



CHRONIQUES

pour demain

Dans un monde en mouvement,
il vaut mieux penser le changement que changer le pansement. Francis BLANCHE

Taol lagad war'n dazont

N° 9 / Hiver 2019

Responsable de la publication
Gilbert Jaffrelot (Locarn)

Coordinateur des chroniques
Liam Fauchard
futurescan@sfr.fr

site web
www.institut-locarn.bzh

Institut de Locarn
Kerhunou
22340 LOCARN
Tél : 02 96 57 42 42

Courriel
administration@institut-locarn.bzh

Coordonnées GPS
N 48°19'43
W 3°27'10

Sommaire

Retour vers le futur Ruraux : 20 millions d'otages	p. 2
Projection 1 CAF - COP - CSPE	p. 4
Projection 2 Jospin-Macron-Mandela	p. 5
Projection 3 BIO : de 8 à 2	p. 6
Futurologie & Prospective Libraire au 21 ^e siècle	p. 7
Encore un peu de pétrole ?	p. 9
Le pouvoir d'agir	p. 11
Lectures & Bibliographie	p. 16

Agenda

Vendredi 25 Janvier Frédéric DUVAL
La dette de la France

DATES À RETENIR

Prochaines conférences les Vendredis **1^{er} mars et 12 avril**.
Les précisions sur les thèmes et intervenants seront communiquées prochainement.

Précisions, explications, inscriptions sur www.institut-locarn.bzh



LES RURAUX : VINGT MILLIONS D'OTAGES

Il est parfois délicat de relire des textes écrits dans un passé plus ou moins lointain et ayant une volonté de démarche prospective ; mais c'est la règle du jeu.

Parfois, il est malicieux de retrouver certains de ces textes. C'est ce que j'ai fait en relisant un texte paru en... 2009, et qui fait partie des « 132 Chroniques pour demain... » / Trente ans d'anticipation [D'autres Univers 2017]. Récemment, la France a connu un évènement exceptionnel – sens générique – qui s'est matérialisé par des « Gilets jaunes ». Je vous laisse découvrir, tel qu'il fut rédigé et publié dans la revue Armor Magazine en 2009, le texte qui suit.

LF

« **Où** s'expérimentent les politiques ? En ville ! Où vivent les habitants ? En ville ! » Ainsi s'enflammait Michel

Destot, Président de l'AMGVF (Association des Maires des Grandes Villes de France), le 11 Septembre 2008 à Paris.

Décidément, dans ce beau Pays de France, quel que soit le sujet débattu (mais l'est-il réellement ?) nous découvrons régulièrement une **méconnaissance des réalités de la part des élites**.

Une étude publiée ces dernières années par le Ministère de la Culture donne une réponse autrement mieux documentée. A partir d'une classification territoriale en cinq niveaux : Ile de France / Grandes agglomérations / Villes moyennes / Petites villes / Territoires ruraux, l'étude montre les pratiques culturelles (pas les consommations !) des ménages français en Musique et Chant / Ecriture et Poésie / Théâtre / Arts Plastiques / Danse. **Trois fois sur cinq les « ruraux » sont en tête** ; et si l'on cumule rural + petites villes, le ratio des pratiques est en tête 5/5. Dont acte.

Comment ne pas accepter lucidement que la loi SRU (Solidarité et Renouvellement Urbain) fut **pensée à Paris pour l'Ile de France** et qu'elle a bien du mal à s'appliquer partout de la même manière à travers les SCOT (Schémas de Cohérence Territoriale), comme cela a été

constaté dans maints territoires de Bretagne. La manière de « vivre l'urbanité » n'est pas comparable en milieu très aggloméré et en milieu moins dense ou peu dense.

Or, tant en ce qui concerne les règles d'urbanisme qu'en ce qui concerne les politiques de transport (quand ce n'est pas pour les lieux de santé), on veut à toute fin astreindre les ruraux aux mêmes règlements que les Franciliens. Cela prend d'ailleurs des allures cocasses quand on légifère sur la voiture : comment voulez-vous que les ruraux s'en passent ? **En « transplanant »**, comme dans les aventures d'Harry Potter ?

La voiture vilipendée est un objet du passé. D'ici quinze ans (autrement dit, demain matin), les ménages ruraux auront à leur disposition des engins complémentaires complètement différents de ceux d'aujourd'hui, que ce soit des véhicules électriques, avec PAC (Pile A Combustible), et *last but not least*, fonctionnant à l'hydrogène et produisant pour tout polluant... de la vapeur d'eau.

Sur le plan mondial, **les mirages de la ville** sont encore plus destructeurs, et les ruraux sont amenés (via le mimétisme des responsables urbains fascinés par le passé de l'Occident) à quitter leurs terres pour une improbable amélioration des conditions de vie.

Cette « urbanisation » galopante dans les Etats du



LES RURAUX :
VINGT MILLIONS
D'OTAGES

Sud ne relève pas d'un dynamisme économique ou de transformations des capacités productives comme ce fut le cas assez souvent dans les États du Nord, mais plutôt de la pauvreté, du sous-équipement des campagnes et des crises agricoles, qu'elles soient économiques, environnementales ou foncières.

Enfin, notons qu'en France (la Bretagne est particulièrement concernée avec « l'effet côte Ouest »), le mouvement de **métaruralisation** engagé depuis quinze ans est largement positif : près de trois millions d'actifs ont quitté les agglomérations et les grandes villes pour s'installer dans le rural avec leurs activités économiques et leurs savoir-faire qui profitent à des territoires parfois à la limite de la déshérence. **Les territoires ruraux se repeuplent** et manifestent ainsi un dynamisme que les élites feraient bien de regarder avec attention... et de comprendre.

Sources

- Traits urbains – N°26 – Octobre 2008.
- Hervé Le Bras – Les quatre mystères de la population française – O. Jacob 2007. (2009)

Note complémentaire / Décembre 2018.

Gérard-François Dumont, directeur de la revue **Population & Avenir** a montré récemment comment l'INSEE, avec ses classifications arbitraires, avait conditionné la vision des territoires de France pour les dirigeants – politiques, socioéconomiques, industriels.

Pour l'INSEE, 95 % de la population française vit en ville et 05 % en campagne.

Pour G-FD, les chiffres réels sont tout autres. Pour les 65 millions d'habitants de la France métropolitaine :

- 22 millions de personnes vivent en ville, proprement dite.
- 22 millions de personnes vivent en campagne ou en zone peu dense.
- 21 millions vivent dans les interstices.

Dont acte.

www.population-démographie.org



CAF – COP – CSPE

Selon le site www.worldometers.info, la population nette de la troisième planète du système de Sol s'est accrue de 85 millions d'unités en 2018.

Certes, direz-vous, mais quel rapport avec une Caisse d'Allocations Familiales, une Conférence Of Parties [genre COP21 en fin 2015 à Paris], et la Contribution au Service Public de l'Électricité (CSPE) ?

Les allocations familiales en France font l'objet d'un débat sans fin entre leur rôle de redistribution de revenus et leur rôle nataliste. Historiquement, elles furent inventées dans les années 1920-1930 avec vocation à accroître la démographie française. Puis, lors de l'organisation de la Protection Sociale en 1945-1958 elles s'inscrivirent dans les « risques » [vocabulaire officiel] : santé, vieillesse, perte d'emploi... et famille. A géométrie variable au gré des gouvernements et des velléités des habitants, fondamentalement, la « politique familiale française » reste à vocation nataliste. Il faut faire des gosses !

Or, au vu de la masse humaine assemblée sur le Globe, les travaux relatifs aux changements climatiques ont décidé que l'homo sapiens était responsable ; c'est le discours officiel. Donc, la politique nataliste française est **en contradiction totale** avec les attendus des relevés de conclusion de la COP21. En effet, trois années plus tard, il est facile de constater combien les grandes envolées lyriques de messieurs Fabius, Hulot, Hollande et Cie ... se sont heurtées aux réalités d'un Monde où des centaines de millions de personnes aspirent à élever leur niveau de bien-être. Pour ce faire, **l'énergie est un élément incontournable**, comme l'a fort bien démontré Samuele Furfari. [1] Ainsi, la combustion du charbon ne présente pas d'accalmie en vue : les nouvelles centrales prévues un peu partout (Allemagne, Chine, Inde, Indonésie, Vietnam.....) vont faire passer l'émission de carbone dans l'atmosphère de 500 Gt annuels actuellement à 650 Gt dans le futur proche. [2]

Donc, si l'on adule le mantra de l'IPCC (Giec), **il ne faut**

surtout plus faire de gosses !

Quant à la **CSPE**, merveilleux intitulé qui masque tout simplement une taxe payée par tous les consommateurs d'électricité. Elle a pour destination de financer en petite partie (15 %) les tarifs sociaux de l'électricité et pour le reste de racheter à un prix trois fois plus élevé que celui du marché l'électricité produite par de l'éolien ou du photovoltaïque. Elle a atteint le niveau de 8 G€ en 2018, principalement financé par les ménages modestes (jusqu'à 18 % de leur facture, contre 10 % pour un ménage aisé). Or, l'INED [3] nous apprend que la natalité est plus élevée chez des ménages modestes que chez les autres...

Donc il faut leur verser des allocations familiales, si possible accrues... et alors là, **la COP21 est complètement foutue**. Vous m'avez suivi ?

PhS / Automne 2018

[1] = *La vie sans énergie moderne : pauvre, désagréable, brève – L'Harmattan 2016.*

[2] = *Pour la science, n°485, Mars 2018.*

[3] = *Institut National des Etudes Démographiques.*



JOSPIN, MACRON, MANDELA

Nous sommes au début de l'année 1997. Jacques Chirac est Président, Alain Juppé est Premier Ministre, la majorité à l'Assemblée Nationale est issue des élections de Mars 1993. Des analystes très compétents anticipent une dégradation forte des paramètres économiques pour l'année 1998. Moyennant quoi, Dominique de Villepin convainc le Président de dissoudre l'AN et de provoquer des élections anticipées.

Ainsi fut fait ... et la « **gauche plurielle** » arriva au pouvoir, dotée notamment du meilleur ministre de l'économie des trente dernières années, Dominique Strauss-Kahn. A rebours des prévisions des analystes « très » compétents, les indicateurs passent au vert les uns après les autres. En Automne 1997, *Le Canard Enchaîné* publie un dessin de René Pétillon où l'on voit Alain Juppé regardant Jospin à la Télévision expliquant ses orientations politiques ; bulle au-dessus de la tête de Juppé « *Avec le bol qu'il a, la France est capable de gagner la coupe du monde de football en 1998* ». Exact...

Vingt ans plus tard, dans des conditions à la fois similaires et un peu différentes, le « bol » continue son œuvre avec le Président Emmanuel Macron (élu en Mai 2017) et la conquête de la coupe du monde de football par l'équipe entraînée par Didier Deschamps en Juillet 2018, faisant entrer la France dans le club très fermé des Pays ayant deux étoiles au « *Mundial* » comme l'Argentine et l'Uruguay.

En 1990, après avoir passé 27 années en prison sous le régime de l'Apartheid, Nelson Mandela est libéré et, en 1993, il adopte la voie de la réconciliation et de la négociation avec le gouvernement de Frédéric De Klerk. Il est élu Président de la RSA en 1994 ; **il découvre alors** que la coupe du monde de Rugby sera organisée dans son Pays en 1995, la fédération ayant été réintégrée dans le concert du Rugby mondial du fait de la fin de l'Apartheid. Il réalise alors combien un parcours positif, voire un succès, dans cette coupe serait un élément consistant pour le processus de réconciliation qu'il a initié. Il prend alors rapidement contact avec le jeune capitaine des *Springboks*, un Afrikaner, François Pienaar. La magie du charisme de Mandela convaincra le

rugbyman de s'investir à fond dans cette perspective, quitte à affronter les réticences des joueurs blancs qui constituent l'essentiel de l'équipe nationale. Lors de la finale, Mandela descendra saluer tous les joueurs (Néo-Zélandais et Sud-Africains) portant le maillot du n°10 des *Boks*, F. Pienaar lui-même.

La finale (et ses prémisses) est très fidèlement décrite dans le film *Invictus* de Clint Eastwood. Les *Springboks* remporte la coupe du monde ... et Mandela surfera sur cette victoire pour asseoir son processus de réconciliation.

Des observateurs de la vie politique française se sont posés la question de savoir si la victoire de la France en coupe du monde de football allait accompagner la dynamique initiée par E. Macron depuis l'été 2017... Si nous nous référons à l'épisode de 1997-1998, la réponse est évidemment non.

