



RAPPORT D'ÉTUDE N° 3

Prospective Sahel

Septembre 2017



Le ministère de la Défense fait régulièrement appel à des études externalisées auprès d'instituts de recherche privés, selon une approche géographique ou sectorielle, visant à compléter son expertise interne. Ces relations contractuelles s'inscrivent dans le développement de la démarche prospective de défense qui, comme le souligne le dernier Livre blanc sur la défense et la sécurité nationale, « doit pouvoir s'appuyer sur une réflexion stratégique indépendante, pluridisciplinaire, originale, intégrant la recherche universitaire comme celle des instituts spécialisés ».

Une grande partie de ces études sont rendues publiques et mises à disposition sur le site du ministère de la Défense. Dans le cas d'une étude publiée de manière parcellaire, la Direction générale des relations internationales et de la stratégie peut être contactée pour plus d'informations.

AVERTISSEMENT : Les propos énoncés dans les études et observatoires ne sauraient engager la responsabilité de la Direction générale des relations internationales et de la stratégie ou de l'organisme pilote de l'étude, pas plus qu'ils ne reflètent une prise de position officielle du ministère de la Défense.

Bastien ALEX



Bastien Alex est chercheur à l'IRIS. Il s'intéresse principalement aux impacts géopolitiques et sécuritaires du dérèglement climatique et aux enjeux énergétiques mondiaux. Ses centres d'intérêt actuels sont les liens entre changement climatique et sécurité/conflictualité et les implications géopolitiques de la révolution énergétique en cours aux États-Unis. Il a notamment dirigé en 2013-2014 une étude portant sur les conséquences sécuritaires du changement climatique pour le ministère de la Défense, analysant les répercussions stratégiques du phénomène, mais aussi ses impacts amont/aval sur l'industrie de défense. Directeur du programme Climat, énergie et sécurité de l'IRIS, il signe, dans *L'Année stratégique*, annuaire géopolitique de l'institut, le chapitre «Énergie et environnement» depuis 2013. Il est également responsable pédagogique du diplôme privé d'études fondamentales en Relations internationales au sein d'IRIS Sup¹.

Alice BAILLAT



Alice Baillat est chercheuse à l'IRIS. Ses travaux sont essentiellement consacrés aux conséquences migratoires et sécuritaires des changements climatiques, ainsi qu'aux négociations internationales sur le climat. Elle s'intéresse en particulier à la situation et aux besoins spécifiques des pays en développement les plus vulnérables, ainsi qu'à leurs stratégies de négociation. Auteure de différents articles et chapitres d'ouvrage, elle a notamment contribué à *L'enjeu mondial. L'environnement* dirigé par François Gemenne et sorti aux Presses de Sciences Po en 2015. Docteure en science politique, elle a rédigé une thèse à l'IEP de Paris portant sur la diplomatie climatique du Bangladesh, soutenue en 2017. Elle enseigne par ailleurs depuis plusieurs années la politique internationale de l'environnement à Sciences Po Paris et co-anime le séminaire de recherche «Environnement et relations internationales» du Centre de Recherches internationales (CERI).

François GEMENNE



Spécialiste des questions de géopolitique de l'environnement, François Gemenne est directeur exécutif du programme de recherche interdisciplinaire «Politiques de la Terre» à Sciences Po (Médialab). Il est par ailleurs chercheur qualifié du FNRS à l'Université de Liège, où il dirige l'Observatoire Hugo, un centre de recherche consacré aux interactions entre les migrations et l'environnement. Il enseigne également les politiques d'environnement et les migrations internationales à Sciences Po Paris et Grenoble, et à l'Université Libre de Bruxelles. Ses recherches sont essentiellement consacrées aux migrations et aux déplacements de populations liés aux changements de l'environnement, notamment aux catastrophes naturelles, ainsi qu'aux politiques d'adaptation au changement climatique. Il a participé à nombre de projets de recherches internationaux consacrés à ces questions, comme EACH-FOR, HELIX ou MECLEP). Il est aussi directeur du domaine 'Développement durable' aux Presses de Sciences Po.

Afin de nourrir la réflexion des auteurs, plusieurs entretiens ont été réalisés avec des personnes ressources (membres de l'Observatoire, chercheurs, militaires, etc.) dont la liste est fournie dans l'annexe 1.

Table des matières

Auteurs	3
Table des figures	7
Introduction	9
Partie 1. Des facteurs climatiques et environnementaux sources d'insécurité au Sahel ?	11
I. Le contexte sahélien	11
II. Tendances climatiques régionales	13
III. Changements climatiques au Sahel : quelles conséquences migratoires ? ..	15
1. Migrations de transhumance	15
2. Déplacements provoqués par des catastrophes	16
3. Exode rural.....	18
4. Migrations vers l'Europe	18
IV. Les articulations entre ressources, migrations et conflictualité	20
1. Conflits fonciers éleveurs/agriculteurs : des racines plus politiques que climatiques .	21
2. Gestion des bassins transfrontaliers	23
3. Interactions entre changements climatiques et dynamiques terroristes	26
4. Conclusion.....	28
a) Environnement et climat : un poids sécuritaire relatif plus fort à l'avenir.....	28
b) Le terrorisme et la criminalité imbriqués	30
Partie 2. Degré de préparation des acteurs concernés. Analyse des menaces et défis opérationnels	32
I. L'intégration des enjeux climatiques dans les politiques publiques des États sahéliens	32
II. Systèmes d'alerte précoce : quelle efficacité ?	34

1.	Programmes transnationaux.....	35
a)	Le programme ECOWARN.....	35
b)	Le programme CEWARN.....	35
c)	Le programme européen MESA.....	36
d)	Autres exemples.....	38
2.	Systèmes nationaux.....	39
3.	Une coopération perfectible.....	40
III.	Les enjeux de la coordination au Sahel	41
1.	Une forte implication au Sahel qui se manifeste par la multiplication des stratégies nationales, régionales et internationales.....	41
2.	Une volonté croissante de synergie, mais qui se heurte à des difficultés importantes 44	
3.	Malgré les annonces, le développement et le climat au second plan	48
IV.	Repenser le rôle des armées	50
1.	Lutte contre l'insécurité alimentaire et prévention des catastrophes naturelles : un rôle croissant pour les armées ?	50
2.	Les limites actuelles à une transformation effective du rôle des armées.....	51
V.	Quelles conséquences opérationnelles pour la France ?.....	53
3.	Les flux migratoires vers la France et leurs conséquences	53
a)	Contexte migratoire français.....	53
b)	Perspectives.....	53
4.	Vers un engagement opérationnel renforcé dans la région ?.....	54
a)	Quel niveau d'engagement ?	54
b)	Des contraintes physiques amenées à se renforcer	55
VI.	Conclusion.....	57
Partie 3. Éléments de réflexion sur la typologie		59
I.	Mise à l'épreuve du modèle théorique	60
1.	Sensibilité.....	60
2.	Exposition	61
3.	Dégradation	61
4.	Instabilité.....	62
5.	Fragilité.....	63

6.	Défaillance	63
II.	Expérimentation sur un cas d'étude.....	64
III.	Solutions alternatives	65
	Bibliographie	67
	Annexes.....	74

Table des figures

Carte 1. Localisation géographique du Sahel.....	10
Tableau 1 : Indicateurs socio-économiques	11
Carte 2. Le terrorisme au Sahel	12
Figure 1. Les principales évolutions climatiques régionales et leurs impacts	13
Figure 2. Anomalies de précipitations au Sahel (1901-2016).....	14
Carte 3. Transhumance transfrontalière dans la bande sahélo-saharienne	16
Carte 4. Principaux flux migratoires vers l'Europe.....	20
Carte 5. Bassins des fleuves Niger et Sénégal	23
Encadré 2. Niger : la revanche de Malthus ?	28
Carte 6 – Localisation des bureaux ECOWARN	35
Tableau 2. Organisation du programme MESA	36
Carte 7. Exemple de carte produite par SIGSahel	38
Carte 8. – Capture d'écran du site www.spaif.org	40
Tableau 2 : Stratégies Sahel des différents acteurs internationaux	50

« When combined with climate model projections of future temperature trends [for Africa], this historical response to temperature suggests a roughly 54% increase in armed conflict incidence by 2030, or an additional 393,000 battle deaths if future wars are as deadly as recent wars.”
Burke *et al.*, 2009.

Introduction

Ce rapport d'étude a pour objectif de **comprendre dans quelle mesure les facteurs climatiques et environnementaux sont susceptibles de contribuer, dans un futur proche (2030/2050), à l'émergence et/ou l'aggravation de tensions, de crises voire de conflits dans la bande sahélo-saharienne**. Cette région, actuellement plongée dans une crise profonde, est désignée par le GIEC comme l'une des plus vulnérables au monde aux impacts des changements climatiques. La hausse des températures y est notamment annoncée plus forte que la moyenne mondiale, et les épisodes extrêmes de sécheresses et de pluies diluviennes sont amenés à se multiplier, ce qui aura des conséquences dramatiques sur la disponibilité des ressources naturelles et le maintien des moyens de subsistance traditionnels, dont dépend encore une grande majorité de la population.

Devenu le siège d'une série de menaces susceptibles de déstabiliser les États africains mais également les États européens comme la France, en raison notamment de l'expansion de groupes terroristes comme Boko Haram ou Ansar Dine, du conflit malien, de l'effondrement du régime libyen, et des flux migratoires vers l'Europe, **le Sahel a acquis une importance stratégique pour la France et ses partenaires**.

La stratégie sahélienne de Paris repose sur une approche globale (politique, sécuritaire et de développement) dont le volet militaire est porté par l'opération Barkhane. **L'intervention française s'appuie notamment sur une logique de partenariat avec les principaux pays de la bande sahélo-saharienne** (notamment ceux rassemblés au sein du G5 Sahel) et vise à ce que ces États acquièrent la capacité d'assurer leur sécurité de façon autonome.

Après avoir identifié et analysé les différentes sources d'insécurité au Sahel sur lesquelles les facteurs climatiques pouvaient agir en les renforçant (conflits fonciers, flux migratoires, gestion des bassins transfrontaliers, menace terroriste), **le rapport étudie les capacités des acteurs locaux à faire face aux défis**. Il présente certains des systèmes d'alerte précoce en vigueur dans la région et identifie leurs limites. Il évalue la capacité des forces armées locales à faire face à ces menaces et à défendre leur territoire et assurer leur souveraineté. Il insiste sur l'insuffisance des moyens actuels, et sur les enjeux de la coordination entre partenaires internationaux et acteurs locaux pour répondre durablement à la crise au Sahel. Tout en soulignant les efforts de synergie entre les différentes stratégies Sahel développées par les acteurs régionaux et internationaux, il constate dans la pratique une dilution de l'aide apportée au Sahel en raison des logiques de compétition à l'œuvre et des chevauchements entre projets.

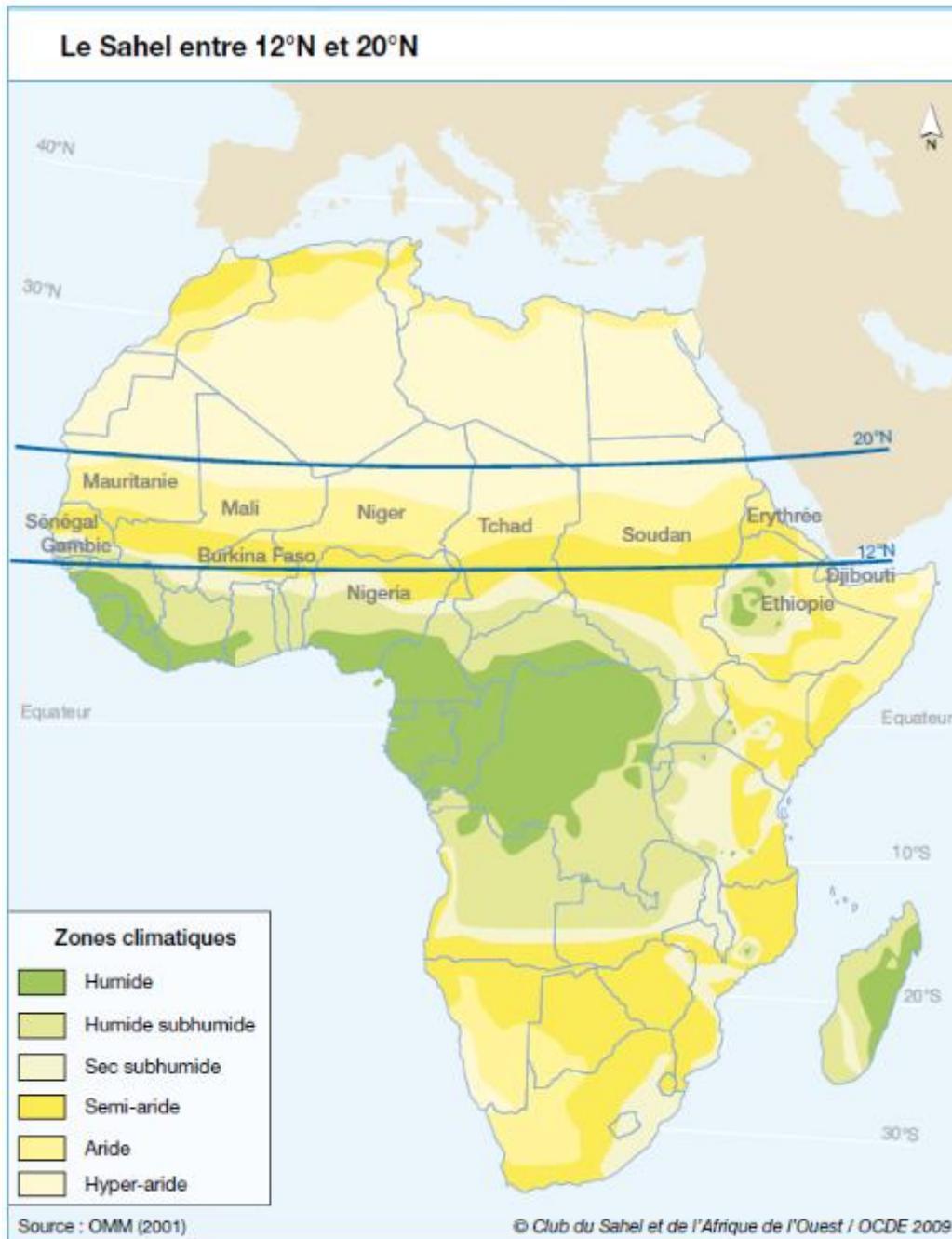
Le rapport suggère ensuite **quelques pistes de réflexion** pour aider les forces françaises à s'adapter sur le théâtre d'opération sahélien aux conditions climatiques de plus en plus rudes, et aider les armées locales à renforcer leurs capacités pour rétablir la paix et la sécurité au Sahel. Il encourage notamment la mise en place d'une véritable stratégie à moyen et long terme faisant le lien entre lutte contre le changement climatique, poursuite du développement économique et social, prévention du terrorisme et résolution des conflits, les enjeux de sécurité et développement restant pour l'heure largement déconnectés dans la pratique, malgré les bonnes volontés affichées.

Pour finir, le rapport poursuit le travail de réflexion autour de l'élaboration de la typologie.

Ce rapport d'étude n°3 (RE3) se concentre spécifiquement sur les **pays membres du G5 Sahel** (Burkina Faso, Niger, Mali, Mauritanie, Tchad), mais les pays du Maghreb et de la Corne de l'Afrique feront l'objet des rapports suivants (respectivement RE4 et RE5).

Pour les besoins de l'étude, plusieurs entretiens avec des experts et des représentants des armées locales ont été réalisés, ce qui a permis d'enrichir le rapport d'éléments concernant les attentes de ces pays vis-à-vis de leurs partenaires internationaux, et de la France en particulier.

Carte 1. Localisation géographique du Sahel



Source : Heinrigs, 2015, p. 5.

Partie 1. Des facteurs climatiques et environnementaux sources d'insécurité au Sahel ?

I. Le contexte sahélien

En mai 2008, Jan Egeland, ancien conseiller spécial du Secrétaire général des Nations unies pour la prévention et le règlement des conflits, affirmait lors d'une mission au Sahel qu'il n'y avait pas lieu de débattre de la réalité du changement climatique dans une région où les impacts de celui-ci étaient déjà manifestes¹. **Le Sahel et l'Afrique de l'Ouest font en effet partie, selon le GIEC, des régions les plus exposées au monde aux fluctuations climatiques, en raison du cumul des vulnérabilités socio-économiques et environnementales**². Le Sahel doit aussi compter avec une forte croissance démographique (de l'ordre de 3 % par an) qui va conduire à une pression de plus en plus importante sur les ressources naturelles, aggraver l'insécurité alimentaire et entraver les efforts de développement et de lutte contre la pauvreté (PNUE, 2011 ; Michailof, 2017a).

Les pays qui font l'objet du présent rapport partagent plusieurs points communs : faible niveau de développement, pauvreté généralisée, État peu efficace voire inopérant, climat difficile, forte dépendance à l'agriculture et aux ressources naturelles, croissance démographique importante, violences multiples (Tab.1). **Tous, à l'exception de la Côte d'Ivoire et du Nigéria, appartiennent à la catégorie des pays les moins avancés (PMA).**

Tableau 1 : Indicateurs socio-économiques³

	Population totale (en millions)	Population rurale (% du total)	PIB/hab (\$/an/hab)	Part du secteur agricole (% du PIB)	Population estimée en 2030/2050 (en millions)
Burkina Faso	17,6	71	713,11	35	25,3 / 33,3
Mali	12	60,1	706,66	40	25,3 / 34
Mauritanie	4	40,1	1274,93	20	5,4 / 6,7
Niger	19	21,3	427,39	40	33,5 / 53,6
Tchad	13,6	77,5	1024,65	55	20,2 / 26,9
Nigéria	177,5	52,2	3203,3	20	246,6 / 313,3
Côte d'Ivoire	22,1	45,8	1546,96	20	30,3 / 40,6
Sénégal	14,7	56,3	1061,78	15	21,6 / 30,7

Le Sahel, zone intermédiaire entre le sud du désert saharien (20 ° N) et la ceinture soudano-sahélienne plus humide et côtière (entre le 20^e et le 12^e parallèle Nord, voir carte 1), est caractérisé par une très forte variabilité climatique et une irrégularité des précipitations

¹ <http://www.irinnews.org/q-and/2008/06/02>

² Ce rapport, tout comme l'ensemble des travaux de l'Observatoire passés et à venir, adopte une définition dynamique et multidimensionnelle de la vulnérabilité, ce qui suppose de prendre en compte les processus qui génèrent la vulnérabilité d'une part, et l'exposition physique aux aléas d'autre part. En effet, le niveau de vulnérabilité d'une société dépend à la fois de son exposition aux impacts du changement climatique (vulnérabilité environnementale) et de facteurs socio-économiques qui déterminent sa capacité à s'adapter à ces impacts (vulnérabilité socio-économique). François Gemenne, *Géopolitique du climat. Négociations, stratégies, impacts*, Armand Colin, 2015.

³ Les données du tableau sont extraites de : Pascal Boniface, ed., *L'Année Stratégique 2017* (Paris: Armand Colin/IRIS, 2016). Les valeurs sont données pour l'année 2014. Seuls les chiffres de la colonne « Population estimée en 2030/2050 » sont issus des projections démographiques des Nations unies : United Nations, "Probabilistic Population Projections Based on the World Population Prospects: The 2015 Revision" (Population Division, DESA, 2015).

(Maertens, 2012). Tandis que le nord est marqué par un climat aride, et reçoit en moyenne 200 millimètres (mm) de précipitations par an, le sud bénéficie au contraire d'un climat tropical et d'une pluviométrie annuelle d'environ 600 mm (PNUE, 2011).

L'agriculture pluviale ne peut se pratiquer que dans les zones recevant au moins 350 mm de pluies par an. Elle cède la place, au nord, au pastoralisme, qui constitue la principale source de revenus dans ces espaces plus arides⁴ (ECOWAS-SWAC/OCDE, 2006). Une faible superficie des terres cultivables est irriguée, ce qui les rend d'autant plus dépendantes des variations de précipitations.

Au Sahel, plus de 80 % de la population dépend directement des ressources naturelles et des activités agricoles (agriculture, élevage, pêche), ce qui explique sa grande sensibilité aux changements climatiques, et le rôle majeur joué par ces ressources dans la préservation de la paix et de la sécurité. La migration et la transhumance représentent des formes traditionnelles d'adaptation face à la variation climatique annuelle. Mais le développement plus récent de stratégies de subsistance « hybrides » combinant l'agriculture et l'élevage pour diversifier les revenus et ainsi réduire les incertitudes liées au climat ont altéré la complémentarité traditionnelle entre les agriculteurs et les éleveurs. Ces changements ont augmenté la compétition pour les terres fertiles et l'accès aux ressources naturelles, et abouti à une multiplication des conflits locaux de faible intensité (PNUE, 2011). Ces mouvements migratoires vont s'accroître sous l'effet des changements climatiques⁵.

Les conflits locaux intercommunautaires, qui sont les premiers à survenir en cas de changements environnementaux affectant les moyens d'existence, sont la conséquence de plusieurs facteurs liés à l'accès, à la gestion et à la propriété de la terre et des ressources naturelles : régimes fonciers mal définis, croissance démographique, sécheresses successives, variabilité climatique, réponses gouvernementales et sociétales inadaptées, etc. (PNUE, 2011).

Par ailleurs, outre la multiplication de ces conflits, l'espace sahélien est touché par des crises politiques et sociales qui dégénèrent parfois en conflits armés, qu'il s'agisse de guerres civiles (comme au Tchad ou au Sénégal) ou interétatiques (comme entre le Burkina Faso et le Mali lors de la guerre de la bande d'Agacher de 1974 à 1985).

La région sahélo-saharienne est de plus confrontée aux attaques récurrentes de groupes armés djihadistes qui se sont développés depuis la fin des années 2000 à partir du Mali, point de départ de la déstabilisation de la région tout entière, en lien avec l'effondrement du régime libyen (carte 2)⁶. Ces troubles ont occasionné d'importants déploiements militaires dans la région, français notamment par les opérations Serval, Sangaris puis Barkhane⁷. Le changement climatique, en exacerbant les vulnérabilités susmentionnées et en contribuant, en filigrane, à l'affaiblissement des structures et du pouvoir de l'État, risque de favoriser encore davantage l'émergence et le maintien de groupes terroristes dans la région du Sahel, et de complexifier les efforts de coopération régionale en matière de développement et de sécurité⁸.

Carte 2. Le terrorisme au Sahel

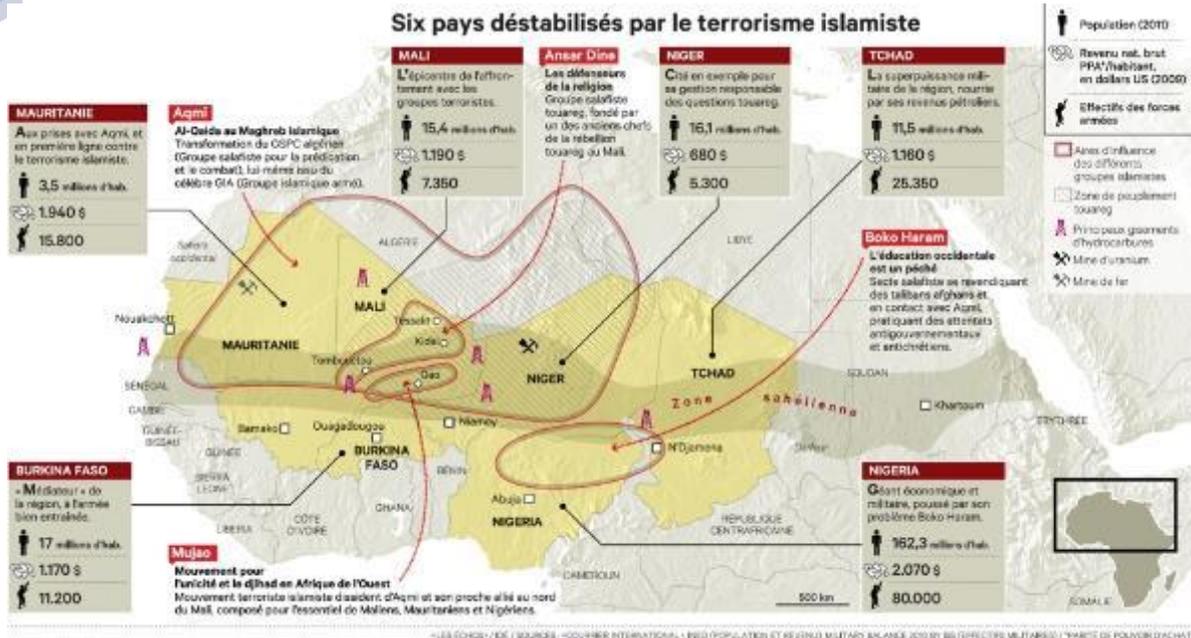
⁴ Voir annexe 2 pour une représentation cartographique.

⁵ Voir partie 1, section III.

⁶ Notons que la présence terroriste islamiste dans la région élargie est plus ancienne, notamment en Algérie où son émergence date des années 1990 avec le GIA.

⁷ Voir annexe 3 pour une représentation cartographique de la présence française au Sahel.

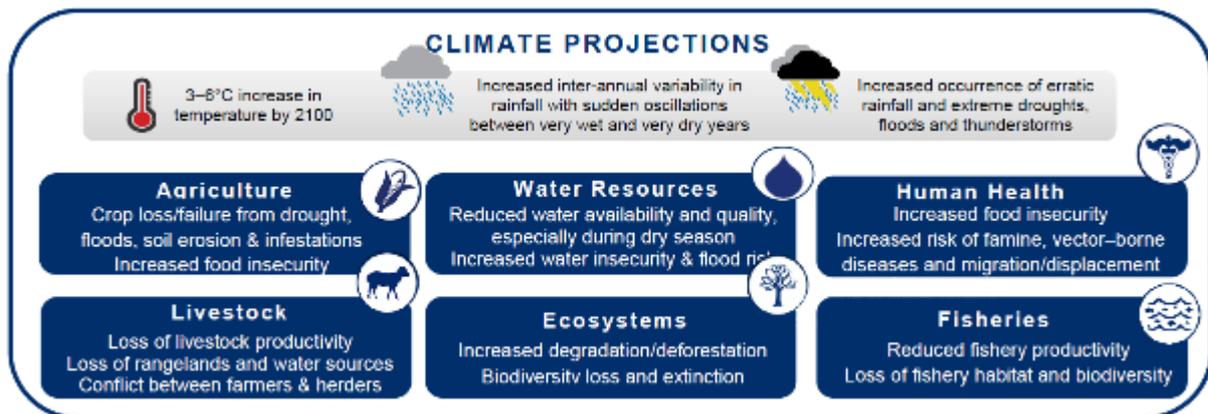
⁸ Voir l'annexe 4 qui présente une carte du Sahel associant les dynamiques sécuritaires aux conditions climatiques, comme la pluviométrie notamment.



II. Tendances climatiques régionales

Région aride, le Sahel se distingue par une vulnérabilité importante aux évolutions climatiques qui concernent principalement la température, la pluviométrie et les phénomènes climatiques extrêmes.

Figure 1. Les principales évolutions climatiques régionales et leurs impacts



Source: USAID, West Africa Climate Change Risk Profile, avril 2017.

