Zeitschrift: Revue Militaire Suisse

Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse

Band: - (2017)

Heft: 4

Artikel: Tendances à long terme du climat et de l'énergie : Panorama géopolitique

Autor: Chambaz, Grégoire

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-781595

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

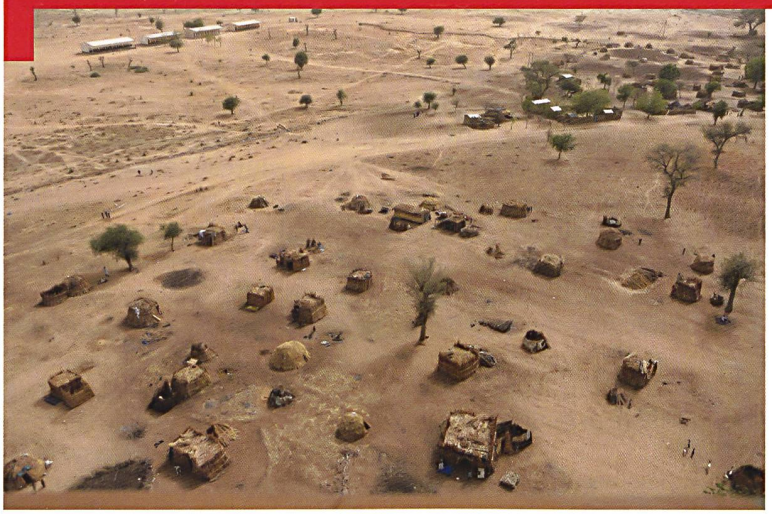
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 12.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch



Un village dans la région du lac Tchad. La région a été durement frappée par la sécheresse, un phénomène accru par le réchauffement climatique. Suite à cette dernière, des milliers de fermiers du Niger, Tchad, Cameroun et Nigéria ont été contraints de quitter leurs terres et ont été poussés dans la précarité. L'absence ou la faiblesse des politiques d'aide gouvernementale (en particulier au Nigéria) ont provoqué la révolte d'une partie des populations sinistrées, qui a trouvé en Boko Haram un exutoire à ces souffrances.

Prospective

Tendances à long terme du climat et de l'énergie : Panorama géopolitique

Cap Grégoire Chambaz
Rédacteur adjoint RMS+

Ce document clôt le dossier « Tendances à long terme du climat et de l'énergie » dont le premier volet a été publié précédemment. Celui-ci avait trois objectifs : informer le lecteur sur les changements de paradigmes énergétique et climatique, souligner les interconnexions entre les domaines et dresser le tableau des conséquences générales.

Ce deuxième volet vise à explorer quelques impacts géopolitiques découlant des éléments évoqués dans le premier texte. En effet, si la stabilité de la planète est perturbée, la configuration géopolitique le sera également, avec potentiellement des restructurations profondes. L'ambition de ce texte est d'exposer brièvement les conséquences sur les États des mutations climatiques et énergétiques. Dans cette optique, six États ou groupes d'États seront abordés : le Moyen-Orient et en particulier la Syrie et l'Arabie saoudite, le Nigéria, l'Europe et les États-Unis et enfin l'Inde et la Chine.

Ramené à son propos le plus essentiel, ce document propose une grille de lecture structurelle des contraintes qui vont toucher les États à long terme. En particulier, il suggère la possibilité d'une multiplication du nombre d'États en faillite en raison de l'augmentation des contraintes extérieures, telles que la baisse des revenus étatiques et subsides issus de la rente pétrolière, la baisse des rendements agricoles et des récessions économiques en série.

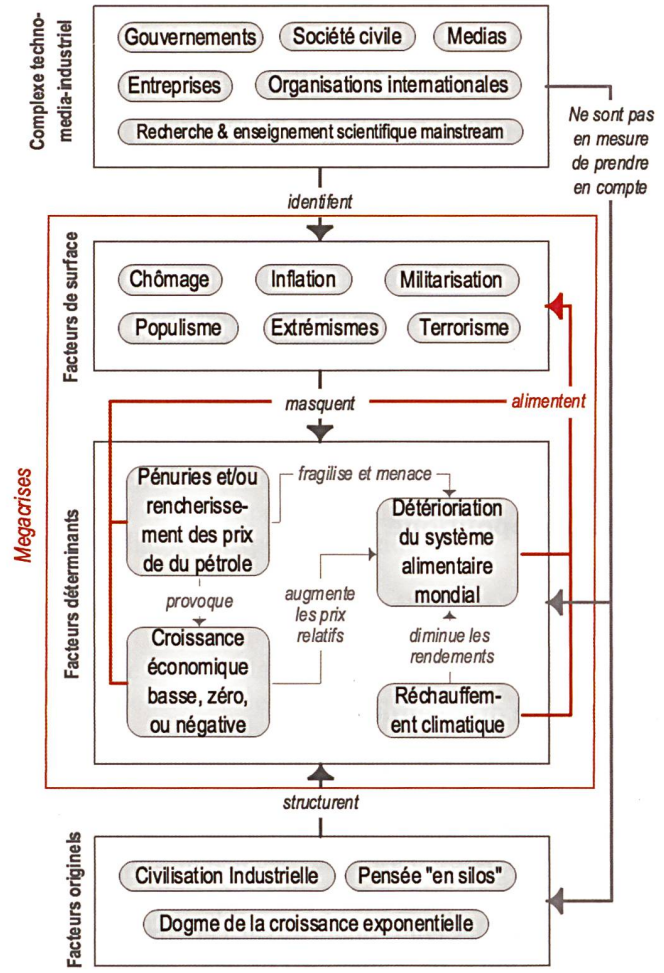
Les éléments présentés dans ce dossier s'appuient indirectement sur plus d'une cinquantaine de publications scientifiques, des statistiques onusiennes, ainsi que des rapports de prospective. Le format de cet article ne permet pas toutefois de les citer systématiquement. L'auteur de ces lignes se tient à la disposition du lecteur pour toute information. À des fins indicatives, une bibliographie succincte est suggérée en fin de document.

