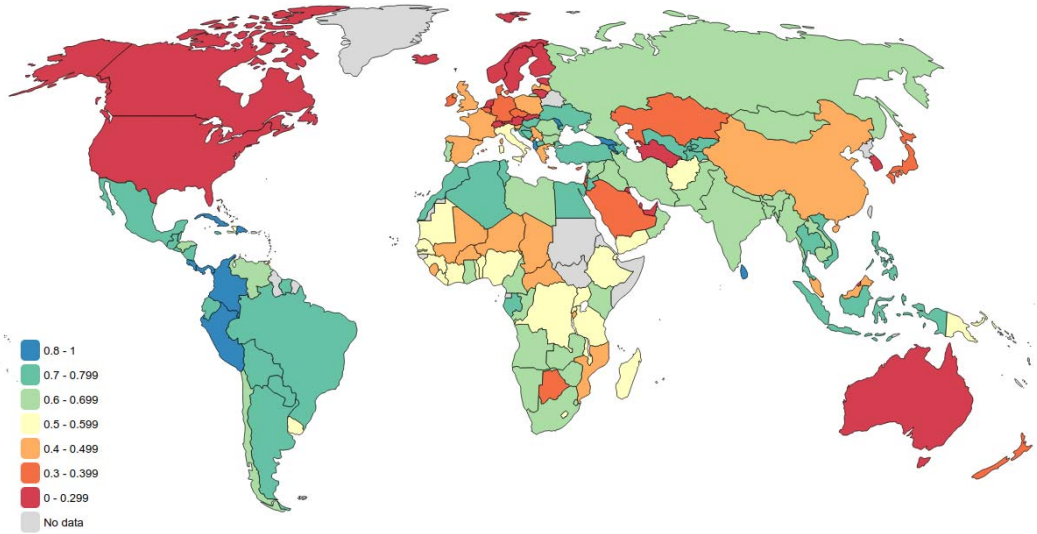


Croissance et bien-être humain

Le PIB n'est pas un indicateur pertinent: il faut utiliser d'autres indicateurs (santé, éducation, empreinte écologique, bien-être…)



Source : d'après The Happy Planet Index, New Economic Foundation, 2006

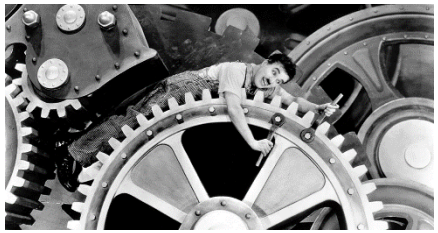


	Rank	Country	SDI	Life Expectancy (years)	Expected Years of Schooling	Mean Years of Schooling	Income (GNI per capita constant 2017$ PPP)	CO2 emissions per capita (tonnes)	Material Footprint per capita (tonnes)
	1	Costa Rica	0.850	80.3	15.7	8.7	18,486	2.46	8.19
	2	Sri Lanka	0.836	77.0	14.1	10.6	12,707	2.02	4.00
	3	Georgia	0.823	73.8	15.3	13.1	14,429	3.44	9.57
	4	Panama	0.811	78.5	12.9	10.2	29,558	3.86	8.03
	5	Cuba	0.811	78.8	14.3	11.8	8,621	3.27	7.86
	6	Dominican Republic	0.811	74.1	14.2	8.1	17,591	1.84	6.73
	7	Peru	0.809	76.7	15.0	9.7	12,252	2.39	9.81
	8	Armenia	0.807	75.1	13.1	11.3	13,894	2.93	8.11
	9	Albania	0.806	78.6	14.7	10.1	13,998	2.80	11.61
	10	Moldova	0.805	71.9	11.5	11.7	13,664	1.80	5.57

https://www.sustainabledevelopmentindex.org/

La décroissance n’est pas le développement durable

- « développement » va de pair avec « croissance »: par nature, le développement ne peut pas être durable
- l’expression a été largement dévoyée et récupérée (*greenwashing*)



La décroissance, le progrès, la technique

« On ne va quand même pas revenir à la bougie! »