Les études récentes sur les évolutions climatiques futures dans la région du Sahel statuent sur plusieurs caractéristiques dominantes (fig. 1) :

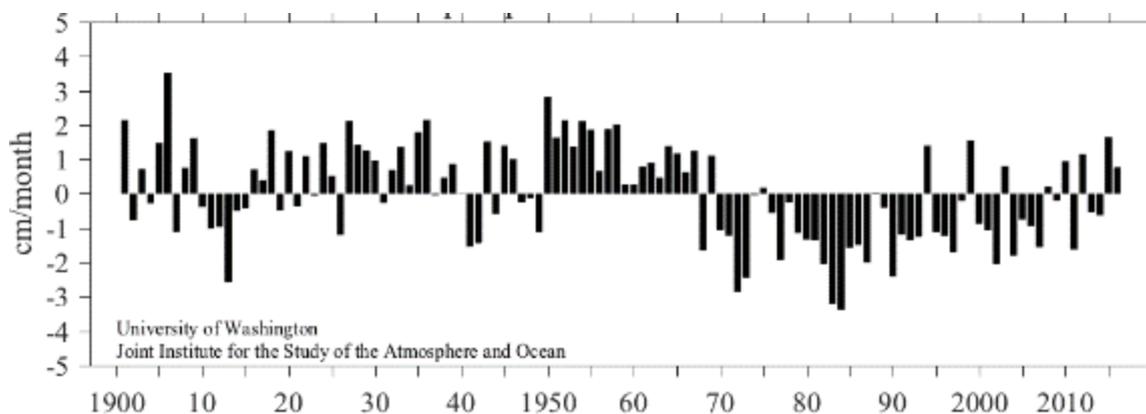
- **L'augmentation des températures moyennes**⁹ : +3 à 6 °C à horizon 2100 selon les scénarios d'émissions. Plus rapide au Sahel que la moyenne mondiale, l'augmentation pourrait être plus importante à l'intérieur des terres (+4 °C au Mali, Tchad, Burkina Faso,

⁹ Voir annexe 5 pour une représentation cartographique des températures maximales durant la décennie 2000.

Niger) que sur la côte (+3 °C en Mauritanie, au Sénégal). Si l'on projette les évolutions constatées, cette augmentation devrait être plus visible sur les températures minimales que sur les maximales (CILSS, 2010, p. 8).

- **La variabilité interannuelle des précipitations**¹⁰. Après les graves sécheresses des décennies 1970 et 1980, le Sahel connaît depuis les années 1990 une alternance d'années sèches et humides (fig. 2). Si, en tendance, la pluviométrie semble remonter, on observe des disparités importantes entre le Centre et l'Est, plus humides et l'Ouest où la sécheresse persiste. L'augmentation de la variabilité interannuelle rend difficiles les prévisions et la préservation des activités traditionnelles agricoles ou d'élevage, et impose de nouvelles stratégies d'adaptation (CILSS, 2010, p. 17-20). Ces évolutions du régime des précipitations et des températures ont des conséquences sur les ressources hydriques de la région, conséquences qui restent toutefois inférieures à celles des activités humaines (Mwiturubani et van Wyk, 2010).

Figure 2. Anomalies de précipitations au Sahel (1901-2016)



Source : http://research.jisao.washington.edu/data_sets/sahel/

- **L'augmentation potentielle de l'intensité voire de la fréquence des épisodes pluviométriques extrêmes et des tempêtes** (Taylor *et al.*, 2017). Selon la FAO, les liens entre changements climatiques et inondations découlant d'épisodes pluviométriques d'exceptionnelle intensité ne sont pas à prendre à la légère. Ces catastrophes naturelles sont en augmentation, passant de 1 à 2 par an avant 1990 à entre 8 et 12 dans les années 2000.
- **L'hétérogénéité des résultats obtenus par les différentes modélisations climatiques** (Heinrigs, 2012). La très grande variation des précipitations sur la période 1901-2006 complexifie le travail de modélisation et impacte la fiabilité des projections pour la fin du siècle. Certaines tablent sur l'augmentation des précipitations (entre 1996 et 2011, la moyenne quotidienne des précipitations est supérieure de 0,3 mm par jour à celle de la période 1964-1993) (Sutton et Dong, 2015). D'autres prévoient un déclin du couvert forestier lié aux changements climatiques (hausse des températures, baisse des précipitations) et aux variations interannuelles (Gonzalez, Tucker et Sy, 2011). Enfin, certaines études récentes envisagent, suivant une trajectoire de réchauffement de 2 °C, une augmentation de la pluviométrie d'ici 2100, avec entre temps une alternance d'épisodes extrêmes de sécheresses et de pluies diluviennes avant d'atteindre la phase de stabilisation (Schewe, Levermann, 2017)¹¹.

¹⁰ Voir annexe 6 pour une représentation cartographique des précipitations moyennes durant la décennie 2000.

¹¹ La difficulté rencontrée dans la formulation de prévisions tient aussi à la quantité et à la complexité de phénomènes agissant sur les précipitations : température terrestre et de surface de l'océan Atlantique, phénomène El Nino,

Si les incertitudes concernant les évolutions climatiques restent importantes, elles ne sont pas de nature à hypothéquer les perspectives d'augmentation des flux migratoires en lien avec la croissance démographique et la pression sur les ressources. Dans ce contexte de vulnérabilités multiples, les dynamiques migratoires jouent un rôle capital, à la fois comme solutions — le déplacement de population est parfois en dernier recours la meilleure stratégie d'adaptation face aux dégradations environnementales — et comme problèmes en raison des tensions, heurts et conflits que ces mouvements peuvent occasionner.

III. Changements climatiques au Sahel : quelles conséquences migratoires ?

Une des spécificités de la bande sahélo-saharienne est le niveau exceptionnellement élevé de migrations intra-régionales. **Ces migrations sont liées aux inégalités économiques, aux troubles politiques et aux dégradations de l'environnement, mais beaucoup sont aussi des migrations coutumières**, liées à l'histoire commune que partagent de nombreuses populations de la région, et que des frontières dessinées au moment de la décolonisation séparent parfois artificiellement. Ainsi, les frontières entre la plupart des pays de la région sont relativement poreuses, voire quasiment ouvertes dans certains cas, ce qui facilite évidemment les déplacements transfrontaliers dans la zone, voire vers l'Europe.

Les impacts des changements climatiques vont affecter quatre types de migrations dans la région : les migrations de transhumance, les déplacements provoqués par des catastrophes (inondations et sécheresses essentiellement), l'exode rural et enfin les migrations vers l'Europe.

1. Migrations de transhumance

La transhumance transfrontalière est particulièrement importante en Afrique de l'Ouest (particulièrement en Mauritanie, au Burkina Faso, au Mali, au Sénégal, en Côte d'Ivoire, au Togo et au Ghana), et est directement liée au rythme des saisons (carte 3 page suivante).

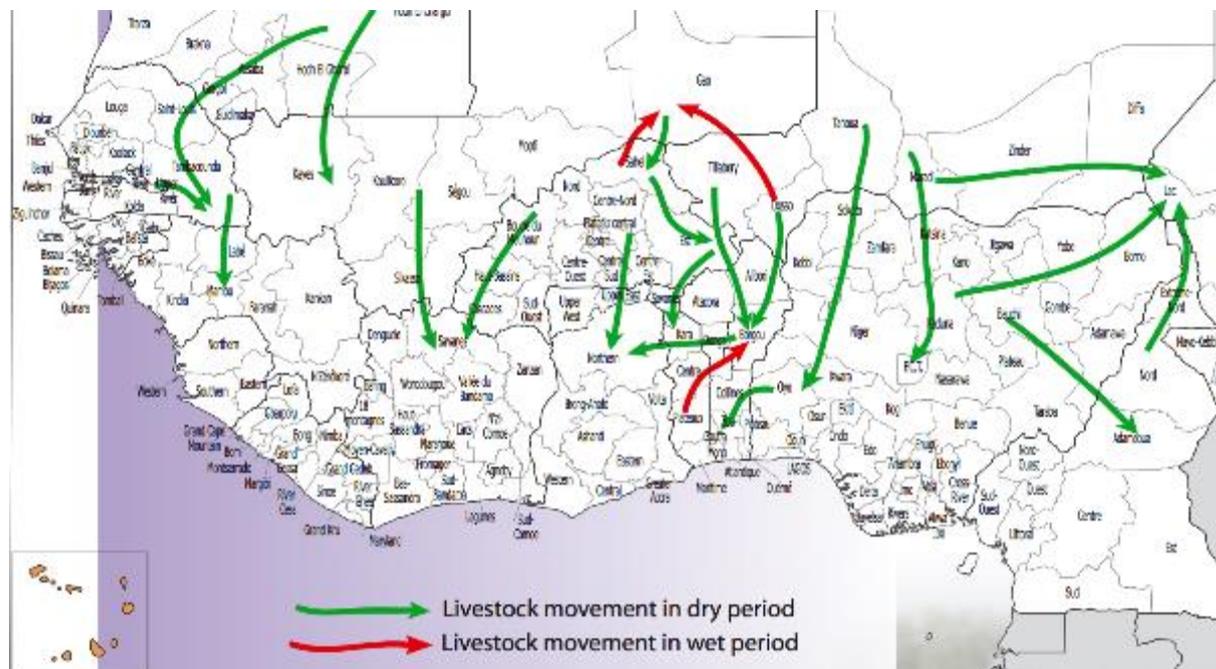
En 1998, un programme spécifique a été mis en place pour les éleveurs transhumants — le Certificat International de Transhumance (CIT) —, une sorte de passeport qui facilite la transhumance transfrontalière en permettant aux éleveurs nomades d'enregistrer leur bétail et leur itinéraire, de manière à ce que les communautés puissent être préparées à l'arrivée de nouveaux troupeaux.

Cet outil a été mis en place par la CEDEAO, et consiste en la délivrance d'un certificat aux postes d'entrée du bétail. C'est aussi une manière pour les autorités de contrôler la santé des animaux. L'éleveur doit déclarer le nombre de ses animaux et son itinéraire avant la délivrance du certificat, qui lui permet ensuite de poursuivre son voyage. Près de vingt ans après sa mise en œuvre, le bilan du Certificat reste néanmoins mitigé. Dans un rapport de 2012, la FAO notait ainsi que « le certificat international de transhumance (CIT) mis en place par la CEDEAO depuis 1998 ne constitue plus une garantie dans certains États de la sous-région qui l'ont pourtant

présence d'aérosols dans l'atmosphère. En effet, les aérosols issus des éruptions volcaniques jouent un rôle dans le refroidissement des températures des eaux de surface. Lorsqu'ils sont présents dans l'hémisphère Nord, cette température baisse, ce qui contribue au glissement vers le Sud de la zone de convergences intertropicales (où convergent les alizés), et influe sur les précipitations au Sahel (Biasutti et Giannini, 2006 ;(Giannini et al., 2008).

adopté ; l'obtention même de ce certificat relève d'un parcours de combattant pour les éleveurs dans certaines régions» (FAO 2012)

Carte 3. Transhumance transfrontalière dans la bande sahélo-saharienne



Source: SWAC/OECD. 2007. Livestock in the Sahel and West Africa. Policy Note 3.

Les sécheresses peuvent perturber la transhumance des éleveurs nomades, quand leurs moyens de subsistance atteignent un seuil critique en dessous duquel il ne leur est plus possible d'assurer la survie de leur troupeau et donc de leur activité en empruntant les routes habituelles. Ces modifications d'itinéraires à la recherche de pâturages et d'un accès à l'eau peuvent donner lieu à des discordes entre éleveurs et agriculteurs (Ginnetti et Franck, 2014), en lien avec l'affectation des terres. Par exemple, les couloirs de migration traditionnels des éleveurs des zones arides et semi-arides sont de plus en plus souvent remplacés par des réinstallations permanentes dans le Sud. Des déplacements cycliques ont déjà lieu à cause de ces conflits, et continuent de les suivre, spécialement à la frontière entre le Burkina Faso, le Niger et le Tchad (Harild *et al.*, 2013), un phénomène que les changements climatiques pourraient contribuer à aggraver.

2. Déplacements provoqués par des catastrophes

L'exposition des pays d'Afrique de l'Ouest à de nombreuses catastrophes naturelles n'est pas un fait nouveau. Cependant, on observe une augmentation significative de la fréquence et de l'intensité de ces catastrophes ces dernières décennies. Inondations, sécheresses, renforcements des vents et vagues de chaleur en sont les illustrations les plus tangibles (DARA, 2013). Selon plusieurs études, la croissance de leur fréquence et de leur intensité est attribuable au réchauffement climatique (Field *et al.* 2012). À cela, il convient d'ajouter une forte érosion côtière sur l'ensemble du littoral d'Afrique de l'Ouest, depuis la Mauritanie jusqu'au Nigéria (UEMOA, 2010). Dans le même temps, l'érosion des sols et la désertification, processus lents, mais irréversibles qui menacent également la sécurité alimentaire (Stringer *et al.* 2011), continuent de s'amplifier. Selon les données les plus récentes de la Stratégie internationale des Nations Unies pour la réduction des risques de catastrophes (UNISDR), les catastrophes

naturelles, comme les sécheresses et les inondations, ont affecté plus de 34 millions de personnes sur l'ensemble du continent africain (dont 19 millions en Afrique de l'Ouest), et ce rien qu'en 2012, et ont entraîné des pertes économiques supérieures à 1,3 milliard de dollars entre 2011 et 2012.

Une récente étude consacrée à la sécurité des moyens d'existence en Afrique de l'Ouest a mis en évidence dix-neuf « points chauds climatiques »¹² dans cette région (UNEP, 2011, p. 50-51), zones nécessitant donc en priorité une planification ciblée d'adaptation et d'autres activités de suivi (programmes de compensation des revenus agricoles en cas de sécheresse, micro-assurances villageoises). **Ces points chauds, principalement situés dans la partie centrale du Sahel, au Niger, au Burkina Faso, dans le nord et sur la côte du Ghana, ainsi que dans le nord du Togo, au Bénin et au Nigeria, sont souvent transfrontaliers, soulignant le fait que la gestion des risques requiert une réponse inter-étatique.**

Toutes ces zones ont été fortement frappées par des inondations ces dernières années, et elles enregistrent également des tendances croissantes significatives de température et une augmentation substantielle de la fréquence des sécheresses. Ces dernières affectent essentiellement les pays les plus arides (axe Mauritanie — Mali — Niger) qui concentrent près de 90 % des victimes de la sécheresse (soit 50 millions de personnes cumulées¹³) depuis 2000 en Afrique de l'Ouest. Ces changements récents affectent les moyens d'existence de millions de personnes, notamment en milieu rural, qui dépendent directement des ressources naturelles. Une majorité souffre d'une diminution de la durée de la saison des pluies, qui commence en retard et s'achève en avance, d'une augmentation des événements pluviométriques extrêmes et d'une augmentation des périodes sèches à l'intérieur des saisons pluvieuses (pouvant compromettre la production de l'agriculture pluviale). La perception des changements climatiques connaît par ailleurs un gradient Nord-Sud. Ainsi, une majorité des agriculteurs dans le Sahel estiment que ceux-ci se sont déclenchés il y a 20-30 ans, alors que dans les zones plus humides (climat guinéen) les effets se sont fait ressentir au cours de la dernière décennie (Ozer et Perrin, 2014).

Les impacts des sécheresses sur les migrations sont contrastés dans la littérature. Plusieurs auteurs soutiennent que les sécheresses sont clairement des facteurs moteurs de migration (Afifi, 2008). Par exemple, selon certaines estimations (Afolayan et Adelekan, 1999 ; Hugo, 1996), la grande sécheresse qui a touché l'Afrique de l'Ouest de 1968 à 1973 a été à l'origine du mouvement de près d'un million de personnes au Burkina Faso et au Soudan. À l'opposé, d'autres recherches montrent que les migrations ont tendance à diminuer lors des épisodes de sécheresse comme au Ghana (van der Geest, 2008), ou au Burkina Faso (Henry *et al.*, 2004). Finalement, il existe des études plus nuancées qui prétendent que les sécheresses n'induisent pas forcément de migrations (Kniveton *et al.*, 2008 ; Tacoli, 2011). Les populations adoptent des solutions alternatives pour faire face aux sécheresses, telles que la diversification des activités ou la modification des pratiques culturelles (Sissoko *et al.*, 2011, D'Haen *et al.* 2014).

Toutefois, l'adaptation n'est pas toujours possible ou privilégiée. Dans de nombreux cas, les sécheresses entraîneront des tensions ethniques et politiques causant de nouveaux déplacements. En 2012, au Mali, la sécheresse ravageuse qui a touché toute la région sahélienne s'est ainsi combinée à l'instabilité politique et aux conflits. Les luttes entre les rebelles touaregs et l'armée malienne ont provoqué le déplacement de plus de 100 000 personnes vers

¹² voir annexe 7 pour une représentation graphique simplifiée.

¹³ Une personne pouvant être affectée par une catastrophe naturelle plusieurs fois au cours de son existence.

les pays voisins. À cela, il faut ajouter le déplacement de 95 000 personnes à l'intérieur du pays vers des régions déjà fortement touchées par les sécheresses (Hummel *et al.*, 2012).

3. Exode rural

L'agriculture est le principal moyen de subsistance des populations d'Afrique de l'Ouest. Elle emploie 60 % de la population active bien que le secteur agricole ne représente que 35 % du PIB (Abdulai *et al.*, 2013).

Si la population urbaine en Afrique de l'Ouest représentait 16 % (14 millions d'habitants) de la population totale en 1961, elle représente 47 % (159 millions) en 2014 et devrait s'élever à 66 % (534 millions) en 2050 (FAO 2017). Dans les zones rurales, les changements climatiques vont contribuer au stress hydrique, à la détérioration de la qualité des terres, à une diminution du rendement des cultures et à l'accroissement du risque d'incendie de forêt. Ces phénomènes auront un impact sur la productivité agricole et les populations touchées seront forcées de quitter leurs lieux de résidence habituels (Diarra, 2009), ou décideront de migrer comme stratégie d'adaptation.

À l'avenir, rien n'indique que cet exode rural s'affaiblira. Au contraire, sous l'influence d'une désertification accrue et de la latéritisation (rendant les sols impropres à l'agriculture), les capacités d'accueil des villes de la bande sahélo-saharienne sont déjà insuffisantes aujourd'hui, et le seront davantage encore dans le futur. Cela générera inévitablement davantage de migrations régionales, puis vers l'Europe. **En effet, migrations internes et migrations internationales sont liées : dans un contexte de changements climatiques, les secondes ne sont souvent que la continuation des premières.**

4. Migrations vers l'Europe

Même si la plupart des migrations liées aux dégradations de l'environnement s'effectuent à l'intérieur des frontières, des études ont montré que les communautés rurales touchées par les sécheresses peuvent traverser les frontières particulièrement là où elles sont plus perméables comme au Sahel (Seck, 1996 ; Findley, 1994).

L'Afrique de l'Ouest est la sous-région d'Afrique qui possède le plus grand nombre de migrants potentiels, soit 8,4 millions de personnes (UN DESA, 2009). Selon la matrice de migrations bilatérales (tous motifs confondus) élaborée par la Banque Mondiale (World Bank, 2010), l'Afrique de l'Ouest est la sous-région d'Afrique qui connaît les migrations intra-régionales les plus importantes (58 % d'entre elles)¹⁴. Elle est également la seule région d'Afrique où les migrations intra-régionales sont plus importantes que les migrations vers l'extérieur du continent africain (34,5 %, principalement vers l'Europe) (Ndiaye et Robin, 2010). Pour ces dernières, l'Afrique de l'Ouest se place juste devant l'Afrique de l'Est (33,7 %), mais bien loin derrière l'Afrique du Nord (91,2 %).

Même s'il est difficile d'établir des relations directes entre les effets du changement climatique et les migrations internationales, des relations indirectes peuvent être établies, d'autant plus pour des pays hautement dépendants du secteur agricole. Ainsi, les exodes ruraux croissants accentueront la pression sur les grandes villes déjà très sensibles aux impacts du changement

¹⁴ En comparaison, les migrations intra-régionales atteignent 30,9%, 21%, 1,8% et 24,8% respectivement en Afrique de l'Est, en Afrique centrale, en Afrique du Nord et dans la partie sud du continent.

climatique. L'inadéquation entre l'offre et la demande de travailleurs dans les milieux urbains aura un impact négatif sur les salaires et pourrait augmenter les motivations des migrations internationales (Marchiori *et al.*, 2010).

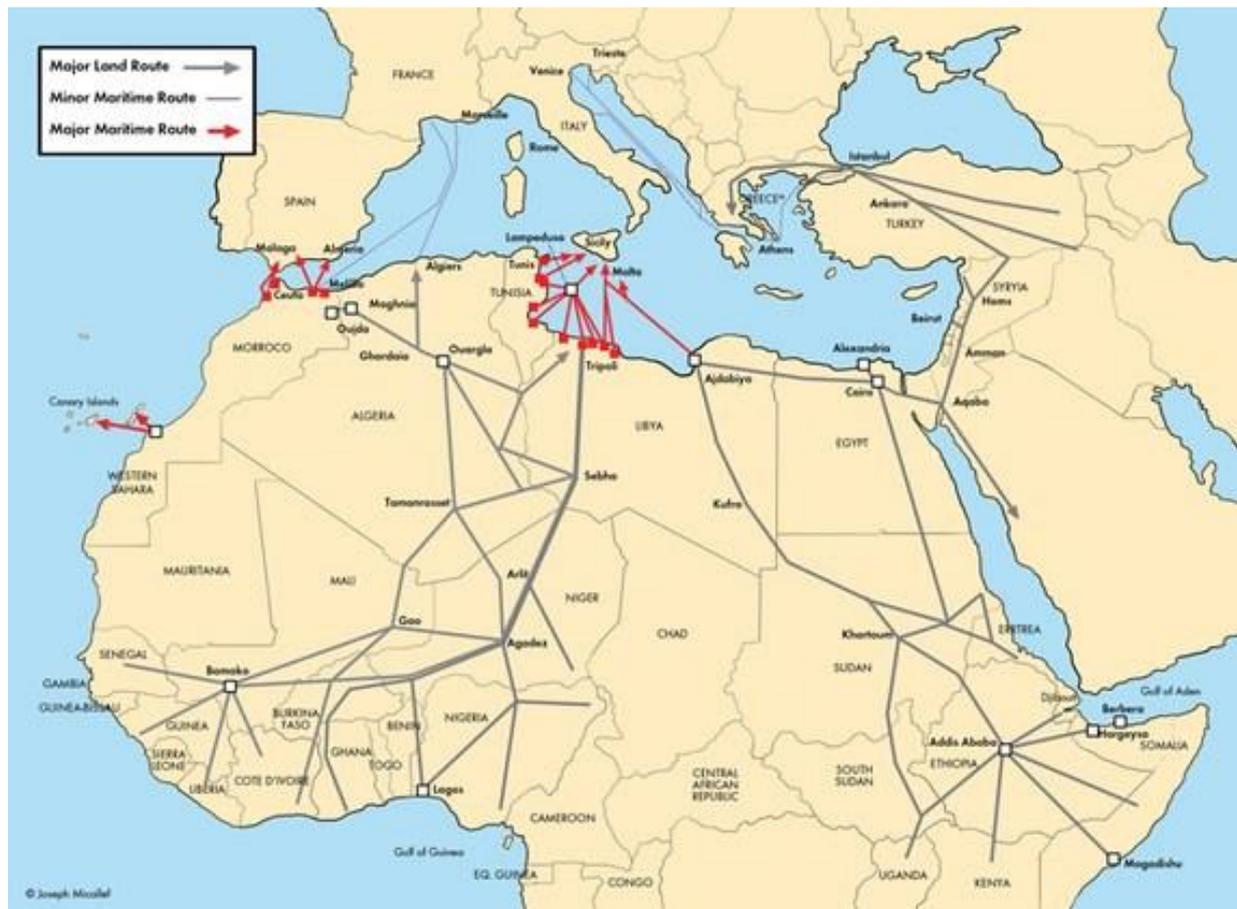
Aujourd'hui, la majorité des migrants irréguliers vers l'Europe proviennent des pays de la bande sahélo-saharienne. À l'heure actuelle, la Méditerranée est traversée à la fois par des migrants et des réfugiés, soit des flux mixtes, dans lesquels des personnes d'origines diverses voyagent ensemble et pour des motifs différents. **Cette augmentation des flux migratoires mixtes révèle une évolution fondamentale dans les mouvements de population de l'Afrique vers l'Europe : non plus linéaires et liés à un motif précis, ceux-ci sont fragmentés et résultent de crises complexes, où les motifs de migration s'ajoutent les uns aux autres et s'influencent mutuellement.** Or, les cadres politiques et juridiques actuels de gestion des migrations ont été largement hérités de la Seconde Guerre mondiale, et n'ont pas pris en compte la montée en puissance des flux migratoires mixtes, complexes et étalés dans le temps. Cela conduit à une inadéquation croissante des politiques en matière d'asile et d'immigration avec cette nouvelle réalité migratoire.

Les itinéraires vers l'Europe sont complexes, et souvent étalés sur plusieurs mois ou années (carte 4). Depuis la bande sahélo-saharienne, les principaux itinéraires migratoires s'organisent autour des *hubs* de Gao (Mali), d'Agadez (Niger) et de Sebha (Libye). La combinaison de différents facteurs de migration rend problématique le fait de les isoler les uns des autres. Ainsi, dans les pays de la bande sahélo-saharienne, les facteurs environnementaux sont aussi des facteurs économiques lorsqu'ils affectent l'agriculture. Et l'exode rural qu'ils engendrent se poursuit parfois, si le marché du travail n'est pas suffisamment dynamique dans les villes, par une migration vers d'autres pays de la région puis vers l'Europe, le tout nourri par des représentations souvent fausses des opportunités et conditions d'accueil qu'offre le Vieux Continent (Frontex, 2017).

L'élévation du niveau de la mer aura également des impacts sur le déplacement des populations dans la région, et donc aussi vers l'Europe. En Afrique de l'Ouest, 40 % de la population habitent déjà dans des villes côtières. Et, d'ici 2020, il est prévu que les 500 km de côte entre Accra (Ghana) et le delta du Niger accueillent plus de 50 millions de personnes (Hewawasam, 2002). Des études ont montré que parmi les villes portuaires africaines les plus exposées à la montée du niveau de la mer, six se trouvent en Afrique de l'Ouest (Lagos, Abidjan, Lomé, Conakry, Dakar, Accra) (Nichols *et al.*, 2008). Cotonou et Nouakchott sont également très vulnérables à l'élévation du niveau de la mer (Dossou 2007 ; Ould Sidi Cheick *et al.*, 2007 ; Ozer *et al.*, 2013). Selon les estimations, le nombre de personnes menacées par des inondations côtières pourrait ainsi passer d'un million en 1990 à 70 millions en 2080 le long du Golfe de Guinée, des côtes sénégalaises et gambiennes et jusqu'en Égypte (UNESCO, 2012), dans l'hypothèse d'une hausse du niveau de la mer de 1 mètre.

À l'avenir, sous l'effet des changements climatiques, il est vraisemblable que l'Europe demeure une destination phare des migrants en provenance de la bande sahélo-saharienne. D'anciens pays d'émigration, comme l'Italie ou la Grèce, deviendront de plus en plus des pays de transit et d'immigration. Ce sera également le cas des pays du Maghreb.

Carte 4. Principaux flux migratoires vers l'Europe



Source : LSE Africa Programme, 2015.