1. Synthèse du premier volet

Le premier volet de ce dossier a mis en lumière le paramètre central à l'origine des perturbations de « l'écosystème humain » (voir premier volet) : la mobilisation énergétique de la civilisation industrielle. À savoir, le premier élément structurant des perturbations est l'ensemble des conséquences sur l'environnement de la « production » de l'énergie (principalement fossile, avec les rejets considérables de gaz à effet de serre). Le deuxième élément est l'épuisement des réserves pétrolières. Ce phénomène est caractérisé par le déclin de l'énergie nette, c'est-à-dire le déclin à la fois de la qualité et de la quantité de l'énergie disponible une fois celle-ci extraite, traitée et transportée.

Le déclin de l'énergie nette a pour résultat un ralentissement, voire une diminution de la croissance économique. Ce déclin augmente significativement les perturbations dans la civilisation industrielle, sous la forme de risques et de menaces. Ces derniers peuvent être accentués par des perturbations climatiques ainsi que par la chute des rendements agricoles (elle-même aggravée par le changement climatique). Par conséquent, plus d'énergie est mobilisée pour compenser la perte d'énergie nette et les dégâts provoqués par les risques et menaces : au final, toutes ces crises sont interconnectées et se renforcent mutuellement.

Par conséquent, les Etats se retrouvent face à de nouveaux risques. Or, ils ne réagissent qu'en s'adressant aux symptômes de surface (chômage, inflation, corruption, populisme, extrémisme, terrorisme, militarisme) alors que les causes profondes sont largement ignorées ou mal comprises. Celles-ci sont à chercher dans le modèle de civilisation, le dogme de la croissance à tout prix, et le mode de réflexion « en silos » qui ne permet pas de saisir les racines d'ensemble des crises. Dans ce cadre, les réponses apportées ont un impact limité dans le temps : comme elles participent au renforcement des



Source D'après une idée de Nafeez Mosaddeq Ahmed, *Failing States, Collapsing Systems, BioPhysical Triggers of Political Violence*, Springer (Energy Analysis), 2017, 110 p.
Adapation et modélisation Grégoire Chambaz

Figure 1 : Synthèse des éléments principaux évoqués au cours du premier volet, en mettant en perspective les différences entre l'identification des facteurs « de surface, » « structurants, » ou encore à l'origine des perturbations à venir.

perturbations dans la base énergétique, elles contribuent paradoxalement à accélérer les risques encourus (voir figure 1).

C'est pourquoi les crises (énergétiques, climatique, alimentaires) successives devraient diminuer signi-ficativement la capacité des Etats à répondre efficacement à celles-ci. La majorité pourrait se retrouver en difficulté pour fournir les biens et services de base à leur population. En conséquence, il est à envisager que certains Etats choisissent l'option militaire afin de préserver leur équilibre énergétique et/ou alimentaire, ou qu'ils deviennent des Etats faillis (parfois exprimé sous le terme d'État en déliquescence)[1].

2. Vue synoptique

L'analyse des flux énergétiques et environnementaux indique que plusieurs États courent un risque de faillite important à long terme. Les risques sont triples : la diminution significative des flux énergétiques (principalement pétroliers), les répercussions économiques, géopolitiques et agricoles de celle-ci ainsi que les effets du réchauffement climatique sur les populations et les rendements agricoles. (Pour une vue synoptique des indicateurs structurants d'un choix d'Etats, voir le tableau en fin d'article).

Une majorité des pays producteurs de pétrole ont passé ou sont en train de traverser un pic de production pétrolière[2] (comme la Syrie, le Nigéria et les États-Unis). À moyen ou long terme, les autres pays producteurs vont également voir leur production passer par un pic, puis diminuer (notamment l'Arabie saoudite, le Koweït et la Russie). Mis à part pour les États-Unis, les revenus étatiques de ces pays sont structurellement affectés par la chute de la production pétrolière (et donc des exportations), un phénomène accentué avec des prix relativement bas depuis 2014. À terme, ceci entraîne la réduction, voire la suppression des subsides étatiques (carburant, nourriture), paupérisant la population et pouvant déclencher des troubles.