Remise en cause du progrès réduit au progrès technique

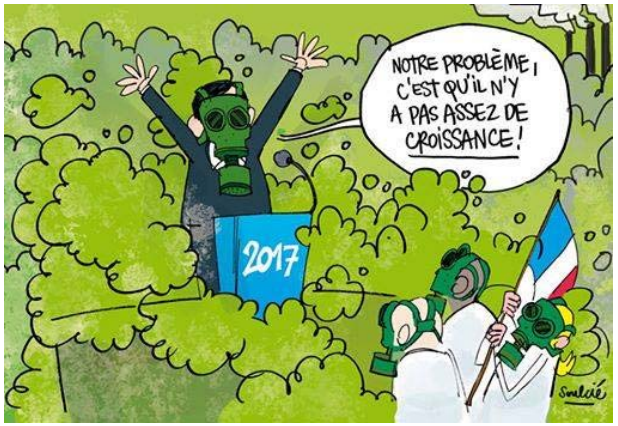
- le progrès technique n'est pas toujours synonyme de progrès humain
- les bénéfices du progrès technique vont à une minorité (classes aisées, générations présentes)
- l'idée d'une maîtrise totale de la nature par l'homme est vaine

Critique de la *sacralisation* du progrès (« on n'arrête pas le progrès »)

« Première loi : *tout ce qu'il est possible de découvrir sera fait*. Deuxième loi : *tout ce qui a été découvert sera utilisé et mis en œuvre (tôt ou tard).* » (S. Latouche)

« On produit ce dont on n'a aucun besoin, qui ne correspond à aucune utilité, mais on le produit parce que la possibilité technique est là, et qu'il faut exploiter cette possibilité technique, il faut s'engager dans cette direction inexorablement et absurdement.» (J. Ellul)

Décroissance et emploi



« Si on arrête de consommer, on va détruire des emplois »

Remise en cause du productivisme: au lieu de « toujours plus de quantités » aller vers « plus de qualité, de durabilité et de sobriété matérielle ».

Les processus de production « non intensifs » demandent plus de travail pour la même quantité et satisfont d'autres objectifs (plein emploi, travail épanouissant).

Exemples

- Passage à l'agroécologie: la production familiale, biologique ou peu intensive, nécessite davantage de main d'œuvre.
- Dans le commerce, grandes surfaces et *hard discount* utilisent moins de personnel pour vendre les mêmes quantités. Le petit commerce local demande davantage de volume de travail.
- Passage des énergies fossiles aux renouvelables: relocalisation, emplois mieux répartis et davantage de volume de travail.
- Dans la santé, mettre l'accent sur la prévention.
- Dans l'éducation, remettre en cause la course aux diplômes, les études de plus en plus longues réservées à une minorité.

(Gadrey 2012)

Initiatives de décroissance

Des initiatives collectives visant à réduire l'empreinte écologique et énergétique, à relocaliser l'économie, à se ré-approprier les savoirs et les techniques peuvent être rattachées à la décroissance:

- Associations pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne (AMAP)
- Systèmes d'Échange Locaux (SEL)
- Monnaies locales
- Ateliers de réparation (vélos, petits appareils)
- Épiceries solidaires coopératives
- Jardins partagés
- …

La décroissance au niveau individuel: la simplicité volontaire

- Des origines anciennes (philosophie grecque: épicuriens, spiritualité orientale, Gandhi)

- Renouveau dans les années 1970 aux USA avec la crise écologique: mouvement du *downshifting*

- « Simplicité volontaire », « sobriété heureuse », « minimalisme »: limiter volontairement sa consommation de biens matériels ou ses revenus
  - pour privilégier le bien-être et le temps libre sur la consommation
  - pour réduire son empreinte écologique

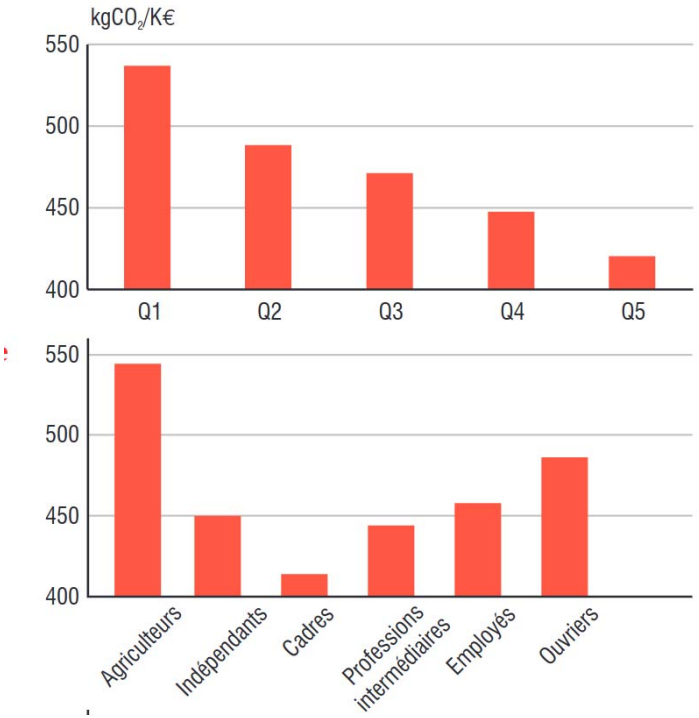
Sobriété versus consommation « verte »