Durant les années 1998-2001, les entreprises françaises ont créé plus de deux millions d'emplois dans un contexte européen favorable et via les politiques initiées par DSK (à l'exception des « 35h ») ; cela n'empêchera pas Jospin de terminer troisième lors du premier tour de l'élection présidentielle de 2002 ! En revanche, le succès des *Boks* a été un levier formidable pour **Nelson Mandela**. Vingt-trois ans plus tard, force est de constater que la réconciliation a fonctionné et que le bain de sang promis par nombre de contemporains n'a pas eu lieu... même si tout n'est pas rose en RSA de nos jours.

Question de nature du projet ?

LF / Automne 2018



BIO : de 8 à 2

*Le « Bio » est-il tendance ? Évidemment si l'on en croit les médias généralistes et leurs refrains culpabilisateurs : « Comment, vous ne mangez pas bio ? ». Et, parmi les affirmations tonitruantes sans discernement, il est fait appel par de nombreux prêtres de la doxa aux mânes de Nicholas Georgescu-Roegen (1906-1994), américain (USA) d'origine roumaine qui posa en 1978 les six principes de la **bioéconomie**.*

Le quatrième principe énonce qu'il faut revenir à une population mondiale pouvant être nourrie correctement par une agriculture organique. Or, toutes les publications compilées par la FAO (Food and Agricultural Organisation), agence des Nations Unies basée à Rome, venant d'agroéconomistes du Monde entier, montrent que la limite est de 2 milliards de Terriens. Comme nous approchons allègrement des 8 millions. Selon le Census Bureau, nous devrions atteindre ce chiffre au cours de l'année 2020 -, il conviendra de nous expliquer comment l'on (acteur indéterminé) passe de 8 à 2 ?

Dans le même temps présent (2018), près d'1 milliard d'humains sont sous-alimentés, 1,65 milliard sont en surpoids et 700 millions sont obèses. Va falloir qu'ils apprennent, les uns et les autres et pour des raisons opposées, à manger beaucoup de salades vertes.

Le terme « Bio » est une antienne bien commode pour masquer des pratiques très diverses, depuis l'honnêteté de producteurs convaincus de bien faire et de bonne foi jusqu'aux margoulines qui génèrent des arnaques à n'en plus finir. **Quelques exemples :**

Oeufs Bio / Conventionnels = aucune trace d'antibiotiques ni dans l'un ni dans l'autre ; mais les Œufs Bio sont 40 % plus chers. Saumon frais = Présence de métaux (75 %) d'arsenic et de mercure dans le Bio ; aucune trace dans le Conventionnel. Kiwi Bio / Conventionnel = aucune trace de pesticides ; normal, la culture de ce fruit robuste ne nécessite pas de pesticides. Steak haché Bio / Conventionnel = Présence (100 %) d'antibiotiques dans le Bio ; rien dans le Conventionnel. [1]

Huile d'olive extra Bio. Sur les quinze huiles testées, neuf peuvent être considérées comme « vierge extra ». Sur ces neuf, cinq ont des analyses correctes (acidité, peroxyde, absorbance UV, esters éthyliques, contaminants...) = Tramier / Monini / Bio Planète / Carapelli / Bio village. [2]

Il y a également une confusion savamment entretenue entre les circuits Bio et **les circuits courts**. Autant il est pertinent, quand les ménages habitent des territoires peudenses où l'accès à un producteur local est aisé, de recourir à ce type de prestations, autant c'est complètement illusoire avec une population (très) urbaine à 78 %. Donc, comme avec l'adage british « Il ne faut pas balancer le bébé avec l'eau du bain », nous conviendrons qu'il ne faut pas « Balancer le Bio sans discernement » ; mais une fois de plus, il faut raison garder.

Rappelons aussi que l'écologie est une (modeste) branche de la biologie, au même titre que l'éthologie, l'immunologie, la génétique, la physiologie... Et pour être complet, que selon les données produites par la FAO, 30 % des **terres arables** de la Planète sont cultivées de nos jours.

PhS / Été 2018

[1] = Capital – Mai 2017.

[2] = UFC – Que choisir ? – Juin 2017

Sur le sujet, lire aussi la NDL parue dans la revue FuturWest n°47 à propos du livre de Philippe BAQUE « La Bio entre business et projet de société » - Agone 2012. www.futuroest.com

LIBRAIRE AU 21^e SIÈCLE

CHRISTELLE LE BOTLAN BELLEC

Christelle LE BOTLAN BELLEC est née 1^{er} Juillet 1973 à Pontivy (56). Elle a eu une carrière professionnelle dans les Collectivités Territoriales de 1999 à 2015. Puis, en mai 2015, elle a repris une librairie à Chateaubourg (Ille et Vilaine) « Un livre sur l'étagère ».

Q1/ À partir de tes premiers vécus professionnels, comment s'est affirmé à toi le projet de reprendre une librairie ?

Mes postes précédents étaient très polyvalents et multiculturels, ce qui est certes très enrichissant mais j'avais le sentiment aussi de m'éparpiller et j'aspirais à me consacrer à un seul domaine... et forcément le livre.

Mais en réalité, cette reprise est le fruit d'une réflexion plus personnelle sur mes besoins profonds et la réalisation des passions et rêves venus de l'enfance, et moins une réflexion issue de mon vécu pro.

Q2/ Quelles furent les facilités / les difficultés ? De quelle nature ? De courte ou longue durée ?

Parmi les facilités, j'avais tout d'abord presque tout le financement pour ce rachat, ensuite il y a eu une vraie transition en douceur avec la librairie précédente.

L'affaire était saine et grâce à ses 2 éléments, il n'y a pas eu de mise en danger de l'entreprise. Enfin l'accompagnement des CCI est utile et pertinent il ne faut pas hésiter à les solliciter.

Les difficultés sont liées elles au fait d'être seule ; seule pour l'ensemble des tâches à accomplir (notamment les tâches physiques que j'avais largement sous-estimées - portage de charges estimé à plus de 2 t par semaine, entretien des locaux...) et seule pour décider.

Q3/ Avec un premier recul de trois années pleines d'exercice, quel bilan personnel, moral, financier ... tires-tu ?

Après une grande période de fatigue et de kiné, la 1^{ere} année, un rythme s'est installé et le bilan est très positif.

Je suis parvenue à poursuivre la viabilité de l'entreprise pour qu'elle me permette d'exercer chaque jour mon cœur de métier, d'être LIBRAIRE soit partager l'amour du livre, être un passeur de nourritures émotionnelles, culturelles et intellectuelles.

J'aime chaque jour conseiller mes clients, j'aime mes clients. [*]

Q4/ Si c'était à refaire, à la lumière des connaissances acquises, comment procéderaistu, à la fois pour la reprise et pour appliquer « ta patte personnelle » à la librairie ?

Je referai exactement la même chose, par une reprise prudente en me mettant dans "les chaussons" de la personne précédente le temps que je sois rodée et ensuite me lancer dans un projet qui me ressemble plus, ce que je viens de faire cet été, en déménageant la librairie à 30 m de la première, dans un local deux fois plus grand et avec des espaces retravaillés. Me voici vraiment chez moi !

05/ Il se dit, il s'écrit, que la lecture est en déclin. Quelle est ton analyse sur ce point ? Quelles sont les inflexions (+ / -) que tu perçois ?

La lecture est en déclin ? ... je ne suis pas sûre, surtout pas si on prend ce mot dans son sens le plus large. A mes yeux, la lecture se dilue disons parmi la multiplication des supports d'une part et parmi les très nombreuses sollicitations de divertissement que notre société invente sans cesse.

Je prends l'exemple des livres lus ou... écoutez Guillaume Gallienne le samedi sur France Inter, n'est-ce pas de la lecture ?

Concernant le LIVRE, bien sûr depuis les années 80 il subit des assauts qui le fragilisent. Mais ce mouvement est contrebalancé depuis quelques temps par un sursaut militant en faveur du livre (à distinguer de la lecture).

À cet égard, ma librairie en Bretagne, en Ile et Vilaine (département français qui comprend le plus de librairies) bénéficie de trois actions citoyennes et militantes : en faveur du livre (contre les écrans), en faveur de la librairie indépendante (contre les hypers, FNAC et Amazon) et en faveur des commerces de centre-ville (contre les centres commerciaux et la désertification des centres villes). Tant que ce militantisme sera là, les librairies indépendantes de centre ville vont pouvoir tenir. Ce militantisme a, du reste, des similitudes avec d'autres combats, celui du bio, du circuit court, du local et régional, d'une "slow life", d'une certaine authenticité donc.

06/ Tu fais partie du mouvement « Femmes de Bretagne ». En quoi cet engagement a-t-il eu des répercussions (+ / -) sur le développement de ton affaire ?

Alors en toute vérité, ce n'est pas tout à fait un engagement.

Bien sûr j'adhère à la démarche là aussi militante, mettre en avant des femmes qui entreprennent en Bretagne. Dans les faits, ce que tu dois savoir, c'est que c'est ma Banque qui est derrière ce réseau qui m'a plus qu'incité à y être (sic) et de l'autre, une cliente pigiste auprès de ce réseau qui cherchait des portraits à faire. C'est tout, pour le reste je n'ai pas une minute à y consacrer, c'est encore un réseau social chronophage....

07/ Expression libre...

En apparence, en 2015 j'ai opéré un important virage. Certes je suis passé du public au privé. De salariée-fonctionnaire bien payée à chef d'entreprise libraire sous rémunérée. Mais ce n'est qu'un statut. En réalité, je fais toujours le même métier, celui pour lequel je suis formée : la médiation culturelle.

Que je sois entre deux tours d'un quartier à monter une pièce de théâtre, au cœur d'une station touristique mondialement connue à organiser une exposition, ou dans la librairie aujourd'hui, à conseiller un livre, je tends ma main vers les autres pour leur remettre un bien, matériel ou non, qui j'espère illuminera pour un instant ou pour la vie leur propre parcours de vie.

Propos recueillis en Octobre 2018.

LIAM

[*] = Ayant passé une matinée en Avril 2018 dans sa librairie pour dédicacer mes livres, je témoigne sans réserve que Christelle aime beaucoup ses (très) différents clients.

VOUS REPRENDREZ BIEN UN PEU DE PÉTROLE...

Lorsque Samuele FURFARI publia son livre « *Vive les énergies fossiles* » [1] dans lequel il annonçait que le prix du baril de pétrole (WTI) allait progressivement descendre à 70 \$ voire à 50 \$, il y eut bien des sceptiques à se faire connaître. Le livre est paru en Hiver 2014 ; il avait fini d'être rédigé à l'Été 2013 ; en Juin 2013, le prix du baril de pétrole était à 120 \$.

Les prévisions de S. Furfari se sont **révélées particulièrement exactes**. Nous avons commencé à observer les fluctuations du brut (WTI) à partir de Novembre 2014. Quatre années plus tard, que constatons nous, en résumé ?

Nota : nous avons suivi le WTI – West Texas Intermediate -, c'est-à-dire 90 % du pétrole consommé dans le Monde ; et pas le Brent de la mer du Nord comme le font les médias... français.

04/11/14	78\$	10/01/18	63\$
29/01/15	44\$	27/03/18	66\$
22/08/15	40\$	04/07/18	74\$
18/01/16	29\$	02/10/18	76\$
04/08/16	40\$	05/11/18	63\$
04/12/16	52\$	16/11/18	57\$
16/06/17	45\$	26/11/18	50\$

Le cycle du pétrole – recherche, exploration, mise en puits, extraction, distribution... - explique pour une large part les fluctuations du prix du baril. A ceci se greffent les instabilités géopolitiques et les bras de fer entre producteurs, « la malédiction de la rente ».

Sur les 48 mois écoulés, une remarque s'impose : le prix du baril est passé de 120 \$ à 50 \$ - éliminons les artefacts – alors que des conflits guerriers ravageaient le Moyen-Orient.

Et la suite ?

L'AIE – Agence Internationale de l'Energie – a publié récemment ses prévisions (projections ?) des productions mondiales d'hydrocarbures (gaz et pétrole) pour **l'horizon 2040**, c'est-à-dire, pour après-demain... en Prospective. [2]

Pour le pétrole.