Au niveau mondial, la diminution de la production pétrolière pourra entraîner avec elle celle des exportations, ceci en raison d'une réorientation de la production des pays producteurs vers leur approvisionnement interne. De ce fait, les pays importateurs seront entraînés dans une crise économique et agricole considérable qui pourra également alimenter des troubles sociaux. À cela s'ajoutent les effets (in)directs du réchauffement climatique tels que l'augmentation significative du stress sur les ressources en eau et la baisse des rendements agricoles. Ce concernant, des pays comme l'Egypte, la Jordanie, la Turquie, l'Irak, la Syrie, Israël, l'Inde, la Chine et certaines parties des États-Unis et de l'Europe sont déjà en situation critique à grave.

Pour Nafeez Ahmed, la conjonction du pic pétrolier et du réchauffement climatique va provoquer une faillite généralisée des États au Moyen-Orient et en Afrique du Nord. Ces processus pourraient s'accélérer avec la réduction des exportations pétrolières. Selon l'institut Max Planck, même avec une augmentation de température en dessous de 2°C, le Moyen-Orient et l'Afrique subiront des vagues de chaleur prolongées et des tempêtes de poussières accrues. Celles-ci pourraient rendre à terme l'essentiel de ces nations inhabitables et détruire une partie importante de leur potentiel agricole.

En conséquence, les groupes terroristes et extrémistes pourraient proliférer dans les Etats nouvellement diminués ou faillis, comme au Moyen-Orient. Les pays producteurs sombrant dans l'instabilité, les États

1 Un État failli est caractérisé notamment par un gouvernement faible ou inefficace qui n'exerce qu'un contrôle marginal sur son territoire. En outre, les services publics essentiels ne sont pas assurés. La corruption est généralisée. Des ensembles de population ont été déplacés en nombre sur le territoire. L'économie est en crise.

2 30 sur 52 pays producteurs : 23 ont déjà connu leur pic de production, 7 autres pays expérimentent un plafonnement de la production, présageant un pic prochain.

puissants et/ou développés pourraient s'engager dans des opérations militaires à court ou moyen terme afin de se saisir des ressources restantes. Les réserves les plus importantes sont situées au Moyen-Orient : c'est pourquoi il faut envisager que le contrôle de cette région revête une importance géopolitique encore plus importante pour l'approvisionnement énergétique des États développés ou puissants. Celle-ci pourrait à terme déboucher sur de fortes tensions économiques et politiques, voire sur une compétition militaire ouverte alors que les pays producteurs seront de plus en plus instables.

2.1 Moyen-Orient et Arabie saoudite

L'évolution du Moyen-Orient est liée à celle de sa production de pétrole. Avec des réserves « prouvées » surestimées de 35 à 50 %, les Etats producteurs de pétrole pourraient cesser toute exportation entre 2020 et 2030. Même si l'exploitation du gaz naturel pourrait continuer à générer d'importants revenus, le sous-investissement chronique et la diminution du TRE (Taux de rendement énergétique, voir premier volet de ce dossier) rendent difficile la substitution de la rente pétrolière par une rente gazière.

De plus, la croissance démographique des pays du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord devrait accroître la pression sur les Etats et les ressources hydriques. De ce fait, la faculté de ces États à résister à la superposition des crises futures s'en trouve significativement diminuée et fragilisée. L'exemple syrien (voir encadré) offre une illustration de la trajectoire potentielle qu'auront les États moyen-orientaux.

Selon les experts, la production pétrolière en Arabie saoudite devrait atteindre son pic au plus tard en 2028. En conséquence, les exportations pourraient cesser dès 2031, voire avant. Comme les projections indiquent un accroissement démographique de 27% d'ici 2030 (pour atteindre 37 millions), l'essentiel de la production serait alors dirigée vers la demande intérieure. Actuellement, 80% des revenus de l'État proviennent de la rente pétrolière. Avec la diminution des exportations, les recettes pétrolières vont se tarir graduellement jusqu'à s'effacer. Par conséquent, les subsides (qui constituent 20% du PIB) devraient se réduire, voire disparaître. 80% des importations alimentaires sont aujourd'hui subsididiarisées. Il faut donc envisager des troubles sociaux en cas de réduction ou disparition des subsides.

En outre, la production alimentaire nationale pourrait décliner. Plus de 50% des aquifères sont surexploités : c'est-à-dire que les prélèvements sont nettement supérieurs au renouvellement des réserves. De ce fait, l'agriculture sera en danger, 88% des prélèvements d'eau étant destinés aux activités agricoles. Il est vrai que les usines de désalinisation pourraient prendre le relais. Elles produisent 70% de l'eau consommée, mais absorbent à elles seules près de 50% de la consommation pétrolière du pays. De ce fait, le pic pétrolier et l'épuisement des aquifères devraient diminuer la quantité d'eau par habitant – et donc la productivité agricole – à moyen terme. Et cela alors même que les effets du réchauffement climatique se manifesteront durement sur la péninsule arabique, provoquant une désertification accélérée.