IV. Les articulations entre ressources, migrations et conflictualité

Les travaux étudiant les liens de corrélation entre changements climatiques et violence (voir RE1) partent généralement de l'hypothèse néomalthusienne que des changements brutaux ou progressifs de l'environnement influent sur ses capacités à proposer les ressources de base pour garantir aux communautés humaines, dont la population croît, des conditions de vie décentes (Homer-Dixon, 1994, 1999). Cette tension sur les ressources, ajoutée à d'autres facteurs, joue sur la probabilité de voir des heurts ou conflits éclater entre individus et/ou communautés, et des déplacements de populations se produire. D'autres études quantitatives (par computation) plus récentes attribuent également à la hausse de la température des propensions à provoquer des événements violents (Burke *et al.*, 2009, Carleton et Hsiang, 2016). Selon ces dernières, **les changements climatiques auraient conduit à un accroissement du risque de conflits de 11 % en Afrique depuis les années 1980, chiffre qui pourrait atteindre 54 % en 2030.**

Toutefois, les tendances climatiques africaines seules ne peuvent seules expliquer l'apparition de tensions. Elles doivent être étudiées en parallèle des évolutions des sociétés humaines (dynamiques démographiques, développement économique, politiques d'aménagement du territoire, politiques d'adaptation, rapports de force politiques et géopolitiques). C'est l'interaction entre tous ces facteurs qui peut conduire à des situations de conflictualité. La

question est de savoir où et comment cela se manifeste, et s'il s'agit d'un phénomène amené à se développer dans l'avenir sous l'effet des changements climatiques.

1. Conflits fonciers éleveurs/agriculteurs : des racines plus politiques que climatiques

Fréquents au Sahel¹⁵, les heurts entre éleveurs et agriculteurs ont souvent été présentés comme les premiers conflits climatiques, notamment au Darfour (Ki-moon, 2007). Cela est dû au fait que la plupart des éleveurs nomades sont désormais, au gré des variations climatiques, contraints de descendre plus au Sud pour faire paître et boire leur troupeau.

Les conflits éclatent le plus souvent avec les agriculteurs, en raison de la dégradation des terres provoquée par le passage des animaux, de la construction de clôtures ou de l'absence de mise à jour des couloirs de transhumance (Arditi, 1999). Pour autant, la responsabilité est partagée puisqu'il arrive aussi que ce soit les agriculteurs qui remontent vers le Nord, et que l'expansion des terres cultivées soit encouragée par les pouvoirs publics voire les bailleurs de fonds internationaux. **Les tensions qui découlent de ces conflits d'usage, pourtant prévisibles, ne sont que rarement anticipées ou gérées par les pouvoirs publics.** Les autorités locales sont insuffisamment dotées en ressources pour effectuer le complexe arbitrage des différends et/ou le suivi technique des projets, faute de données et d'études d'impacts de qualité (Brondeau, 2013). Les éleveurs peuvent aussi être victimes d'une stratégie nationale de modernisation agraire et de conversion des populations nomades aux modèles productivistes sédentaires (Benjaminsen *et al.*, 2008 et 2012). Composante politique importante, la situation varie selon les pays, certains étant plus enclins à soutenir l'agriculture, l'élevage sédentaire (ranchs) ou encore l'élevage nomade qui reste dominant au Sahel.

Plusieurs cas de figure démontrent que les changements climatiques jouent le plus souvent un rôle non négligeable, mais secondaire dans les conflits fonciers, d'abord imputables à des facteurs politico-économiques (voir encadré 1 et exemples ci-dessous). Pour autant, sans solutions et politiques adaptées aux contextes locaux, **les impacts des changements climatiques auront une influence négative sur ce type de conflits et pourraient favoriser leur apparition.** La région de Mopti, au Mali, est particulièrement touchée, les heurts de ce type y étant très fréquents. En voici deux exemples récents :



▲ Un berger peul au Niger

- En février 2017, 13 morts étaient à déplorer dans le cercle de Macima, lors d'une altercation armée entre membres des communautés peule, majoritairement composée d'éleveurs, et bambara, majoritairement composée d'agriculteurs (RFI, 2017a) ;
- En juin 2017, des événements violents entre éleveurs peuls et agriculteurs Dogon, à Dioungani (Cercle de Koro), qui se disputent l'accès à une terre de plus en plus aride en raison de la désertification, ont fait une trentaine de victimes (RFI, 2017b).

¹⁵ Rien qu'au Burkina Faso, le ministère des Ressources animales a recensé 4000 conflits entre éleveurs et agriculteurs entre 2005 et 2011, et plusieurs dizaines de victimes (Hubrural, 2012).

Encadré 1. Étude de cas dans le delta intérieur du Niger

Dans la région de Mopti au centre du Mali, les conflits entre éleveurs et cultivateurs tiennent davantage au changement d'attribution des terres qu'aux dégradations de celles-ci consécutives aux changements climatiques.

La baisse du niveau du fleuve, en raison de la réduction de la pluviométrie, mais aussi de la construction d'un barrage à Selingué¹⁶ (140 km au Sud de Bamako), a libéré des terres pour la mise en culture du riz. Cette expansion, encouragée par des programmes nationaux, s'est faite vers le lit du fleuve et en partie sur les pâtures de *bourgou* (*Echinochloa stagnina*) ou *bourgoutières*, une plante graminée fourragère constituant l'aliment de base des troupeaux des pasteurs.

Une étude portant sur le conflit entre éleveurs Fulani de Guirowel et agriculteurs de Karbaye, à majorité Malinké (région de Mopti), a démontré que la gestion défaillante et l'inéquitable allocation des ressources en eau avaient conduit à des affrontements intercommunautaires (Benjaminsen *et al.*, 2012). Les agriculteurs de Karbaye, persuadés d'avoir le soutien des autorités nationales et des institutions internationales (dont la Banque mondiale) qui avaient financé la mise en culture de certaines terres, ont tenté d'étendre les superficies en rognant sur les portions du territoire via lesquelles s'effectuait la transhumance. Ils ont également interdit aux éleveurs de Guirowel l'accès à la mare, déclenchant alors des conflits réguliers à chaque saison. La situation a fini par dégénérer en 2001 et par déboucher sur des violences entraînant la mort de plusieurs personnes.



▲ Une bourgoutière au Niger

Preuve de l'importance de la bonne gestion des bourgoutières dans la prévention des conflits fonciers au Mali, la MINUSMA a financé en novembre 2015 une conférence sur le sujet, réunissant l'ensemble des acteurs de la transhumance : les autorités administratives, politiques, les services techniques, les responsables des collectivités territoriales, les responsables des associations et des organisations socioprofessionnelles paysannes, les autorités coutumières (les dioros) et les partenaires du développement (MINUSMA, 2015).

Le rôle des changements environnementaux est donc secondaire, et supplanté par des facteurs politico-économiques : l'expansion des surfaces cultivées, le vide politique créé par la décentralisation du pays dans les années 1990 qui a encouragé les pratiques prédatrices de certains acteurs ruraux ; la corruption et/ou le manque de moyens (Clolibaly, 2014) qui a encouragé la méfiance des administrés. Ces éléments ont pu inciter les habitants à se faire justice eux-mêmes. **Toutefois, secondaire ne veut pas dire inexistant, car l'impact des évolutions climatiques est aussi reconnu** : « les sécheresses sahéniennes des années 1970 et 1980 ont conduit à l'implantation, de plus en plus proche du lit de la rivière, des plantations de riz et à leur empiètement sur les pâtures de bourgu. En ce sens ; une sécheresse peut jouer un rôle dans le déclenchement d'une confrontation entre fermiers et pasteurs, augmentant les tensions intercommunautaires et favorisant les conflits violents » (Benjaminsen *et al.*, 2012).

Si l'accès à la terre est bien souvent un motif de discorde, le contexte sécuritaire joue également un rôle primordial dans certains affrontements. Ainsi, des accusations récurrentes sont portées contre les bergers peuls, suspectés d'être en lien avec des groupuscules terroristes comme Ansar Edine ou Al-Mourabitoune (une branche du mouvement rallié Al-Qaïda au Maghreb islamique (AQMI) en 2015, quand une autre tendance du groupe a prêté allégeance à l'État islamique au même moment). De plus, la circulation d'une importante quantité d'armes dans la région renforce dangereusement la létalité des affrontements¹⁷.

Ces phénomènes s'observent aussi au Tchad (récemment autour des localités de Bedaya, Bologo (Nako, 2016), Minadoum, Bébédja (TchadConvergences, 2016), dans la partie méridionale du pays et près d'Abéché dans sa partie orientale (JeuneAfrique, 2016) où les éleveurs ne suivent pas toujours le tracé des couloirs de transhumances décidé par les

¹⁶ Voir annexe 8.

¹⁷ Entretien avec Victoria Van Der Land, 25 juillet 2017.

autorités, en raison selon les premiers d'une insuffisance des cours d'eau artificiels mis en place par les secondes.

Ici, le surpâturage est pointé du doigt : les troupeaux seraient désormais trop importants du fait de l'impossibilité d'écouler la surproduction vers des marchés comme la Centrafrique ou le Nigéria à cause, entre autres, de la situation sécuritaire. Les besoins en eau et en fourrage augmentant avec la taille du cheptel, les éleveurs descendent alors vers le sud, ce qui a pour effet de déclencher des accrochages mortels avec les agriculteurs, en raison notamment de la détention d'armes. Ces derniers se plaignent en effet de la dégradation de leurs plantations provoquée par le passage des troupeaux, bien qu'il soit difficile de déterminer si cela arrive par fatalité, négligence ou opportunisme (Alwihda Info, 2017). La Convention tchadienne pour les droits humains a dénoncé ce problème, et reproché aux pouvoirs publics de ne pas en traiter les véritables causes : « c'est le fait que les éleveurs soient détenteurs d'armes de guerre et que les autorités locales et certaines d'entre elles au niveau central soient propriétaires du bétail qui pousse ces éleveurs à être arrogants et à ignorer que l'agriculteur n'a que son champ comme moyen de survie » (Makaila, 2016)¹⁸.

Ces cas de figure démontrent l'absence de liens directs entre conflits fonciers et impacts des changements climatiques, ainsi que l'articulation complexe entre rareté et abondance. Cette problématique de la disponibilité des ressources est difficile à appréhender. Par exemple, **si la thèse du verdissement du Sahel des deux dernières décennies semble plutôt admise¹⁹, il est aujourd'hui impossible d'en déterminer la nature précise, à savoir le type de végétaux concernés.** Si le verdissement est le fruit d'un développement d'espèces végétales à faible valeur nutritionnelle et s'effectue au détriment de celles que les troupeaux consomment, alors il n'aura aucun effet bénéfique pour la région. Cela implique de ne pas s'intéresser seulement aux précipitations cumulées, mais à leur rythme. En effet, les précipitations concentrées peuvent détruire les plantes fourragères alors que, plus espacées dans le temps, elles permettraient leur maintien, vital pour éviter que les troupeaux ne descendent plus bas vers les zones agricoles²⁰.

2. Gestion des bassins transfrontaliers

Comme la relation changement climatique/sécurité, le lien entre partage des eaux et conflictualité ne fait pas toujours consensus. Pourtant, il semble admis que, s'ils ne vont que rarement jusqu'au conflit violent, les différends et désaccords portant sur la gestion commune d'une ressource aussi vitale que l'eau sont fréquents (Auclair, Lasserre 2013). La question est de savoir s'ils vont augmenter à la faveur des changements climatiques et des facteurs anthropiques comme la croissance démographique, la construction de barrages ou les prélèvements liés au développement agricole.

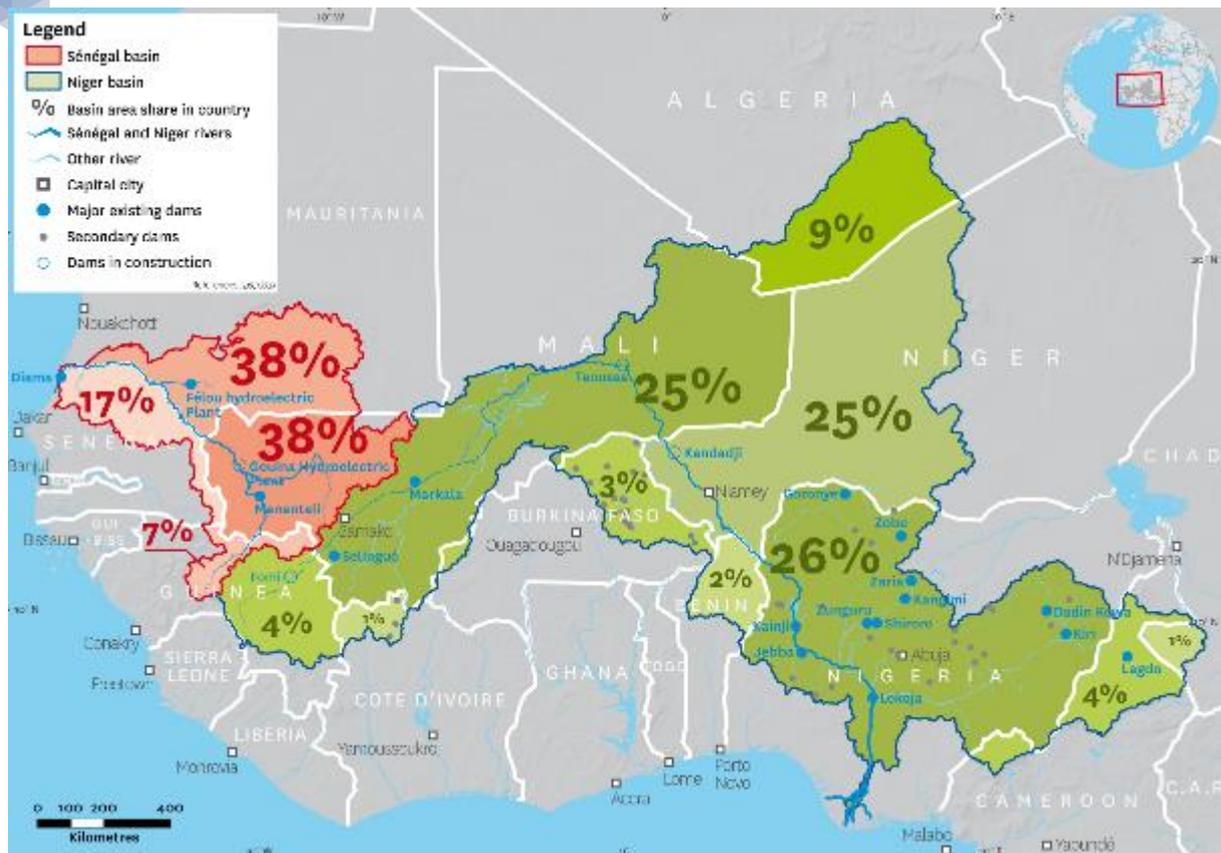
Les deux grands **bassins fluviaux transfrontaliers** de l'Afrique de l'Ouest sont ceux du Niger et du Sénégal (carte 5).

Carte 5. Bassins des fleuves Niger et Sénégal

¹⁸ <http://www.makaila.fr/2016/01/la-recrudescence-des-conflits-entre-agriculteurs-et-eleveurs-au-tchad-inquiete-la-c-t-d-h.html>

¹⁹ Voir annexe 9.

²⁰ Entretien avec Alexander Merkovic-Orenstein.



Source : Morgera, 2016.

Pour le bassin du Niger, la modeste gestion conjointe effectuée par la Commission du fleuve Niger (CFN) — remplacée en 1981 par l'Autorité du bassin du Niger (ABN) — a jusque-là permis de prévenir le développement des conflits. L'élaboration en 2004 de la « Vision partagée pour le développement durable du bassin versant du fleuve Niger » n'a cependant pas masqué les insuffisances administratives et techniques des États de la région. Celles-ci ont conduit à la disparition progressive, mais totale des réseaux de mesure et de la capacité à bâtir un modèle prévisionnel prenant en compte les prélèvements pour l'irrigation, le ruissèlement des eaux de surface, etc. (Bouquet, 2011, ACPC, 2011). Cela pose problème, car les conséquences de la construction des nombreux ouvrages envisagés ne peuvent pas être correctement et précisément appréhendées.

De même, on attribue généralement davantage de potentiel crisogène aux impacts de grands barrages (modifications des écosystèmes, déplacements de population, bouleversements socio-économiques, dégradations environnementales) qu'aux incidences du changement climatique sur leur fonctionnement (Goulden et Few, 2011). C'est le cas des ouvrages construits sur le fleuve Sénégal dans les années 1980 qui n'ont pas tenu leurs promesses en matière de développement agricole et de croissance économique et ont occasionné des tensions entre le Sénégal et la Mauritanie (Auclair, Lasserre, 2013). Autre exemple, les projets à l'étude pour sauver le lac Tchad ne sont pas sans risques. Le projet Transaqua, dans sa dernière mouture, envisage le détournement d'une partie des eaux de la rivière Oubangui vers le Chari qui se jette dans le lac Tchad. Cela pourrait créer des décalages dans les périodes de crues (temps et/ou volume) avec des conséquences pour les cultures sur les rives et donc pour les paysans (Bouquet, 2011).

Vitales pour l'approvisionnement en eau²¹, les **nappes phréatiques** du vaste système d'aquifères transfrontaliers d'Iullemeden, de Taoudeni et du Tanezrouft (partagé par l'Algérie, le Bénin, le Burkina Faso, le Mali, la Mauritanie, le Niger et le Nigeria, sur 2,5 millions de km²) pourraient pâtir d'une chute brutale des précipitations. Cela aurait pour effet d'affaiblir le débit du fleuve Niger qui participe dans certaines régions à la recharge des nappes, et dans d'autres au drainage (RIOB 2015, p. 72). Mais **là encore, l'incertitude sur l'évolution des précipitations en partie liée aux changements climatiques d'origine anthropique est moins génératrice d'inquiétudes que la forte croissance démographique et l'augmentation des prélèvements**, particulièrement dans la région centrale du bassin du fleuve Niger. Différents problèmes se posent (focalisation sur les eaux de surface, manque de personnels compétents et formés, déficit de données disponibles et absence de standardisation) au niveau de l'ABN en charge du suivi et du monitoring. **Comme souvent, les ressources humaines et financières allouées à l'exploitation des eaux (de surface et souterraines) sont bien supérieures à celles destinées à leur gestion durable** (Jäger et Menge, 2012).

Le doute porte donc plus sur la compatibilité entre la multiplication des projets de barrages sur le fleuve Niger et l'interdépendance hydraulique entre les pays du bassin, en croissance démographique. Le Nigeria est par exemple concerné par la construction en amont des barrages de Kandadji au Niger, de Tossaye au Mali et Fomi en Guinée qui pourraient affecter ses investissements réalisés en aval dans l'agriculture irriguée et l'hydroélectricité. « L'augmentation des prélèvements sur le Niger laisse augurer une aggravation des risques de pénurie saisonnière » (Brondeau, 2009). « Le risque de conflit entre Etats riverains est devenu plus évident avec l'augmentation de la demande en eau dans la région et la pression additionnelle du changement climatique. D'ici 2025, la consommation d'eau en Afrique devrait quintupler par rapport au niveau actuel [2011]. [...] Cela nécessite une meilleure coordination entre les États riverains et la création de mécanismes adaptés à la résolution de conflits » (Ganoulis et al, 2011).

Au final, les recherches menées à des échelles domestiques et s'intéressant aux événements coopératifs ou conflictuels concluent généralement que des changements dans les facteurs de demande (*demand-side factors* comme la croissance démographique, l'urbanisation²², le développement agricole, etc.) ont un impact sur le risque de conflit lié à l'eau, mais que ce n'est pas le cas des facteurs d'offre (*supply-side factors*) comme le changement climatique (Bernauer et al., 2012, Goulden et Few, 2011). Par exemple, en ce qui concerne le projet de barrage de Kandadji (125 MW), porté par la Banque mondiale et l'AFD, les éléments disponibles laissent à penser que les tensions sont davantage liées au retard du chantier²³, aux déplacements de populations et aux expropriations plus importants que prévus ou encore au coût économique et environnemental qui risque d'être bien supérieur aux bénéfices pour la région (Van Kote, 2012 ; International Rivers, 2016), qu'aux incertitudes climatiques. De même, le déclin du lac Tchad serait en premier lieu lié à la surexploitation des ressources — en raison de la démographie et du développement économique —, bien que les sécheresses (absence de pluies et évaporation) aient joué un rôle (Global Water Partnership, 2013).

²¹ On estime que plus de 80% de l'eau utilisée en Afrique de l'Ouest provient des eaux souterraines.

²² La privatisation et la marchandisation de l'eau (Déclaration de Dublin de 1992) créent également des tensions et heurts en raison du coût qui ne peut être supporté par les ménages les plus défavorisés dans les pays en développement, les conduisant à boire l'eau des marigots, pratique source de nombreuses maladies.

²³ Les travaux devraient reprendre en 2018 sous la conduite de l'opérateur chinois Sinohydro après l'échec du russe Zarubezhvodstroy qui avait débuté le chantier en 2011, avec trois ans de retard.

Si les différents travaux cités soulignent la primauté des pressions et facteurs anthropiques sur les dégradations climatiques, ils ne permettent néanmoins pas de se prononcer sur l'ampleur du rôle des changements climatiques en tant qu'amplificateurs de risques à des horizons aussi lointains que 2050 ou 2100. Tous leur attribuent généralement un impact négatif, mais prévoir l'évolution précise du poids du facteur climatique dans cette équation est particulièrement complexe en raison de l'inertie du système climatique, des variations interannuelle et inter-décennale et de la difficulté à élaborer des prévisions concernant la pluviométrie.

3. Interactions entre changements climatiques et dynamiques terroristes

Peu de recherches mettent en avant la relation entre changement climatique et terrorisme²⁴, la plus récente étant le rapport publié par le think tank allemand Adelphi. En substance le rapport précise que **dans certains cas étudiés, notamment celui du lac Tchad, la dégradation de l'environnement — en partie liée aux changements climatiques — conjuguée à d'autres facteurs (faiblesse de l'État, absence d'opportunités économiques, faible niveau d'éducation, etc.) conduit à l'expansion de l'influence de groupes terroristes comme Boko Haram** (Adelphi, 2016).

La relation entre la vulnérabilité des populations (misère, absence d'éducation, sentiment d'exclusion) et leur perméabilité à l'argumentaire ou leur réceptivité aux modes d'actions des groupes terroristes a mainte fois été démontrée (Becker, 1968 ; Schmid, 1983). Pour autant, le fait qu'elle existe ne signifie pas qu'elle soit automatique : on trouvera bien sûr des cas de figure où les personnes recourant à des modes d'action qualifiés de terroriste sont riches ou aisées (Deffarges, 2003). Les changements climatiques viennent simplement rajouter un nouveau facteur de pression sur l'environnement et ses capacités à fournir les conditions de la subsistance.

Le rapport d'Adelphi souligne, avant les dégradations liées au climat, l'importance de nombreux facteurs qui se conjuguent pour créer une situation propice au développement des activités de Boko Haram (Maplecroft 2014). La région cumule en effet plusieurs faiblesses²⁵ :

- La détérioration de l'environnement et la raréfaction des ressources (Onuoha, 2010) ;
- La dépendance des populations aux activités liées à l'exploitation des ressources naturelles (Commission du bassin du lac Tchad 2016) ;
- La croissance démographique (population multipliée par deux entre 1960 et 1990) qui augmente la pression sur les ressources (Brown and Crawford, 2008) ;
- L'absence d'implication des États (Baca, 2015) ;
- La pauvreté et l'absence de perspectives (Onuoha, 2014) ;
- La porosité des frontières (Vanguard, 2015).

L'ensemble de ces fragilités installe les populations dans une situation de vulnérabilité et les rend plus perméables à la stratégie de l'organisation terroriste à travers, entre autres :

- La mobilisation d'un discours anti-État et anti-corruption (Higazi et Brisset-Foucault, 2013, IRIS News 2011, ICG 2016) ;
- La proposition d'opportunités financières (Olojo, 2013) ;
- L'offre d'avantages sociaux (Tull, 2015).

²⁴ Voir annexe 10 pour une carte présentant les pays frappés par le terrorisme en Afrique et le nombre de victimes.

²⁵ Voir annexe 11 pour une représentation cartographique de l'environnement naturel et sécuritaire du lac Tchad.

On observe dans ce cas précis une sorte de cercle vicieux où les agissements du groupe terroriste ont un impact négatif sur la gestion des ressources naturelles et l'économie, et qui peut être renforcé par les stratégies ou réponses de l'État. En effet, l'insécurité a conduit les autorités à recourir à des déplacements de population, provoquant une désorganisation massive de l'économie et du secteur agricole qui fait aujourd'hui peser un grand risque de famine et d'insécurité alimentaire pour près de 5 millions de personnes selon l'UNOCHA, principalement dans l'État de Borno (ICG, 2017a). Ces évacuations préventives pour limiter les pertes humaines ont également pour but de stopper le transport de marchandises et ainsi éviter que Boko Haram ne les pille pour se ravitailler.

Des restrictions similaires, pour tarir les revenus de l'organisation, ont été déployées au Niger dans la région de Diffa (interdiction de la commercialisation du poivron et de la pêche, interdiction de circulation pour les motos, fermeture de marchés soupçonnés d'alimenter les insurgés) et dans une moindre mesure, au Tchad et au Cameroun (ICG, 2017a).

L'efficacité de ces initiatives est très difficile à mesurer, car elles peuvent aussi se révéler contreproductives : elles portent en effet le risque de nourrir un ressentiment grandissant à l'encontre des autorités chez les populations privées de revenus et/ou d'accès à leurs terres, ce qui peut les conduire à soutenir Boko Haram, alors que l'objectif premier était de les en protéger, ou de couper ledit soutien. Outre le ressentiment à l'égard de l'État, Boko Haram exploite également celui dirigé contre certaines élites islamiques, afin, selon les spécialistes, de « s'affranchir de l'establishment musulman pour populariser l'accès à la connaissance de l'Islam » (Pérouse de Montclos, 2016).

La faillite de ces mesures fait également courir le risque d'une famine, l'aide humanitaire aux déplacés vivant dans les camps n'étant pas distribuée en quantité suffisante. S'ils ne choisissent pas de rester sur place ou de rejoindre Boko Haram, certains déplacés peuvent aussi être tentés de retourner dans leurs villages évacués afin de tirer bénéfice de leurs cultures. Cela les expose alors aux assauts de l'organisation terroriste et désorganise les forces armées nigérianes, obligées de se disperser pour assurer la sécurité des autochtones (ICG 2017b). La stratégie d'empoisonnement des points d'eau par Boko Haram constitue également un grave problème (Dokunola, 2015).

L'autre problème vient du détournement de ces mesures de déplacements préventifs des populations — notamment la communauté lacustre boudoma — par certains chefs communautaires, dans un contexte de concurrence pour l'accès aux ressources des îles du lac Tchad ou encore le contrôle du bétail : « D'un côté, les bouviers peul et arabes mohamides accusent les populations lacustres, en particulier les Boudouma, d'être des alliés de Boko Haram et de participer aux vols de bétail (et aux raptés de femmes). Une remobilisation de la milice peul, qui avait combattu aux côtés des forces nigériennes la rébellion toubou dans les années 1990, s'est engagée en 2016 et a débouché sur des affrontements meurtriers dans le bassin du lac. Les communautés boudouma et kanouri accusent des chefs peul d'instrumentaliser la situation pour constituer des milices privées et, sous couvert d'appuyer les forces de sécurité contre Boko Haram, saisir les richesses du lac, notamment en organisant un juteux trafic de bétail, et évincer les communautés rivales. Dans un mémorandum adressé en septembre 2016 au ministre de la Justice, des représentants kanouri et boudouma tiennent les éleveurs peul ou mohamides pour responsables de la mort de 39 membres de leurs communautés et du vol de plus de 3 000 têtes de bétail. » (ICG, 2017a).