La production mondiale actuelle est 93 Mbarils/jour. Elle devrait monter en 2040 à 103-104 Mbarils/jour pour satisfaire la demande mondiale de pétrole, transition énergétique ou pas. Dans le total de cette demande, les postes véhicules particuliers (21 %) + le transport routier (18 %) + les transports aériens et maritimes (15 %) représentent 54 % du total. Si l'on y ajoute la pétrochimie, nous arrivons à # 70 %.

Les variations : transport routier (+ 1 point), les transports aériens et maritimes (+3), la pétrochimie (+3). La consommation des véhicules particuliers baisse de 2 points.

Pour le gaz.

La production passerait de 3,8 Tm³ en 2017 à 5,4 Tm³ en 2040.

Nous avons déjà donné des indications concernant le GRM – Gaz de Roche Mère – et le PRM – Pétrole de Roche Mère – dans le *n°5 des Chroniques pour demain...* Nous reprenons ci-dessous quelques extraits toujours valables.

L'abondance du gaz naturel conventionnel, sa distribution, sa répartition, mais aussi le fait qu'il peut être très rapidement remplacé par toutes les autres énergies, font qu'il ne pourra jamais faire l'objet de situations de cartel. Quant au GRM, qui aurait pu imaginer qu'Israël allait devenir exportateur net de gaz naturel ? C'est de nouveau la technologie et la prise de risques économiques qui ont introduit cette bifurcation dans le monde des énergies fossiles. Chypre va suivre Israël ; ce sont pourtant deux Pays ensoleillés... mais dont les dirigeants n'ont pas succombé au mirage coûteux du photovoltaïque.

Récemment, le Groupe TOTAL a lancé un projet de production pétrolière en Argentine qui montre le développement d'extraction du PRM, en dehors des USA (où celle-ci a permis à cet Etat d'être autonome, et même exportateur !). Pour le Président du CHNC – Centre des Hydrocarbures Non Conventionnels -, Louis Schilansky, les USA ont « quinze ans d'avance ». A titre indicatif, la production US de GRM est de 380 Gm³/an – dix fois la consommation française.

Pour l'Argentine, les réserves de GRM/PRM sont estimées à 13 000 Gm³ et à 27 G-barils. De son côté, la Chine n'est pas en reste, motivation environnementale aidant pour remplacer le charbon par le gaz dans la production d'électricité. La Chine détiendrait les réserves les plus importantes de la Planète : 31 000 Gm³ en GRM ; 32 G-barils en PRM. Les dirigeants chinois ont déclaré le GRM « *nouvelle industrie stratégique* » et se sont fixé comme objectifs une production annuelle de 30 Gm³ à l'horizon 2020... c'est-à-dire demain matin ! [3]

Quant à la transition énergétique et numérique dont les charmes vénéneux ont complètement chamboulé la raison des « décideurs », rappelons qu'elle nous mène à **une triple catastrophe** : environnementale, économique et géopolitique. A titre de simple exemple, le process complet pour une voiture électrique reviendra à deux à trois fois plus cher que pour une voiture à moteur thermique.

Voir *Chroniques pour demain n°7*. [4]

Et comme l'a aussi écrit Samuele Furfari dans son livre éponyme paru en 2016 chez L'Harmattan : **La vie sans énergie moderne : pauvre, désagréable, brève.**

Dont acte.

PhS / Décembre 2018

[1] = Samuele FURFARI, *Vive les énergies fossiles ! – Texquis 2014.*

[2] = www.iea.org (Siège à Paris)

[3] = Henri SAFA, *Quelle transition énergétique ? EDP 2013.*

[4] = Guillaume PITRON – *La guerre des métaux rares – Les Liens qui Libèrent 2018.*

Et Société Française de Physique : www.sfpnet.fr

EMPOWERMENT – LE POUVOIR D’AGIR

En quoi l'état des lieux de la France peut-il permettre de déduire des recommandations pour la Bretagne ?

D'aucuns s'appuient sur une tradition française de révolution dans la rue et considèrent que seule une action convulsive comme celle du 1^{er} décembre 2018 peut faire accoucher d'un progrès. Formée en grande partie dans des universités allemandes, diplômée en études germaniques et scandinaves, Européenne par conviction et par expérience, je ne parviens pas à accepter cette situation.

C'est un aveu d'échec avant tout pour ceux qui sont censés développer dès le plus jeune âge chez tout être humain la capacité à agir et la confiance en soi, ce qui est l'objectif commun de la plupart des systèmes éducatifs, mais pas celui du nôtre. En ces temps disruptifs, décidons que le rôle premier de l'école devient « **the empowerment** ».

Était-il nécessaire de s'appuyer sur la transition énergétique pour justifier des décisions inévitables alors même que la France s'était posée en donneur de leçons sur l'Europe, sur le climat, sur une politique de défense ? Il eut été plus efficace et plus diplomate d'affirmer que la France dorénavant s'inspirerait des meilleurs en Europe pour transformer son système éducatif afin de remédier au chômage des jeunes et ce, en renonçant à toute centralisation du pouvoir.

En décembre 2018 la France révèle une nouvelle fois au grand jour son incapacité à former les jeunes générations et ce – depuis des décennies. Là où ailleurs, on vit cette crise au quotidien en sachant pertinemment que l'amélioration ne viendra que d'une transformation profonde de la société – et de l'économie –, en France on crie, on hurle son désespoir, on prône l'« ACTION ! », voire l'insurrection.

Le corollaire de la transition énergétique, c'est la nécessité de développer les STEM - sciences, technologies, ingénierie, mathématiques - et l'engouement pour les STEM dès le plus jeune âge.

Comment faire ? grâce à la « triple hélice », soit un partenariat Région – Entreprises – Etablissements scolaires et universitaires, sachant que l'initiative des Pays-Bas lancée en 2002, a depuis inspiré le Danemark, l'Estonie, la Hongrie, la Norvège, dont le nombre d'habitants n'est pas très éloigné de celui de la Bretagne à cinq départements.

Il faut non seulement développer les compétences des élèves en sciences, en économie et entrepreneuriat mais aussi se préoccuper des compétences des Français en général car l'enquête PIAAC de l'OCDE fait apparaître une situation préoccupante pour ce qui est des compétences des Français dans leur ensemble. Le fossé entre les compétences attendues et les compétences réelles des candidats à l'emploi se creuse au lieu de se combler progressivement. Il en résulte un sentiment d'enfermement qui est à l'origine de cette révolte spontanée des « gilets jaunes ».

D'après l'association *Think Young*, la situation actuelle en Europe - et encore davantage celle à venir - est alarmante en raison de cette distorsion. Si 74% des responsables éducatifs estiment que les élèves au sortir de leur formation disposent des compétences indispensables pour les emplois offerts au XXI^e siècle, seuls 38% des élèves et 35% des entreprises sont de cet avis.

À qui profite cette crise ? À ceux qui usent d'un discours simplifié à l'extrême au lieu de reconnaître que notre école a failli : c'est à l'école que les Français auraient dû apprendre à questionner, à argumenter, à rechercher par eux-mêmes et en groupe des explications plausibles, à confronter leurs convictions à celles de jeunes d'autres pays mais aussi à développer des projets par eux-mêmes, or ils ont appris à se taire, à écrire, à bachoter, à accepter tôt ou tard de ne pas faire partie des « happy few ». A défaut de s'affirmer à l'école, ils tentent d'exister sur les réseaux sociaux ou ailleurs puis dans les manifs, dans la rue, afin de sortir de l'anonymat. Les professeurs français sont fiers de devoir traiter tous les élèves de la même manière sans connaître nécessairement leurs conditions de vie, les situations personnelles qui les affectent, etc..., ce qui surprend hors de l'hexagone, car les professeurs étrangers assument dans la plupart des cas les tâches dévolues chez nous au service « Vie scolaire », au conseiller principal d'éducation et à son équipe.

J'espérais en 2014 dans un livre publié avant les élections européennes que l'UE dotée d'un pouvoir plus fort imposerait aux Etats membres de faire face à la crise du chômage des jeunes, à l'absence de formation professionnelle tout au long de la vie. Il n'en fut rien : les moyens attribués par la Banque Européenne d'Investissement n'eurent pas l'effet escompté. Et pour cause ! Ni contrôle, ni tutelle budgétaire, pas même de référence en France à l'origine des fonds alloués à la « Garantie Jeunes ». L'Europe, lorsqu'il s'agit de lui rendre hommage, est-elle un tabou ? Rien d'étonnant dans ce cas si les partis europhobes ont le vent en poupe !

Une Commission plus politique aurait pu répondre aux défis et aux crises de manière plus efficace et plus rapide. Or si l'on tient compte de ce qui est politiquement viable et de ce qui est scientifiquement ou techniquement nécessaire, la présente Commission et probablement la prochaine Commission ne pourront pas aborder la plus grande menace qui pèse sur notre mode de vie. **C'est ce qu'il faut expliquer aux Français.**

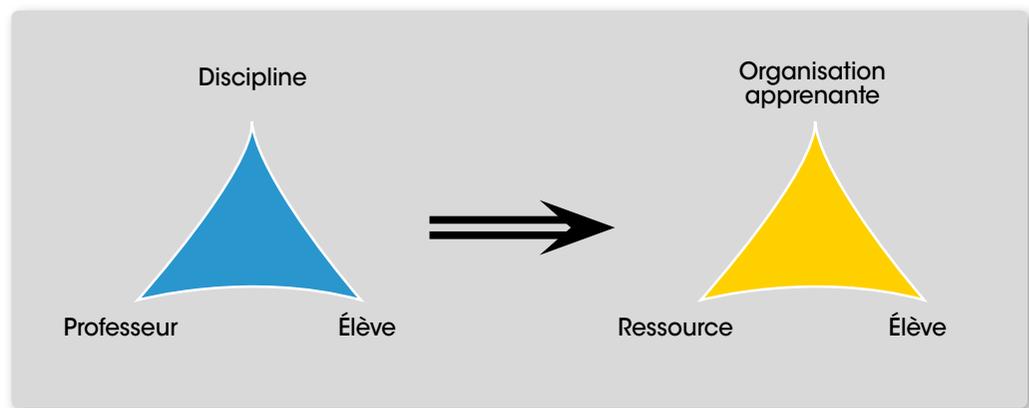
Lorsque le Ministre de l'Education déclare en décembre 2018 qu'il ne faut pas « faire de l'éducation un dommage collatéral absurde », il dénonce la volonté de certains de manipuler un nouveau mouvement lycéen qui a grand-peine à identifier les motifs de son soulèvement. Néanmoins on ne peut nier que la cause de cette énième protestation serait légitime si elle dénonçait les inégalités sociales révélées par les évaluations internationales et le manque de perspective pour une grande partie de la population. **Les réformes actuelles vont dans le bon sens**, mais nous avons pris 25 ans de retard. La réforme du bac général de 1995 initiée dans les classes de seconde en 1992 qui mettait en place les trois séries L, ES, S, aurait pu apporter des résultats significatifs, si dans l'esprit des enseignants, des proviseurs, des parents, la série S n'avait pas continué à être la voie royale. J'en veux pour preuve le refus par des proviseurs parisiens des dossiers d'admission en classes préparatoires littéraires d'excellents élèves littéraires de série L du lycée que je dirigeais à l'étranger au profit de dossiers médiocres de série S.

C'était il y a 25 ans. Le nouveau Bac 2021 permettra-t-il d'affirmer que toutes les voies sont des voies de réussite y compris celle de l'apprentissage ? Rien n'est moins sûr !

Il s'agit d'enclencher la marche forcée et non la marche au ralenti à laquelle nous sommes habitués, censée contourner, déjouer les hostilités syndicales. Une réforme de la loi NOTR s'imposait dès le début du quinquennat imposant une redéfinition du contour des régions qui respecte davantage l'histoire des pays et des peuples. Cela aurait permis de faire coïncider dès 2017 ou 2018 le contour des académies et des régions. Ce redécoupage va de pair avec une réforme en profondeur de la haute fonction publique. Une quantité de statuts n'ont plus de raison d'être à ce niveau de rémunération et de position sociale. C'est un vestige du passé qui s'appuie entre autres sur la définition du rôle des Recteurs, il y a deux siècles.

L'école française sera toujours incapable de **promouvoir l'apprentissage**, l'enseignement professionnel, la formation tout au long de la vie, tant qu'elle n'aura pas chargé les Régions du leadership institutionnel. Le rôle des branches professionnelles a été renforcé récemment mais pas celui des présidents de Régions, qui ont vocation à diriger l'éducation, la formation et la recherche, en relation avec les milieux économiques environnants. Ils bénéficient d'une certaine autonomie mais la modestie de leurs budgets comparés à ceux des grandes régions européennes limite drastiquement leur action. Les Recteurs quant à eux sont nommés par le pouvoir central et la durée de leur fonction est liée au bon vouloir de ce pouvoir, dont dépendent l'ampleur des moyens alloués – en personnels, en heures et en Euro.