Vaut-il mieux consommer peu ou consommer des produits « verts »?

Émissions de CO2 par euro dépensé

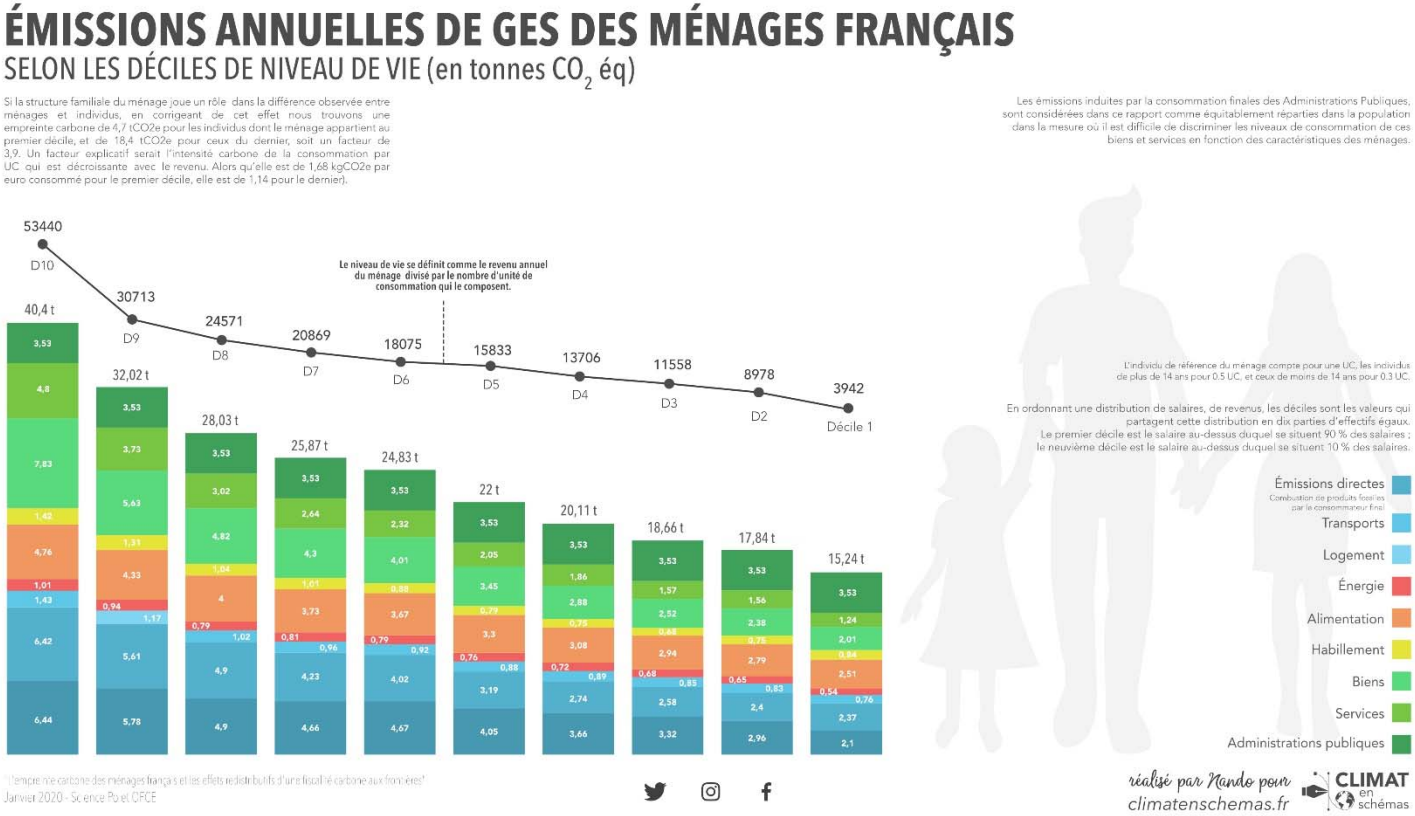
- Selon le niveau de vie
- Selon la profession