L'Etat saoudien négocie la paix sociale avec sa population pauvre (25%), au chômage (12%) et majoritairement jeune (30%) par le mécanisme des subsides. La fin potentielle de ces derniers et les menaces sur la sécurité alimentaire (prix élevés à l'importation, production nationale fortement réduite) pourraient donner lieu à des troubles sociaux majeurs. En particulier, la monarchie des Saoud pourrait craindre des soulèvements importants et la prolifération de groupes terroristes profitant de troubles civils significatifs.

Par conséquent, il est à envisager que l'Arabie saoudite change fondamentalement de visage ou se disloque à partir de 2030 en raison d'une superposition de tensions. À l'international, la faillite de l'État saoudien aurait alors deux effets : le renforcement des groupes fondamentalistes islamiques dans la péninsule et la fragilisation des Etats importateurs tels que la Chine, le Japon, les Etats-Unis, la Corée du Sud et l'Inde. Sans importations de substitution, ces États seront entraînés à terme vers une faillite économique certaine.

Différence de l'analyse présentée avec la géopolitique « classique »

L'analyse géopolitique classique se concentre sur des concepts géographiques, culturels, militaires et l'analyse des discours. Toutefois, il s'agit majoritairement d'éléments reposant sur une base plus large (« l'écosystème humain ») qui les conditionne et rend possible leur expression. Le cadre d'analyse développé par Nafeez Ahmed (dont ce document s'inspire, voir bibliographie) met en lumière les éléments fondamentaux des sociétés humaines : leur base environnementale et énergétique.

Dans cette optique, l'analyse se concentre sur l'évolution des flux entrants et sortants des États. La mise en relation de ces différents paramètres dégage une vision d'ensemble cohérente qui permet une analyse prospective. Celle-ci repose sur une évaluation de l'évolution des flux et d'autres indicateurs résultant de ceux-ci, tout en prenant soin de connaître les limites de ces indicateurs. Elle met en évidence des paramètres que l'expertise institutionnelle, politique ou scientifique *mainstream* n'est pas en mesure de faire en raison de leur ultraspécialisation. Dans ce cadre, on privilégiera les éléments fondamentaux à l'origine des tensions entre ou dans les États (notamment les flux énergétiques) aux paramètres immédiatement mesurables (comme le taux de croissance économique).

Dans cette perspective, la géopolitique classique n'est que peu de secours pour comprendre les facteurs profonds à l'œuvre dans les mutations de « l'écosystème humain. » En particulier, elle n'est pas équipée pour analyser la chute des États et le phénomène des « États faillis » hors des perspectives politique et économique. La multiplication des menaces et de la complexité actuelle exigent pourtant une approche pluraliste, interdisciplinaire et systémique pour explorer les fondements sous-jacents des mutations de paradigmes à venir.

Un cas récent: La Syrie (voir figure 2)

En Syrie, la production pétrolière est en baisse depuis le pic de production de 1996. De ce fait, les revenus ont fortement baissé alors que la croissance démographique continuait à un rythme accéléré. Malgré plusieurs réformes de marché, le régime est contraint de réduire les subsides sur les carburants en 2006, dont les prix triplent. Immédiatement, les prix alimentaires augmentent, pour doubler en quatre ans. Avec des subsides se réduisant, les écarts entre riches et pauvres se creusent et la corruption prolifère pour l'accaparement des ressources restantes.

Alors qu'une sécheresse exceptionnelle (la plus importante en 700 ans) frappe le pays de 2006 à 2011, aucune aide n'est apportée aux paysans syriens. Les ressources en eau ayant été mal gérées depuis 2002, la production agricole diminue significativement. En 2011, 75% des exploitations ont cessé leurs activités, 85% des cheptels ont disparu et 1,5 million de Syriens (7% de la population) ont été contraints à l'immigration dans les centres urbains.

Lorsque le printemps arabe touche la Syrie en 2011, les revendications des manifestants (principalement issus des milieux ruraux) sont en partie conditionnées par la diminution des subsides, l'augmentation des prix alimentaires et la prolifération de la corruption. C'est contre le « système » qu'on proteste. Les conséquences de la répression et du commencement du conflit syrien se répercutent rapidement sur:

- La production pétrolière, qui effectue une chute spectaculaire: dès 2012, le régime doit recourir aux importations pour assurer l'approvisionnement national;
- Les prix alimentaires, qui sont multipliés par sept en quatre ans. Cette donnée reflète une dépendance sensible aux importations de céréales;
- La disponibilité des ressources en eau, qui s'accroît légèrement avec la réduction de la population.

Si la production pétrolière avait certes été stabilisée entre 2008 et 2010, une modélisation de la production et de la consommation pétrolière prévoyait un croisement en 2011. Sans réduire notre analyse à une explication, la thématique des prix énergétiques est cardinale afin de saisir les variations de prix pouvant entraîner des troubles sociaux, comme en Syrie. Le cas syrien est une illustration des conséquences possibles lorsqu'un producteur – qui recourt structurellement aux subsides pour le maintien de sa stabilité sociale – se retrouve confronté à un déclin de sa production pétrolière et par extension – de ses revenus.