Une importante réforme structurelle du M.E.N. s'impose. Essayons de comprendre pourquoi, en étudiant ce qui se passe hors de l'hexagone :



Le fonctionnement qui devrait appartenir au passé mais perdure en France est basé sur le triptyque « professeur/élève/discipline » qui permet de faire du nombre d'élèves par classe le critère de qualité du système mais aussi de maintenir le cloisonnement des responsabilités entre les collectivités de rattachement et le pouvoir central.

Le nouveau modèle de l'école du 21^e siècle, qu'il faut mettre en place, se fonde sur la relation « Elève / Organisation apprenante (programmes, personnels et environnement) / Ressources (livres, outils électroniques, autres élèves, tuteurs, tests...) » et modifie en profondeur le rôle joué par l'Etat, la Région, le département, la commune dans les domaines de la formation initiale mais aussi de la formation professionnelle et de la formation continue tout au long de la vie.

Il permettrait en outre de supprimer les doublons inutiles de gestionnaires supposés exercer un leadership tenant compte des données locales. Le pouvoir central chinois semble l'avoir compris avant nous si j'en juge par mon expérience – 4 ans de suite – invitée aux côtés de mes collègues européens, par le Centre National de formation des proviseurs de Shanghai (**National Training Center for Secondary School Principals**).

C'est à ce prix que les incantations sur le travail en équipe, la pluridisciplinarité, l'ouverture sur le monde économique, les voies d'excellence, ... feront place à une réalité palpable.

Il y a toujours eu des îlots d'innovation et toujours eu une incapacité à faire « tâche d'huile », à généraliser. Et pour cause ! A chaque fois qu'une initiative était couronnée de succès sur le terrain, le Ministre très imaginaire ! qu'il soit de droite ou de gauche décidait – dans le meilleur des cas – d'imposer de la rue

de Grenelle à tous les établissements, ce qui avait fait ses preuves *hic et nunc* au sein d'équipes volontaires, soudées, animées par le seul désir de répondre aux carences constatées dans leurs pratiques habituelles.

Il en fut ainsi des stages en entreprise que j'ai fait pratiquer en tant que chef d'établissement pendant 22 ans à tous les élèves de troisième, de seconde, de première ES, des itinéraires de découverte (IDD), des travaux personnels encadrés (TPE), des options « découverte du monde professionnel » « sciences intégrées » « Histoire des Arts » ..., perdant tout leur sens et leur efficacité à compter du moment où les directives sont venues du ministère.

Certains gilets jaunes sont très certainement des parents français conditionnés par un environnement au sein de l'école qui les empêche de voir clair et d'agir. La scolarité de ces parents, de ces grands-parents, qui protestent sur un terrain qui n'est pas le bon ne leur a pas permis de développer un « portefeuille » de compétences qui leur offre un large choix de perspectives ; il se réjouissaient de voir leurs enfants « passer le bac » or ils découvrent que ce diplôme n'a pas la valeur qu'ils lui attachaient, que ce n'est pas un sésame, qu'il n'ouvre pas nécessairement les portes qui conduisent à la réussite mais seulement parfois l'accès à un emploi de magasinier ou de caissière. La scolarité de leurs enfants et de leurs petits-enfants se déroule à peu de choses près comme la leur puisqu'elle conduit, au pire au chômage, au mieux à des métiers qu'ils connaissent bien - n'apportant ni autonomie ni bonne rémunération. **Comment pourraient-ils croire qu'un logiciel ministériel** viendrait à lui seul améliorer le parcours professionnel de leur descendance ?

Le « bac » se prépare bien en amont dès les années collège voire même avant et les « *happy few* » le savent et agissent en conséquence.

Un grand nombre de métiers va disparaître, d'autres vont être profondément modifiés (avocats, médecins...) mais d'autres vont apparaître. Toutes ces activités professionnelles ont en commun d'exiger dorénavant avant tout de la mobilité – pas nécessairement géographique -avant tout la capacité de se former en continu moins par nécessité que **par envie**, car certains métiers non apparentés par le passé le deviendront et permettront des évolutions de carrière imprévisibles auparavant. En raisonnant en termes de compétences, des passerelles inexplorées permettront de compléter son CV et de se réorienter plusieurs fois au cours d'une vie.

Les parents français sont à ma connaissance les seuls à ne pas exiger que soient développées avant toute autre capacité – les compétences que l'on désigne par le terme « soft », des compétences personnelles et sociales. Ils réclament majoritairement de l'autorité et le retour aux fondamentaux. Un Ministre qui exauce ces souhaits et se fait apprécier fait nécessairement fausse route.

Les compétences « fondatrices » ont fait l'objet d'un jugement sévère dans les évaluations internationales. La compétence «résolution de problèmes» classe les jeunes Français en dernière position dans la comparaison avec leurs voisins européens mais les médias français ont seulement relevé que les résultats stagnent ou régressent en compréhension de l'écrit, en maths et en sciences. Un constat « politiquement correct », rarement une analyse plus approfondie permettant de savoir comment font les autres, comment leurs pratiques pédagogiques permettent d'acquérir la capacité de prendre des décisions, des risques, la confiance en soi, l'esprit d'équipe et d'entreprise, l'aptitude au leadership. La façon d'apprendre semble n'intéresser personne. S'il s'agit de condamner l'usage des technologies avancées à l'école, les médias s'empressent en revanche de se référer à des écoles alternatives (Waldorf/Steiner, Montessori), si décriées autrefois par les mêmes dans notre pays. Il faut reconnaître que les exemples feraient défaut en France pour étayer une démonstration, vu le peu d'autonomie dont bénéficie l'élève français.

Tant qu'à l'esprit critique, depuis plus d'un siècle, il est convenu d'appeler ainsi dans l'école française, la capacité des enseignants à mettre en garde contre une société qui n'est pas bonne en soi. La formation de l'esprit critique dans les pays européens inspirés par John DEWEY et le « *learning by doing* » est assurée par des enseignants convaincus que la société deviendra ce que leurs élèves sauront en faire car elle se construit au quotidien et tout d'abord à l'école.

En octobre dernier, lors d'une conférence européenne que j'ai coorganisée avec l'UPSTI (Association des professeurs de Sciences et techniques industrielles) le Ministre de l'Éducation a suscité une grande perplexité chez nos 50 partenaires européens, en affirmant ne pas « opposer le disciplinaire et le pluridisciplinaire » ! Cet attachement viscéral aux disciplines mise en place il y a deux siècles justifie avant tout la survie d'une Inspection Générale dont nous n'avons plus besoin, car non seulement les enseignants doivent impérativement travailler en équipe pluridisciplinaire mais également avec d'autres partenaires internes (parents, élèves,) et externes, notamment avec les entreprises - thème de notre colloque.

La France est aussi le seul pays à ma connaissance où les Ministres de l'Éducation ne se sentent pas obligés **de partir d'un constat sur l'économie de leur pays** avant d'aborder des questions sur l'école. Depuis 1998, j'ai entendu des dizaines de présidents, de ministres ou de secrétaires d'Etat dans le cadre de mes activités associatives avec des chefs d'établissement de 33 pays européens puis de 5 continents, or la France est le seul pays où l'on n'évoque pas d'entrée de jeu que les nouvelles compétences sont à acquérir **en continu tout au long de la vie** pour que notre économie ne plonge pas, pour que **l'économie de la France puisse faire face aux défis mondiaux**. Un sujet encore tabou !

Entre 2012 et 2017 j'ai été invitée par l'OCDE aux réunions d'expert sur l'éducation financière. Ce RV réunit les responsables des Banques nationales et les décideurs en matière d'éducation. En France, seul le Gouverneur de la Banque de France s'est exprimé sur un sujet pourtant crucial : comment développer les compétences financières des Français, dans la formation initiale et continue. Dans un sondage de 2011, 80% des Français regrettaient de n'avoir pas eu de formation à l'école. Seraient-ils moins nombreux actuellement ? Probablement pas. Une stratégie nationale voit enfin le jour dans un rapport de 200 pages et depuis peu dans une expérimentation tentée dans un seul département.

Nous avons manqué toutes les opportunités. Le débat sur « les Rythmes scolaires » fut caricatural. Au lieu d'utiliser au mieux ces créneaux qui font tant défaut dans le système scolaire, le souci fut dans la plupart des cas d'employer les agents municipaux ou d'avoir recours à des associations « amies ». L'innovation aurait consisté à promouvoir toutes ces nouvelles compétences – économie, finance, STEM, par un **rapprochement Ecole-Entreprise dès le plus jeune âge**. Mais comment faire dans un pays qui en est encore à contester l'économie de marché ?

Des solutions existent et pourraient être expérimentées en Bretagne. Je les ai présentées il y a quelque temps mais elles mériteraient d'être actualisées dans un prochain « *Chroniques pour demain...* ».



<http://www.construirelabretagne.bzh/>
[developper-lentrepreneuriat-en-bretagne-pourquoi-comment](#)



« *La mondialisation ne se résume pas au succès de quelques multinationales et à la richesse d'une minorité de nantis. Les acteurs les plus engagés dans la mondialisation demeurent discrets souvent invisibles. Depuis une trentaine d'années les routes de l'échange transnational ont connu de profondes mutations. Elles relient aujourd'hui la Chine, l'atelier du monde, à un marché de « pauvres » fort de quatre milliards de consommateurs, en Algérie, au Nigeria ou en Côte d'Ivoire. Pour apercevoir ces nouvelles « Routes de la Soie », il faut se détacher d'une vision occidentalocentrée et déplacer le regard vers des espaces jugés marginaux, où s'inventent des pratiques globales qui bouleversent l'économie du monde. On découvre alors une « autre mondialisation » vue d'en bas du point de vue des acteurs qui le font.*



■ **Armelle CHOPLIN et Olivier PLIEZ**

La mondialisation des pauvres

Seuil 2018, 120 pages

Dans cet ouvrage, les auteurs, universitaires, géographes, spécialistes des politiques urbaines et par ailleurs, grands connaisseurs de l'économie et de la sociologie de territoires allant de l'Afrique de l'Ouest à la Chine en passant par le Monde arabe se proposent de démystifier l'impact que la mondialisation aurait sur les populations pauvres de la Planète. En effet, il est généralement admis que les « pauvres » sont les victimes des dégâts collatéraux générés par le développement exponentiel des échanges transnationaux associés à une circulation des devises de plus en plus accélérée par l'usage des technologies numériques.

De l'avis des auteurs, cette vision est réductrice voire fallacieuse. Selon eux les « pauvres » sont parfaitement intégrés dans la mondialisation. Soit, ils apportent une contribution active et réelle quoique discrète, soit, à l'inverse, ils jouent un rôle plus passif adossé et conforté par le nombre élevé d'individus concernés.

Pour étayer cette thèse, il est proposé dans un premier temps une réflexion globale sur la mondialisation en général et sa dimension géographique en particulier. Dans cette partie sont notamment abordés les notions de lieux ou « d'hyperlieux », les concepts d'ossature de routes ainsi que des observations et commentaires de divers théoriciens ayant étudié ce sujet. Suivent deux autres chapitres qui ont pour objectif de présenter au lecteur des exemples d'activités de mondialisation développées par des populations qualifiées de « pauvres » sur deux territoires différents d'une part le bassin Sud-Méditerranéen et ses connexions avec la Chine et d'autre part les pays de l'Afrique occidentale.

Le premier chapitre est intitulé « Une mondialisation (pas si) discrète ». Ici, l'usage de la parenthèse est évocateur et prend tout son sens au vu du contenu. Dans un premier temps, les auteurs s'attachent à préciser quel aspect de la mondialisation a été retenu pour leur étude ; à



savoir le commerce et les échanges. L'autre aspect de la mondialisation qui concerne les conséquences culturelles et politiques relève selon eux du concept de « globalisation » et n'est donc pas étudiée ici. Cette restriction étant précisée, se pose ensuite la question des deux visions possibles de la mondialisation. S'agit-il de celle prônée par les néolibéraux qui est bâtie sur des intérêts privés et multinationaux ou de celle véhiculée par les militants anti-mondialistes, adeptes de la décroissance, de circuits courts en termes de production et de distribution mâtinés d'un certain nationalisme économique.