1 € dépensé par les classes aisées a une empreinte environnementale moindre que 1 € dépensé par les classes défavorisées



[Lenglart et al. 2010]

Sobriété versus consommation « verte »



Mais les dépenses des classes aisées sont nettement supérieures

$\Rightarrow$ les émissions de CO2 des classes aisées sont plus élevée

La sobriété a plus d'impact que la consommation « verte » pour réduire l'empreinte carbone

Conclusion

- Un champ de réflexion basé sur une critique radicale de la croissance, du productivisme et du consumérisme
- Un mouvement associant une utopie à visée politique et des expérimentations concrètes
- Envisage un scénario de déclin volontaire et progressif, plutôt que subi et rapide

décroissance

3 - Le réseau des villes en transition (*Transition towns*)

- Naît en 2006 à Totnes (Royaume-Uni)
  https://transitionnetwork.org/

- Un réseau international de groupes menant des « initiatives de transition » dans leur ville

- Objectif: augmenter la résilience des communautés face à la déplétion du pétrole et au changement climatique

Origines

- Rob Hopkins, enseignant en permaculture et soutenabilité à Kinsale (Irlande) fait rédiger un scénario de « descente énergétique locale » à ses étudiants, scénario qui sera ensuite adopté par la ville

- Naissance de *Transition Town Totnes* en 2006 puis d'un réseau de villes en transition

- Publication du « Manuel de Transition » (traduit en 2010)

Vidéo

Rob Hopkins

Transition to a world without oil (2009)

https://youtu.be/8meWY0W40OA?t=18

Regarder jusqu'à 8'20 (« *Energy and technology are not the same things* »)

Principes de base

- Le pic pétrolier et le changement climatique nous obligent à réduire nos émissions de CO2 et augmenter notre résilience

- Le développement durable n'est pas une solution
  - Penser « **résilience** » plutôt que « durabilité »
  - Penser « **descente énergétique** » plutôt que « économies d'énergie »

Principes de base

- **Penser local**

  Faire « petit » est inévitable

  Partir de la base et agir à l'échelle des communautés en les impliquant

- **S'inspirer du passé**

  Comment fonctionnaient les villes auto-suffisantes? Que peut-on apprendre de la descente énergétique forcée pendant la guerre?

- **Changer d'imaginaire**

  Se projeter dans un futur sans pétrole (*Transition tales*)