2.2 Le cas du Nigéria et l'émergence de Boko Haram

La production pétrolière nigériane a atteint un premier pic en 2005 et un second en 2011. Depuis, elle décline de 15 à 20% par an. Techniquement, il serait possible de mettre de nouveaux champs en production (notamment les champs *offshore*, qui disposent de réserves considérables). Mais l'Etat nigérian n'a pas les liquidités suffisantes pour le faire, ne serait-ce que pour maintenir les niveaux de production actuels.

Selon les projections démographiques, le pays devrait passer de 160 à 250 millions d'habitants en 2025. De ce fait, même en développant de nouveaux champs, les exportations de pétrole ne devraient pas pouvoir augmenter dans tous les cas. Celles-ci représentent 96% des revenus d'exportation du pays et financent 75% du budget du gouvernement. Dans ce cadre, les subsides énergétiques sont condamnés à se réduire ou à disparaître. Et le maintien de l'Etat nigérian dans sa forme actuelle sera de plus en plus difficile.

Dans cette perspective, le gouvernement pourrait recourir à de sévères mesures d'austérité. Ces dernières pourraient contribuer à accroître la corruption (déjà importante), les inégalités sociales et la pauvreté d'une part importante de la population. Cette configuration pourrait pousser à la migration une partie de la population vers des territoires aux conditions économiques perçues comme favorables. Ces conditions créeraient un terreau favorable pour le déploiement d'idéologies extrémistes cherchant un bouc émissaire (comme le gouvernement et les chrétiens), à l'instar de Boko Haram. En réponse, l'État nigérian pourrait se transformer en État policier et autoritaire.

Le réchauffement climatique a produit dans la région du lac Tchad (nord-ouest du Nigéria) plusieurs sécheresses depuis 1980: en conséquence, la superficie du lac est passée de 25'000 km² en 1952 à 2500 km² en 2016. À ce rythme, le lac aura disparu dans vingt ans. Son tarissement pourrait entraîner – a déjà provoqué – la perte de revenus de millions de personnes.

Les répercussions du réchauffement climatique ont été désastreuses pour la population et la production agricole: 200'000 fermiers et pastoralistes du Nigéria, du Niger, du Tchad et certains du Cameroun ont été contraints à la migration. Une partie est arrivée dans les villes du nord-ouest nigérian où elle n'a pas pu s'intégrer socialement et économiquement. Les réponses gouvernementales, faibles ou inexistantes, ont nourri les revendications d'un groupe extrémiste comme Boko Haram – et ce même après son passage à l'action armée.

Malgré les affrontements et l'intervention d'une coalition d'États africains pour combattre le groupe terroriste depuis 2015, l'État nigérian n'a toujours pas traité les causes structurelles de l'émergence du groupe armé jihadiste. Jusqu'à présent, les réponses gouvernementales se sont réduites au rétablissement des prérogatives régaliennes et au maintien d'une sécurité relative. Pourtant l'armée nigériane est au fait des liens entre les désastres écologiques et les violences extrêmes. Mais pour l'instant, le cas nigérian illustre pertinemment la figure 1.

2.3 Le déclin des Etats-Unis et de l'Europe

Les Etats-Unis sont les consommateurs de pétrole les plus importants au monde, suivis par l'Europe. Leurs importations représententent 35% de la consommation pour les USA et 74% pour l'Europe. La production américaine a passé son pic en 1970. L'exploitation