Où se situe la mondialisation des « pauvres » ? Il ne semble pas très aisé de répondre à une telle question car le paysage décrit reste relativement confus. On peut considérer d'une part l'intérêt porté par les multinationales et les Etats pour les pauvres au motif qu'ils ont certes peu de pouvoirs d'achat mais qu'ils sont très nombreux. Ou comment s'enrichir en aidant les plus démunis ? A l'appui de cette thèse, dans laquelle les pauvres sont passifs, les auteurs commentent les théories de quelques économistes hindous qui ont mis en pratique ces points de vue.

A l'inverse, plusieurs pages sont dédiées à une contribution active de certaines populations ou groupes dits « pauvres » dans la mise en place d'échanges commerciaux de produits de niche oubliés des multinationales. Ces activités viennent

s'implanter dans des interstices urbains négligés par le commerce classique voire dans des territoires intulés par les auteurs sous le terme

« d'urbanisation sans ville ». A savoir des entrepôts, des marchés éphémères ou reconnus, des petites unités de production installés à la sauvette en lointaine périphérie de ville ou aux croisements de certains axes de circulation.

Les auteurs abordent ensuite la description de l'outil méthodologique utilisé pour l'étude des territoires en question. Il s'agit du suivi des marchandises et des personnes dans un contexte de recherche ethnographique « multisituée ». Ce suivi des objets matériels provient d'une notion économique connue sous l'appellation de « chaîne globale de valeur ». Une telle démarche recouvre l'ensemble des circuits empruntés par les marchandises, de l'approvisionnement en matières premières à la consommation en passant par la production et la distribution.

Dans les chapitres qui suivent : « Espaces mondialisés en Méditerranée » et « Mondialisations africaines » les auteurs vont mettre en œuvre ce mode opératoire sur les deux zones géographiques en question et s'attacher à mettre en exergue l'aspect contribution active des populations « pauvres ». Il s'agit là de travaux extrêmement documentés et d'études réalisées au long cours sur le terrain ; une subtile alliance entre la dimension reportage et la rigueur scientifique. Cette approche pragmatique,

garante d'une réelle authenticité, est illustrée par le fait que Armelle Choplin a été responsable du projet « Métropolisation et gouvernance : le corridor urbain ouest-africain en construction (Accra, Lomé, Cotonou, Porto Novo, Lagos) » ainsi que du projet « Urbanisation des dynamiques urbaines côtières ouest-africaines ».

L'espace méditerranéen, de par ses caractéristiques historiques et géographiques constitue un lieu idéal d'observation des expériences de mondialisation développées par les populations locales. Le lecteur peut suivre, dans un premier temps, les chemins des marchandises entre Marseille et Alger. Puis, nécessité aidant, on constate que les routes vont progressivement aller vers l'est : Le Caire, Tripoli puis Dubaï et enfin la Chine. Parallèlement à cette expansion géographique, il faut aussi souligner l'évolution observée au cours des trente dernières années des modalités de transport de ces marchandises. Le cabas a cédé sa place aux conteneurs !

Par ailleurs, il convient de ne pas oublier la contribution apportée à ce développement par les diasporas et/ou l'immigration. Il est ainsi possible de suivre en mode « saga » le périple de primo-arrivants plus ou moins clandestins devenus boutiquiers ayant pignon sur rue et qui ont ensuite l'opportunité d'accéder au statut d'entrepreneurs commerciaux. Ceci étant, certains effets collatéraux de cette mondialisation ne sont pas occultés. En effet, elle génère



également son cortège d'économies souterraines voire illégales (contre-façons) et alimente aussi des filières de contrebande très lucratives.

Confronté à l'évolution des normes réglementaires, au contexte géopolitique issu des attentats du 11 septembre et à l'appel d'air généré par la politique des Nouvelles routes de la soie, le négoce méditerranéen s'est progressivement déplacé vers la Chine. Les auteurs décrivent par le menu cette transition qui va se concrétiser par la création (in situ) d'un centre de marché et d'une ville arabe Yiwu à deux heures de train de Shangai.

Le troisième chapitre de cet ouvrage « Mondialisations africaines » se concentre plus particulièrement sur un territoire occidental qui va de Abidjan à Lagos. Ici encore, l'emprise des échanges commerciaux avec la Chine est prégnante et déterminante ; et ce quel que soit le produit ou la marchandise mis en circulation. Pour mettre en application le mode opératoire décrit plus haut, les auteurs ont suivi le parcours d'objets aussi divers que des sacs de ciment, des fripes, des voitures d'occasion ou

des mèches de cheveux (artificielles, faut-il préciser). On découvre ainsi toute une économie extrêmement dynamique, modulable et mobile qui fait travailler des centaines de milliers de personnes dans des lieux les plus divers : des terminaux portuaires aux entrepôts de stockage en passant par des marchés installés provisoirement aux carrefours de routes improbables ou sur des places de villages perdus dans la brousse. Caractéristique essentielle de tous ces opérateurs : ils sont tous connectés au monde. Via leur téléphone portable, véritable banque mobile, ils communiquent, transfèrent de l'argent, paient leurs transactions, ...

A l'appui de leur thèse appliquée à cette région d'Afrique, les auteurs décrivent quelques « success stories » de simples commerçants devenus, disons-le, de vrais magnats. Aussi, faisant référence aux traders africains installés à Yiwu dans Exotic Street (l'équivalent chinois de Wall Street), on peut considérer que la mondialisation des « pauvres » n'est pas très éloignée de la mondialisation des « riches ».

Renvois

- AUGÉ Marc, L'avenir des Terriens – Chroniques N°04.
- DHOMPS, Le Big Bang des nouvelles routes de la soie – Chroniques N°08.

Recommandé aussi

- FONTAINE Laurence, Le Marché : histoire d'une conquête sociale – FuturWest N°52.
- Lisible sur www.futuroouest.com

AP



Chacun se demande de quoi demain sera fait et quel sera l'avenir de la Mondialisation, tout particulièrement en Europe, dans le contexte des trente prochaines années. Quel sera l'impact des technologies de rupture sur la croissance, l'économie, nos vies ? Comment les décisions des acteurs peuvent accélérer, freiner ou accompagner l'avènement de ces technologies ? Comment trouver un projet mobilisateur ?

La crise vécue par les Pays de l'OCDE depuis les années 2007-2008 masque un défi encore plus sérieux : un reflux de l'influence de l'Occident ; une Amérique toujours puissance dominante, avec des avancées technologiques redoutables, suscitant des dépendances ; un certain tassement dans la Globalisation et une montée de blocs.

Dans une perspective de long terme (1950-2050), les auteurs offrent des analyses originales et proposent une politique de croissance économique radicalement axée sur l'innovation ; soit l'essence d'un autre « New Deal » ...



■ **Rudolf MÜLLER & Pierre-Alain SCHIEB**

Perspectives économiques pour le 21^e siècle

L'Harmattan 2018
210 pages

Difficile de prévoir l'avenir !

Les auteurs animés de bonnes intentions sont souvent obligés de préciser que ce qu'ils annoncent sont des hypothèses, des possibilités... Evidemment !

Partant de la Mondialisation et de ses racines, ainsi que de la genèse de l'OCDE – Organisation de Coopération et de Développement Economique, qui a succédé à l'OECE (Organisation Européenne de Coopération Economique) dès le lancement de la construction de l'Union Européenne en 1957 -, les auteurs explorent les tendances à la régionalisation.

L'UE en est l'exemple le plus abouti. Il y a aussi la modeste AELE – Association Européenne de Libre-Echange – qui regroupe Islande, Liechtenstein, Norvège et Suisse. L'ALENA compte le Canada, le Mexique et les USA. Le MERCOSUR : cinq Pays membres et cinq Pays associés dans le cône Sud-américain. Quant à l'ASEAN, elle compte une dizaine de Pays du

Sud-Est asiatique...

Il est noté que la vision occidentale très axée sur le « sujet individuel », qu'il s'agisse de la personne ou de l'entreprise, dans la vie économique, et en matière d'égalité et de transparence, ne puisse convaincre totalement le reste du Monde, en particulier en Asie.

Rendue possible par les interconnexions télématiques depuis les années 1980, la prédominance de l'économie a débouché sur l'omniprésence du financier (Financiarisation rampante), phénomène d'exaspération et d'exagération. La finance débridée a porté l'économie mondiale au bord du précipice, formant le plus redoutable des défis pour les Etats et les régulateurs multilatéraux.

Economiquement, l'Union Européenne n'égale ni la dynamique des USA ni celle de la Chine. Elle souffre d'un manque de croissance



et d'un taux de chômage élevé. Son marché intérieur constitue certes un aboutissement important ; mais ce marché n'est de loin pas comparable à celui des USA, beaucoup plus homogène. Les régimes de régulation, de pratiques administratives et de fiscalité diffèrent d'un Etat à l'autre, sans parler de la multitude des langues.

Cela constitue un handicap sérieux pour des entreprises désireuses de conquérir le marché européen. Elles doivent renouveler leurs démarches administratives et commerciales dans chaque Etat-membre, et cela chaque fois selon des règles différentes.

Bien qu'économiquement plus avancée que la Chine, l'UE risque clairement une dépendance plus importante que celle-ci, car la Chine a décidé de tout faire pour sauvegarder son autonomie et même être en tête dans les secteurs-clé. La Chine peut beaucoup plus facilement prendre et mettre en œuvre des décisions par son pouvoir central que l'Union Européenne [Dur, dur... pour celles et ceux qui ont refusé le Traité Constitutionnel Européen de 2005 / NDL]. Cela signifie également une capacité de réaction nettement plus élevée qu'à Bruxelles, et ceci dans un Monde très en mouvement.

Si l'UE – comme le Japon – dispose d'un « fonds de commerce » technologique important dans l'automobile, l'aéronautique et les T.I., des craintes existent quant à sa capacité à suivre le mouvement de recherche

et d'innovation. Globalement ; l'UE investit 1 point de pourcentage du PIB de moins que les USA et 1,5 point de moins que le Japon. La crise « technoscientifique » perdure : seuls 17 % des étudiants européens s'engagent dans des formations d'ingénierie, de mathématiques, d'informatique et de sciences physiques. Corrélativement, l'UE paye les stigmatisations récurrentes des « écolos » à l'égard des sciences et techniques entendues depuis trente ans : pénurie d'ingénieurs agrémentée d'une fragmentation des marchés et d'un manque de perspective stratégique.

Enfin abordons-nous les futurs possibles avec la question « Quels moteurs pour la croissance économique mondiale dans les 20-30 prochaines années ? »

Tout confondu, la masse économique que représente les trois marchés (Japon, UE, USA) restera incontournable ; quoiqu'il arrive, cette masse constitue le socle de l'économie mondiale pour l'horizon 2040-2050. Côté plus figurent les acquis et développement dans des domaines comme les T.I., les technologies des énergies propres [*], les biotechnologies, le secteur aéronautique et spatial, l'industrie militaire. Côté moins, on trouve l'endettement (USA), le poids des dépenses sociales et des pensions de retraite, les difficultés des réformes (Japon, UE) ... pénaliseront néanmoins la vitalité économique.

In fine, la vigueur de la croissance économique mondiale est

un facteur clé. En cas de croissance faible, un scénario de « régionalisation » paraît probable bien que l'on ne sache pas dire quel est le facteur causal : le défaut de croissance ou la volonté des acteurs ?

Trois illustrations sont proposées pour une croissance mondiale « New Look » ; exprimées selon trois titres de chapitre :

- Une nouvelle économie de la santé.
- L'économie de l'hydrogène. [*]
- La bioéconomie industrielle. [*]

[*] = Trois remarques. Les auteurs ne sont visiblement pas à l'aise avec les sciences physiques. Sur les « énergies propres », nous renvoyons à la lecture du livre de Guillaume Pitron « La guerre des métaux rares – La face cachée de la transition énergétique et numérique » / NDL dans Chroniques n°7 : une transition qui mène à une triple catastrophe : environnementale, économique et géopolitique. Sur l'hydrogène : certes des recherches sont toujours en cours, mais ce vecteur d'énergie n'est pas une source ; son essor ne devrait, au mieux, pas se faire avant 2060-2080. Sur la bioéconomie : il y a une ambiguïté, car ce sujet fait référence à Georgescu-Roegen qui l'a inventé en 1978 et qui, parmi ses six principes, impose une population mondiale de ... 2 milliards de Terriens !

LF



La révolution numérique est planétaire.