  Rendre la transition attirante et joyeuse

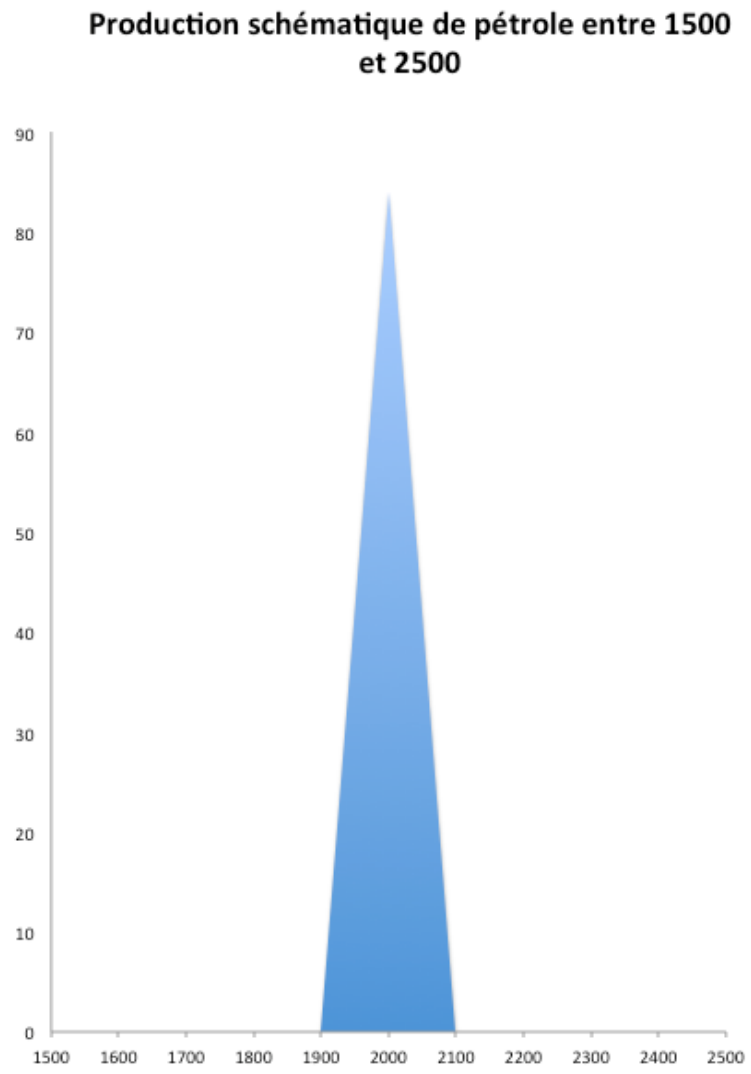
Une approche pragmatique

- Une démarche basée sur une méthode en douze étapes pour construire un plan de descente énergétique
- Une boîte à outils (fiches pratiques, manuel de transition)
- Une organisation en réseau, sans hiérarchie
- Un fonctionnement par projets locaux et concrets
- Une vision résolument positive pour éviter déni et paralysie

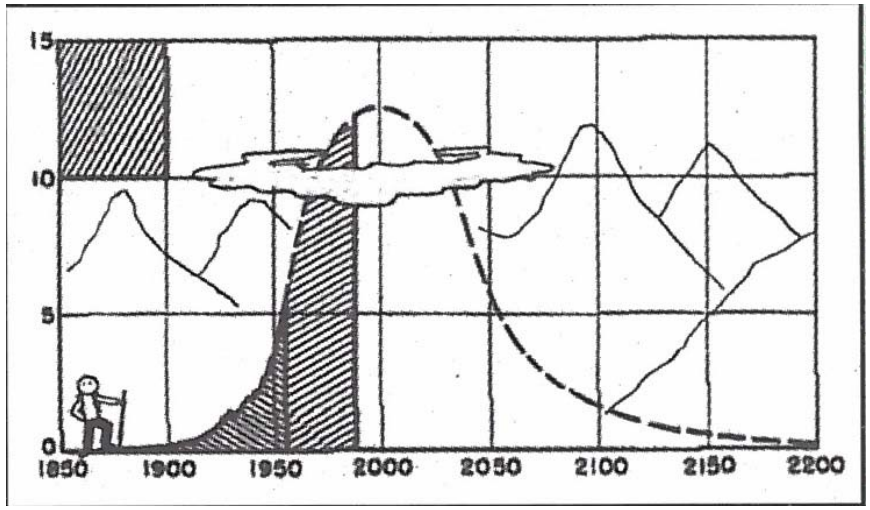
Résilience

Ne contribue pas à la résilience	Contribue à la résilience
Recyclage centralisé	Compostage local
Plantation d'arbres décoratifs	Plantation d'arbres fruitiers
Aliments biologiques importés	Aliments biologiques locaux
Habitat high-tech « vert »	Matériaux de construction locaux (paille, chanvre…)
Marché de quotas carbone	Descente énergétique
Investissements « éthiques »	Monnaies locales
Achat de CD	Chanter ou jouer d'un instrument
Sports aériens ou mécaniques	Jouer au foot, faire du vélo
Consommation	Réciprocité

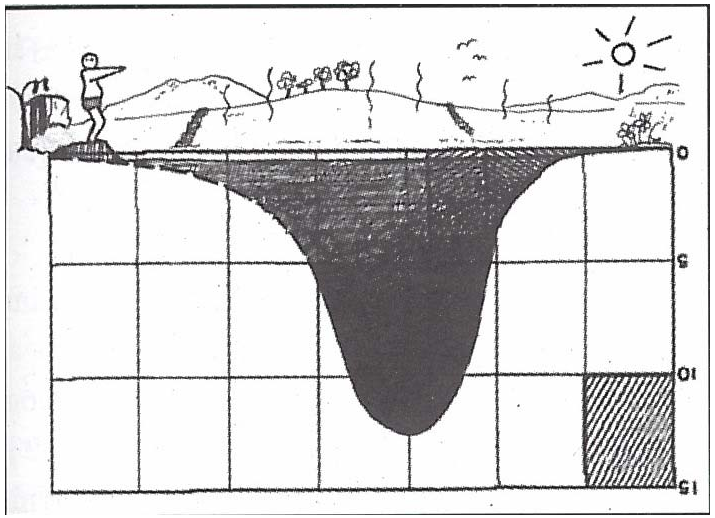
Changer d'imaginaire: se représenter le pic pétrolier