La situation autour du lac Tchad illustre bien l'enchevêtrement des facteurs et la difficulté à élaborer des réponses appropriées à la situation. Elle fournit également un exemple probant

de cycle de violence difficile à rompre. Ainsi, la raréfaction des ressources, processus auquel participent les changements climatiques met à mal les perspectives économiques traditionnelles, et peut favoriser l'essor de groupes djihadistes qui vont eux-mêmes, selon les spécificités locales et les mesures prises, aiguïser la compétition pour ces ressources en jouant sur des ressentiments et des antagonismes historiques.

4. Conclusion

a) Environnement et climat : un poids sécuritaire relatif plus fort à l'avenir

Les derniers travaux sur les liens entre ressources naturelles, changements climatiques et conflits mettent tous en évidence la primauté des facteurs socio-économiques et politiques par rapport aux évolutions climatiques et environnementales.

Élément primordial, les perspectives démographiques, qui prévoient un accroissement spectaculaire de la population (voir encadré 2). Pour les seuls pays du G5 Sahel, cette dernière passerait de 66 millions en 2015 à 109 millions en 2030 et 166 millions en 2050 (sans compter les pays limitrophes comme le Nigéria, la Côte d'Ivoire ou le Sénégal dont le nombre d'habitants va également doubler d'ici 2050).

Encadré 2. Niger : la revanche de Malthus ?

Le Niger compte environ 20 millions d'habitants aujourd'hui contre seulement 3 en 1960. Sa population atteindra 40 millions d'habitants en 2035 et pourrait frôler les 90 millions en 2050 si la fécondité se maintenait à plus de 7 enfants par femme. Couplée à la géographie et à la structure socio-économique du pays, cette trajectoire démographique renvoie directement aux thèses de Thomas Malthus dans son *Essai sur le principe de population* paru en 1798. En effet, le Niger s'étend sur 1,2 million de km², mais moins de 8 % de cette superficie est réellement adaptée à l'agriculture. Dans les régions où l'on trouve ces terres, la densité de population se situe entre 60 et plus de 100 habitants par km², voire 150. «Compte tenu des techniques culturales extensives actuelles, de l'irrégularité des pluies et de la pénurie de terres irriguées, ce type de densité pose problème dès que l'on dépasse 40 habitants au km²» (Michailof, 2017b). En effet, les temps de jachères sont raccourcis, les sols s'épuisent, la déforestation s'intensifie et les conflits entre agriculteurs et éleveurs se multiplient, conduisant à des « crises malthusiennes localisées ». Comme l'écrit Serge Michailof, «le consensus est aujourd'hui que Malthus a eu globalement tort, car les progrès scientifiques en particulier dans le domaine agronomique ont permis de faire mentir ses prédictions. Toutefois, on se rend maintenant compte qu'au niveau local, celui d'une vallée en Afghanistan ou d'une région au Sahel, la combinaison de l'exceptionnelle croissance démographique et de l'absence tant d'investissements dans l'agriculture que de progrès techniques, fait que ses prédictions se révèlent malheureusement parfois exactes.» La production céréalière irriguée restant très faible (2 % de la production céréalière totale), les projections indiquent que même en exploitant son potentiel au maximum, le Niger restera extrêmement dépendant, à près de 75 % environ en 2050, d'une agriculture pluviale soumise aux aléas climatiques. Dans le même temps, la pauvreté s'aggravera en raison de la croissance démographique et de la division des parcelles et des revenus qui en résulte, poursuivant la paupérisation du Niger dont le PIB a diminué d'un tiers depuis l'indépendance. L'État ne peut donc développer les politiques et infrastructures éducatives permettant aux populations de sortir de l'analphabétisme, avec le risque que l'absence de perspective conduise certains à rejoindre les organisations djihadéo-terroristes ou criminelles.

De même, les retards de développement, les luttes d'influence internes, la mauvaise gestion et les politiques de prédation des groupes armés voire de certaines composantes des États constituent des déterminants centraux dans la persistance de l'insécurité, bien avant les facteurs climatiques.

Si les paramètres climatiques ou environnementaux sont donc bien en arrière-plan, ils vont néanmoins, à long terme agir en tant que facteurs de stress supplémentaires.

Sur le plan agricole, l'inquiétude porte sur la capacité des rendements futurs — sur lesquels les prévisions divergent (IFPRI 2013²⁶) — à faire face à cette croissance de la population dans un contexte de dégradations des conditions climatiques, d'augmentation des variabilités interannuelles et inter-décennales et de renforcement des aléas naturels²⁷ (FAO, 2015). **Sans être excessivement alarmistes, les études agronomiques portant sur l'évolution des rendements, notamment d'ici 2050, tablent généralement plus sur leur diminution que sur leur croissance.**

En cas de crise, les pays touchés pourraient prendre des mesures individuelles visant à se protéger, mais qui auront un impact néfaste sur les prix chez leur voisin également en difficulté²⁸. La nécessité de recourir aux importations hors d'Afrique les exposera également ainsi aux soubresauts internationaux en cas de mauvaises récoltes simultanées (Michailof, 2017b).

En fonction de l'ampleur de ces crises, les forces de sécurité européennes pourront être mobilisées dans le cadre de missions civilo-militaires afin d'assurer le bon déroulement des opérations d'urgence portées par les acteurs de l'humanitaire et/ou du développement.

De même, quels que soient les scénarios de réchauffement envisagés, les impacts des changements climatiques devraient, aux horizons 2030 et 2050 et sans réponses politiques adaptées, davantage contribuer à une **augmentation des conflits entre éleveurs et agriculteurs** qu'à leur réduction. Ils compteront parmi les facteurs accentuant la pression sur certaines ressources comme l'eau ou la terre, au même titre que l'expansion des surfaces cultivées, la déforestation et l'absence d'itinéraires de transhumances adaptés.

Plusieurs régions (Mopti au Mali, lac Tchad) devraient connaître, sans effort de développement ni gestion concertée entre les États riverains, avec l'aide des institutions internationales, une insécurité persistante, bien que de faible intensité. Pour une large part, les menaces les plus grandes dépendent de facteurs humains : rivalités et compétition pour les ressources non gérées par les autorités, activités des groupuscules terroristes ou criminels, etc. Bien que la responsabilité des changements climatiques dans l'assèchement du lac ne soit pas établie (Sylvestre, 2014), il est toutefois certain que ses impacts exerceront une pression supplémentaire sur des ressources qui ne pourront être restaurées qu'au prix de mesures drastiques comme des déplacements de populations, des interdictions de prélèvements d'eau, etc.

Rappelons également qu'il s'agit là de conflits locaux, dont la portée transnationale ne doit qu'à la porosité — et parfois au manque de cohérence — des frontières tracées aux indépendances. La plupart des affrontements concernent quelques dizaines de personnes. Sans les sous-estimer, on demeure là dans des différends dont la gestion, malgré leur augmentation, devrait être à la portée des autorités, si, encore une fois, les moyens adéquats sont développés. À ce titre, les acteurs de la société civile s'investissent de plus en plus dans

²⁶ Les prévisions réalisées dans cette étude donnent des résultats différents selon les modèles, à consulter au chapitre 2, pp. 1-35. Globalement, selon les modélisations réalisées pour le scénario +2°C (AB1), les rendements devraient majoritairement diminuer de 5 à 50% dans la partie septentrionale du Sahel (avec une disparition des cultures sur la bande située à l'extrême nord), surtout pour le sorgho, un peu moins pour le maïs et les noix, peu pour le riz. La partie méridionale du Sahel devrait connaître une augmentation des rendements, de l'ordre de 5 à 25 %.

²⁷ Selon la FAO, entre 2003 et 2013, les sécheresses auraient entraîné dans 27 pays d'Afrique subsaharienne, des chutes de production dans l'agriculture et l'élevage, causant près de 13 milliards de dollars de pertes dans le secteur de l'agriculture et 11 milliards dans celui de l'élevage (principalement en raison des sécheresses).

²⁸ « Par le passé, l'action de certains pays (par exemple l'interdiction des exportations de céréales par le Mali et le Burkina Faso en 2004) et les fermetures de frontières par le Nigéria (2005) ont réduit les échanges et flux de céréales, entraînant une nouvelle hausse des prix et limitant la capacité du Niger à faire face au choc de la sécheresse ou à une forte augmentation des prix alimentaires » (Banque mondiale, 2013, p. 25).

ce type de régulation, afin de pallier les défaillances des pouvoirs publics, comme en Côte d'Ivoire²⁹.

b) Le terrorisme et la criminalité imbriqués

Les facteurs de tensions s'influencent de plus en plus et créent des boucles de rétroactions. On observe en effet des interactions de plus en plus fortes entre changements climatiques, ressources naturelles, terrorisme, politiques développées pour y répondre et conflits. Cet enchevêtrement des causes et des conséquences rend difficilement isolable un facteur en particulier et plaide pour une approche globale permettant une efficacité renforcée.

Comme le rappellent les militaires ayant servi dans la région, **si l'opération de pacification en cours dans la région a permis de faire redescendre la violence armée à un certain niveau, seul le développement permettra d'aller encore plus loin, mais à condition que la sécurité soit garantie**³⁰. En ce sens, les déclarations du Président nigérian Muhammadu Buhari³¹ du 24 décembre 2015 (Boko Haram est vaincu « sur le plan technique ») et de décembre 2016 (« le dernier bastion de Boko Haram est tombé ») semblent résonner comme un aveu d'échec. Si le groupe est affaibli et sa zone d'action réduite (il a reculé au Niger et au Tchad), sa capacité de nuisance est toujours vivace, en témoignent les dernières attaques du mois de juillet 2017 (37 femmes enlevées et 9 personnes égorgées le 9 (Le Monde, 2017) ; 69 personnes tuées dans une embuscade le 27 (Libération, 2017).

Donner la priorité au développement reste la seule manière de freiner l'avancée des mouvements djihadistes sur le long terme, mais aussi de contrer la filière migratoire qui structure aujourd'hui l'économie de nombre de villes sur le trajet des candidats à la traversée vers l'Europe (Kingsley, 2015). Ce développement ne peut certes se faire que difficilement dans les conditions d'insécurité qui caractérisent la région, mais doit adopter des approches aux antipodes de celles mises en œuvre par les autorités locales qui, sous couvert de couper les approvisionnements à Boko Haram, favorise son expansion. L'interdiction des déplacements à moto, du commerce du poivron, de la pêche prive en effet les populations des moyens de subsistance et poussent donc ces dernières à rejoindre l'organisation terroriste, ou tout le moins, à lui apporter une aide contre une rémunération. Ces mesures vont également à l'encontre d'une politique de DDR (Désarmement, démobilisation et réinsertion) responsable. Il en est de même pour la répression massive, l'emprisonnement sur la base du soupçon, le manque de perspectives économiques³² ou l'absence totale de l'État³³.

Un rapport récent sur la sécurité transnationale au Sahel identifiait trois problématiques majeures de sécurité : séparatisme violent, islamisme armé et djihadisme, crime organisé (Lindell et Mattsson, 2014). Il défendait la nécessité d'une approche globale, car aucune de ces menaces ne peut être traitée séparément et exclusivement sous le prisme sécuritaire, le problème étant aussi d'ordre politique, économique et social. Les impacts du changement

²⁹ <http://news.abidjan.net/h/616047.html>

³⁰ Entretien avec le Général de brigade Jean-Pierre Perrin, Paris, 21 juillet 2017.

³¹ Ce dernier, en séjour médical à Londres (pour la deuxième fois cette année), est pour l'instant remplacé par le Vice-Président Yémi Osinbajo.

³² « Pauvreté, chômage, illettrisme et faiblesse des structures familiales comptent parmi les principales raisons rendant les jeunes, et particulièrement les hommes, vulnérable à la radicalisation religieuse au Nigéria » (Onuhua 2014)

³³ Certaines localités de la région de Mopti dans le centre du Mali sont abandonnées et laissées à la merci des djihadistes de Ansar Edine Cela a entre autres conduit à l'annulation de la fête de la transhumance, le Yaaral, suite à des menaces de morts perpétrés par les membres de l'organisation à l'attention des éleveurs peuls, notamment à Diafarabé (cercle de Ténenkou) où il n'y a plus aucune présence de l'Etat malien, ni école, ni gendarmerie (Carayol, 2016).

climatique, en agissant sur trois grandes composantes de la sécurité humaine (sécurité alimentaire, sécurité sanitaire et sécurité économique, achèvent d'imposer cette logique englobante. Pour relever le défi, les acteurs traditionnels de la sécurité devront s'impliquer *a minima* dans ces processus de développement. Sans quoi, ils pourraient être forcés de s'impliquer bien davantage encore, sur le plan militaire.

Partie 2. Degré de préparation des acteurs concernés. Analyse des menaces et défis opérationnels

Les États de la région sont ainsi soumis à différents types de risques découlant des facteurs climatiques et environnementaux. Si les variations climatiques peuvent contribuer à l'insécurité, comment sont-elles surveillées ? Quelles réponses sont apportées ? Avec quelle participation des forces armées ? À quels défis ces acteurs doivent-ils faire face ?

I. L'intégration des enjeux climatiques dans les politiques publiques des États sahéliens

Les pays du G5 Sahel sont signataires de la Convention-cadre des Nations unies pour les changements climatiques (CCNUCC) et se sont tous conformés aux dispositions de celle-ci en soumettant chacun au moins deux communications nationales sur le changement climatique, voire trois dans le cas de la Mauritanie et du Niger³⁴. Ils ont également signé et ratifié l'Accord de Paris. Tous appartiennent à la catégorie des pays parmi les moins avancés (PMA) dont les émissions de gaz à effet de serre restent historiquement faibles. À ce double titre, ils ne sont pas contraints par la CCNUCC de développer des politiques d'atténuation (et d'annoncer des objectifs chiffrés de réduction de leurs émissions) et sont éligibles à des fonds spéciaux comme le Fonds vert pour le climat.

L'examen des contributions prévues déterminées au niveau national (CPDN, ou en anglais INDC pour *Intended Nationally Determined Contribution*) des cinq pays étudiés, et soumises en amont de la COP21, permet de dresser quelques constats :

- Les cinq pays proposent de manière volontaire des objectifs chiffrés de réduction de leurs émissions démontrant ainsi leur volonté de s'engager sur la voie ou de poursuivre un développement bas carbone, ainsi que leur volonté de participer aux efforts mondiaux de lutte contre le réchauffement planétaire, à la hauteur de leurs moyens et capacités.
- Tous distinguent des objectifs fermes de réduction de GES (inconditionnels, et dans le cas où le pays serait le seul à financer la mise en œuvre de ses activités), et des objectifs additionnels, conditionnés par l'octroi de financements internationaux.
- Néanmoins, tous les pays reconnaissent que leur priorité est l'adaptation, en raison de leur vulnérabilité climatique et de leur dépendance économique aux secteurs les plus sensibles aux variations climatiques (agriculture, élevage, pêche).
- La sécurité alimentaire apparaît comme le plus grand défi identifié, en raison notamment de l'impact des changements climatiques sur les ressources en eau, ainsi que sur le secteur ALOFU (Agriculture – Forêts – Utilisation des terres). C'est sur ces secteurs que se concentrent donc leurs mesures d'adaptation envisagées.
- Tous les pays font le lien entre lutte contre le changement climatique et lutte contre la désertification. Tous incluent alors dans leurs mesures d'adaptation envisagées des politiques de reboisement, d'aménagement forestier, de préservation des ressources naturelles, et de meilleure utilisation des terres.

³⁴ Les communications nationales sont des rapports spéciaux soumis périodiquement et contenant des informations sur les émissions de gaz à effet de serre de la Partie concernée et décrivant les mesures prises et les plans adoptés pour appliquer la CCNUCC.

- Aucune des contributions nationales de ces pays ne mentionne, parmi les obstacles à la mise en œuvre de leurs mesures d'atténuation et d'adaptation, le contexte national et régional, pourtant marqué par des défis sécuritaires capables d'empêcher ou de freiner la réalisation des actions prévues. Plus généralement, aucun de ces documents ne fait le lien entre climat et sécurité, autrement qu'à travers la relation entre changement climatique et sécurité alimentaire.
- Aucun de ces documents n'aborde la question des conséquences migratoires des dérèglements climatiques sur leur territoire.

Les CPDN montrent que l'ensemble des États de la bande sahélo-saharienne commencent à prendre conscience de la réalité des changements climatiques et de leurs conséquences néfastes sur leur trajectoire de développement et leurs efforts de lutte contre la pauvreté. Tous ont d'ailleurs mis en place, souvent avant la rédaction de leur CPDN, des politiques, stratégies et mécanismes de lutte contre les changements climatiques à l'échelle nationale³⁵. À cet égard, **la Mauritanie fait figure de « bon élève »** au sein du G5 Sahel, ayant été le premier pays de l'ensemble des PMA à soumettre son programme d'action national pour l'adaptation (PANA) à la CCNUCC, et à créer des synergies entre les politiques climatiques et de développement, grâce à la mise en place d'une stratégie nationale de développement durable. L'État mauritanien s'est également attaché, dès les années 1970, à réduire l'insécurité alimentaire de la population touchée par les sécheresses récurrentes à l'aide de programmes gouvernementaux (cas du programme Emel par exemple³⁶).

L'étude des différentes CPDN des États sahéliens montre un certain degré de prise de conscience de l'impact socio-économique des changements climatiques par ces gouvernements sur leurs sociétés. Ils insistent en particulier sur les impacts sur le secteur rural (ALOFU), le risque croissant d'insécurité alimentaire et sur la nécessaire transition de leur économie vers un modèle plus durable et plus résilient, moins dépendant des secteurs d'activité les plus sensibles aux variations du climat. Cette transition est d'autant plus importante pour les pays extrêmement dépendants de ressources naturelles limitées et convoitées comme le Mali (ressources minières, terres rares, pétrole, or, riz, etc.). Le Mali propose également, dans sa CPDN, de **tracer de nouvelles voies de transhumance et de créer des aires pastorales** afin de réduire les conflits entre agriculteurs et éleveurs. Ces mesures s'inscrivent dans une réflexion plus générale sur la gestion et l'utilisation des terres au **Mali**, en particulier dans la **zone agricole de l'Office du Niger**³⁷. Cette plaine particulièrement fertile a un potentiel de production de riz de plus d'un million d'hectares et joue un rôle majeur pour assurer la sécurité alimentaire au Mali, sans compter qu'elle aurait la capacité de nourrir toute l'Afrique de l'Ouest si elle était exploitée de manière durable et responsable. Elle est toutefois de plus en plus sous pression, pour plusieurs raisons : croissance démographique, accaparement des terres, arrivée de migrants, corruption au sein de l'Office du Niger, impacts du changement climatique sur la qualité et la disponibilité des ressources (eau et sols), etc. **Cette zone devrait faire l'objet d'une surveillance particulière de la part de l'armée, en raison des risques de déstabilisation induits par la convergence des facteurs précédemment mentionnés.**

³⁵ Voir annexe 13.

³⁶ Ce programme vise à contrer la hausse des prix et à faire en sorte que les Mauritaniens à revenus faibles puissent disposer de produits alimentaires de base à des prix subventionnés parfois à hauteur de 50% du prix initial, en plus de la création d'opportunités d'emplois devant réduire le chômage au sein des populations.

³⁷ L'Office du Niger est un établissement public ayant la responsabilité de gérer un périmètre étendu de culture irriguée (rizières) aménagé sur le delta intérieur du Niger près de la ville de Ségou.

Parmi les lacunes et obstacles susceptibles de porter atteinte aux efforts annoncés dans les CPDN, les États sahéliens relèvent en particulier le manque d'information et de sensibilisation des populations aux changements climatiques (en partie lié au taux d'alphabétisation encore faible au sein des populations sahéliennes), l'insuffisance de l'expertise liée à la faiblesse des ressources humaines qualifiées (laboratoires de recherche compétents dans le domaine des changements climatiques, des structures nationales de formation). **Au niveau institutionnel, ces États soulignent la trop faible intégration en pratique des changements climatiques dans les politiques nationales sectorielles** (notamment de développement), le manque de structure nationale de gouvernance climatique entièrement dédiée à ces questions et les conflits institutionnels. Au niveau financier, la plupart des États déplorent l'insuffisance des financements internationaux et la trop faible intégration des changements climatiques dans le budget de l'État.

Enfin, il apparaît étonnant qu'aucune de ces CPDN ne mentionne dans les obstacles à leur mise en œuvre la question de la croissance démographique (à l'exception du Niger), et le contexte d'insécurité régionale. Aucun de ces documents ne fait en effet état des risques de dégradation de la situation sécuritaire dans la région, si les dégradations environnementales s'accroissent et que des mesures d'adaptation ne sont pas mises en œuvre. La question migratoire est également passée sous silence. Ces éléments semblent indiquer que ces États ont avant tout cherché à mettre en avant leur volontarisme politique pour participer aux efforts globaux de lutte contre le changement climatique, à montrer les efforts déjà réalisés au niveau national, le tout afin de convaincre les partenaires internationaux de la nécessité de les soutenir financièrement dans leur lutte face aux changements climatiques. L'omission des risques sécuritaires qui pèsent sur la réalisation effective des actions d'adaptation et d'atténuation prévues dans les CPDN pourrait alors être interprétée comme un manque de sensibilisation des décideurs politiques sahéliens à la nature des liens entre climat et sécurité – en dehors du lien entre climat et sécurité alimentaire –, ou comme un moyen de ne pas dissuader les acteurs de l'aide internationale de les soutenir financièrement.

II. Systèmes d'alerte précoce : quelle efficacité ?

A une échelle plus réduite, comment ces États appréhendent-ils leur vulnérabilité face aux variations climatiques ? Au-delà des CPDN, quels dispositifs sont déployés afin de limiter les impacts de ces variations sur l'agriculture, l'élevage ou les transhumances ? Il faut avant tout rappeler que le climat au Sahel se décompose principalement en deux saisons : une saison sèche d'octobre à mai et une saison humide de juin à septembre, avec un maximum des pluies au moins d'août (Balme et al., 2005). Les températures restent hautes (supérieures à 25°C en moyenne, avec des pics jusqu'à 45°C en fin (mai) et début (octobre) de saison sèche. Ce climat difficile est donc régulièrement à l'origine de pénuries qui ont contribué au lancement des systèmes d'alerte précoce (SAP) après les sécheresses et famines du début des années 1970. Des politiques publiques ont été développées et des infrastructures créées, comme le Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) en 1973 et le centre régional Agrhymet au Niger en 1974, soutenues par les bailleurs de fonds et les institutions internationales.

1. Programmes transnationaux

a) Le programme ECOWARN

La CEDEAO a mis en place, depuis 2003, un système d'alerte précoce, baptisé ECOWARN (Early Warning and Response Network). Le système dispose d'un Centre d'observation et de suivi, à Abuja au Nigeria, mais aussi de quatre bureaux régionaux, comme l'indique la carte ci-dessous.

Carte 6 – Localisation des bureaux ECOWARN



Le système ECOWARN vise principalement à la prévention des conflits, à partir de données statistiques. Etendu et bien doté en moyens humains, il pourrait également participer à la prévention des catastrophes naturelles, mais cela n'entre pas dans son champ d'action.

b) Le programme CEWARN

L'Autorité intergouvernementale pour le développement (IGAD) a développé en 2002 le **Conflict Early Warning and Response Mechanism (CEWARN)** pour prévenir en particulier les conflits agropastoraux. Ce mécanisme fait intervenir une variable « pression environnementale » dans ses rapports périodiques³⁸. À notre connaissance, c'est le seul système d'alerte précoce pour la prévention des conflits à faire intervenir une variable environnementale. **L'intégration de variables environnementales dans le suivi et l'analyse des mécanismes d'alerte rapide permettraient d'élargir l'éventail des signaux d'insécurité.** Des données sur les prévisions climatiques saisonnières et les dynamiques de sécurité alimentaire sont déjà disponibles au niveau régional, et pourraient être utilisées pour améliorer la détection de tensions localisées de faible ampleur (Heinrigs, 2010). Il faut toutefois **améliorer les prévisions météorologiques saisonnières et les données d'observation permettant de faire des prévisions de changement climatique à long terme**, pour mieux comprendre les processus climatiques et ainsi les intégrer aux politiques de développement et de sécurité.

³⁸ <http://www.igadregion.org/cewarn/>

c) Le programme européen MESA

L'Europe compte parmi les acteurs les plus impliqués dans le soutien au développement de capacités de prévention et d'analyses des difficultés liés aux conditions environnementales et climatiques régionales en Afrique, à travers l'UE mais aussi des agences intergouvernementales comme EUMETSAT (Organisation européenne pour l'exploitation des satellites météorologiques). Pionnier, le programme PUMA (Préparation à l'utilisation satellite en Afrique, 2002-2006), financé par EUMETSAT a été remplacé successivement par AMESD (African Monitoring of the Environment for Sustainable Development, 2007-2012) et MESA (Monitoring Environmental Security in Africa, 2012-2017). Dans sa dernière année, MESA aura évidemment une continuité avec GMES (Global Monitoring for Environment and Security) – depuis baptisé Copernicus – et sa dimension Afrique.

Toujours en cours, le programme MESA (37 millions d'euros, 49 pays), piloté par l'Union africaine s'est développé autour de partenariats avec des structures locales (des centres régionaux d'exécution ou CRE) sur le continent, qu'il souhaitait renforcer. Sept ont été retenues, chacune avec une mission spécifique.

Tableau 2. Organisation du programme MESA

Région	CRE	Thématiques
CEMAC (Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale)	CICOS (Commission Internationale du Bassin Congo-Oubangui-Sangha) http://www.cicos.int/	Surveillance de l'eau pour le transport fluvial et l'évaluation de l'environnement
IGAD Intergovernmental Authority on Development (Afrique de l'Est)	ICPAC (IGAD Climate Prediction and Applications Centre) http://www.icpac.net/	Évaluation de la dégradation des sols, conservation de l'habitat naturel, gestion des forêts et surveillance du changement climatique
IOC (Indian Ocean Commission)	IOM (Institut océanographique de Maurice) http://moi.govmu.org/	Gestion des ressources marines et côtières
CEDEAO Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (Afrique de l'Ouest)	AGRHYMET http://www.agrhymet.ne/	Surveillance des ressources en eau pour la gestion des cultures et des pâturages
SADC (Southern African Development Community (Afrique australe)	BDMS (Botswana Department of Meteorological Services)	Gestion des ressources agricoles et environnementales
CEDEAO	Université du Ghana	Gestion des ressources marines et côtières
Toute l'Afrique	ACMAD (African Center of Meteorological Application for Development) http://www.acmad.net/new/	Soutien des services climatologiques (surveillance des changements climatiques)

L'idée générale de ces programmes était de favoriser l'accès de l'Afrique à des données de qualité comme des images satellite et de former des experts et techniciens capables de les décrypter et de les utiliser afin de prévenir les impacts des variations et des aléas climatiques. Malgré leur multitude et leur ancienneté, sont-ils efficaces ? Les entretiens réalisés³⁹ ont soulevé plusieurs éléments de ce point de vue.