Portée par ses propres lois, elle bouscule toutes les hiérarchies, transforme en profondeur nos entreprises, offre de nouveaux pouvoirs aux consommateurs et rend notre société capable de faire plus avec moins.

Partie prenante de cette révolution globale, l'Europe n'en est pas l'acteur principal. Partout, l'Amérique étend ses ailes et les « big five » règnent sur la vie numérique de quatre milliards d'individus. Aucun site Internet européen ne figure dans le top 30 mondial, les fabricants de matériel informatique sont tous américains ou asiatiques, tandis que nos opérateurs de réseaux sont en retard dans la course au très haut débit. Et si la demande de numérique croît en Europe à un rythme élevé, force est de constater que l'offre vient d'ailleurs.

Et pourtant... loin de se joindre au chœur des déclinistes, ce livre se veut résolument optimiste. Car si nos retards sont bien réels, l'Europe dispose de sérieux atouts... mais il n'y a plus de temps à perdre. Pour gagner, il nous faut penser global, imaginer l'internet de demain plutôt qu'imiter les réussites du passé et mettre fin à une certaine forme d'angélisme.

L'ambition de ce livre est de donner au plus grand nombre les clés indispensables pour comprendre les combats que se livrent les acteurs du numérique. Il tire des sonnettes d'alarme, sans jamais se complaire dans un pessimisme stérile. En montrant les réussites et en proposant des solutions, il porte un message d'espoir pour la France et pour l'Europe. De fréquentes mises en perspectives historiques et de nombreuses illustrations en rendent la lecture attrayante.



■ Laurent BOURQUIN

Europe 3.0 : Le grand réveil

L'Harmattan 2017
217 pages

Le constat

Après la révolution de la vapeur et du charbon, puis celle de l'électricité et du pétrole, la troisième révolution industrielle, celle du numérique, est caractérisée par une bataille planétaire.

Elle repose sur quatre piliers : la numérisation des données qui permet de stocker l'information, le Web ou réseau IP qui permet de la transporter, la connectivité qui permet d'y accéder, le réseau social qui permet de collaborer.

« Sous l'aile des géants américains »

Observer la stratégie des GAFAM - Google, Apple, Facebook, Amazon et Microsoft - permet de comprendre le retard pris par l'Europe dans l'économie du numérique.

Les GAFAM représentaient en 2017 une capitalisation boursière de l'ordre de 3000 milliards de dollars, soit bien

plus que le PIB de la France et plus du double des cinq premières compagnies pétrolières mondiales symbole de la seconde révolution industrielle.

Google et Facebook sont au cœur d'internet. Leur objectif : l'audience; leur méthode : la gratuité pour les utilisateurs grâce à la publicité.

Apple a une place particulière au sein des big five : fabricants d'équipements électroniques, il est au contact physique des utilisateurs d'internet. Sa capitalisation boursière est la première du monde. Contrairement à Google et à Facebook, Apple est l'archétype de l'intégration verticale caractérisée par une chasse gardée autour de ses produits ce qui n'empêche pas la diversification. Ses produits sont des machines à cash.

Microsoft a aussi joué la carte de l'intégration verticale, 90% de son chiffre d'affaire étant réalisé dans son



métier d'origine, la vente de logiciels. Mais il n'a pas créé autour de ses logiciels un univers de services numériques global comme l'ont fait les géants précités. Même si en 2016 90% des ordinateurs tournent sous Windows, en 10 ans la valeur boursière de l'entreprise a été divisée par deux.

Amazon a un succès stupéfiant, avec 20% d'augmentation de son chiffre d'affaires par an, plus de 300 millions de clients répartis dans 45 pays. En quelques années l'entreprise est devenue le numéro un mondial de la vente en ligne.

Netflix et Hulu sont aussi des exemples de succès surprenant dans le domaine du marché des films en ligne pour le premier et des programmes de télévision pour le second.

Cette révolution est celle du web 2.0 c'est à dire du web interactif.

La presse, la musique, le livre, la télévision sont bouleversés.

La capitalisation de Google équivaut en 1917 à plus de deux cents fois celle de TF1.

Il s'agit aussi de produire autrement : les entreprises disposent d'une quantité de données grâce au Big Data, pétrole du 21e siècle.

Il s'agit aussi de consommer autrement : Le consommateur est éclairé, influant et créateur. L'entreprise doit

personnaliser pour mieux convaincre. L'e-société crée une nouvelle frontière qui touche l'éducation, la santé, la ville et l'administration.

L'Europe a pris beaucoup de retard dans cette révolution 2.0

L'auteur en prend acte, si bien que le titre de son livre : « Europe 3.0 : le grand réveil » est révélateur de la nécessité d'être plus efficace dans les transformations devant aboutir au Web 3.0

Un espoir :

Le réveil de l'Europe dans la bataille du web 3.0

Le Web 1.0 est L'Internet permettant d'accéder à des sites constitués de pages liées par des hyperliens.

Le Web 2.0 est L'Internet qui relie des personnes entre elles avec pour applications : le courrier électronique et les réseaux sociaux

Le Web 3.0, qui doit encore être précisé, est L'Internet des objets, des choses au service des personnes qui communiquent avec des serveurs, par l'intermédiaire de capteurs au travers de L'Internet.

Ainsi la révolution numérique est globale, très évolutive et son cœur est la Silicon Valley. Promouvoir l'Europe numérique de demain ne peut se faire dans le cadre d'un patriotisme

étriqué. La recherche du plus grand nombre d'utilisateurs ne devrait pas connaître de frontières. Certaines sociétés l'ont bien compris et n'hésitent pas à franchir l'Atlantique pour se développer au plus près des géants du Net tout en gardant un pied sur le vieux continent. Cela est indispensable face aussi à la concurrence asiatique de plus en plus présente.

Selon l'auteur, le réveil de l'Europe dans le numérique n'est pas un fait mais un espoir. Toutefois, le temps presse d'autant que le Web 4.0 nourrit déjà beaucoup de fantasmes. Ce Web serait intelligent, sémantique avec des interfaces homme-machine par l'intermédiaire de puces biologiques implantées. Est-ce de la science-fiction ?

Renvois

- VELTZ Pierre, La société hyper-industrielle – Chroniques N°04.
- STAUNE Jean, Les clés du futur – Chroniques N°05.
- PITRON Guillaume, La guerre des métaux rares / La face cachée de la transition énergétique – Chroniques N°07.

GG



La quête de sécurité alimentaire a une histoire aussi longue que celle de l'humanité. Les grandes civilisations ont toutes été marquées par le souci des dirigeants à assurer la disponibilité de grains (blé, riz ou maïs) pour leurs peuples, conscients des risques de troubles violents générés par le défaut de nourriture. Famines et émeutes de la faim n'ont cessé, depuis des millénaires, de jaloner l'histoire du monde. Très longtemps, la sécurité alimentaire a été définie en termes de quantité de nourriture accessible. Au tournant des années 1990, avec la crise de la vache folle en Europe, puis avec les pandémies imputables aux maladies chroniques d'origine alimentaire, est apparue une composante qualitative de la sécurité alimentaire.

Dans un contexte contemporain d'insécurité alimentaire, cet ouvrage a pour objet de caractériser les différents paramètres, politiques, institutionnels, économiques, sociaux et technologiques de la sécurité alimentaire et de poser un diagnostic de la situation à l'échelle mondiale et par grande filière agricole et agroalimentaire. Il propose également des visions prospectives et des éléments d'action pour aller vers plus de sécurité alimentaire dans les prochaines décennies.

Cette publication collective fait suite aux analyses d'un groupe de travail de l'Académie d'agriculture de France à travers les contributions de 34 auteurs, membres de l'Académie ou spécialistes du sujet auditionnés.



**Jean-Louis RASTOIN et
Christian FERAULT**

*La Sécurité alimentaire
mondiale – Etat des lieux
et perspectives*

L'Harmattan 2017
217 pages

Pendant des siècles, un difficile équilibre entre la population et les ressources alimentaires a été recherché. Souvent rompu, il a conduit à d'épouvantables famines, dont les plus récentes ont concerné certains pays d'Afrique ou d'Asie. Le 20^e siècle s'est même avéré le plus meurtrier de l'histoire, le plus souvent sous l'influence de facteurs politiques et militaires. Dans les années 1950, la sous-alimentation – entendue comme un déficit calorique produisant la sensation de faim – faisait des ravages et concernait environ un tiers de l'humanité, principalement dans les pays du Sud (contre environ 10% aujourd'hui).

C'est de ce contexte initial qu'est apparu, dans les années 1970, le concept de sécurité alimentaire pour caractériser une démarche de lutte contre un déficit calorique et un état de faim. Le concept a ensuite évolué vers une approche plus qualitative – notamment nutritionnelle – dans les années 1990, à la suite de plusieurs crises sanitaires survenues en Europe, pour enfin intégrer, au tournant des années 2000, des critères de durabilité. Aujourd'hui, on utilise fréquemment le terme d'insécurité alimentaire, car il traduit mieux la

situation mondiale, avec plus de 40% de la population frappée par une forme ou une autre de malnutrition. L'objectif d'une sécurité alimentaire durable constitue donc l'un des enjeux majeurs du 21^e siècle.

Le bilan du système alimentaire contemporain, marqué par la prédominance de deux modes principaux de production et de distribution de la nourriture (un modèle agroindustriel mondialisé qui nourrit 50% de l'humanité et un modèle traditionnel qui couvre 35% des besoins humains) est, en effet, celui d'un échec de grande ampleur si on le mesure à l'aune du droit à l'alimentation inscrit dans la Déclaration universelle des Droits de l'homme de 1948 et celle de la sécurité alimentaire et nutritionnelle (promue par la FAO). Malgré les immenses progrès de la production agricole, 2 milliards de personnes sont en état de sous-alimentation ou de carences alimentaires tandis que plus d'un milliard souffrent d'obésité et de maladies non transmissibles d'origine alimentaire expliquant plus de 50% de la mortalité mondiale selon les statistiques de l'OMS. Alors que l'on constate partout une augmentation de



la morbidité alimentaire, le monde se trouve confronté à une crise majeure de son système alimentaire.

Si les énormes progrès réalisés en moins d'un siècle, en matière de production et de productivité agricoles, permettent de déjouer les projections et prédictions malthusiennes, il convient aujourd'hui de reformuler la question à traiter. Il ne s'agit plus de dire comment alimenter une population croissante, mais, l'enjeu est plutôt de définir et mettre en œuvre les modalités permettant d'alimenter la planète en tenant compte de leurs conséquences sociales, environnementales et sanitaires. A la crise constatée s'ajoutent en effet des problèmes très préoccupants de réchauffement climatique (impact sur les récoltes), de nuisances écologiques, du chômage croissant, de la montée des disparités économiques au sein des pays et entre les pays, de l'extrême volatilité des marchés et donc des revenus des agriculteurs et des chefs d'entreprises agroalimentaires, particulièrement des TPE et des PME.

Définir de nouveaux modèles suppose des regards et des outils différents et rénovés. C'est l'un des enjeux du travail mené par l'Académie d'agriculture de France présenté dans cet ouvrage. Celui-ci synthétise des travaux menés entre fin 2013 et fin 2015 par une trentaine de spécialistes issus de disciplines différentes et basé sur la recherche d'un consensus entre les participants. L'ouvrage permet ainsi d'aboutir à une production très actuelle qui se veut le reflet des connaissances et des questions posées aux différents niveaux d'approche. La synthèse des travaux est organisée autour de cinq parties :

- Les besoins, attentes et comportements des consommateurs dans un contexte d'évolutions des comportements au sud et au nord, d'intense gaspillage des aliments lié au système de distribution, de croissance économique, démographique et urbaine.

- Les perspectives des filières agroalimentaires : comment envisa-

ger à l'horizon 2050 l'évolution des productions et des consommations de céréales, de viandes, de fruits et légumes, halieutiques en tenant compte des gains de productivité envisageables ?

- Les innovations techniques et organisationnelles : comment réinventer de la proximité entre acteurs, producteurs et consommateurs ? Sur quels progrès scientifiques et technologiques s'appuyer, ou encore comment repenser la logistique et les modes de distribution pour répondre aux spécificités des besoins à l'échelle globale comme aux échelles infranationales ?

- Institutions et gouvernance : quelles régulations juridiques et organisationnelles envisager alors que la question de la sécurité alimentaire ne peut être assurée par le strict respect de règles commerciales et concurrentielles ? Comment articuler les niveaux territoriaux et globaux pour assurer une saine alimentation des populations ?