Changer d'imaginaire:
se représenter l'ère du pétrole



a) le pic pétrolier



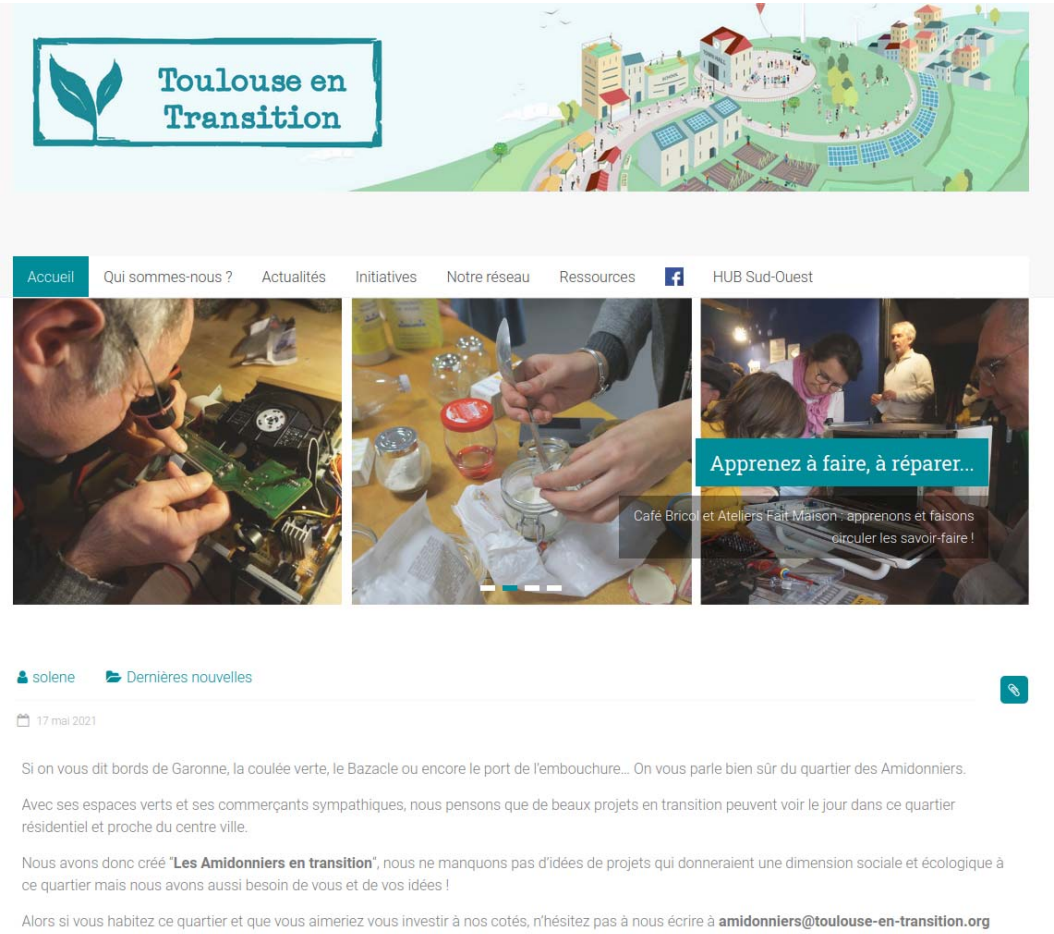
b) le fossé pétrolier

Actions

- Monnaies locales
- Potagers collectifs, permaculture, plantation d'arbres fruitiers, bourses d'échange de graines, compostage
- Marchés de producteurs, circuits courts, épiceries coopératives, glanage alimentaire
- Systèmes d'échange locaux, troc, braderies, Répar'cafés
- Contes et récits de la transition (journaux du futur, activités d'imagination)