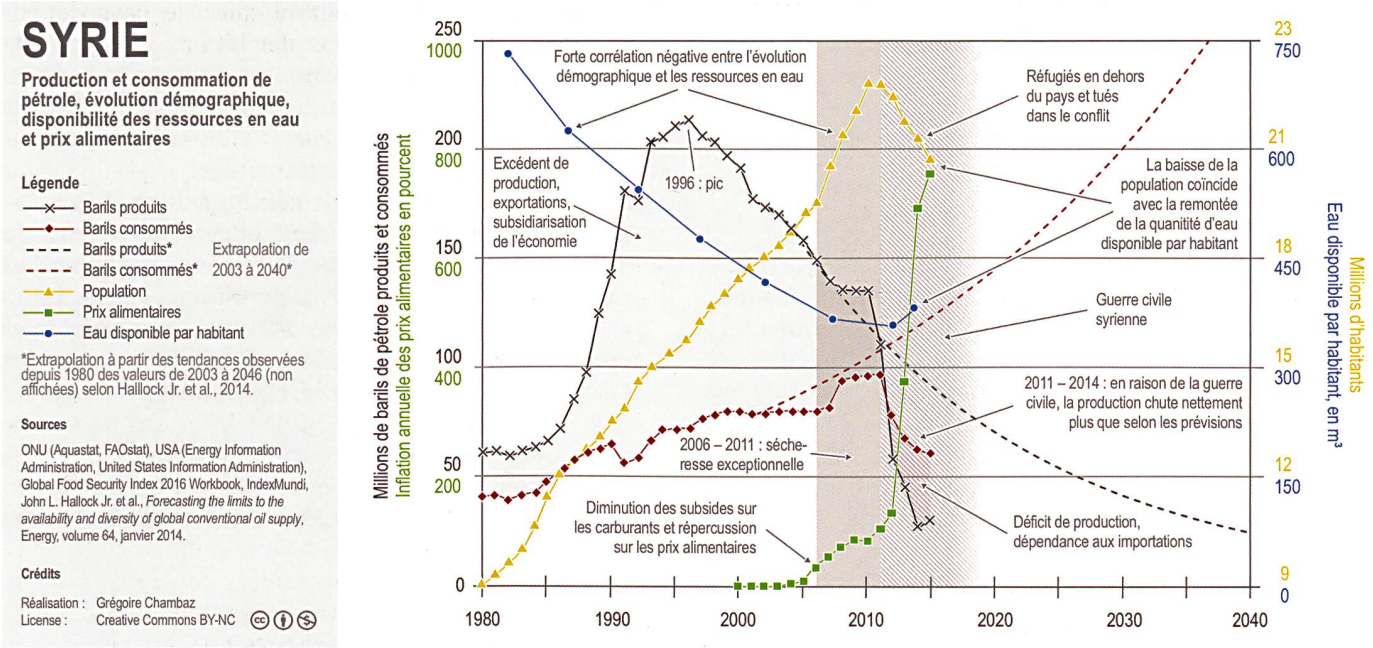


Figure 2 : Evolution des paramètres énergétiques, démographiques hydriques et alimentaires structurants dans le cas syrien

des schistes ne parviendra pas à revenir au niveau de production passé. En Europe, la production de l'ensemble des pays a déjà connu son pic et les importations sont nécessaires pour combler le différentiel. Seule la Norvège produit plus qu'elle ne consomme, mais les courbes de production et consommation devraient se croiser en 2040.

De ce fait, les États-Unis et l'Europe dépendent lourdement des importations pétrolières, en particulier russes, moyen-orientales, d'Asie centrale et d'Afrique. Les États-Unis dépendent également du Canada. Avec la réduction prochaine des capacités d'exportation de certains de ces pays, l'accès à l'énergie va devenir un enjeu crucial. Il pourrait se traduire par des manœuvres géopolitiques, voire militaires, afin de sécuriser un approvisionnement énergétique vital.

Avec la possible augmentation des prix du baril (sur fond de rareté), les pays occidentaux pourraient recourir à l'expansion systématique de leur dette structurelle et de leur papier-monnaie pour garantir leur approvisionnement. Toutefois, cette stratégie devrait accroître l'inflation, diminuer le pouvoir d'achat et pourrait entraîner des récessions et crises financières en chaîne. A terme, les inégalités sociales devraient se creuser plus profondément, et la cohésion européenne même pourrait se retrouver en danger. La politique de l'État-providence sur laquelle une partie de l'Europe s'est bâtie pourrait disparaître avec la fin d'un approvisionnement pétrolier constant et bon marché.

Si les Etats-Unis paraissent moins vulnérables que l'Europe à la réduction de l'approvisionnement énergétique, ils sont plus sensibles aux ruptures sociales. Le communautarisme y est en effet largement plus répandu, et la contraction économique devrait l'amplifier. Celui-ci a pour effet de diminuer la solidarité intergroupe et de renforcer celle intragroupe. Ce phénomène contribue à fragiliser l'ensemble du tissu social. En outre, il pourrait favoriser des mouvements cherchant des boucs émissaires, à l'instar des mouvements populistes, d'extrême droite et de fondamentalistes religieux.

Face à des restructurations internes considérables, à la superposition de crises potentielles et de tension sociales fortes, les États occidentaux pourraient muter en gouvernements militarisés afin de conserver un semblant d'ordre. Dans tous les cas, les Etats-Unis et l'Europe pourraient perdre une influence considérable au niveau mondial. Car en période de récession et en l'absence de réserves suffisantes de matières premières, une économie significativement tertiarisée aura peu de biens de nécessité immédiate à commercialiser.

2.4 Inde et Chine

Sans rentrer dans le même niveau de détail que dans les sections précédentes, les situations chinoises et indiennes sont tout autant critiques. La Chine importe 64 % du pétrole qu'elle consomme, et ce taux devrait atteindre 100 % dans 10 à 20 ans. La situation de l'Inde est encore plus délicate : 79 % de sa consommation pétrolière provient des importations, et sa production nationale devrait cesser d'ici 15 à 25 ans.

En 2040, les deux pays seront confrontés à cinq défis majeurs : une population grandissante, un approvisionnement énergétique menacé, des rendements agricoles en baisse importante (surtout en Inde, en moindre mesure en Chine), des conditions économiques problématiques pour la stabilité de la population et enfin des migrations forcées. En Chine, surtout en raison de l'élévation du niveau de la mer, et en Inde, surtout parce que le régime des moussons sera perturbé et les sécheresses plus fréquentes.