- Politiques publiques, société civile, science et sécurité alimentaire : comment envisager les politiques agricoles et économiques du point de vue des institutions nationales, de la société civile ou des organisations territoriales pour, in fine, faire en sorte que la sécurité alimentaire devienne l'une des nombreuses applications des objectifs du « développement durable » ?

De nombreux travaux de prospective agricole et alimentaire se sont intéressés à l'horizon 2050. Tous concluent à la possibilité de nourrir « globalement » les presque 10 milliards d'habitants qui peupleront notre planète à cette date. Ces travaux montrent aussi que le problème d'une répartition adéquate de la nourriture entre les hommes sera très difficile à résoudre et que la mise en place d'une solution vertueuse (présentée dans l'un des chapitres) impliquerait de faire converger, de manière parfaite, l'ensemble des questions abordées dans le livre en termes de d'har-

monisation internationale des politiques publiques, d'articulation des niveaux de gouvernance, de transformation des régimes alimentaires, etc.

La recherche d'un nouveau modèle alimentaire, plus sûr, semble passer vers la mise en œuvre d'un nouveau concept, celui de système(s) alimentaire(s) territorialisé(s) ou SAT, abordé au fil de nombreuses contributions. Le SAT peut être défini comme « un ensemble de filières agroalimentaires répondant aux critères du développement durable, localisées dans un espace géographique de dimension régionale et coordonnées par une gouvernance territoriale » (Rastoin 2015). Il constitue une nouvelle configuration fondée sur des réseaux locaux d'entreprises agricoles, agroalimentaires et de services mutualisant, de manière innovante, des ressources locales dans le cadre d'un bassin de consommation proche, en prenant en compte les critères du développement durable. Fondé sur les principes de l'agro-écologie, de l'économie circulaire et de la réorientation de la demande alimentaire vers une offre locale plus abondante et plus variée, il apparaît tout à la fois comme un gisement d'emploi, un vecteur de relocalisation de l'économie dans le monde rural, un facteur de qualité nutritionnelle et de résilience aux chocs externes.

Loin d'être un pur concept, il s'agit déjà d'une réalité émergente, en cours d'expérimentation dans de nombreuses villes et régions du monde. Sa généralisation supposerait toutefois de fortes évolutions de la politique des Etats du monde entier qui ont délaissé depuis longtemps les politiques agricoles pour se focaliser vers les industries et les services de hautes technologies tournés vers le marché global. Comme le rappelle l'un des auteurs, en matière de sécurité alimentaire, « Les ressources sont là, le reste est affaire de volonté politique, de politique alimentaire ».

CD-V



Accident nucléaire, contaminations, pollutions et dangers éternels : le nucléaire et surtout la radioactivité font peur, de ces peurs irraisonnées qui hantent les inconscients collectifs.

Et si tout ceci pouvait s'expliquer simplement ? Et si nous pouvions comprendre, tranquillement, les vraies valeurs et les fondements de la radioactivité ?

L'objet de ce livre est ainsi : sans prosélytisme et en toute rigueur scientifique, il nous plonge dans le bain naturel et industriel de la radioactivité, où l'on découvre que le corps humain est lui-même une source radioactive de 5 000 à 10 000 désintégrations par seconde...

De mesures sur le terrain en visites de laboratoires, le lecteur parviendra, quel que soit son bagage scientifique, à faire sa propre opinion sur cette importante question de société.



Gérard LAMBERT

Une radioactivité de tous les diables

EDP 2004, 200 pages

L'astuce de l'auteur est d'avoir mis en scène les demandes d'explication d'une jeune femme (Muriel) dont le père l'a abreuvé régulièrement de propos « anti ». Son compagnon, scientifique, va lui faire rencontrer des spécialistes du sujet et elle va aussi aller faire des explorations in situ : radioactivité naturelle et artificielle, production d'électricité d'origine nucléaire (PEON), médecine nucléaire, stockage des déchets... et même bombe atomique, rien ne lui sera caché.

Ça commence fort « Tu peux faire le calcul : au cours d'une nuit d'amour, les amants échangent entre eux autant de désintégrations que de spermatozoïdes ; quelque chose comme 200 millions. » Et on enchaîne sur la radioactivité naturelle dans les sols, notamment (en France) en Bretagne et dans le Limousin : uranium, thorium et leurs descendants comme le potassium-40. D'autre part, la Terre est soumise à un important rayonnement qui nous vient du Soleil et de la Galaxie (**rayonnement cosmique**).

Le chapitre 7 est, en conséquence, consacré au radon, ce gaz naturellement radioactif bien connu, bien étudié... et bien maîtrisé.

Le chapitre 11 est intitulé « **Le carbone-14 aux mille usages** ».

Les PP.82-83 sont un résumé très pédagogique des connaissances et des applications de ce fameux carbone-14. L'intérêt du carbone-14 vient de la découverte par William Franck Libby – Prix Nobel de Chimie en 1960 – selon laquelle, ce radioisotope du carbone existe dans la Nature et qu'il peut servir à dater des échantillons biologiques anciens.

Un terme ésotérique apparaît : **GEOSECS** = GEOchemical SECTIONS Study. Le but des travaux est de dater les masses d'eau de mer à partir du moment où elles étaient à la surface, puis d'analyser les résultats en termes de circulation océanique. L'âge des eaux profondes de l'Atlantique est de 700 ans ; il est de 1 600 ans dans l'Océan Indien et de plus de 2 000 ans pour les fosses profondes du Pacifique. On a pu déduire de ces datations un schéma de circulation globale (P.86) des eaux océaniques qu'aucune mesure des courants aurait permis d'établir, car d'une part les vitesses de déplacement sont très lentes, et d'autre part il faudrait mesurer la circulation des eaux du fond des océans. Au final, le schéma montre que la circulation de l'eau de mer à



travers les trois grands océans fait un tour complet en... **3 000 ans.**

Climat. L'absence en surface des eaux profondes très froides entraîne un réchauffement spectaculaire de la surface du Pacifique de 2 à 6°C sur le quart de sa superficie, et bouleverse le climat de toute la zone inter-tropicale, provoquant selon les lieux cyclones, inondations ou sécheresses... NOTA = Il n'y a rien d'anthropique là-dedans.

Anges ou démons ? **Les effets biologiques des rayonnements ionisants.**

Les applications de la radioactivité en médecine nucléaire sont connues maintenant depuis plusieurs décennies et ont conduit à des améliorations sanitaires, à des thérapies gagnantes pour des pathologies qu'on ne savait pas soigner avant. On notera qu'il a fallu rebaptiser RMN – Résonance Magnétique Nucléaire -, par IRM – Imagerie par Résonance Magnétique – parce que le mot « nucléaire » faisait peur.

Le chapitre développe aussi les impacts des rayonnements (alpha, bêta, gamma, X.....) sur les tissus du corps humain, selon leur puissance, leur rapidité de pénétration, leur localisation. De même, la différence entre irradiation et contamination est parfaitement expliquée.

La protection des utilisateurs des produits générant des rayonnements ionisants, que ce soit dans les laboratoires, les centres de recherches, les centrales nucléaires, les lieux médicaux... sont présentés ainsi que leurs évolutions dans le temps en fonction

des découvertes des réactions des tissus du corps humain.

Plus loin, Muriel ira visiter le Centre de Retraitement des **déchets nucléaires** de La Hague sous l'égide de la COGEMA (Filiale du CEA). A la question de Muriel sur le fait que le sujet des déchets nucléaires n'est pas résolu et que c'est le principal obstacle au développement de l'énergie atomique, il lui est notamment expliqué que « *C'est le problème des déchets de toutes sortes qui n'est pas résolu. Chaque ménage est responsable de la production de milliers de mètres cubes de déchets au cours de son existence, et en ce qui concerne l'industrie, c'est des millions de mètres cubes dont il faut parler. Quant aux déchets nucléaires, ils ont deux particularités. D'abord, ils sont radioactifs, ce qui ajoute à leur potentiel de nuisance et provoque terreurs et hostilités, même si elles sont exagérées. Ensuite... ils sont radioactifs. Cela signifie qu'ils disparaissent spontanément, ce que les autres déchets ne font pas.* » [Les radioéléments à courte vie (les plus utilisés) disparaissent en moins d'un an ; d'autres en 300 ans ; d'autres (les moins utilisés) en un million d'année. La transmutation d'un radioélément à vie longue en radioélément à vie courte existe, mais de nos jours elle est encore très coûteuse.]

Concernant **l'armement atomique**, Muriel se voit présentée la situation issue de Guerre Froide avec l'accumulation des arsenaux des ogives nucléaires. Les bombes A (fission) larguées sur Hiroshima et Nagasaki en 1945 ont généré l'image répulsive de l'énergie nucléaire alors que c'est la PEON la plus puissante avec très peu de produit. Pour mémoire, une bombe

H (fusion) banale de 60 Mt représente la combustion instantanée de 6 Mt de pétrole.

NOTA : au moment où ces lignes de NDL sont rédigées, il y a 152 centrales nucléaires en construction dans le Monde – Source AIEA.

Il est souvent passé sous silence que le charbon contient un gramme d'uranium par tonne, une proportion variable de thorium, et bien sûr, tous leurs descendants, c'est-à-dire plomb, bismuth, polonium... radioactifs qui sont volatils et qui sont donc rejetés avec les gaz brûlés... comme dans les volcans. Le pétrole, lui, ne contient pratiquement aucun élément radioactif.

Le livre très pédagogique s'achève dans les pages 182-183 par une reprise du thème du réchauffement climatique « anthropique » généré par le gaz carbonique... alors que celui-ci n'est pour rien dans « l'effet de serre ».

■ www.science-climat-energie.be/ / Université Libre de Bruxelles / Pr. Georges Geuskens.

Évidemment, c'est de la physico-chimie (abordable), ce n'est pas de l'idéologie écolo simpliste.

PhS



S'adapter au changement climatique comme au changement global est devenu un objectif vital pour toutes les sociétés. Parfois confrontées de façon brutale à l'exacerbation, en fréquence et en intensité, de phénomènes météorologiques tels qu'inondations, sécheresses ou tornades, elles doivent aussi faire face à l'augmentation des températures et à leurs impacts sur l'équilibre des écosystèmes, l'évolution des espèces, animales et végétales, comme sur le développement des populations humaines, leur condition de vie, leur organisation sociale ... Si l'étude des variations du climat au cours du temps montre la capacité des écosystèmes à s'adapter ou à se transformer, l'accélération de certains phénomènes, comme l'augmentation planétaire de la température due aux activités humaines, peut conduire à un point de non-retour. Cet ouvrage, composé d'une cinquantaine d'articles écrits par des scientifiques et experts du sujet, est unique. Il suscite une réflexion sur ce qu'est l'adaptation, et la maladaptation, faisant intervenir plusieurs champs disciplinaires, sectoriels et territoriaux. Tout en montrant les freins et les limites, il témoigne et propose des façons d'agir et de s'adapter.

Ces contributions viennent en appui à la mise en œuvre de l'Accord de Paris sur le climat (2015) et en particulier à la COP 23 (23^e conférence des Parties de la convention cadre des Nations unies sur les changements climatiques, à Bonn, 2017), conférence climatique dont l'une des priorités porte sur l'adaptation, tant dans ses objectifs que dans son financement.



■ Agathe EUZEN, Bettina
■ LAVILLE et Stéphanie THIE-
■ BAULT

*L'adaptation au chan-
gement climatique, une
question de société*

CNRS Editions – 2017 –
410 pages

L'ouvrage évoque des miscellanées bien que ces textes servent un unique credo. On y rencontre en sept chapitres, plus quatre textes introductifs et une conclusion, l'expression de soixante-quatorze auteurs en quarante-sept articles. Tous ne sont pas du CNRS, ni tous scientifiques, certains appartiennent au monde de l'entreprise ou à celui des associations ou au monde politique. Le tout permet de se faire une idée sur l'impact de la théorie du réchauffement climatique anthropique, tant sur l'activité de recherche que sur notre quotidien.

Le ton est donné dès la préface :
« Ainsi, si l'Homme est, de par ses émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère, le moteur du changement climatique, il peut aussi être à l'origine des solutions pour inverser la tendance. » Cette symétrie entre destruction et réparation, entre désordre et ordre semble ignorer la notion d'entropie, il est vrai que celle-ci appartient au monde de la thermodynamique ...