Sur le plan technique, le programme est globalement un succès. De nombreuses personnes ont été formées et disposent des compétences nécessaires à la rédaction de bulletins d'informations réguliers et précis sur les évolutions climatiques régionales. Toutefois, lorsque l'on regarde dans les détails, la situation est plus contrastée. Les informations et activités sont par exemple plus intenses dans les pays du Sahel, impliqués dans le programme avec des CRE que dans d'autres, comme le Libéria par exemple, dont l'investissement et les moyens à disposition

³⁹ Entretiens avec Vincent Gabaglio le 28 septembre 2017, avec Bakary Djaby le 4 octobre 2017, avec André Kamga le 12 octobre 2017, avec Seydou Traoré le 18 octobre.

pour suivre dans le programme n'ont pas été suffisants. Un des défis reste donc l'association approfondie des partenaires mineurs qui ne sont pas porteurs d'une mission spécifique. Des dysfonctionnements ont également été constatés dans la gestion des fonds (cas du centre Agrhymet) lors d'audits menés dans deux pays de chacune des régions d'Afrique, avec le souci d'en choisir un parmi les plus performants et un autre parmi les plus suspects.

La transmission des informations aux décideurs rencontre d'importantes difficultés et demeure le principal écueil du programme. La bonne transmission des données aux autorités concernées et leur utilisation dans les politiques publiques de prévention n'est pas encore optimale, loin de là. Par exemple, un forum de prévisions est généralement organisé en mai avant la saison des pluies, pour évaluer les risques éventuels de sécheresses en lien avec les données pluviométriques envisagées. Cela permettrait normalement en cas de déficit hydrique annoncé de prendre les dispositions nécessaires à la réduction des risques, aux déblocages de fonds, à l'alerte des professionnels du secteur de l'élevage et de l'agriculture. Cependant, aucune autorité ou représentant de la sécurité civile en charge de la mise en œuvre de telles conclusions ne participe à ces forums. Il existe ainsi une coupure nette entre la communauté des scientifiques et celle des décideurs. A plusieurs reprises, des sécheresses pourtant annoncées dans le cadre de ces manifestations n'ont été déclarées par les autorités qu'au moment du sinistre, voire bien après le début de la période critique. Cela s'est par exemple produit en Afrique de l'Ouest en 2014, avec des alertes identifiées au mois de mai pour une prise de conscience en décembre ; en Afrique australe en octobre 2015 pour une annonce en mars-avril 2016 ; en Afrique de l'Est en octobre-novembre 2016 pour une annonce en février 2017. En outre, ces erreurs ou omissions sont souvent volontaires et motivées par des raisons politiques afin de dissimuler des carences ou l'urgence d'une situation (Grünwald, 2012).

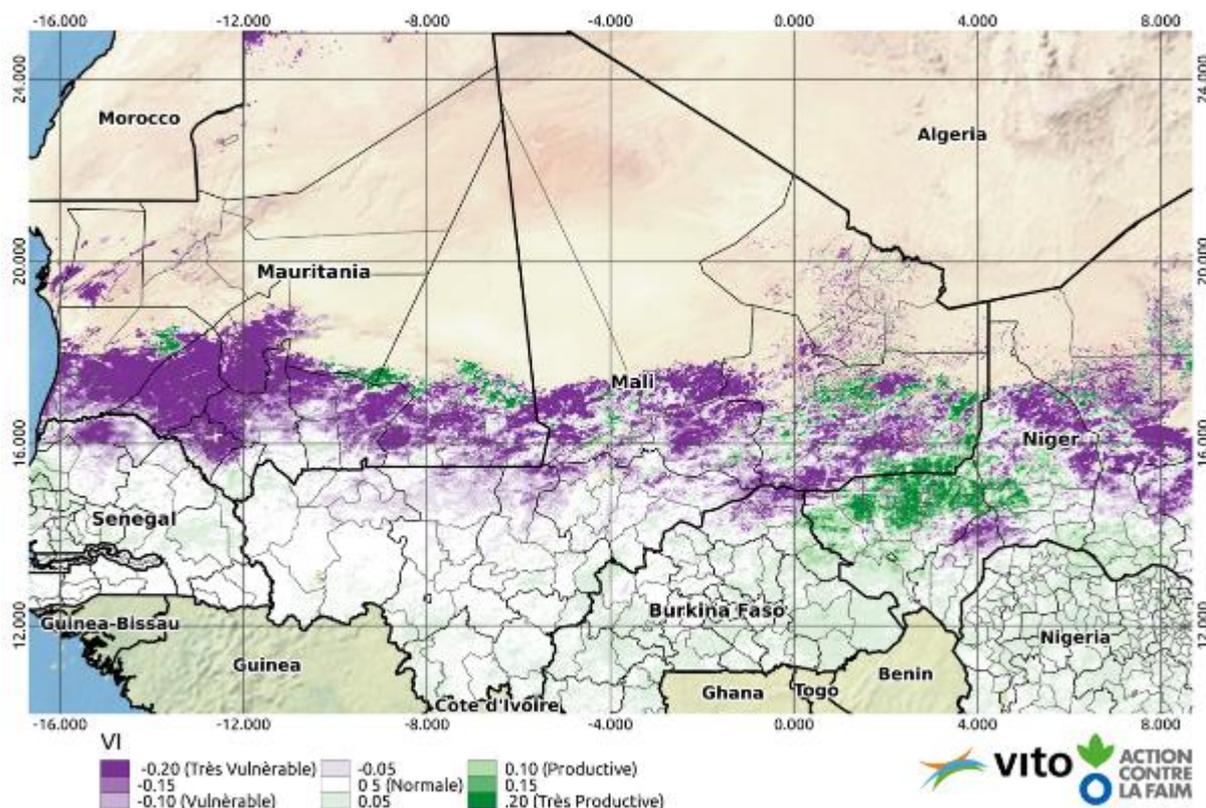
Ce décalage entre la génération d'une information pertinente et son exploitation par les services compétents s'explique par des facteurs politiques et culturels. Il persiste en effet un problème de gouvernance et de coordination en Afrique, qui gêne le développement des activités de planification et de prospective. Ainsi, la demande des décideurs en informations de ce type pourrait jouer un rôle moteur dans l'amélioration de la diffusion et de la pertinence des données produites, mais elle n'est pas encore suffisante, bien que ce problème ait été identifié depuis longtemps (Egg & Gabas, 1997). En outre, les plans de contingence sont davantage tournés vers la gestion des risques que vers leur prévention. On travaille ainsi pour revenir à l'état ante catastrophes mais pas toujours pour en réduire la portée et les dommages. Les scientifiques n'ont pas non plus, ou pas toujours, de culture de collaboration avec les pouvoirs publics et les décideurs. Les efforts doivent donc se porter sur la valeur ajoutée des instruments une fois leur mise en place effective en veillant non pas à produire davantage de données climatiques mais à réfléchir à leur utilisation optimale.

Enfin, la nature des informations n'est pas toujours exploitable par les destinataires principaux, soit les éleveurs et les agriculteurs. Ceux-ci sont parfois davantage preneurs de conseils ou de solutions face aux difficultés annoncées par les prévisions météorologiques : si les étangs sont à sec, où les éleveurs peuvent-ils trouver de l'eau ? Idem pour les pâturages ? Ce genre d'informations n'est pas toujours formulé de manière intelligible. De même, la donnée n'est pas toujours accessible en raison de sa nature numérique et des problèmes de connexion ou de coupure d'électricité, bien que d'autres moyens de diffusion soient utilisés, comme la radio ou les SMS.

d) Autres exemples

Ces difficultés concernent évidemment d'autres SAP comme le système FEWSNet, financé par USAID (<http://www.fews.net/fr>) ou SIGSahel de l'ONG Action contre la Faim (<http://sigsahel.info/>). Ce dernier met par exemple à disposition des cartes présentant des indices de vulnérabilité de la biomasse, qui donne des éléments sur la matière sèche⁴⁰ en kilogramme par hectare, utile pour les éleveurs transhumants.

Carte 7. Exemple de carte produite par SIGSahel
Indice de Vulnérabilité de la Biomasse- Mali : 01 Octobre 2017



Source : http://sigsahel.info/index.php/2017/10/03/cartes-de-biomasse-mali-2017/vi_mali_2017/

L'information permet d'identifier les zones à risques, où l'afflux de tête de bétails devra être limité, et d'anticiper la descente plus ou moins rapide des éleveurs vers le sud et donc leur arrivée à proximité d'exploitations agricoles, ce qui peut provoquer des heurts. Encore faut-il qu'elle soit utilisée correctement. Ces questionnements renvoient également à la réflexion plus large qu'ont les spécialistes du foncier en Afrique autour de l'évolution des problématiques d'accès et de jouissance. Selon certains, nous serions « en train de passer d'un régime foncier où la sécurisation foncière est fondée sur la réciprocité des droits d'accès à un régime où la sécurisation foncière est fondée sur l'appropriation exclusive des espaces de production » (Gonin, 2016), ce qui soulève des défis importants en matière de gestion des ressources et de prévention des conflits.

⁴⁰ Toutes les formes de fourrage et de végétation sont composées d'eau et de matière sèche (MS), mais à des taux variables (le pourcentage de matière sèche dans le foin est beaucoup plus élevé que dans l'herbe verte par exemple). Les nutriments nécessaires au bétail se trouvent dans la partie sèche du fourrage (énergie, protéines, minéraux). La MS est donc utile pour apprécier les besoins alimentaires du bétail mais ne permet pas de déterminer leur caractère comestible, pourtant indispensable au calcul de la capacité de charge animale d'une zone, soit le nombre d'herbivores qui peuvent pâturer (voir également page 22, remarques sur le verdissement du Sahel).

Par ailleurs, l'Organisation météorologique mondiale (OMM) a alerté sur le manque de stations météorologiques au Sahel (la couverture est d'une à quatre stations pour 10 000 km² alors que la forte variabilité climatique en demanderait davantage. Face à ce manque d'information sur le changement climatique, l'UA, la BAD et la Commission économique des Nations unies pour l'Afrique (CEA) ont conjointement développé le **programme ClimDev-Africa** en 2010 pour guider l'intégration effective des données climatiques dans les politiques de développement durable en Afrique. Réfléchir à étendre les activités de ce programme aux politiques de sécurité, de manière à intégrer les enjeux climatiques et leurs liens avec l'instabilité régionale, dans les stratégies précédemment mentionnées pourrait à ce titre se révéler opportun.

2. Systèmes nationaux

A côté de ces systèmes régionaux, plusieurs systèmes existent au niveau national, souvent davantage orientés vers la prévention des catastrophes. Ainsi, au Mali, le Système d'Alerte Précoce (SAP) a été créé dès 1986, et vise principalement à prévenir les famines par une analyse poussée des données de pluviométrie. Dans chaque district du pays, des équipes d'experts rédigent des rapports réguliers sur l'état de la végétation, du bétail et des ressources en eau, qui sont centralisés par le SAP. Le système est enrichi par des photos satellite de la végétation. Malgré tout, le système n'échappe pas à certains dysfonctionnements liés à la lenteur de la réaction des autorités, souvent en lien avec des considérations politiques (IRIN, 2010).

Si le système malien fait figure à la fois de précurseur et de modèle dans la région, d'autres Etats ont aussi développé des systèmes d'alertes précoces. Au Sénégal existe ainsi un système d'alerte précoce concernant la sécurité alimentaire, qui vise principalement à prévenir les famines. Un système d'alerte précoce spécifique destiné aux éleveurs, mis en place par l'ONG Agronomes et Vétérinaires Sans Frontières (AVSF) est également déployé. Baptisé Système Pastoral d'Alerte et d'Information (SPAIF, <http://www.spaif.org/spaif.php>), il cherche à diffuser largement l'information climatique à l'ensemble des éleveurs de la région. Le système s'attache en particulier aux informations concernant l'eau, les pâturages et le marché. L'information est transmise en premier lieu via le site web du système, mais également par des émissions radio et des messages sur téléphones mobiles. Cinq types de données sont collectées : données climatiques, données sur la biomasse, sur les ressources en eau, les marchés et la santé animale. Le système prévoit en outre une participation directe de ses utilisateurs via des ateliers d'élaboration de scénarios.

Carte 8. – Capture d'écran du site www.spaif.org



Au Niger, ce sont les crises alimentaires fréquentes qui ont poussé le gouvernement à mettre en place un système d'alerte précoce qui prend la forme d'un indice de vulnérabilité, construit à partir de données concernant la sécurité alimentaire dans les différents départements du pays. En Mauritanie, un système d'alerte précoce contre la famine existe également, sur le même principe. Il est financé par USAID, l'agence de développement américaine.

3. Une coopération perfectible

Plusieurs types de coopérations régionales et internationales existent en matière de gestion et de prévention des catastrophes naturelles.

L'initiative CREWS (Climate Risk and Early Warning Systems) a été lancée lors de la COP21 à Paris en 2015, et vise à renforcer les systèmes d'alerte climatique dans les pays les plus vulnérables. La France a joué un rôle moteur dans le développement de cette initiative, et a contribué 10 millions d'euros à son lancement, entre 2016 et 2017. Le Canada, l'Allemagne, le Japon, l'Australie, le Luxembourg, les Pays-Bas et le Royaume-Uni soutiennent également l'initiative. L'initiative vise à la fois à améliorer les systèmes d'alerte précoce et de prévention, mais également à mieux organiser les secours d'urgence en cas de catastrophe. Deux projets viennent d'être lancés en Afrique de l'Ouest : l'un au Burkina Faso, pour améliorer les capacités du service météorologique nationale ; l'autre au Mali, pour le suivi de l'impact hydrométéorologique et le renforcement des capacités de réponse de protection civile.

Sur le terrain pourtant, la coopération régionale reste parfois défailante. Ainsi, lors de la crise humanitaire de 2010, le Niger avait sollicité une aide internationale mais le Mali avait refusé de le faire, alors que la crise avait été prévue par son propre système d'alerte précoce. De ce fait, les organisations internationales et ONG n'ont pas pu intervenir au Mali, alors même qu'une réponse régionale à cette crise aurait été nécessaire.

Encadré 3. Etude de cas – Gestion des inondations de juillet 2016 au Burkina Faso



Entre le 18 et le 20 juillet, d'importantes précipitations ont provoqué des inondations à Ouagadougou. Ces inondations ont conduit à l'effondrement de plus de 2000 logements, et ont affecté plus de 15 000 personnes. Environ 4 500 personnes ont dû être relogées par les autorités. Le CONASUR, Conseil National de Secours d'Urgence et de Réhabilitation, est la structure nationale en charge de la gestion humanitaire des catastrophes. Le CONASUR a, dans un premier temps, assuré le relogement des sinistrés et la distribution des vivres. Il n'a pas été en mesure, néanmoins, d'assurer la réhabilitation des sinistrés et la reconstruction post-catastrophe.

L'assistance fournie par les ONG a également été très limitée, en raison du caractère répétitif de ces inondations, qui touchent des habitations construites en zone inondable. L'inaction du gouvernement à prendre des mesures de relocalisation a été utilisée par les ONG pour justifier leur refus d'intervention. L'armée n'a pas non plus été sollicitée, ni pour le relogement des populations, ni pour la reconstruction des habitations.

Si la gestion humanitaire de la crise a été appropriée, de graves carences apparaissent dans les phases de prévention et de reconstruction. Seuls 2% du budget alloués à la gestion des risques et catastrophes sont consacrés à la prévention. Le Système d'Alerte Précoce mis en place au Burkina Faso ne traite que de la sécurité alimentaire, et pas d'autres types de catastrophes. Il est de surcroît dans l'incapacité de traiter de catastrophes à déclenchement complexe. Par ailleurs, une sollicitation de l'armée aurait sans doute permis d'envisager la reconstruction des habitations détruites.

III. Les enjeux de la coordination au Sahel

Conscients que les actions au seul niveau national sont insuffisantes compte tenu de la difficulté à contrôler les frontières, mais aussi de la géographie même du Sahel et des défis communs, les pays de la bande sahélo-saharienne ont mis en place des initiatives régionales afin de définir leurs priorités et mettre en œuvre des plans d'action visant à faire le lien entre les enjeux de développement et de sécurité. Des stratégies similaires ont été développées pour la région du Sahel par différents acteurs internationaux, le plus souvent suite aux crises libyennes et maliennes. **Les dirigeants européens notamment estiment en effet qu'améliorer le développement et la sécurité au Sahel devrait contribuer à limiter l'émigration des populations, les risques d'attaques terroristes sur le sol européen et les trafics illégaux** (Pichon, 2016). Un tour d'horizon de ces différentes stratégies nationales, régionales et internationales met en évidence à la fois les efforts de synergie et les problèmes de coordination, et l'intégration insuffisante des enjeux climatiques dans ces documents.

1. Une forte implication au Sahel qui se manifeste par la multiplication des stratégies nationales, régionales et internationales

L'examen des différents documents d'orientation⁴¹ — le plus souvent connus sous l'appellation « stratégie Sahel » — produits par des organisations internationales et régionales montre la **prise de conscience croissante de l'importance de répondre aux causes profondes de l'insécurité dans la région du Sahel** — parmi lesquelles on retrouve en priorité le sous-développement économique et social, la corruption, l'insuffisance chronique des institutions étatiques, le manque de légitimité et d'autorité de l'État, la croissance démographique et les changements climatiques — grâce à une approche globale et intégrée.

⁴¹ Voir en annexe le tableau synthétique des différentes stratégies régionales et internationales élaborées pour la région du Sahel.

On constate à la lecture des différents documents qu'il n'y a pas de différences majeures dans la perception et l'analyse des principaux enjeux. Une étude comparative montre ainsi que « **la sécurité, le développement et la résilience (y compris les infrastructures), la gouvernance et l'éducation** » sont au cœur de toutes ces stratégies.

Qu'il s'agisse de la stratégie de l'Union européenne (UE), des Nations unies (ONU), de l'Union africaine (UA), de la CEDEAO ou du Niger, toutes identifient un certain nombre de traits saillants caractéristiques de la situation dans le Sahel et vecteurs d'insécurité :

- Un faible accès de larges pans de la population aux services sociaux de base ;
- Une faible couverture en infrastructures de base (transport, énergie, hydraulique et communication) ;
- Une faible couverture par les forces de défense et de sécurité liées à leur sous-effectif et à l'insuffisance d'équipements en qualité et en quantité ;
- Insuffisance des capacités opérationnelles et stratégiques des Etats dans les domaines de la sécurité, du maintien de l'ordre et du système judiciaire (forces armées, police, justice, gestion des frontières, douanes) pour contrôler le territoire, garantir la sécurité humaine et combattre les menaces qui pèsent sur la sécurité, l'application des lois et le respect des droits de l'homme ;
- Une infiltration de la zone par des groupes armés et djihadistes, et par des trafiquants en tout genre ;
- Une jeunesse désœuvrée (chômage, analphabétisme) qui résiste mal à la tentation des groupes criminels organisés et à la délinquance ;
- La faiblesse, voire l'absence de l'État dans certaines zones qui favorise la prolifération de ces groupes criminels (régions désertiques du nord du Mali et du Niger notamment) ;
- Des conditions climatiques extrêmes (sécheresses cycliques, précipitations erratiques, manque d'eau, etc.) qui se traduisent souvent par des crises alimentaires, une dégradation de l'écosystème et une forte pression sur les ressources naturelles disponibles ;
- Une porosité des frontières propice à la migration clandestine ;
- Des déplacements de population forcés ;
- Des problèmes fonciers ruraux sur fonds de conflits intercommunautaires.

Ainsi, toutes ces stratégies convergent vers les objectifs suivants :

- Amélioration de la gouvernance à travers la consolidation de l'État de droit, la lutte contre la corruption, la décentralisation de certains services de l'État pour renforcer la gouvernance locale et la participation citoyenne, et le renforcement des institutions démocratiques ;
- Développement des infrastructures (routes, énergie, aménagements hydrauliques, télécommunications, etc.) pour désenclaver certaines zones du Sahel à faible densité humaine, mieux les connecter aux grandes villes et ainsi promouvoir leur développement socio-économique et l'intégration régionale à travers la création de pôles de développement dans les zones frontalières⁴² ;
- Promotion de la coopération régionale en matière de sécurité et de défense ;

⁴² La stratégie Sahel du G5 Sahel prévoit ainsi, à titre d'exemple, la réalisation d'infrastructures ferroviaires reliant la Mauritanie, le Mali, le Burkina Faso, le Niger et le Tchad, la mise en œuvre du projet de la compagnie aérienne des pays du G5 Sahel et la réhabilitation d'aéroports secondaires, ou encore la réalisation d'infrastructures hydrauliques pour l'alimentation en eau des populations, du cheptel et pour l'agriculture.

- Prévention et résolution des conflits, lutte contre l'extrémisme et la radicalisation ;
- Renforcement de la résilience des populations, en particulier agro-pastorales, à travers l'adoption de mesures visant à améliorer durablement leur situation alimentaire et la gestion des ressources naturelles ;

Si ces stratégies peuvent concerner des espaces géographiques différents et mettre l'accent sur des domaines distincts (cf. tableau ci-dessous), toutes reconnaissent que **la réalisation des objectifs énoncés ci-dessus ne pourra être effective sans des efforts conséquents pour améliorer la gouvernance des États africains, renforcer la coopération militaire et technique, et faciliter le dialogue régional.** À ce titre, la création du G5 Sahel a été bien accueillie au niveau régional et international, et elle bénéficie du soutien politique, financier et technique de la France et de l'UE. Les pays du G5 Sahel ont en effet décidé de conjuguer leurs forces pour « lutter contre la désertification, et entre autres actions, la lutte contre la mauvaise gouvernance, le terrorisme et le crime organisé » (G5 Sahel, 2016). Au niveau national, certains programmes ont été lancés pour soutenir les efforts régionaux et internationaux afin de rétablir la paix et la sécurité dans la région, et promouvoir le développement économique et social. C'est notamment le cas du Niger qui a élaboré une stratégie de développement et de sécurité dans les zones sahélo-sahariennes, préparée en conformité avec la stratégie de l'UE (SDS Sahel Niger, 2012). La mise en place d'une telle stratégie nationale facilite la mobilisation des ressources, et plusieurs cadres ont été développés pour maintenir et renforcer la stabilité. C'est le cas par exemple d'EUCAP Sahel Niger qui soutient les forces de sécurité internes nigériennes dans leur lutte contre le terrorisme et le crime organisé (IPI, 2013).

Certaines de ces stratégies ont été dotées d'un plan d'action (UE, ONU, UA) devant permettre la poursuite des objectifs fixés et dont l'exécution, au niveau militaire, est assurée par des missions spécifiques. Ainsi, l'UA a confié la mise en œuvre de sa stratégie à la Mission de l'UA pour le Mali et le Sahel (MISAHEL), la stratégie sahélienne de la France est portée sur le plan militaire par l'opération Barkhane, l'UE a mis en place les missions EUCAP-Sahel Niger, EUTM Mali et EUCAP Sahel Mali, et l'ONU a déployé la Mission multidimensionnelle intégrée des Nations unies pour la stabilisation au Mali (MINUSMA).

Cette double approche sécuritaire et de développement a également été reprise au niveau régional par le G5 Sahel, qui bénéficie du soutien politique, financier et technique de la France et de l'UE.

L'adoption de la stratégie de l'UE en 2011 marque un changement d'approche européenne dans la région. Alors que le Mali a été jusque-là au centre des attentions, l'UE a décidé en 2011 de réorienter sa stratégie et de récompenser les meilleures pratiques en privilégiant (sur le plan de l'aide et de l'assistance) les pays démontrant leur volonté de résoudre les problèmes de sécurité dans la région. C'est notamment le cas du Niger et de la Mauritanie, qui ont bénéficié en premier lieu de ce changement de stratégie européenne, tous deux pour des raisons différentes. La Mauritanie est en effet un partenaire privilégié de l'UE, en raison de sa capacité d'action militaire supérieure à celle des autres pays de la région. Le Niger, à l'inverse, reste un pays sous-développé et confronté à un manque flagrant de ressources et de capacités, ainsi qu'à des problèmes de gouvernance, ce qui implique de l'accompagner dans ses efforts pour lutter contre l'insécurité et poursuivre son développement. De plus, on peut imaginer que **la réorientation des ressources en faveur du Niger et de la Mauritanie est également, pour l'UE, une façon d'inciter le Mali à s'engager à renforcer la sécurité et le développement dans le Sahel**, la volonté politique du gouvernement malien à cet égard étant mise en doute par certains (Makadji, 2014 ; IPI, 2013).

2. Une volonté croissante de synergie, mais qui se heurte à des difficultés importantes

L'ampleur de la mobilisation de la communauté internationale autour de la situation au Sahel, dont témoigne le nombre de stratégies, plans d'action, missions militaires et envoyés spéciaux, est à saluer au regard de l'importance des défis à relever pour restaurer la paix et la stabilité dans cette région devenue stratégique, pour la France et l'UE en particulier. **Plusieurs faiblesses et obstacles entravent cependant l'efficacité de ces initiatives** et ne permettent pas de maximiser les moyens techniques et financiers mobilisés ni d'assurer une véritable synergie entre les mesures mises en œuvre pour promouvoir le développement économique et social, et celles déployées dans le cadre de la lutte contre le terrorisme et les conflits armés.

La multiplication des interventions internationales dans la région soulève d'abord la question centrale de la coordination, indispensable au rétablissement de la paix et de la sécurité au Sahel, mais qui s'avère difficile à réaliser en pratique (Chauzal, 2015). Plusieurs stratégies prévoient des mécanismes internes de coordination avec les partenaires extérieurs, internationaux et régionaux, de manière à créer des synergies et à éviter les risques de chevauchement qui nuisent à l'efficacité de l'aide internationale (Helly *et al.*, 2015). À titre d'exemple, la Banque africaine de développement finance un projet sur la sécurité alimentaire réalisé par le CILSS dans le cadre de l'**Alliance globale pour la résilience** (AGIR) qui est aussi soutenue par l'UE. Lancé en 2012, AGIR est lui-même un cadre ayant vocation à fédérer les efforts des acteurs de la région et de la communauté internationale pour renforcer la résilience des pays ouest-africains et sahéliens (voir encadré)⁴³.

Encadré 4. L'Alliance globale pour la résilience, un exemple de synergie des initiatives relatives à la résilience en Afrique de l'Ouest et au Sahel

Lancée en décembre 2012 à Ouagadougou, AGIR a pour objectif de favoriser la synergie, la cohérence et l'efficacité des initiatives de résilience dans les 17 pays ouest-africains et sahéliens. Sous l'égide de la CEDEAO, de l'Union économique et monétaire ouest africaine (UEMOA), et du CILSS, AGIR travaille avec des réseaux thématiques existants, comme le Réseau de prévention des crises alimentaires (RPCA). AGIR n'est ni une initiative, ni une politique mais un outil mis à la disposition des politiques et ayant vocation à fédérer les efforts des acteurs de la région et de la communauté internationale autour d'un cadre commun et partagée de résultats. Elle s'inscrit ainsi dans le cadre de la Déclaration de Paris sur l'efficacité de l'aide internationale, qui préconise la synergie et la coordination des différents acteurs. L'objectif d'AGIR est de permettre aux pays sahéliens d'assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle de leurs populations, à travers la promotion de la résilience, notamment face aux changements climatiques. Le Club du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest (CSAO) sert de plateforme pour les réunions d'AGIR et du RPCA, et propose un soutien technique. C'est dans ce cadre qu'une cartographie des initiatives sur la résilience a été lancée, sur la même idée que la cartographie des initiatives relatives à la gouvernance et à la sécurité (voir encadré ci-après).

Source : page de l'OCDE consacrée à AGIR, <http://www.oecd.org/fr/sites/rpca/agir/>

Au niveau régional, le G5 Sahel constitue un exemple récent de mise en place de plateformes de discussion et d'échanges entre les acteurs mettant en œuvre des projets régionaux.

⁴³ Site internet consultable ici : <http://www.oecd.org/fr/sites/rpca/agir/>.