Initiatives de transition en France

https://www.entransition.fr/



Toulouse en transition (500 000 habitants)

- Plantations urbaines, micro-forêts
- Ateliers de réparation, de couture
- Fresques du climat
- Zones de gratuité
- Rencontres, débats

Initiatives de transition en France

https://www.entransition.fr/

Orléans, ville en Transition

ACCUEIL AGIR LE FORUM ALBUMS

orleansen transition .net

Les ateliers en cours

Les **ateliers** se déroulent par petits groupes de 4-5 personnes et se déplacent chez les uns ou les autres selon les besoins (installer un récupérateur d'eau de pluie par exemple), ils peuvent aussi se tenir en plein air (pour les essais des cuiseurs solaires…).

Les inscriptions se font aux mardis de la transition ou bien sur demande par email puis chaque petit groupe avance à son rythme et échange sur ses expériences sur le forum ou lors de la rencontre suivante.

Orléans
(250 000 habitants)

- Monnaie locale
- Incroyables comestibles
- Ressourcerie (réutiliser, recycler)
- Ateliers « fait maison » et « zéro déchet »
- Fabrication de cuiseurs solaires, de composteurs, de récupérateurs d'eau de pluie…
- Montage d'un supermarché bio et collaboratif

Villes en transition versus mouvements écologistes

Villes en transition	Mouvements écologistes
Approche holistique (globale)	Ciblent une cause en particulier
Participation de la population	Militantisme et manifestations
Actions pour transformer les pratiques	Lobbying pour faire évoluer les lois
Résilience, relocalisation	Développement durable
Vision optimiste et positive	Pointe les menaces et les risques

Références

- E. Kubler-Ross, *Les Derniers Instants de la vie*, Labor et Fides, 1975,
- P. Servigne, R. Stevens, *Comment tout peut s'effondrer*, Seuil, 2015
- H. Carton, R. Stevens et P. Servigne, *Faut-il sauver le concept de résilience?*, Institut Momentum, 2013
- M. Scheffer et al. Anticipating critical transitions, *Science* 338(6105), 2012
- N. Georgescu-Roegen, *Demain la décroissance. Entropie, écologie, économie*, traduction, présentation et annotation Jacques Grinevald et Ivo Rens, 1979
- Th. Parrique, *Qu'est-ce que la décroissance?* https://www.youtube.com/watch?v=GdtMPjs4Dc0
- Entropia http://www.entropia-la-revue.org
- D. Bayon, F. Flipo, F. Schneider, *La décroissance – Dix questions pour comprendre et débattre*, La Découverte, 2012
- J. Gadrey, *Adieu à la croissance*, Alternatives économiques, 2012
- F. Lenglart, Ch. Lesieur et J.-L. Pasquier, *Les émissions de CO 2 du circuit économique en France*, L'économie française, 2010
- P. Malliet, *L'empreinte carbone des ménages français et les effets redistributifs d'une fiscalité carbone aux frontières*, Science Po et OFCE, janvier 2020
- R. Hopkins, *Manuel de transition: de la dépendance au pétrole à la résilience locale*, éditions Ecosociété, 2010
- R. Hopkins, *Ils changent le monde!*, Seuil, 2014

TD: un programme de descente énergétique

Nous sommes en 2025 et l'AIE annonce officiellement que le « pic tous pétroles » a été franchi. Il faudra vivre avec de moins en moins de pétrole chaque année!

Avec votre équipe, vous êtes chargé de rédiger un programme de « descente énergétique », dans un contexte où les ressources vont s'épuiser.

Quelles mesures proposez-vous, au niveau local ou national, dans des domaines tels que: agriculture, transports, énergie, industrie, aménagement du territoire, économie, démocratie, éducation, santé, recherche…

Veillez à choisir des mesures qui évitent les effets rebond et placez vos propositions sur une échelle de 1 à 5 en fonction de leur efficacité (1 la plus faible, 5 la plus forte)

Exemples

- Supprimer les illuminations de Noël dans les villes
  - Efficacité faible (faible part de la consommation électrique nationale)
- Taxer lourdement le kérosène
  - Efficacité moyenne (une taxe dissuasive réduit le trafic aérien)
- Interdire aux particuliers d'utiliser leur voiture le dimanche
  - Efficacité forte