Ces Etats seront potentiellement vulnérables à des superpositions de crises (climat, alimentation, énergie, et par conséquent, peut-être sanitaire). Dans ce cadre, le maintien du statut de superpuissance mondiale est hypothétique et dépendra de la capacité de résilience économique et politique de ces États.

3. Conclusion

Ce texte a tenté de présenter les facteurs structurants qui pourraient conditionner les facteurs de crises futures sur un nombre réduit, mais emblématique d'États ou groupes d'États. Bien entendu, le court format de ce texte ne permet pas le tout détail nécessaire à nuancer le propos. Néanmoins, les éléments structurants qui affectent la géopolitique et les relations internationales de demain ont été soulignés. En particulier, il s'agirait de :

- La problématique des récessions économiques permanentes en chaîne, à l'échelle régionale et peut-être mondiale ;
- La thématique des enjeux alimentaires en contexte de rendements agricoles en baisse et les conséquences de ceux-ci sur la stabilité sociale ;
- Les futures tensions sur le contrôle des dernières régions exportatrices de pétrole ;
- Le développement, le déploiement et la multiplication à plusieurs échelles de groupes extrémistes et potentiellement terroristes désignant un ennemi commun ;
- La question des flux migratoires suite aux catastrophes écologiques. Les répercussions de ceux-ci pouvant mener à des troubles sociaux et potentiellement au renforcement et la multiplication des mouvements extrémistes si aucune mesure d'atténuation et d'accompagnement n'est implémentée ;
- Enfin, le déclin occidental sur fond de manque ou d'absence de matières premières et avec une population principalement active dans le secteur tertiaire. Les nations dépendantes des importations énergétiques pourraient voir leur puissance s'éroder. Et les économies reposant sur la commercialisation de biens et services tertiaires risque de s'effondrer, faute de débouchés.

Dans cette perspective, il est dans notre intérêt de conceptualiser, réfléchir et penser l'avenir en prenant en compte la possibilité d'une réalisation partielle ou entière de ces scénarios.

G.C.

Bibliographie indicative

Nafeez Mosaddeq Ahmed, *Failing States, Collapsing Systems, BioPhysical Triggers of Political Violence*, Springer (Energy Analysis), 2017, 110 p.

Alice Friedemann, *Book review of Failing states, collapsing systems biophysical triggers of political violence by Nafeez Ahmed*, Energyskeptic, 31 janvier 2017. Disponible sur : http://energyskeptic.com/2017/book-review-of-failing-states-collapsing-systems-biophysical-triggers-of-political-violence-by-nafeez-ahmed/

Sélection d'indicateurs dans les domaines démographiques, pétroliers, alimentaires, et hydrologiques pour choix de pays représentatifs.