Mais, un autre cadre a été développé pour dépasser l'espace G5 Sahel et ainsi prendre en compte les initiatives et dynamiques se situant au-delà des pays du G5 Sahel. Il s'agit de la **plateforme ministérielle de coordination des stratégies pour le Sahel (PMC)**, créé en novembre 2013. Cette plateforme se présente comme un cadre politico-diplomatique permettant aux États du Sahel, aux organisations sous-régionales, régionales et internationales d'aborder les défis transversaux communs qui affectent la région, et ce afin d'améliorer la coordination et la cohérence dans la mise en œuvre des différentes initiatives et stratégies pour le Sahel. Cette plateforme est appuyée par un secrétariat technique conjoint de l'UA et de l'ONU qui compte onze membres (UA, ONU, CEDEAO, UE, CEN-SAD, BM, BAD, etc.) Elle comprend également les pays du processus de Nouakchott⁴⁴ et demeure un forum ouvert à la participation d'autres pays de l'espace saharo-sahélien. La PMC se structure en différents groupes thématiques (sécurité, gouvernance, résilience, développement, etc.). Lors de la dernière réunion de la PMC en juin 2017 à N'Djaména, les participants ont toutefois appelé les États à encore plus de synergies et de solidarité, le contexte sahélien demeurant fragile malgré la multiplicité des initiatives et des interventions.

La création de la PMC a, par exemple, facilité l'élaboration d'une **cartographie sectorielle des initiatives déployées dans les pays du G5 Sahel en matière de sécurité et de gouvernance**, un projet soutenu par le Bureau des Nations unies pour l'Afrique de l'Ouest et le Sahel (UNOWAS) (voir encadré). Cet outil se révèle particulièrement utile pour analyser les défis de la coordination des acteurs dans la mise en œuvre des projets, et peut servir de base à l'élaboration de solutions pour les relever. Par exemple, il permet de mettre en évidence que la plupart des actions de coopération dans le Sahel se situent au niveau national, ce qui implique que le rôle et la responsabilité des diverses structures nationales de coordination sont essentiels pour assurer un dialogue et la mise en place de partenariats efficaces. Elles ont donc besoin de faire preuve de leadership, ce qui est en soi un enjeu majeur de la coopération dans le Sahel. Il donne en outre accès aux contributions financières des différents acteurs régionaux et internationaux, ce qui permet de comparer le niveau d'engagement des différents partenaires au Sahel, et de faire ressortir, à ce titre, le haut degré de participation de la France, à travers notamment l'opération Barkhane.

Encadré 5. Cartographie sectorielle des interventions relatives à la sécurité et à la gouvernance dans le Sahel, un outil de mise en commun de l'information en vue d'une meilleure coordination des efforts de coopération dans le Sahel

L'élaboration de cette base de données des projets et programmes menés dans le Sahel et relatifs à la sécurité et la gouvernance vise à appuyer le Secrétariat technique de la PMC. Elle a été menée par l'Institut d'études de sécurité (ISS) et le Centre européen de gestion des politiques de développement (ECDPM), et financée par l'UNOWAS. Lancé en 2014, cet outil doit permettre d'identifier les lacunes et chevauchements des différentes initiatives/stratégies régionales et internationales pour le Sahel. Plus de 450 projets ont été recensés entre janvier 2011 et avril 2016, et leur examen permet de formuler quelques constats :

- Jusqu'en avril 2016, la majorité des projets est mise en œuvre à l'échelle nationale, ceux menés au niveau régional restant exceptionnels ;
- Le Mali concentre la majorité des initiatives de coopération en matière de gouvernance et de sécurité ;
- Les projets ciblant les institutions étatiques sont deux fois plus nombreux que ceux destinés à la société civile. La priorité est donnée aux structures de l'État, aux autorités locales et aux

⁴⁴ Ce processus, enclenché en mars 2013 par l'UA, vise à renforcer la coopération sécuritaire et l'échange de renseignements dans la bande sahélienne. Il compte 11 pays : Algérie, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinée, Libye, Mali, Mauritanie, Niger, Nigéria, Sénégal, Tchad.

institutions régionales. Cette priorisation démontre l'accent mis par les différentes stratégies sur la construction et la consolidation de l'État,

- Les projets relatifs à la gouvernance ont des budgets plus élevés que ceux qui concernent la sécurité (en moyenne 18 millions pour la gouvernance, contre 12 millions pour la sécurité). Cette différence réside dans le nombre élevé de petits programmes dans le domaine de la sécurité avec des budgets relativement modestes.
- Les bailleurs ont tendance à concentrer leurs efforts sur des types d'activités, probablement en raison d'un avantage comparatif et de l'expertise qu'ils ont pu acquérir. Ainsi, 68.3% des projets financés ou cofinancés par l'UE concernent la coopération institutionnelle, la gestion des connaissances et le renforcement des capacités.
- En général, les projets de coopération dans le Sahel sont assez courts avec une durée moyenne de 2.8 ans par projet. Cet accent mis sur les projets de court terme est compréhensible dans une région marquée par des crises et par l'instabilité. Toutefois, il est nécessaire de lier ces projets à des initiatives plus structurantes qui s'inscrivent dans la durée, pour effectuer une sortie de crise durable.

Cette base de données doit être mise à jour régulièrement et nécessite un soutien important des différents partenaires, qui doivent mettre à disposition de l'UNOWAS les données concernant leur engagement dans le Sahel, pour permettre à la base de données d'être aussi exhaustive que possible, et ainsi limiter les biais dans l'analyse.

Malgré certaines informations manquantes, cette base de données permet par exemple d'observer le montant des contributions financières des différents bailleurs dans le Sahel. Les données relatives à la France proviennent principalement de rapports du Sénat français et de systèmes d'information géolocalisés en ligne sur le site du ministère des Affaires étrangères présentant des fiches projets par pays. Si seulement 8 interventions de la France dans le Sahel dans les domaines de la gouvernance et de la sécurité ont pu être comptabilisées, elles suffisent pour montrer que leurs budgets sont proportionnellement plus importants que ceux des autres. A elle-seule, l'opération Barkhane s'élevait fin 2016 à 1.132 milliards de dollars US, et la somme des 8 projets équivaut à 2.4 milliards de dollars US, ce qui démontre l'implication de la France pour le Sahel.

Source : Helly et al. (2017)

Au registre des problèmes liés à la coordination, il faut également souligner **l'absence de partage d'informations entre les différents cadres de coordination au niveau national et régional, les contraintes en termes de capacités et l'intérêt limité des pays sahéliens par rapport à certaines interventions** (Helly *et al.*, 2017). La prolifération de cadres rivaux témoigne aussi de la **logique de concurrence à l'œuvre entre les États et les organisations qui sont en compétition pour capter les ressources de la coopération internationale**. Il est donc important de s'assurer que les réponses mises en œuvre au Sahel représentent une forme de coopération et non pas de concurrence entre ces acteurs. **En outre, si la menace terroriste, les flux migratoires ou les enjeux de développement constituent des préoccupations communes aux pays de la région, leurs intérêts stratégiques et économiques restent très variables et peuvent induire des tensions dans la définition et la gestion d'une stratégie commune**. Il est donc essentiel que les partenaires internationaux soutiennent les initiatives visant à établir cette vision commune et à mutualiser les forces et les ressources, comme le G5 Sahel, afin de renforcer la coopération entre les pays du Sahel et d'accroître la confiance mutuelle entre ces derniers. Cela passe notamment par le renforcement du dialogue régional entre les pays mais aussi entre les institutions régionales (CEDEAO, CEMAC, CEN-SAD, UA, UMA, etc.). Toutefois, cette volonté de dialogue est souvent paralysée par les tensions entre certains pays de la zone. A titre d'exemple, les tensions entre le Maroc et l'Algérie ou la crise libyenne constituent des contraintes à la construction d'un dialogue sur le renforcement de la sécurité et sur les options partagées de développement. Il n'existe pas non plus d'organisation régionale rassemblant l'ensemble des pays saharo-sahéliens. Ainsi, l'Algérie n'est pas membre de la Communauté

des Etats sahélo-sahariens (CEN-SAD), et le Maroc n'était pas membre de l'UA jusqu'à son retour au sein de l'organisation début 2017.

Depuis 2015, certains acteurs (notamment le Tchad et l'UE) envisagent ainsi la fusion de certains cadres régionaux de coordination, comme le G5 Sahel et la PMC pour mieux coordonner les efforts et éviter la dispersion des ressources (Helly *et al.*, 2017). Certains proposent également la **mise en place d'un cadre de consultation régionale qui pourrait reproduire des mécanismes de coopération existants tels que le Forum de la Méditerranée occidentale**, connue sous le nom de « Dialogue 5 +5 ». Un tel cadre regrouperait par exemple les cinq pays du Maghreb (Algérie, Libye, Maroc, Mauritanie, Tunisie) avec le Burkina Faso, le Tchad, le Mali, le Niger et le Sénégal au Sahel, et devrait déboucher sur une meilleure collaboration en matière de développement économique et de gestion des conflits (IPI, 2013). La création de la **force conjointe anti-terroriste du G5 Sahel** de 5000 hommes, disposant du droit de poursuite et annoncée lors du sommet de Bamako le 2 juillet 2017, témoigne également d'une volonté de ces pays d'accroître la coopération régionale pour répondre aux risques sécuritaires (Lebovich, 2017). Le chef d'État français a promis à cette occasion de soutenir cette nouvelle structure de coopération militaire, en fournissant notamment 70 véhicules tactiques, du matériel de transmission et de communication pour un montant évalué à 8 millions d'euros, ainsi qu'un soutien opérationnel sur le terrain (Châtelot, 2017). **La France devra toutefois renforcer à l'avenir son soutien à la force du G5 Sahel, et convaincre les autres partenaires internationaux de participer à ces efforts, afin de donner à cette initiative les moyens de son ambition.** L'enjeu portera notamment sur les financements qui pour le moment font défaut, en raison du refus de Washington de soutenir financièrement et d'octroyer un mandat onusien à cette force. La France a d'ores et déjà annoncé vouloir profiter de sa présidence au Conseil de sécurité de l'ONU en octobre 2017 pour remettre ce dossier sur la table.

Par ailleurs, il est nécessaire de pallier **l'insuffisance des canaux de communication entre les niveaux local et régional pour éviter les duplications de projets**, et le sentiment de frustration de la part d'acteurs nationaux qui ont parfois l'impression d'être marginalisés dans la mise en œuvre des grands projets en matière de sécurité et de développement au Sahel. Le **besoin d'appropriation nationale des stratégies et d'implication directe des gouvernements sahéliens** est en effet essentiel pour restaurer l'autorité et la légitimité de ces derniers auprès de leur population et réduire la dépendance à l'assistance internationale (Pichon, 2016). Le partage d'informations et d'expériences entre les cadres existants à différentes échelles pourrait notamment permettre de tirer profit du principe de complémentarité.

Les avis divergent également concernant la stratégie qui devrait avoir la primauté sur les autres. La stratégie des Nations unies, en raison de son ancrage international, pourrait constituer le cadre principal sur lequel les autres stratégies devraient s'aligner. Mais, on constate aussi une volonté de l'Union africaine (UA) d'assurer cette fonction. Celle-ci rappelle en effet que « de par sa nature transrégionale, l'UA passe pour la seule organisation pouvant très légitimement chapeauter les initiatives régionales dans le Sahel » ajoutant que « l'UA a aussi une grande capacité de mobilisation des ressources intellectuelles, techniques et financières, aussi bien sur le continent qu'ailleurs » (UA, 2014). Dans l'ensemble, **l'intervention internationale au Sahel doit éviter de froisser les susceptibilités régionales et accompagner les acteurs nationaux et régionaux à être acteurs de leur propre sécurité en leur donnant les moyens d'y parvenir, tout en responsabilisant les dirigeants africains.** Ce devra notamment être l'approche poursuivie par l'Alliance pour le Sahel, une initiative visant à faciliter les échanges

entre les principaux bailleurs de fonds internationaux de l'aide au développement dans la région annoncée par le président français Emmanuel Macron le 13 juillet 2017 et lancée par la France et l'Allemagne (Blum, 2017).

Une autre limite de ces stratégies Sahel concerne **l'absence de mécanismes de suivi et d'évaluation des projets**, à l'exception de celles de la CEDEAO et de l'UA. Des efforts accrus sont donc nécessaires pour favoriser la transparence des mécanismes d'évaluation et/ou de suivi à l'échelle régionale, ce qui permettrait d'évaluer en temps réel la manière dont les stratégies et initiatives répondent aux besoins des populations bénéficiaires (Helly *et al.*, 2015).

Enfin, il est nécessaire de mieux informer les stratégies sur les dynamiques propres à l'espace sahélien pour mieux anticiper les crises et adapter les réponses. Cela suppose de mieux connecter le monde de la recherche au monde politique. C'est ce qu'a cherché à faire, par exemple, l'OCDE avec la réalisation d'un *Atlas du Sahara-Sahel* (2014). Cet atlas permet ainsi de voir combien la mobilité – spatiale, sociale, économique – est la clé de la compréhension des dynamiques saharo-sahéliennes. Il met par exemple en évidence la stratégie d'expansion de Boko Haram, qui s'appuie sur des réseaux s'étendant au Niger et au Tchad, et construits au travers des mariages, entre autres⁴⁵. Il montre aussi comment ce groupe terroriste s'appuie sur un « savoir-faire nomade » présent de longue date au Sahel. Or, la mobilité n'est pas réservée à de tels groupes, et les organisations régionales et internationales possèdent, en collaboration avec les États, la capacité d'aller au-delà d'un territoire et de ses frontières. Si la menace, notamment terroriste, au Sahel est mobile, elle appelle des réponses mobiles de la part des acteurs engagés dans la résolution de la crise au Sahel.

3. Malgré les annonces, le développement et le climat au second plan

Si tous les partenaires internationaux reconnaissent dans leurs stratégies l'importance de soutenir le développement économique et social durable et de prendre en compte pour lutter efficacement contre le terrorisme et les conflits armés, on constate en pratique que **les réponses apportées actuellement au Sahel restent essentiellement militaires et de court terme**. Une déconnexion persiste entre les mesures prises dans le domaine du développement, et dans celui de la sécurité, malgré les manifestations de bonnes volontés affichées dans les documents de planification internationaux et régionaux (Gautier *et al.*, 2016). Si l'urgence de répondre à la crise au Sahel justifie la priorité donnée pour l'heure aux interventions militaires, il est néanmoins crucial de réfléchir à une véritable stratégie à long terme pour la région intégrant pleinement les enjeux de développement et climatiques.

Enfin, l'examen des différentes stratégies Sahel démontre que les enjeux climatiques sont encore trop peu liés à ceux de développement et de sécurité dans la région du Sahel. Peu de ces documents mentionnent en effet les effets du changement climatique sur la dégradation du climat sécuritaire au Sahel, et peu intègrent donc des mesures d'adaptation et d'atténuation dans le spectre des activités devant rétablir la sécurité et la paix dans la région, et promouvoir le développement économique et social. L'UA a par exemple développé une Stratégie régionale africaine pour la réduction des risques de catastrophe (2004), une Stratégie de l'Union africaine face au changement climatique (2014) et une Stratégie de l'Union africaine pour la région du Sahel (2014) mais peu de synergies sont établies entre ces trois documents. Seule la stratégie relative à la réduction des risques de catastrophe reconnaît

⁴⁵ L'Atlas est disponible à la vente en ligne : <http://www.oecd.org/fr/csao/publications/un-atlas-du-sahara-sahel-9789264222335-fr.htm>

véritablement l'existence de liens entre catastrophes naturelles et conflits, et préconise une communication régulière entre la Commission de l'UA sur la paix et la sécurité et ceux qui mettent en œuvre la présente stratégie.

Deux exceptions méritent toutefois d'être soulignées parmi les stratégies Sahel, en ce qu'elles intègrent davantage que les autres les facteurs climatiques dans leur analyse des facteurs d'insécurité au Sahel. Il s'agit de la stratégie du G5 Sahel, et celle du Niger. La première établit clairement un lien entre les changements climatiques et l'insécurité alimentaire, à travers l'impact des premiers sur les secteurs agricoles (agriculture, pêche, élevage) dont dépendent fortement les populations du Sahel. Parmi les quatre axes stratégiques prévus par la stratégie du G5 Sahel, un a donc trait directement à la résilience des populations face aux changements climatiques. Cet axe cible en particulier les communautés pastorales vivant dans les régions frontalières. Parmi les actions envisagées, on peut citer l'appui à l'amélioration de la productivité des moyens d'existence des populations rurales des régions transfrontalières, l'appui à la sécurisation foncière, à la prévention et à la gestion des conflits fonciers ruraux, ou encore l'appui à la défense et à la restauration des terres agricoles. Pour son axe « résilience », la stratégie du G5 Sahel s'aligne sur les objectifs d'AGIR dont les États membres sont parties prenantes.

La stratégie nationale du Niger pour le Sahel insiste également à plusieurs reprises sur les conditions climatiques difficiles des zones agro-pastorales, qu'elle désigne comme un facteur d'instabilité majeur. La dégradation des terres et des écosystèmes, l'accès aux ressources naturelles, le changement de trajectoires des bergers pastoralistes et de leurs troupeaux, sont ainsi autant d'éléments sur lesquels agissent les changements climatiques, et désignés par la stratégie du Niger comme des sources d'insécurité puisqu'elles génèrent des conflits intercommunautaires et entre éleveurs et agriculteurs. Les dégradations environnementales participent également à la vulnérabilité croissante des populations du Sahel, et au chômage des jeunes, qui deviennent alors des cibles plus faciles pour les groupes armés et djihadistes. La stratégie du Niger se concentre ainsi sur six régions désertiques et semi-désertiques du pays, dont l'économie dépend des activités pastorales et agricoles, et qui sont en outre des réservoirs de ressources minières et minérales (uranium principalement). La stratégie du Niger connecte ainsi directement la nécessité de promouvoir le développement économique et social de ces régions, à la recherche de la sécurité et de la stabilité. Parmi les objectifs visés, elle se concentre ainsi sur l'amélioration des populations des zones concernées à des opportunités économiques variées et à l'emploi, notamment pour les jeunes ; l'amélioration de l'accès aux services de base ; la réinsertion socio-économique des rapatriés forcés de Libye, de Côte d'Ivoire, du Nigéria et d'Algérie, etc. Dans le domaine environnemental et de la gestion des ressources naturelles, elle promeut également la mise en place d'un programme de gestion des ressources naturelles, la valorisation des produits forestiers, halieutiques et apicoles la sécurisation des ressources naturelles, etc.

Toutefois, si ces efforts de connexion des enjeux de sécurité, de développement et climatiques méritent d'être soulignés, les informations concernant la mise en œuvre effective de ces stratégies restent difficiles à collecter.

Tableau 2 : Stratégies Sahel des différents acteurs internationaux

	Strategy Name	Geographic focus	Development / resilience	Physical infrastructure	Dialogue / conflict resolution	Governance / capacity building	Security / Rule of Law	Countering extremism / radicalisation
African Union	The African Union Strategy for the Sahel Region	Algeria, Burkina Faso, Chad, Cote d'Ivoire, Guinea, Guinea-Bissau, Libya, Mali, Mauritania, Niger, Nigeria, Senegal and Sudan						
ECOWAS	Counter-Terrorism Strategy and Implementation Plan	West Africa						
ECOWAS	ECOWAS Sahel Strategy (2014)	Primary: Burkina Faso, Chad, Mali, Mauritania, Niger, Nigeria; Secondary: North and West Africa						
G5 of the Sahel	Communiqué final du Sommet des Chefs D'Etat du G5 du Sahel, et Liste Indicative des Projets (February 2014)	Burkina Faso, Chad, Mali, Mauritania, and Niger						
United Nations	UN Integrated Strategy for the Sahel (2013)	'Flexible and inclusive' approach vis-à-vis West, Central and North Africa						
World Bank	"The Sahel: Towards a Regional Approach" (2013)	Primary: Burkina Faso, Chad, Mali, Mauritania and Niger; Secondary: North and West Africa						
African Development Bank	Regional Integration Strategy for West Africa (2011)	West Africa						
European Union	Strategy for Security and Development in the Sahel (2011); refined by European Council (May 17, 2014)	Primary: Burkina Faso, Chad, Mali, Mauritania, and Niger; Secondary: North and West Africa						

Source : Chauzal, 2015

IV. Repenser le rôle des armées

1. Lutte contre l'insécurité alimentaire et prévention des catastrophes naturelles : un rôle croissant pour les armées ?

Les systèmes d'alerte précoce précédemment présentés partagent plusieurs caractéristiques qui permettent de comprendre pourquoi jusqu'à maintenant, les armées n'ont pas, ou peu, été impliquées dans la prévention des catastrophes naturelles :

- D'abord, ils sont souvent financés par des bailleurs extérieurs, qu'il s'agisse d'agences de développement ou d'ONG. Ce mode de financement limite généralement l'implication des forces armées dans les systèmes d'alerte précoce nationaux. Le seul système d'alerte précoce où l'armée a une réelle implication est le système régional ECOWARN, mais ce système a été mis en place directement par la CEDEAO plutôt que par des bailleurs extérieurs, et vise à la prévention du risque de conflits, plutôt qu'à celle du risque de catastrophe.
- Ensuite, ils reposent largement sur l'agrégation de données récoltées au niveau local. Ceci implique d'une part que des données régionales ou internationales ne sont pas prises en compte, et d'autre part que les phénomènes soudains sont difficilement

appréhendés par ces systèmes. Or, de nombreuses crises humanitaires sont liées à des phénomènes soudains, et non progressifs.

- Ces systèmes ne visent généralement qu'à la prévention du risque de famine, à partir de données sur la sécurité alimentaire. D'autres risques climatiques – inondations, par exemple – ne sont pas pris en compte.

Pour pallier ces défauts, il serait donc très souhaitable que le système ECOWARN de la CEDEAO puisse être également doté d'une capacité de prévention des catastrophes naturelles.

Les forcées armées sont généralement peu impliquées dans la prévention des catastrophes naturelles. À titre exceptionnel, elles pourront être sollicitées par des opérations de secours humanitaires, mais c'est parce que ces crises sont généralement liées à des conflits ou à des violences. Le plus souvent, la participation des armées africaines se cantonne à la remise en état de la voirie dans un contexte de déblayage, de reconstruction et non de prévention. Cela est également lié à l'absence d'une culture de prospective parmi les autorités et les décideurs mais aussi au rôle historique et à la place de l'armée qui diffère grandement selon les pays. Au Vietnam par exemple, l'armée, institution historiquement et socialement importante en lien avec le passé communiste du pays, est très impliquée territorialement dans la prévention des catastrophes naturelles à travers la fonction d'alerte et d'évacuation des populations localisées dans les zones d'impacts.

En Afrique, l'implication de l'armée dans la gestion des catastrophes naturelles reste structurellement très faible, et n'est conçue qu'a posteriori, une fois la catastrophe enclenchée, une logique qui demeure difficile à renverser.

En ce qui concerne l'apport des initiatives internationales, le Cadre de Sendai, adopté en 2015, met l'accent sur le développement de la coopération opérationnelle dans les actions de prévention. Toutefois il n'a pas non plus fondamentalement modifié le mode d'appréhension des catastrophes naturelles au Sahel. Il y est plusieurs fois fait référence dans des documents d'évaluation des modes de prévention des catastrophes naturelles sans que cela n'ait amené de changements significatifs depuis son entrée en vigueur il y a deux ans.

2. Les limites actuelles à une transformation effective du rôle des armées

Au-delà des problèmes de culture opérationnelle et de moyens, le manque d'implication des forces armées dans les systèmes d'alerte précoce et dans les processus de prévention et de gestion des catastrophes des pays du G5 Sahel est renforcé par la conjoncture. Les difficultés sécuritaires actuelles mettent de fait en lumière les lacunes capacitaires importantes dont souffrent ces pays. Les armées ne peuvent y assurer seules le contrôle du territoire et la lutte contre les djihadistes et les trafiquants.

Plusieurs défis sont à relever⁴⁶ :

- Un manque de matériel (véhicules, armes, munitions) quand celui-ci n'est pas inadapté ou trop vétuste pour être suffisamment efficace.

⁴⁶ Voir l'annexe 12.

- Un déficit d'informations lié à l'absence de maîtrise des moyens du renseignement modernes (satellites, drones).
- La difficile professionnalisation et autonomisation des armées.
- Une coopération pas toujours efficace entre voisins.

S'ajoutent à cela plusieurs problèmes de ressources humaines :

- Les troupes combattantes ne reçoivent pas toujours une formation complète avant de se confronter à l'ennemi.
- Les officiers supérieurs sahéliens n'ont pas toujours accès à une formation de qualité dans les académies militaires européennes.
- Les salaires des soldats sont trop bas et donc insuffisamment motivants.

Sur le terrain, la situation est rendue complexe par plusieurs facteurs :

- Les stratégies des djihadistes et trafiquants qui court-circuitent l'action de l'État et l'économie traditionnelle.
- L'acceptation des forces occidentales par les populations locales.
- Le soutien des interventions extérieures par les populations nationales.

Cela renvoie aussi à des contraintes plus générales pesant sur l'assistance et le développement (éloignement des capitales de certaines zones de combat ou de tensions, coût du développement dans ces régions plus élevé qu'ailleurs en raison des risques, absence d'organisation humanitaire en raison de l'insécurité, etc.). Enfin, les dégradations environnementales anthropiques viennent s'ajouter à la longue liste de difficultés : gestion des ressources en eaux, déforestation liée à la coupe quotidienne du bois pour les usages domestiques, déplacement des espèces lié à la disparition des forêts).

Bien exploités, notamment à travers un narratif de l'État failli, tous ces éléments offrent aux trafiquants et djihadistes le terreau nécessaire à leur recrutement et à l'expansion de leur influence.

L'absence de planification stratégique constitue un autre problème. Il n'existe la plupart du temps aucun document de cadrage général des objectifs et missions des armées et des acteurs de la défense et de la sécurité que l'on pourrait comparer au LBDSN, ni de véritable doctrine. Si cette absence peut s'expliquer en partie en Afrique anglophone par une différence d'approche, les Britanniques n'ayant pas cette pratique en habitude, elle se comprend moins aisément pour d'anciennes colonies françaises. Une prédominance des préoccupations quotidiennes par rapport aux perspectives d'avenir, comme une forte tradition orale, peuvent aussi compter parmi les éléments explicatifs d'ordre culturel mais de façon très marginale. Pour autant, l'expérience et la capacité d'analyse existent, mais ne sont pas exploités à des fins de réalisation de tels documents malgré le fait que leur utilité soit reconnue, à la fois sur le plan de l'efficacité du diagnostic, mais aussi de l'autonomisation. Un séminaire s'était tenu à ce sujet en Côte d'Ivoire lors de la session internationale de réflexion stratégique (SIRS) organisée par l'Institut d'Études Stratégiques et de Défense (IESD) du ministère de La Défense ivoirien, identifiant trois piliers de la transformation des armées africaines (Curtis, 2016) :

- L'appropriation de la réflexion stratégique (« la production stratégique africaine par les Africains »)

- L'autonomisation des armées (industrie de défense, formation des troupes)
- La gouvernance de la défense (transparence, intégrité, responsabilité, éthique).

Néanmoins, au-delà des aspects culturels se posent bien sûr des questions de moyens. Les ressources humaines manquent pour réaliser de telles évaluations, mais le G5 Sahel pourrait présenter une opportunité en la matière, notamment avec le projet de création d'une académie militaire de formation des officiers. Ces derniers pourraient participer à ce travail d'analyse des risques et menaces transrégionaux et par là, même, de ceux liés aux facteurs environnementaux et climatiques (voir section suivante). Des progrès sont toutefois à souligner, au Mali notamment avec les lois d'orientation et de programmation militaire (LOPM) et d'orientation et de programmation de la sécurité intérieure (LOPSI) adoptées respectivement en 2015 et 2017.