Lutter contre le réchauffement, mais aussi s'adapter. Ce débat qui divise encore les écologistes a pris naissance en 2001 lors de la conclusion des Accords de Marrakech. L'adaptation est encore vécue par certains comme une « grande défausse », un basculement dans le camp des inactifs, « Ainsi ne resterait-il plus à l'humanité qu'à s'adapter à la nouvelle donne climatique sans prétendre en changer le cours. » (Henri Atlan)

Pourtant l'adaptation semble mieux reçue que l'atténuation par les pays en développement, ceux-ci considérant qu'ils sont les victimes des pays pollueurs – riches – et qu'ils n'ont peu ou pas de contribution possible dans l'atténuation, mais par contre que ceux-là devraient les aider financièrement. D'où une évolution dans la répartition des financements internationaux, dont la part dédiée à l'atténuation devrait passer de 81% à 72% à l'horizon 2020, ce qui dégagerait à cette date environ 100 G\$ annuellement pour l'adaptation en Afrique, montant qui devrait atteindre 350 G\$ en 2070.



S'adapter, mais attention à la **maladaptation** qui « aboutit à un accroissement de la vulnérabilité à la variabilité et aux changements climatiques et/ou à une altération des capacités et des opportunités actuelles et futures d'adaptation ». Onze principes ont été définis pour l'éviter, entre autres, prendre en compte les compétences, savoirs et valeurs culturelles locaux ; réduire les inégalités socioéconomiques et soutenir la diversification des activités de subsistance et des sources de revenus. Ce qui conduit à trouver des vertus à la construction des paysages réalisés par nos ancêtres, y compris en Bretagne où la destruction du bocage, voulue par les experts gouvernementaux, a contribué aux catastrophes de l'hiver 2013-2014.

Des articles sur des études scientifiques et sociologiques sur les dynamiques des adaptations et leurs limites vont permettre de préciser ce concept, d'en percevoir la richesse et la complexité. Sont évoqués les rapports entre l'épigénétique et le changement climatique, la plasticité phénotypique, la biodiversité marine, les zones sèches, les forêts tropicales, les écosystèmes littoraux, les espèces en migration, l'agriculture, les sociétés traditionnelles, ... Autant de thèmes satisfaisants pour la curiosité du lecteur non spécialiste.

Toutes ces études s'articulent autour des conséquences de l'effet de serre, de l'augmentation des températures, de la fonte des glaciers, de la montée du niveau des océans, de leur acidification, de la croissance de la fréquence des tempêtes et de l'amplification de leur violence, tous cela ayant un effet sur le vivant, lequel en retour, par sa disparition agit sur le climat. D'où l'urgence d'agir pour contenir le réchauffement en-dessous de 2°, voire le réduire, et si possible s'adapter à un monde nouveau. **Adaptation dont la conclusion** évoquera qu'elle peut aller jusqu'à coloniser d'autres planètes, telle que Kepler 186f découverte en

2014 ... Un point est troublant dans la plupart des articles scientifiques : l'allégeance au credo et à l'urgence de l'action permet de dire la nécessité de poursuivre le travail de recherche, et de dégager des moyens pour cela. Et en même temps, il est dit que « des modèles ont été construits, mais ils sont encore trop sommaires, manquant cruellement de données fiables pour les alimenter ». Ou, par exemple, pour l'AEE (l'Attribution d'Événements Extrêmes), sont-ils liés ou non au réchauffement climatique ? « *On a traditionnellement recours à de grands ensembles de simulations numériques du climat (plusieurs dizaines de milliers de simulations) pour estimer ces probabilités ... Les résultats de l'AEE sont encore accompagnés d'incertitudes très importantes ... Ils ne sont pas utilisables en tant que tels pour des politiques de gestion des risques. Une stratégie potentielle est de construire des scénarios du pire (mais physiquement plausibles), pour estimer les conséquences sur une politique ou un ensemble de décisions à prendre* ».

Mais ceci ne remet pas en cause les conclusions énoncées en préalable ! Il est vrai que la publication des résultats de travaux de recherche est aujourd'hui grandement facilitée si elle s'inscrit dans la lutte contre le réchauffement climatique. Et n'oublions pas que la publication fait la renommée du chercheur et de la structure qui l'héberge ce qui conditionne l'obtention d'un budget. Même si, comme le signalait, en 2016, la prestigieuse revue Nature, 70% des chercheurs provenant de disciplines diverses affirment avoir été incapables de reproduire les résultats d'autres chercheurs...

Mais peu importe l'essentiel est ailleurs, il faut convaincre les politiques et la population : l'un des fondateurs du GIEC, John Houghton, disait que « **pour faire une bonne politique, il faut bâtir une catastrophe** » et **Stephen Schneider, un spécialiste du climat et militant de la première**

heure « ... pour capter l'imagination publique, nous devons offrir des scénarios effrayants, produire des déclarations simplifiées et dramatiques et ne pas trop mentionner les quelques doutes que nous pouvons avoir. Chacun d'entre nous doit décider du juste équilibre entre ce qui est efficace et ce qui est honnête ». Cité par François Meynard dans «*La légende de l'effet de serre*».

Alors comment faire évoluer cette situation ? Par la mise en place de contraintes réglementaires. Par exemple par l'établissement d'un **droit climatique** à l'image du droit environnemental. Un droit qui serait, entre autres, opposable aux projets d'urbanisme pouvant avoir un impact sur le climat.

Au niveau national a été validé en 2006 une Stratégie nationale d'adaptation au changement climatique, traduite en 2011 par un Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC). Celui-ci est cohérent avec la Stratégie d'adaptation européenne adoptée en 2013. Et bien sûr retient les objectifs du « 4 pour 1000 » signé à Paris dans le cadre de l'Accord international sur le climat signé en 2015, qui prévoit pour chaque pays l'amélioration du bilan carbone en termes d'émission et de séquestration. Ce qui constitue un superbe booster pour les sciences du sol.

Il faut donc innover pour s'adapter !

C'est ce dont témoignent des entreprises comme la SNCF, l'EDF, mais aussi des entreprises viticoles, ou travaillant dans les domaines de l'énergie ou du numérique. Mais les stratégies vers une économie bas-carbone entraînent un risque pour les acteurs économiques et donc pour les institutions financières. Celles-ci et leurs autorités de régulation estiment que « *si l'on prolonge les pratiques économiques actuelles entre 2015 et 2100, il y a 99% de chances pour que*



les impacts physiques du changement climatique entraînent une perte de 24 200 milliards de dollars sur la totalité des actifs financiers mondiaux ».

« À minima, les entreprises peuvent s'attendre à devoir rendre compte, aux acteurs financiers comme aux pouvoirs publics, de leur exposition aux risques climatiques physiques, ainsi que des moyens mobilisés pour limiter ces risques – c'est-à-dire de la stratégie d'adaptation de l'entreprise. »

Dans le cas français cette démarche est soutenue par l'Etat qui demande aux banques de collecter les données nécessaires auprès des entreprises pour procéder à des tests de résistance aux risques liés au climat, mentionnés dans l'article 173 de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte. Les Plans d'adaptation vont dans un futur proche conditionner l'accès tant aux prêts financiers qu'à l'assurance des entreprises. Pour ces dernières une évaluation systématique de l'empreinte carbone des portefeuilles d'investissements a été

réalisée en 2017. En tant qu'investisseur institutionnel, chaque entreprise d'assurance doit désormais décrire comment elle intègre les enjeux environnementaux, sociaux et de gouvernance dans la gestion de ses actifs et préciser comment elle appréhende le « risque climatique » et s'inscrit dans la « lutte contre le changement climatique ».

Ces évolutions réglementaires ne touchent pas que les entreprises, les territoires sont aussi concernés chacun à travers son Plan Climat Energie Territorial (PCET). La complexité et les changements organisationnels du territoire ont conduit à la mise en place du projet ABSTRACT-colurba (Analyse des Barrières et leviers à la mise en place de STRatégies d'adaptation aux Changements climatiques – le cas des collectivités urbaines). Obligations réglementaires inadaptées aux contextes locaux, élus mal informés et non impliqués, cloisonnements des services et des responsabilités indiquent que le chemin vers la transversalité et l'adaptation des ser-

vices est encore un long chemin.

En résumé, une représentation avec beaucoup de projets d'ingénierie de la société mondiale, beaucoup d'incertitudes, et donc beaucoup de réglementations contraignantes. Nos ancêtres grecs auraient caractérisé la situation en parlant d'atè et d'hubris (illusion et démesure). *« Atè et hubris, dont l'implacable perversité réside dans le fait que plus nous croyons bien faire, plus nous faisons mal. Et nous allons ainsi à l'Hormegedon. Il faut une grande sagesse, la sôphrosunè grecque, pour leur résister à temps ou simplement de la lucidité, ou simplement du bon sens ... »* Bernard Deforge in *"Je suis un Grec ancien"*

JP

Bibliographie & WEB

EKMAN Alice	La Chine dans le Monde	CNRS
SMITH Stephen	La ruée vers l'Europe (via Afrique)	Grasset
CHOPLIN Amélie	La mondialisation des pauvres	Seuil
OUHAB Nassima	L'après-pétrole dans le monde arabo-musulman	L'Harmattan
LAROCHE Josépha	Passage au crible de la scène mondiale	L'Harmattan
KELLY Scott	Mon odysée dans l'espace	Arènes
MARZIO Antoine	Innovons dans le cochon !	L'Harmattan
GUILLON Roland	Réflexion sociologique sur le macronisme	L'Harmattan
BERGER Gérard	Le vide, l'énergie, la matière	L'Harmattan
GOLLA Mathilde	100 jours sans supermarché	Flammarion
BRADANDERE (de) Luc	Homo informatix	Pommier
GINGRAS Yves	Histoire des Sciences	PUF
JENSEN Pablo	Pourquoi la société ne se laisse pas mettre en équation	Seuil
SAINT-ETIENNE Christian	Osons l'Europe des Nations	Observatoire
PETROCCIA Sara	Cosmopolitan sociology	L'Harmattan
BAVEREZ Daniel	Paris- Pékin – Express	Bourin
NEMO Philippe	Philosophie de l'impôt	PUF
MAINIER Eric	L'illusion de la liberté au travail	L'Harmattan
MARTIN Claude	La diplomatie n'est pas un dîner de gala	L'Aube
ARTUS Patrick	Et si les salariés se révoltaient ?	Fayard
OCTOBRE Sylvie	Les technocultures juvéniles	L'Harmattan
MUXEL Anne	La tentation radicale (Enquête auprès de lycéens)	PUF
LIAM	Mai 68, j'avais vingt ans	Ed2A
BIBEAU Robert	La démocratie aux USA (Mascarades électorales)	L'Harmattan

LARROQUE Anne-C.	L'islamisme au pouvoir : Tunisie, Egypte, Maroc	PUF
MILLOT Jean-Louis	Le discret pouvoir des odeurs	L'Harmattan
CLAVERIE Bernard	Introduction aux sciences humaines et sociétales	L'Harmattan
HOLEINDRE Jean-Vincent	La ruse et la force (Histoire de la stratégie)	Perrin
PITTE Jean-Robert	Atlas gastronomique de France	A. Colin
TETART Frank	La péninsule arabique (Géopolitique du M-Orient)	A. Colin
MICHEL Franck	Utopies voyageuses (Autonomadie)	L'Harmattan
EKMAN Alice	La Chine dans le Monde (Pax sinica)	CNRS
BUBER Martin	Communauté (vs société)	Eclat
BUREAU Marie-Christine	Makers (Laboratoires du changement social)	Seuil
SMITH Stephen	La ruée vers l'Europe (des Africains)	Grasset
DURAND Thomas	L'ironie de l'évolution	Seuil
BRONNER Gérald	Crédulité et Rumeurs (BD)	Lombard
SAIN-JEAN Olivier	Alzheimer, le grand leurre	Michalon
O'CONNELL Mark	Aventures chez les transhumanistes	L'Echappée
SUBRAHMANYAM Sanjay	L'Inde sous les yeux de l'Europe	Alma
STRAUCH-BONART Laetitia	Les hommes (mâles) sont-ils obsolètes ?	Fayard
LATREILLE Jean	Merci les pauvres !	L'Harmattan
ZYRH Camille	Surdouées (Femmes à haut Q.I.)	L'Harmattan

www.iddri.org	Livre blanc => numérique & environnement
www.what-europe-does-for-me.eu	Très concret !
www.geopragma.fr	Géopolitique réaliste et dynamique
www.memetique.org	De l'épigénétique à l'épimémétique
www.edkashi.com	Geopolitical and social issues now...