Territoires		Population		Pétrole							Céréales	Eau potable renouvelable			
Continent	Pays / ensemble politique	En 1960 (en millions)	En 2015 (en millions)	Réserves totales déclarées** (en milliards de barils)	Tendance de la production	Epuisement avec production actuelle (en années)	Part de la production mondiale en 2015 (en %)	Part de la consommation mondiale en 2015 (en %)	Consommation par habitant (en barils par an)	Ratio production / consommation (en %)	Ratio imports/ exports en 2011 (en %)	Evolution 1962 – 2014 (en %)	En 2014 (en m3 par habitant par année)	Situation hydrique (selon ONU***)	Prévison de l'évolution à 2040 de la ressource (en %)
Amérique du Nord	États-Unis	180,7	321,4	57 258	Baisse	12,3	13,0 %	19,7 %	220	- 35 %	+ 24 %	- 42 %	8 836	Pas de risque	- 66 %
Amérique du Nord	Canada	17,9	35,8	143 781	Hausse	89,8	4,9 %	2,3 %	237	+ 47 %	+ 81 %	- 48 %	80 183	Pas de risque	- 25 %
Amérique du Nord	Mexique	38,2	127,0	8 877	Baisse	9,4	2,9 %	1,9 %	55	+ 26 %	- 31 %	- 68 %	3 262	Pas de risque	- 80 %
Europe	Royaume-Uni	52,4	65,1	2 800	Baisse	7,9	1,0 %	1,7 %	87	- 38 %	+ 3 %	- 18 %	2 244	Pas de risque	- 48 %
Europe	Italie	50,2	60,7	600	Baisse	14,3	0,1 %	1,4 %	76	- 91 %	- 27 %	- 16 %	3 002	Pas de risque	- 73 %
Europe	Suisse	5,3	8,3	-	n/a	n/a	0	0,2 %	100	- 100 %	- 52 %	- 32 %	4 934	Pas de risque	- 25 %
Europe	Norvège	3,6	5,2	7 936	Baisse	11,2	2,0 %	0,2 %	164	+ 88 %	- 40 %	- 29 %	74 359	Pas de risque	- 11 %
Europe	Union Européenne	409,5	509,6	7 376	Baisse	13,4	1,6 %	13,6 %	91	- 88 %	n/a	- 16 %	2 961	Pas de risque	n/a
Eurasie	Russie	119,9	144,1	97 894	Hausse	24,4	12,4 %	3,3 %	79	+ 72 %	+ 28 %	+ 3 %	29 982	Pas de risque	- 36 %
Moyen-Orient	Iran*	21,9	79,1	156 716	Hausse	109,5	4,2 %	2,1 %	90	+ 50 %	- 29 %	- 70 %	1 644	Stress hydrique	- 98 %
Moyen-Orient	Irak*	7,3	36,4	143 752	Hausse	97,7	4,5 %	0,9 %	81	+ 80 %	- 57 %	- 78 %	998	Pénurie hydrique	- 93 %
Moyen-Orient	Arabie Saoudite*	4,1	31,5	266 731	Hausse	60,8	13,0 %	3,9 %	451	+ 68 %	- 88 %	- 86 %	78	Pénurie absolue	- 100 %
Moyen-Orient	Yemen	5,2	26,8	3 000	Baisse	174,9	0,0 %	0,2 %	20	- 67 %	- 81 %	- 80 %	80	Pénurie absolue	- 95 %
Moyen-Orient	Syrie	4,6	18,5	2 500	Baisse	253,7	0,0 %	0,2 %	33	- 84 %	- 43 %	- 74 %	380	Pénurie absolue	- 89 %
Moyen-Orient	Emirats Arabes Unis*	0,1	9,2	100 102	Hausse	70,3	4,0 %	0,9 %	357	+ 77 %	- 95 %	- 99 %	17	Pénurie absolue	- 100 %
Moyen-Orient	Koweit*	0,2	3,9	100 123	Hausse	88,6	3,4 %	0,5 %	497	+ 83 %	- 98 %	-	0	Pénurie absolue	- 100 %
Moyen-Orient	Qatar*	0,1	2,2	32 696	Hausse	47,2	1,8 %	0,3 %	538	+ 83 %	n/a	- 97 %	26	Pénurie absolue	- 100 %
Afrique	Nigéria*	45,2	182,2	37 412	Baisse	43,6	2,6 %	0,3 %	6	+ 88 %	- 22 %	- 73 %	1 245	Stress hydrique	- 18 %
Afrique	Egypte	27,1	91,5	3 500	Baisse	13,3	0,8 %	0,9 %	33	- 12 %	- 44 %	- 68 %	20	Pénurie absolue	- 31 %
Afrique	Algérie*	11,1	39,7	13 501	Baisse	23,3	1,6 %	0,4 %	39	+ 73 %	- 68 %	- 70 %	289	Pénurie absolue	- 83 %
Afrique	Angola*	5,3	25,0	12 767	Plateau	19,2	2,0 %	0,1 %	19	+ 93 %	- 51 %	- 77 %	6 109	Pas de risque	- 24 %
Afrique	Libye*	1,4	6,3	50 551	Plateau	320,6	0,5 %	0,3 %	148	+ 41 %	- 92 %	- 75 %	112	Pénurie absolue	- 95 %
Amérique du Sud	Brésil	72,5	207,8	12 104	Hausse	13,1	3,0 %	3,2 %	55	- 20 %	+ 3 %	- 63 %	27 470	Pas de risque	- 18 %
Amérique du Sud	Venezuela*	8,1	31,1	171 750	Baisse	179,2	3,1 %	0,7 %	80	+ 74 %	- 57 %	- 71 %	26 227	Pas de risque	- 40 %
Amérique du Sud	Equateur*	4,5	16,1	7 507	Baisse	37,9	0,7 %	0,3 %	57	+ 53 %	- 36 %	- 70 %	27 818	Pas de risque	- 38 %
Asie	Chine	667,1	1371,2	18 655	Baisse	11,9	4,9 %	12,9 %	32	- 64 %	- 2 %	- 51 %	2 062	Pas de risque	- 66 %
Asie	Inde	449,7	1311,1	5 700	Plateau	17,8	0,9 %	4,5 %	12	- 79 %	+ 3 %	- 64 %	1 116	Stress hydrique	- 72 %
Asie	Indonésie*	87,8	257,6	3 600	Baisse	12	0,9 %	4,4 %	23	- 49 %	- 13 %	- 64 %	7 935	Pas de risque	- 65 %

Données Démographie : Banque mondiale, Eurostat. Réserves : BGr (Energy Study 2016) et BP Statistical Review of World Energy (juin 2016). Production de brut et consommation de pétrole : BP Statistical Review (juin 2016) et CIA World Factbook pour les entrées manquantes. Alimentation : FAO (Food Security Indicators). Hydrographie : Banque mondiale et World Resources Institute (Aqueduct projected water stress ranking).

Notes * Pays membre de l'OPEP. ** Sont potentiellement surestimées de 35 à 50 %. Incluent les réserves non conventionnelles. *** En dessus de 1'700 m³ : pas de risque. En dessous de 1'700 m³ : stress hydrique. En dessous de 1'000 m³ : pénurie hydrique. En dessous de 500 m³ : pénurie hydrique absolue.