V. Quelles conséquences opérationnelles pour la France ?

3. Les flux migratoires vers la France et leurs conséquences

a) Contexte migratoire français

Comparativement, la France accueille aujourd'hui moins d'immigrés que ses voisins européens. Si ça n'a pas toujours été le cas, elle a aujourd'hui perdu beaucoup de son attractivité pour ceux-ci. Par rapport à la taille de leur population, ce sont les petits pays de l'Union européenne qui accueillent le plus d'immigrés : le Luxembourg (38 immigrés pour 1 000 habitants), puis Chypre (20) et Malte (17). La France arrive très loin derrière, avec 5 immigrés pour 1 000 habitants. D'où viennent les immigrés qui sont établis en France ? Beaucoup d'entre eux sont des Européens : sur les 5,5 millions d'immigrés (chiffre de l'Insee), un peu plus de 2 millions proviennent de l'Union européenne. Le plus gros contingent est le contingent portugais, avec 592 000 immigrés, soit plus de 10 % du total. En tout, les Européens représentent donc un peu moins de 40 % des immigrés en France. Viennent ensuite les immigrés originaires du Maghreb, qui représentent environ 30 % : ils viennent d'Algérie (13 %), du Maroc (12 %) et de Tunisie (4,5 %). Le reste de l'Afrique représente un peu plus de 13 % de l'immigration, l'Asie 14,5 %, et l'Amérique et l'Océanie représentent ensemble 5,5 %. Ces proportions varient relativement peu si l'on considère les étrangers plutôt que les immigrés. Une fois établis en France, les immigrés se concentrent essentiellement dans les grandes zones urbaines de la région parisienne et de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Plus de 75 % des immigrés habitent dans des communes de plus de 10 000 habitants.

Chaque année, la France délivre environ 200 000 permis de séjour : la moitié pour des raisons familiales, pour rejoindre conjoints, parents et enfants. Les étudiants forment ensuite le contingent le plus nombreux, avec 30 % des permis. Viennent ensuite les immigrés pour motif économique, avec 8% des permis. La proportion de l'immigration professionnelle est quasiment deux fois plus importante dans des pays comme l'Espagne, l'Italie ou le Royaume-Uni. La catégorie humanitaire représente un chiffre comparable, avec également environ 8% des permis. Les demandes d'asile ont néanmoins significativement augmenté ces dernières, sous l'effet de ce que l'on a appelé la 'crise des réfugiés' – le chiffre s'est établi à 80 000 demandes en 2016, pour un taux d'octroi du statut de réfugié qui a grimpé à 31 %, selon les chiffres fournis par l'OFPRA.

b) Perspectives

Depuis 2016 et la fermeture de la 'route des Balkans', l'essentiel des franchissements illégaux des frontières extérieures de l'Europe se fait à partir de la Libye, et concerne principalement des migrants d'Afrique de l'Ouest, même si d'autres nationalités se mêlent également à ces flux migratoires mixtes. Au 1^{er} septembre 2017, le nombre de traversées illégales de la Méditerranée s'établissait à 120 000, pour 2 410 décès, soit un taux de mortalité de 2 %.

Au cours des prochaines années, il est vraisemblable que les flux migratoires en provenance de l'Afrique de l'Ouest continueront à augmenter, notamment sous l'effet des changements climatiques. Il est également vraisemblable que l'Europe demeure une destination attractive pour les migrants.

Cette situation présente naturellement des défis considérables pour la France, qui connaît déjà des situations tendues autour de Calais, dans la vallée de la Roya à la frontière italienne, et à Paris. Les efforts des gouvernements de l'Union européenne consistent pour l'instant à négocier des accords avec les pays d'origine et de transit de ces migrations afin de limiter les départs. Lors d'un sommet tenu à la fin du mois d'août 2017 avec certains dirigeants africains et européens, le Président Macron a ainsi annoncé son intention d'installer au Niger et au Mali des hotspots pour sélectionner les demandeurs d'asile éligibles au statut de réfugié depuis leur pays de départ.

A l'avenir, il est peu probable que le renforcement de la surveillance des frontières extérieures de la Méditerranée fasse baisser significativement le nombre des départs. Une coopération renforcée avec les pays d'origine et de transit sera nécessaire, dans le cadre d'une véritable politique commune européenne en matière d'asile et d'immigration. La coopération avec les pays d'origine et de transit devra nécessairement s'intégrer dans une politique d'adaptation au changement climatique. En effet, de nombreux migrants dits 'économiques' ont également migré pour des raisons environnementales, puisqu'ils ne pouvaient plus vivre de leurs récoltes. Il importe de considérer non seulement le motif pour lequel ils souhaitent se rendre en France, mais aussi celui qui leur a fait quitter leur lieu de résidence, au début de leur parcours migratoire.

Dans le futur, l'imbrication des facteurs économiques, politiques et environnementaux de migrations sera plus marquée encore, et aucune politique migratoire ne pourra faire l'économie de l'adaptation au changement climatique.

4. Vers un engagement opérationnel renforcé dans la région ?

La potentielle augmentation de crises dans la région soulève d'importantes interrogations concernant l'engagement, à court, moyen et long terme de la France dans la stabilisation et la sécurisation du Sahel. Plusieurs remarques s'imposent.

a) Quel niveau d'engagement ?

Tout d'abord, le déploiement de l'outil militaire français est plus que conséquent, avec des capacités sollicitées aussi bien sur le territoire national (Opération Sentinelle) qu'à l'étranger dans le cadre des opérations extérieures (Barkhane), européennes (Opération Sophia) ou onusiennes (MINUSMA, FINUL). Un rapport de la Cour des comptes de décembre 2016 évoquait des risques de surchauffe avec 8000 militaires en OPEX et 7000 sur le territoire national :

« Certains domaines souffrent de lacunes capacitaires préoccupantes, comme le montrent les insuffisances en matériels récents. [...] Le haut niveau d'engagement dû aux OPEX a eu des conséquences de plus en plus sévères sur la préparation des forces, réduisant fortement la soutenabilité des capacités de déploiement, en particulier en cas de situation d'urgence. [L'] équilibre a été clairement rompu [en raison de] la mission intérieure Sentinelle [et] ne sera plus rétabli avant que les forces n'aient retrouvé des marges supplémentaires et que les conséquences en aient été tirées dans la prochaine loi de programmation militaire » (Cour des Comptes, 2016, p. 115). Ce déploiement à l'extérieur rend les matériels moins disponibles pour l'entraînement et la formation des troupes en métropole (Gautier *et al.*, 2016, p. 106). Si l'on considère la situation régionale actuelle au Sahel (insécurité et efficacité opérationnelle des armées locales) et les objectifs à atteindre, l'engagement français ne peut se concevoir autrement que dans la durée. A contrario, on ne peut imaginer qu'un dispositif comme Barkhane puisse être totalement pérennisé et devenir la norme des OPEX, quels que soient les objectifs recherchés. Il s'agit d'une première difficulté auxquels seuls une formation efficace des forces de sécurité locales et l'érection d'un État viable et souverain sur l'ensemble du territoire peuvent répondre.

Ensuite, il n'est pas avéré que les conflits futurs contraindront les forces combattantes françaises à intervenir. En effet, l'intensité et l'échelle des conflits qui pourraient se déclarer dans l'avenir et dans lesquels les paramètres environnementaux ou climatiques joueraient un rôle ne semblent pas atteindre le seuil nécessitant l'intervention de troupes combattantes et de moyens logistiques significatifs français. Les risques de conflit interétatiques liés au partage des ressources hydriques transnationales restent faibles et les heurts entre agriculteurs et éleveurs se cantonnent à l'échelon local, à la condition cependant que les États de la région puissent y répondre... Dans le cas contraire, les conditions d'apparition, de consolidation et d'expansion des activités des groupes criminels et terroristes perdureront avec le niveau de risque qui les accompagne.

Plus que la fonction combat, les crises liées aux facteurs climatiques et environnementaux interrogent le futur de la composante civilo-militaire du spectre d'activités des armées. Les prévisions semblent indiquer des conditions favorables à la survenance d'aléas naturels puissants. Sans système d'alerte et de gestion du risque ni secours performant, les armées extrarégionales pourraient être mobilisées pour l'acheminement de l'aide et le secours aux victimes. Au-delà des aspects logistiques, cela pose des questions d'orientation et de choix stratégiques. Ce spectre d'activité est-il amené à prendre de plus en plus d'importance au sein des missions opérationnelles des forces armées ? Faut-il orienter les achats de matériels et développement de compétences dans cette direction ? À ce stade, les éléments recueillis semblent le suggérer.

b) Des contraintes physiques amenées à se renforcer

La conduite d'opérations sur les théâtres sahéliens est particulièrement exigeante et éprouvante, pour les hommes comme pour les matériels. « Les conditions climatiques et géologiques, le caractère parfois très sommaire des réseaux routiers, les distances inhabituelles à parcourir, se traduisent par une usure accélérée des matériels roulants, notamment les châssis et les pneumatiques. L'EMA estime qu'une année en OPEX équivaut à la consommation de potentiel de 2,5 années en métropole pour le matériel terrestre. » (Gautier *et al.*, 2016). Les fortes chaleurs malmènent les dispositifs électroniques en saison sèche et augmentent les besoins en eau des troupes combattantes (environ 15 litres par jour pour la

consommation et la toilette). Les précipitations en saison des pluies rendent les pistes impraticables⁴⁷ et posent d'énormes problèmes de ravitaillement qui ne peut, au bout d'un moment, s'effectuer que par voie aérienne, avec un coût important. La surintensité entraîne une surconsommation des moteurs des matériels aéronautiques et, pour les matériels terrestres, des phénomènes de surchauffe, de corrosion, d'oxydation (Gautier *et al.*, 2016). Il est par ailleurs fréquent que l'utilisation soutenue de ces différents matériels nécessite d'importantes réparations à leur retour d'opération. Le recours permanent aux NTIC peut enfin occasionner une forme de dépendance problématique dans des conditions climatiques qui ne permettent pas une utilisation optimale.

L'étendue de la région du Sahel est également une contrainte qui renforce la pression sur la logistique. Son contrôle, dans le cadre de l'opération Barkhane par exemple, nécessite de nombreux points (dispersion) relativement éloignés (élongation), rendant le ravitaillement — qui se doit d'être régulier pour maintenir une emprise sur le territoire — à la fois complexe et coûteux. Des opérations de forage ont dû ainsi être réalisées afin de faciliter l'accès à l'eau des postes avancés, sans compromettre celui des populations. Les puits doivent donc être plus profonds (250 m au fort de Madama au Niger par exemple) pour ne pas effectuer de prélèvement dans la nappe phréatique utilisée par les autochtones, ce qui a là aussi un coût.

Les ressources en eau sont par ailleurs une problématique importante, de leur extraction à leur retraitement. Les normes imposent la purification de l'eau avant et après utilisation, constituant ainsi une énorme contrainte. Sans remettre en cause le bien-fondé du processus de retraitement, la question de l'efficacité et des priorités des bataillons déployés sur le terrain se pose, d'autant plus que certaines normes sont appliquées de manière plus souple comme le stockage des munitions par exemple. Ce dernier est lui aussi entravé par les conditions climatiques qui contraignent le Service interarmées des munitions (SIMu) à réfrigérer certains containers pour les conserver dans des conditions adéquates.

La rudesse du climat, qui pourrait s'aggraver dans les décennies à venir avec l'augmentation des températures, et l'immensité de la région synonyme d'isolement de la région semble plaider pour un retour à des technologies plus rudimentaires et donc plus fiables afin de maximiser l'autonomie des troupes. Les filets anti-chaaleur, vaches à eau, les VRLA (Véhicule léger de reconnaissance et d'appui) dotés de réservoirs d'eau ont toute leur utilité dans un tel contexte — davantage que les VAB (véhicule de l'avant blindé), plus lourd et moins autonome.

Les limites des méthodes de calcul des coûts des OPEX apparaissent de manière encore plus claire sur les théâtres hostiles sur le plan climatique. Ainsi, l'utilisation de critères tels le nombre de kilomètres parcourus dépend très largement de l'environnement. Un millier de kilomètres parcourus au Sahel dans des conditions particulièrement hostiles (chaaleur, sable, etc.) n'a pas le même coup que dans d'autres régions, une problématique qu'affecteront les changements climatiques à long terme (Cour des comptes, 2016, p. 137).

Enfin, l'efficacité opérationnelle est en partie améliorée par la sollicitation des forces françaises prépositionnées, déjà acclimatées aux conditions du terrain, qui ont pu être mobilisées pour l'opération Serval par exemple, depuis le Tchad et la Côte d'Ivoire. À long terme, en fonction

⁴⁷ Par exemple, relier, par voie terrestre, Gao à Abeibara au Mali (400 km environ) peut prendre jusqu'à 5 jours en saison humide contre 1,5 en saison sèche.

du contexte sécuritaire et climatique sahélien peut se poser la question d'un renforcement de leur présence.

VI. Conclusion

- **L'opérationnalisation des systèmes d'alerte précoce doit être renforcée.** Si les données existent, produites par de nombreux programmes nationaux et internationaux, il faut améliorer leur diffusion et leur caractère opérationnel. Pour cela, il faut mieux sensibiliser et impliquer les décideurs et augmenter la portée pratique de l'information pour les populations cibles comme les éleveurs et les agriculteurs. Il persiste néanmoins un problème de gouvernance lié à des considérations politiques qui constitue un obstacle important à la mobilisation effective de l'ensemble des acteurs compétents.
- **De manière générale, les armées sahéliennes restent assez peu mobilisées au Sahel dans la gestion des catastrophes naturelles.** Généralement, les acteurs de la sécurité civile ne sont d'ailleurs pas présents dans les cénacles de discussion sur les risques naturels ou les systèmes d'alerte précoce. Cependant, c'est bien l'armée qui s'occupe généralement, après le passage de l'aléa, de la remise en service de certaines infrastructures, notamment en matière de transport routier. Sa participation à la réflexion et à l'organisation, à la prévention – et pas seulement aux réparations – doit être améliorée. Cela résulte également du déficit voire de l'absence d'une dimension prospective et préventive dans les plans de contingence, qui se limitent souvent à la gestion post-sinistre.
- **La transformation des armées africaines est un processus lent et difficile**, qui se heurte à la faiblesse des moyens mais également à des verrous politiques liés à la structuration du pouvoir dans nombre de pays.
- **L'autonomisation de l'exercice du maintien de l'ordre et de la sécurité est la clé.** Cet objectif doit être soutenu mais encadré. Rendre les pays de la région maîtres de leur sécurité, et les forces étrangères ne pourront réduire leurs effectifs sur place qu'une fois ce processus dûment enclenché. Tout retrait prématuré serait fortement dommageable et réduirait à néant les efforts effectués et moyens investis. De même, il faut veiller à ce que les mesures prises contre les groupes criminels et djihadistes n'aillent pas à l'encontre des objectifs de DDR et ne soient pas contreproductives en renforçant le soutien à ces organisations en pensant les combattre.
- **L'effort de réflexion et d'analyse des menaces doit être soutenu** pour permettre la rédaction de documents de référence établissant risques, menaces, objectifs précis et moyens disponibles ou à développer.
- **La formation des soldats et officiers reste un défi majeur.** La création de l'académie militaire en Mauritanie dans le cadre du G5 Sahel sera un test. Les formations qu'elle dispensera devront également se compléter par des stages à l'étranger, en France notamment. De même, le respect du droit de la guerre n'est pas acquis et doit faire l'objet d'un effort particulier.
- **Une volonté manifeste de synergie entre les différentes stratégies Sahel existe actuellement**, comme en témoigne la mise en place de la Plateforme ministérielle de coordination des stratégies sur le Sahel et la création de la cartographie sectorielle comme outil de partage d'informations. Ces efforts se heurtent cependant en pratique à de nombreux problèmes de coordination, de concurrence, de dialogue, de partage d'informations.
- **La multiplication des initiatives au Sahel, résultant en partie d'un jeu de concurrence entre les différents acteurs doit être rationalisée et optimisée.** Elle indique certes un intérêt pour la région mais qui doit aller au-delà des documents de cadrage et des prises de position.

Le G5 Sahel est une nouvelle initiative mais, porteuse d'espoirs – avec la constitution d'une force de 5 000 hommes – qui ne peuvent être déçus. Les effectifs de la force militaire conjointe transfrontalière ne pourront être doublés que grâce à un effort de formation et de financement. Les montants annoncés ne permettent pas encore d'atteindre cet objectif. La France (8 millions d'euros annoncés et 70 véhicules tactiques) aura d'ailleurs à charge de mobiliser ses partenaires européens, hors fonds communautaires – 50 millions d'euros.

- **Si les crises que pourraient favoriser les impacts des changements climatiques seront vraisemblablement de faible intensité (sur le plan du combat), les crises liées aux aléas et catastrophes pourraient nécessiter une implication des armées européennes dans des missions d'ordre humanitaire.** Il s'agit en effet d'un spectre d'activité qui pourrait augmenter à l'avenir. C'est une réflexion à mener au sein des forces armées françaises dans un contexte où le déploiement est également très important sur le territoire national métropolitain.
- **Le développement doit également être élevé au rang de priorité malgré la situation sécuritaire.** L'équation sahélienne impose de travailler dans des conditions de sécurité loin d'être optimales mais le développement reste une condition de la pacification et ne pourra pas en être seulement un résultat.
- **La réflexion doit également avoir lieu sur le plan capacitaire et opérationnel.** Les théâtres sahéliens vont devenir de plus en plus éprouvants pour les troupes et les matériels, entraînant risques et surcoûts. En outre, si le respect des objectifs de réduction de l'empreinte carbone et environnementale des opérations extérieures reste primordial, il faudra veiller à leur meilleure adéquation avec les objectifs opérationnels et militaires des missions et à leur impact sur la dimension logistique, déjà complexe. Enfin, l'opportunité du recours à des équipements plus simples et plus robustes et des technologies élémentaires, plus adaptés aux conditions climatiques sur le terrain, doit être étudiée et encouragée si cela apparaît pertinent.

Partie 3. Éléments de réflexion sur la typologie

Les deux premiers rapports ont posé les bases de la réflexion sur l'**élaboration d'une typologie s'articulant autour de la détermination de plusieurs composantes** permettant une évaluation des risques pesant sur un territoire. L'ambition générale est de construire un **outil nous donnant les moyens, a minima, d'évaluer la propension d'un territoire donné à connaître des crises – d'une intensité qu'il resterait à préciser – dans lesquelles les paramètres environnementaux et/ou climatiques joueraient un rôle significatif.**

La typologie serait bâtie à l'aide des évaluations de chaque composante, ce qui permettrait de « caractériser » la crise en fonction d'un ou deux *drivers* principaux. La pondération de chacune de ces composantes pourrait conduire, au besoin, à calculer un **indice de vulnérabilité des territoires à ce type de crise** (en d'autres termes, une note globale produite à l'aide des valeurs attribuées à chacune des composantes), qui servirait, in fine, à classer les territoires en fonction de leur niveau de risques. La finalité opérationnelle consisterait, lorsque cela est possible, à agir en amont sur ces paramètres en incitant à prendre des mesures spécifiques pour réduire ces risques.

Dans le RE1, il a été proposé une première ébauche de la typologie reposant sur six composantes (sensibilité, exposition, dégradation, instabilité, fragilité, résilience) dont la figure ci-dessous présente l'esprit général de chacune.



Dans le RE2, il a été question de réfléchir à la manière d'inclure dans ces travaux une dimension prospective, ciblant deux horizons (2030 et 2050) poursuivant deux scénarios différents (+2°C et +5°C), l'objectif étant d'affiner l'évaluation du niveau de risques selon la trajectoire d'émissions et l'échéance temporelle. Le but est là encore de permettre une aide à la décision et une orientation des priorités en fonction des résultats obtenus.

Le RE2 a toutefois mis en évidence les **difficultés de downscaling (passage à une échelle inférieure)** et de distinction des impacts en fonction des scénarios, même entre les deux plus extrêmes (le plus vertueux – RCP2.6 – et le plus émissif – RCP8.5). En effet, la science climatique actuelle ne permet pas encore d'avoir ce degré de précision géographique, à l'échelle de la région, voire du territoire national malgré des progrès constants (Paeth et al, 2011).

De plus, l'inertie du système climatique a pour principale conséquence une difficile différenciation des impacts selon les différents scénarios. Peu lisibles avant 2050, quel que soit le scénario, les différences d'impacts entre les trajectoires +2 et +5°C apparaissent plus nettement au cours de la deuxième moitié du XXI^e siècle.

Ce troisième rapport (RE3) fournit l'opportunité de mettre à l'épreuve le modèle théorique ébauché lors des deux premiers livrables. L'enjeu est donc :

- de tenter une première évaluation des composantes ;
- d'observer comment le modèle réagit aux études de cas, ici les pays du G5 Sahel ;
- de cerner les dysfonctionnements et incohérences éventuels ;
- de proposer les ajustements nécessaires.

I. Mise à l'épreuve du modèle théorique

La première étape consiste à déterminer les éléments précis entrant en compte dans l'évaluation – de 0 à 10 – des composantes. Comment les calculer ?

1. Sensibilité

Définition – Elle mesure la sensibilité du territoire aux changements climatiques : dans quelle mesure celui-ci sera-t-il sérieusement impacté (renforcement ou atténuation de son caractère hostile) ?

Évaluation – Elle prend en compte l'ensemble des changements climatiques attendus sur le territoire : température, pluviométrie, événements climatiques extrêmes, hausse du niveau des mers, acidification des océans, fonte des glaciers et du permafrost (la région du Sahel n'abrite ni glacier ni permafrost).

Proposition – chaque manifestation du changement climatique est évaluée sur deux points, une évaluation qui prend en compte l'ampleur des changements et la fiabilité des prévisions.

Température	0-2
Pluviométrie	0-2
Extrêmes	0-2
Hausse du niveau des mers/Fonte des glaciers	0-2
Acidification des océans	0-2
TOTAL Sensibilité	0-10

Discussion – Comment faire lorsque qu'un territoire n'est pas ou peu concerné par un impact du changement climatique ? Par exemple, les pays enclavés ne sont pas directement

concernés par la montée des eaux puisqu'ils n'ont pas de façade maritime. Faut-il supprimer l'évaluation de cet impact dans le calcul de la sensibilité ? Faut-il proposer une évaluation plutôt générale sans essayer de faire apparaître la spécificité de la sensibilité à un impact en particulier ?

Comment évaluer la sensibilité à la hausse de températures ? L'attribution d'un ou deux points peut éventuellement s'appuyer sur la hausse prévue des températures : 1 pour une augmentation comprise en 0 et 2°C ; 2 pour une augmentation supérieure à 2°C.

2. Exposition

Définition – Elle mesure la propension à subir des dégâts liés à ces changements climatiques : les territoires sont-ils densément peuplés et les habitations sont-elles résistantes aux aléas climatiques ? Sont-elles construites avec des normes contre les catastrophes naturelles permettant d'atténuer l'impact d'un sinistre ? Les infrastructures critiques (centrales électriques, ports) ou les secteurs d'activité (agriculture, industrie) sont-ils menacés ?

Evaluation – Elle prend en compte la population sur un territoire donnée, l'organisation du territoire, la qualité des infrastructures, la solidité de l'habitat.

Proposition – On peut s'appuyer sur la densité de population du territoire, l'âge et la performance des infrastructures (vétusté, rénovation/investissement récent, etc.), la qualité du code de l'urbanisme et des normes anti-catastrophes naturelles.

Population en zone à risque (par rapport à la population totale ?)	0-6
Qualité des infrastructures	0-2
Solidité des habitations	0-2
TOTAL Exposition	0-10

Discussion – Comment évaluer la densité de population ? Les zones à risques comme les littoraux sont généralement les plus peuplés mais comment faire apparaître la distinction avec les populations de l'intérieur ? Il pourrait être opportun d'utiliser le pourcentage de la population vivant à proximité des côtes ou encore le pourcentage de population dépendant des secteurs les plus sensibles aux variations climatiques (agriculture, pêche, élevage).

Comment étalonner l'évaluation de la qualité des infrastructures étant donné leur hétérogénéité (aéroports, routes, chemin de fer, centrales électriques, usines, réseau de distribution et d'assainissement, ports, etc.) ? Pour surmonter cette difficulté, il pourrait être utile de ne retenir que le pourcentage d'infrastructures stratégiques situées dans des zones à risque (zones côtières, deltaïques, etc.)

3. Dégradation

Définition – Elle mesure le niveau de dégradation de l'environnement et des écosystèmes imputable aux activités anthropiques.

Évaluation – Elle dépend des ressources disponibles et de leur bonne gestion, de la pollution des sols et des eaux, de la déforestation/désertification, donc de la biocapacité.

Proposition – Des indicateurs comme la biocapacité peuvent être mobilisés, ceux-ci donnant une idée de l'état des écosystèmes d'un pays. La déforestation donne aussi des éléments d'appréciation car lorsqu'elle est importante, elle indique généralement une surpopulation ou une expansion des superficies agricoles qui peut amener à des pollutions liées à l'utilisation

d'intrants chimiques. La pollution (qualité de l'eau, de l'air, pollution des sols) donne également une bonne idée de la dégradation liée aux activités anthropiques.

Biocapacité ⁴⁸ (hectares globaux par habitant)	0- ?
Déforestation (ha/superficie totale) ⁴⁹	0- ?
Pollution	0- ?
TOTAL Dégradation	0-10

Discussion – La biocapacité est fournie par des organismes comme le Global Footprint. Le niveau de déforestation peut être récupéré auprès du PNUE qui réalise un rapport sur l'état des forêts tous les cinq ans. Ceci étant, il faut essayer d'y introduire une dimension temporelle afin de donner une idée de la dynamique de la déforestation (baisse ou hausse).

Il n'existe aucun indicateur mesurant la pollution de manière générale et les informations seraient sans doute difficiles à récupérer pour les pays hors OCDE sur lesquels porte l'étude.

La répartition des dix points entre ces trois indicateurs ne pourrait guère se faire autrement que de manière arbitraire.

4. Instabilité

Définition – Elle mesure le risque de déstabilisation lié à un ensemble de paramètres politiques.

Evaluation – Elle prend en compte le régime politique et le comportement de l'État, la corruption, la répartition des richesses, les moyens de l'État, la relation avec ses voisins, les antécédents violents (guerre civile passée ou en cours), la fragmentation politique, etc.

Proposition – Elle peut se baser sur la nature des régimes (0 pour les démocraties, 1 pour les démocraties, 2 pour les dictatures) et intégrer nombre d'indicateurs issus de classements (Transparency International pour la corruption, RSF pour la liberté de la presse, Fragile State Index pour la stabilité, avec un système de quartile ou de quintile). La répartition des richesses est mesurée par le coefficient de Gini.

Nature/comportement du régime (prédateur, neutre, protecteur, etc.)	0- ?
Niveau de corruption (Voir Transparency Int.)	0- ?
Répartition des richesses (Coef. De Gini)	0- ?
Situation (Fragile State Index) donne des infos sur la fragmentation de l'État (zone de non droit du Nord-Mali par exemple)	0- ?
Sécurité régionale (relations avec les voisins)	0- ?
Nb de victimes (terroristes, groupes armés, violences intercommunautaires, etc.)	0- ?
TOTAL Instabilité	0-10

Discussion – Si certains indicateurs sont faciles à récupérer, d'autres sont difficilement quantifiables. Comment évaluer les relations d'un État avec ses voisins ? Par la présence de conflits, d'antagonismes anciens avec des pays limitrophes ou par la présence d'une puissance de tutelle prompte à l'ingérence ? De plus, cela peut avoir un impact bien différent

⁴⁸ <http://data.footprintnetwork.org/compareCountries.html?yr=2013&type=BCpctcn=all>
http://www.footprintnetwork.org/content/images/uploads/Belgium_working_page_11_10.pdf

⁴⁹ https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/soils/use/?cid=nrcs142p2_054025

d'un pays à l'autre (l'importance de l'environnement régional pour la stabilité interne peut varier selon les situations). Le nombre de victimes varie aussi sensiblement selon les sources.

5. Fragilité

Définition – Elle mesure le contexte et les conditions socio-économiques.

Évaluation – Elle prend en compte le niveau de développement, de pauvreté, l'homogénéité ethnique et culturelle, la dépendance à l'aide internationale, à un secteur particulier – voire unique – de l'économie.

Proposition – Elle peut s'appuyer sur les statistiques socio-économiques de base comme l'indice de développement humain qui a pour avantage de regrouper différents éléments, du PIB/habitant au taux d'alphabétisation en passant par la mortalité infantile. Le seuil de pauvreté est également un bon indicateur que pourrait compléter la part de l'aide internationale dans le PIB en donnant une dimension externe de la fragilité. Enfin, le poids d'un secteur dans le PIB, qu'il s'agisse de l'agriculture ou de l'industrie qui peuvent toutes les deux être très vulnérables aux changements climatiques est essentiel dans l'évaluation de cette composante.

IDH	0- ?
Nb personne sous le seuil de pauvreté	0- ?
Poids d'un secteur vulnérable par rapport aux autres (agriculture et élevage)	0- ?
Part de l'aide internationale dans le PIB	0- ?
TOTAL Fragilité	0-10

Discussion – Il n'est pas certain que la part de l'aide internationale dans le PIB soit aisément évaluable. De même, la pondération des éléments de cette composante est là aussi purement arbitraire.

6. Défaillance

Définition – La défaillance vient remplacer la résilience qui posait une difficulté dans le sens où elle constituait une composante positive parmi des composantes négatives. Elle est entendue ici comme l'absence de résilience et mesure le niveau d'incapacité de la société et de l'État à affronter une situation de crise et à revenir à l'état initial (capacité de rebond). Un haut niveau de défaillance est donc problématique, comme un haut niveau d'exposition.

Évaluation – Elle prend en compte plusieurs données : système de protection sociale, politiques de gestion des risques de catastrophes et d'adaptation aux changements climatiques, moyens financiers alloués, planification, dynamisme de la société civile, mécanismes traditionnels de solidarité et d'entraide.

Proposition – Plusieurs éléments renseignent sur la capacité de rebond d'un État, de ses aptitudes à gérer, anticiper les sinistres et organiser les secours au taux d'assurance des ménages ou à l'accessibilité du territoire aux ONG internationales en cas de catastrophes de grande ampleur. Le poids des considérations ethniques au sein d'une société et les rapports qu'entretiennent les différents groupes liés à l'histoire sont aussi des facteurs importants car certains peuvent être exclus des dispositifs ou n'en bénéficier que très partiellement (Rohingyas en Birmanie par exemple).

Efficacité des services (secours, reconstruction) en cas de sinistres	0- ?
Protection sociale	0- ?
Budget de l'État/degré de planification/préparation à ces enjeux	0- ?
Assurance/indemnisation (durée)	0- ?
Dynamisme de la société civile /Solidarité intra(voire inter)-communautaire/mécanismes d'entraide	0- ?
TOTAL Défaillance	0-10

Discussion – Si nombre d'éléments peuvent justifier de la capacité d'un pays à réagir lors d'une crise, il demeure difficile d'en proposer une évaluation sous la forme d'un indicateur. La résilience des structures familiales, la facilité d'action pour les ONG sont peu quantifiables, comme l'efficacité des dispositifs de prévention ou de secours qui peut dépendre des budgets dont disposent ces organismes, du nombre de victimes lors des sinistres, et la dynamique qu'ils connaissent. De même, le taux d'assurance risque de ne pas être facilement récupérable.

II. Expérimentation sur un cas d'étude

Ce premier examen des composantes révèle de nombreuses complexités qui ne paraissent pas toutes surmontables. Elles concernent des problèmes d'accès aux sources, d'harmonisation et d'arbitraire dans le choix des pondérations entre les critères au sein des composantes mais également lors du calcul de chacun d'entre eux.

Prenons l'exemple de la composante *Fragilité*. Une fois les données rassemblées, trois questions se posent :

- 1) Si on décide de la calculer à partir de quatre éléments ci-dessous, quel poids leur donne-t-on à chacun ?

Indice de développement humain	0- 2
Nombre personne sous le seuil de pauvreté	0- 2
Poids d'un secteur vulnérable par rapport aux autres (agriculture et élevage)	0- 3
Part de l'aide internationale dans le PIB	0- 3
TOTAL Fragilité	0-10

- 2) Comment les convertit-on en valeur entre 0 et 2 ou 0 et 3 pour les intégrer dans le calcul de la composante ? Par exemple, si l'on décide que l'IDH compte pour deux points maximum, comment décide-t-on de les attribuer ?

IDH	0 à 0.25	0.26 à 0.5	0.51 à 0.75	0.76 à 1
Nombre de points	2	1,5	0,5	0

- 3) Une fois la composante évaluée de 0 à 10, quel coefficient lui donne-t-on dans le calcul de l'indice de vulnérabilité ?

L'autre difficulté majeure concerne l'introduction de la dimension prospective. Au vu des obstacles rencontrés pour discerner les impacts des trajectoires de réchauffement (+2 et 5°C) se pose également la question de la place réservée aux horizons temporels : comment et quels radars réaliser ? 2030 ? 2050 ? Situation actuelle ? La plupart des statistiques et données prises en compte dans ces composantes ne font l'objet d'aucune prospective. Cela hypothèque donc la possibilité de réaliser des radars pour les horizons 2030 et 2050. Comment intégrer alors la dimension prospective ? Une possibilité peut résider dans la proposition de scénarios d'évolution de la situation, en fonction de certaines variables que l'on déciderait de faire évoluer positivement ou négativement.

III. Solutions alternatives

La réalisation d'une typologie s'avère complexe. A ce stade, des solutions alternatives à ce premier modèle doivent être a minima explorées.

La typologie peut se construire en suivant la première approche proposée : déterminer une série de composantes permettant d'évaluer les territoires ; s'appuyer sur les évaluations pour faire des regroupements et identifier les *drivers* principaux sur lesquels pourraient reposer les différentes catégories de la typologie. L'indice de vulnérabilité vient en complément afin de procéder à un classement des différents territoires non pas en fonction de leurs spécificités mais en fonction de leur propension à connaître une crise.

La principale limite réside dans la dimension arbitraire de l'évaluation de certains éléments des composantes, qui relève du qualitatif et qu'il faut transformer en variables quantitatives, des bonus ou des malus plus ou moins significatifs. Si l'on fait abstraction de cette limite, on tombe sur une deuxième difficulté importante : la collecte des données nécessaires à ces évaluations.

Comment contourner ces deux obstacles ?

Il est possible de conserver les six composantes proposées tout en revoyant à la baisse le nombre de variables intégrées au calcul de leur valeur, en décidant par exemple de privilégier le qualitatif et d'assumer une part d'arbitraire. On peut imaginer la suppression de l'évaluation de 0 à 10 des composantes pour privilégier un système plus simple dans lequel seuls trois niveaux seraient proposés : faible, moyen, fort, qui pourraient être représentés par le code couleur suivant :

Faible	
Moyen	
Fort	

Par exemple, si l'on évalue la composante *sensibilité* pour le Mali, on peut considérer qu'il s'agit d'un territoire fortement sensible aux changements climatiques car la température va augmenter de manière supérieure à la moyenne mondiale et que les variations des précipitations restent importantes. Par contre, le Tchad devrait connaître des précipitations plus favorables malgré une hausse des températures similaires. Il serait alors moyennement sensible aux manifestations du réchauffement climatique.

Pour chaque composante serait donc défini une série d'indicateurs reposant sur des données disponibles – ceux qui ne correspondent à aucune statistique seraient supprimés. Relier chaque indicateur à une statistique objective permettrait de réduire la part de subjectivité dans l'attribution des scores. Une pondération serait établie pour chaque indicateur des

différentes composantes. L'évaluation de chacune d'entre elles serait rendue accessible par le code couleur et permettrait d'identifier directement les points faibles. La part d'arbitraire n'interviendrait alors que pour la pondération des différents indicateurs (et leur choix) qui serait dûment justifiée par des arguments scientifiques.

MALI	
Sensibilité	■
Exposition	■
Dégradation	■
Instabilité	■
Fragilité	■
Défaillance	■

La représentation graphique des cas d'étude serait alors modifiée pour évoluer vers un tableau reprenant le code couleur (voir-ci contre). Ces exemples seront approfondis dans le cadre des prochains rapports et réunions du comité de pilotage.

Bibliographie

- Abdulai, J., nelson, G.C., thomas, T.S., zougmore, R. et roy-macauley H. (eds.) « West African agriculture and climate change: A comprehensive analysis ». *IFPRI Research Monographs*, Washigton DC. Disponible à l'adresse : <http://www.ifpri.org/publication/west-african-agriculture-and-climate-change>, 2013.
- Afifi, T. « The impact of environmental problems on migration in the Republic of Niger », paper presented in the Environment, Forced Migration and Social Vulnerability Conference, Bonn, Germany, 9–11 October. UN University Institute for the Environment and Human Security, 2008.
- Afolayan, A.A. et Adelekan, I.O. « The role of climatic variations on migration and human health in Africa », *The Environmentalist* 18(4), pp. 213–318, 1999.
- Africa News, "Burkina Faso to reform its military force," Africa News, 2 mai 2016,
- African Climate Policy Center (ACPC) of United Nations Economic Commission for Africa (UNECA), "Climate Change and Water in Africa: Analysis of Knowledge Gaps and Needs", *Working Paper 4*, November 2011.
- Alwihda Info, « Tchad : Conflits agriculteurs/éleveurs, des "efforts pour un cadre pédagogique de dialogue" », 18 février 2017.
- Arditi, Claude, « Paysans sara et éleveurs arabes dans le sud du Tchad : du conflit à la cohabitation ? », in C. Baroin et J. Boutrais (dir.), *L'Homme et l'animal dans le bassin du lac Tchad*, Paris, IRD, 1999, pp. 555-572.
- Auclair, Audrey et Lasserre, Frédéric, "Aménagements, politiques et conflits sur l'eau en Afrique de l'Ouest." *VertigO* n° 132, 2013.
- Baca, Michael W. "Farmer-Herder Clashes Amplify Challenge for Beleaguered Nigerian Security", *IPI Global Observatory*, 16 July 2015..
- Balme Maud, Galle Sylvie, Lebel Thierry, « Démarrage de la saison des pluies au Sahel : variabilité aux échelles hydrologique et agronomique, analysée à partir des données EPSAT-Niger », *Sécheresse* 2005 ; 16 (1) : 15-22.
- Banque mondiale, *Agricultural Sector Risk Assessment in Niger: Moving from Crisis Response to Long-Term Risk Management*, 2013.
- Becker Gary, Crime and punishment: An economic approach, *Journal of Political Economy*, vol. 76, n° 2, mars-avril 1968.
- Benjaminsen et al., "Does climate change drive land-use conflicts in the Sahel?" *Journal of Peace Research*, 2012, pp. 49-97.
- Benjaminsen, Tor, "Does Supply-Induced Scarcity Drive Violent Conflicts in the African Sahel? The Case of the Tuareg Rebellion in Northern Mali", *Journal of Peace Research*, Vol. 45, No. 6, November 2008, pp. 819-836.
- Bernauer et al., "Demand, supply, and restraint: Determinants of domestic water conflict and cooperation", *Global Environmental Change* 29, 2014, pp. 337–348.
- Biasutti, M., and A. Giannini. "Robust Sahel drying in response to late 20th century forcings", *Geophysical Research Letters*, 33, L11706, 2006, doi:10.1029/2006GL026067.
- Blum, E., « Nous voulons montrer aux populations du Sahel qu'une action publique est entreprise pour eux », *Le Monde*, 14 juillet 2017.
- "Boko Haram puts Lake Chad's boatmen out of business", *Vanguard*, 1 April 2015. Url: <http://www.vanguardngr.com/2015/04/boko-haram-puts-lake-chads-boatmen-out-ofbusiness/>.
- Boniface, Pascal, ed. *L'Année Stratégique. Analyse Des Enjeux Internationaux*. Paris : Armand Colin/IRIS, 2016.
- Bouquet, Christian. « Conflits et risques de conflits liés à l'eau en Afrique », *Les Cahiers d'Outre-Mer*, 255 | Juillet-Septembre 2011, doi : 10.4000/com.6283.
- Brondeau, Florence. « Un "grenier pour l'Afrique de l'Ouest" ? », *Géocarrefour*, vol. 84/1-2 | 2009, pp. 43-53.
- Brondeau, Florence. « Confrontation de systèmes agricoles inconciliables dans le delta intérieur du Niger au Mali ? », *Études rurales*, n° 191 | 2013.
- Brown, Oli and Alec Crawford. *Assessing the security implications of climate change for West Africa: Country case studies of Ghana and Burkina Faso*. Winnipeg: IISD, 2008.

- Burke, Marshall et al., "Warming increases the risk of civil war in Africa", *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)*, vol. 106, no. 49, 2009.
- Burkina Faso (Gouvernement), "Lutte contre le terrorisme : L'Arabie Saoudite prête à accompagner le Burkina Faso," 24 octobre 2016,
- Carleton, Tamma A. et Hsiang, Solomon M. "Social and economic impacts of climate", *Science*, n° 353 (6304), 2016.
- Carayol, Rémi. « Mali : dans la région de Mopti, "l'État ne contrôle plus rien" », *Jeune Afrique*, 14 décembre 2016.
- Châtelot, C., « Les pays du G5 Sahel s'engagent contre le terrorisme, mais manquent de moyens », *Le Monde*, 3 juillet 2017.
- Chauzal, G. "Fix the unfixable. Dealing with full-blown crisis and instability: How to bring greater stability to the Sahel?", *CRU Policy Brief*, Clingendael, December 2015.
- Cissé, A. M. "Mali : Conflit foncier dans la région de Mopti : La terre, un enjeu vital dans le delta intérieur du Niger », *Maliactu.net*, 26 juillet 2016.
- Cole, Matthew A., Elliott, Robert J.R. et Strobl, Eric. "Climate Change, Hydro-dependency and the African Dam Boom", *Department of Economics Discussion Paper 14-03*, Université de Birmingham, 2014.
- Comité permanent Inter-États de Lutte Contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS). *Le Sahel face aux changements climatiques. Enjeux pour un développement durable*, Bulletin mensuel, numéro spécial, Centre régional Aghrymet, CILSS, 2010.
- Coulibaly, C., "Mali : Conflits autour des bourgoutières (1) : dans les sables mouvants du champ juridique », *MaliActu.net*, 4 décembre 2014.
- CILSS. "Unpublished Report of the CILSS, PRAIA +9 Conference," November 17, 2003.
- Curtis, Jean-François, "Les trois piliers de la transformation des armées africaines", 2 novembre 2016.
- D'Haen, S.A.L., Nielsen, J.Ø. et Lambin, E.F. « Beyond local climate: rainfall variability as a determinant of household nonfarm activities in contemporary rural Burkina Faso », *Climate and Development* 6 (2), pp. 144-165, 2014.
- Deffarges, Thierry. « Sur la nature et les causes du terrorisme. Une revue de la littérature
- Diarra, D. « Impacts des Changements Climatiques en Afrique de l'Ouest ». Disponible à l'adresse : <http://www.wamis.org/agm/meetings/iwacc09/S3-Diarra.pdf>, 2009.
- Dokunola. "B'Haram Poison Water Sources of Abandoned Villages - Army", *Naij.com*, 2015.
- Dong, Buwen et Sutton, Rowan, "Dominant role of greenhouse-gas forcing in the recovery of Sahel rainfall", *Nature Climate Change* 5, 2015, pp. 757-760.
- Donnenfeld, Zachary. "What would a Trump presidency mean for Africa?," *ISS Africa*, 8 novembre 2016, <https://issafrica.org/iss-today/what-would-a-trump-presidency-mean-for-africa>.
- Economic Community of West African States, Sahel and West Africa Club et Organization for Economic Cooperation and Development (ECOWAS-SWAC/OCDE). "The Ecologically Vulnerable Zones of the Sahelian Countries." In *Atlas on Regional Integration in West Africa*, 2006.
- Egg Johny et Gabas Jean-Jacques, "La prévention des crises alimentaires au Sahel et le rôle des dispositifs d'information", *Statéco* n° 87-88, août-décembre 1997.
- FAO. La transhumance transfrontalière en Afrique de l'Ouest. Rome: FAO, 2012.
- FAO. « FAOSTAT ». Disponible à l'adresse : <http://faostat.fao.org>, consulté le 01/09/2017.
- Field, Christopher B., Vicente R. Barros, David Jon Dokken, Katharine J. Mach, and Michael D. Mastrandrea. "Changements climatiques 2014. Incidences, Adaptation et Vulnérabilité. Contribution du groupe de travail II au cinquième rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat." Cambridge: Cambridge University Press, 2014.
- Findley, S. « Does drought increase migration? A study of migration from Rural Mali during the 1983-1985 drought », *International Migration Review* 28(3), pp. 539-553, 1994.
- Food and Agriculture Organization (FAO), *The Impact of Natural Hazards and Disasters on Agriculture and Food and Nutrition Security: A Call for Action to Build Resilient Livelihoods*, 2015.
- Frontex, Africa-Frontex Intelligence Community (AFIC), *Africa-Frontex 2016 Intelligence Community Joint Report*, avril 2017.

- G5 Sahel, Stratégie pour le développement et la sécurité des pays du G5 Sahel, Secrétariat permanent du G5 Sahel, Septembre 2016.
- Ganoulis, Jacques, Alice Aureli, Jean Fried. *Transboundary Water Resources Management: A Multidisciplinary Approach*, Wiley, Sep 13, 2011.
- Gautier, Jacques et al., Rapport d'informations n°794 sur le bilan des opérations extérieures, Sénat, 13 juillet 2016.
- Gemenne, François. *Géopolitique du climat. Négociations, stratégies, impacts*, Armand Colin, 2015.
- Gonin Alexis, « Les éleveurs face à la territorialisation des brousses : repenser le foncier pastoral en Afrique de l'Ouest », *Annales de géographie* 2016/1 (N° 707), p. 28-50.
- Gonzalez, P., Tucker, C. J., Sy, H. "Tree density and species decline in the African Sahel attributable to climate", *Journal of Arid Environments*, Vol. 78, March 2012, pp 55-64.
- Giannini et al., "A global perspective on African climate", *Climatic Change*, Vol. 90, Issue 4, October 2008, pp 359-383.
- Ginetti, J. et Franck, T., « Assessing drought displacement risk for Kenyan, Ethiopian and Somali pastoralists - Technical Paper » (Genève : Internal Displacement Monitoring Centre and Norwegian Refugee Council). Disponible à l'adresse : <http://www.internal-displacement.org/publications/2014/assessing-drought-displacement-risk-for-kenyan-ethiopian-and-somali-pastoralists>, 2014.
- Goulden et Few, *Climate Change, Water and Conflict in the Niger River Basin*, USAID, 2011.
- G5 Sahel, Stratégie pour le développement et la sécurité des pays du G5 Sahel, Secrétariat permanent du G5 Sahel, Septembre 2016.
- Grünewald François, Paul Jock, "De l'alerte précoce au renforcement des résiliences: Leçons tirées de la réponse à la crise de 2011-2012 au Sahel" 26 novembre 2012.
- Hagenlocher, Michael. "Modeling Hotspots of Climate Change in the Sahel Using Object-Based Regionalization of Multidimensional Gridded Datasets", *IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*, Vol. 7, N° 1, January 2014.
- Harild, N., Vinck, P., Vedsted, S. et de Berry, P. (2013), « Forced Displacement of and Potential Solutions for IDPs and refugees in the Sahel –Burkina Faso, Chad, Mali, Mauritania et Niger», (Washington, DC : World Bank). Disponible à l'adresse : http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2014/08/12/000470435_20140812121759/Rendered/PDF/899510WP0Box380placement0study0WEB.pdf
- Heinrigs, Philipp. *Incidences sécuritaires du changement climatique au Sahel : perspectives politiques*, OCDE, 2012.
- Helly, D., Théroux-Bénoni L-A., Galeazzi, G., Maïga, I., Ouédraogo, F., « Stratégies Sahel : l'impératif de la coordination », note d'analyse 76, Institut d'Études de Sécurité (ISS), mars 2015.
- Helly, D., Théroux-Bénoni L-A., Galeazzi, G., Maïga, I., Ouédraogo, F. « Cartographie sectorielle. Interventions relatives à la sécurité et à la gouvernance dans le Sahel », ISS, ECDPM et UNOWAS, juin 2017.
- Helly, D., Galeazzi, G., « Coordination dans le Sahel : À la recherche d'un leadership collectif », Blog ECDPM, juin 2014. Url : <http://ecdpm.org/fr/talking-points/coordination-dans-le-sahel-la-recherche-dun-leadership-collectif/>. Hubrural, "Burkina Faso : environ 4000 conflits entre agriculteurs et éleveurs recensés entre 2005 et 2011", 2012, <http://www.hubrural.org/Burkina-Faso-environ-4000-conflits.html>
- Henry, S., Schoumaker, B. et Beauchemin, C. « The impact of rainfall on the first out-migration: A multi-level event-history analysis in Burkina Faso », *Population and Environment* 25(5), pp. 423-460, 2004.
- Hewawasam, I. « Managing the Marine and Coastal Environment of Sub-Saharan Africa: Strategic Directions » (Washington, DC : World Bank). Disponible à l'adresse : <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/14268/multi0page.pdf?sequence=1>, 2002
- Higazi Adam, Brisset-Foucault, Florence; « Les origines et la transformation de l'insurrection de Boko Haram dans le Nord du Nigeria », *Politique africaine* 2013/2 (N° 130), p. 137-164.
- Homer-Dixon, Thomas. "Environmental scarcities and violent conflict: Evidence from cases", *International Security* 19(1): 5-40, 1994.

- Homer-Dixon, Thomas. *Environment, Scarcity, and Violence*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 1999.
- Hugo, G. « Environmental concerns and international migration » *International Migration Review* 30(1), pp. 105–131, 1996.
- Hummel, D., Doevenspeck, M. et Samimi, C. (éds.) « Climate Change, Environment and Migration in the Sahel », Micle working paper 1. Disponible à l'adresse: <http://www.isoe.de/fileadmin/redaktion/Downloads/Bevoelkerung/micle-wp1-2012-en.pdf>, 2012.
- International Rivers, "Le barrage de Kandadji, au bord d'une catastrophe humanitaire", 6 juillet 2016.
- International Crisis Group (ICG). "Boko Haram on the Back Foot?", *Crisis Group Africa Briefing* No 120, 2016. Url: <https://www.crisisgroup.org/africa/west-africa/nigeria/boko-haram-backfoot>.
- ICG. "Instrument of Pain(IV): The Food Crisis in North East Nigeria", *Crisis Group Africa Briefing* n°126, 18 mai 2017.
- ICG, *Le Niger face à Boko Haram : au-delà de la contre-insurrection*, Rapport Afrique de Crisis Group, N° 245, 27 février 2017.
- IPI, « Sécurité et développement au Sahel-Sahara », International Peace Institute, Décembre 2013.
- IRIN, "Understanding Nigeria's Boko Haram radicals", *IRIN News*, 2011. Url: <http://www.irinnews.org/2011/07/11/understanding-nigeria%E2%80%99s-boko-haram-radicals>.
- IRIN, "Bon système d'alerte précoce, mais réponse tardive", Bamako, 22 octobre 2010. <http://www.irinnews.org/fr/report/90870/mali-bon-syst%C3%A8me-d%E2%80%99alerte-pr%C3%A9coce-mais-r%C3%A9ponse-tardive>
- Jäger, Martin et Menge, Sven. *The Niger River Basin. An Assessment of Groundwater Need*, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR), 2012.
- Jallow, Abdulai, Gerald C. Nelson, Timothy S. Thomas, Robert Zougmore, Harold Roy-Macauley (eds). *West African Agriculture and Climate Change. A Comprehensive Analysis*, International Food Policy Research Institute (IFPRI), 2013, 408 p.
- JeuneAfrique, "Tchad : onze morts dans des affrontements entre éleveurs et agriculteurs", 13 décembre 2016.
- Jeune Afrique, "Niger : un nouveau groupe rebelle menace de prendre les armes," 8 septembre 2016, <http://www.jeuneafrique.com/355689/politique/niger-nouveau-groupe-rebelle-menace-de-prendre-armes/>.
- Kallis, Giorgos et Christos Zografos, "Hydro-climatic Change, conflict and security", *Climatic Change*, no. 123, 2014, pp. 1–9. doi:10.1007/s10584-014-1074-7.
- Kingsley, Patrick. "Libya's people smugglers: inside the trade that sells refugees hopes of a better life", *The Guardian*, 24 April 2015.
- Ki-moon, Ban. "A Climate Culprit in Darfur", *The Washington Post*, 16 June 2007.
- Kniveton, D., Schmidt-Verkerk, K., Smith, C. et Black, R. « Climate change and migration: Improving methodologies to estimate flows », IOM Migration Research Series 33 (Genève: Organisation Internationale pour les Migrations), 2008.
- Lattier, Anthony. "'Une menace terroriste tous les deux mois' au Niger," RFI, 22 janvier 2016, <http://www.rfi.fr/emission/20160122-niger-ministre-interieur-hassoumi-massaoudou-menace-terroriste>.
- Lake Chad Basin Commission. *Adaptation to Climate Change in the Lake Chad Basin* (GIZ), 2016. Url: <http://www.cbllt.org/en/projects/ACC-GIZ>.
- Lebovich, A. « Rassembler le désert : comment promouvoir l'intégration régionale Sahel-Maghreb », Policy Brief, ECFR, juillet 2017.
- Le Monde, "Au Niger, Boko Haram enlève 37 femmes et « égorge » 9 personnes dans un village proche du Nigeria", 4 juillet 2017.
- Le Touzet, Jean-Louis. "La famine, une menace de plus pour le Niger," *Libération*, 24 avril 2015, http://www.liberation.fr/planete/2015/04/24/la-famine-une-menace-de-plus-pour-le-niger_1256009.
- Libération, "Nigeria : 69 morts dans l'attaque d'une mission pétrolière par Boko Haram", 28 juillet 2017.

- Lindell, M. T., K. Mattson, "Transnational Threats to Peace and Security in the Sahel: Consequences in Mali", *FOI*, June 2014.
- Maertens, Lucile. "Défis Écologiques Au Sahel : Environnement Fragile, Populations Vulnérables." *Questions Internationales*, no. 58, 2012, pp. 61–67.
- Makadji, M., « Sécurité et développement : une stratégie cohérente de l'UE pour le Sahel », *MaliActu.net*, 13 février 2014.
- Makaila, "La recrudescence des conflits entre agriculteurs et éleveurs au Tchad inquiète la C.T.D.D.H", 3 janvier 2016.
- Marchiori, L., Maystadt, J.F. et Schumacher, I. « Another Inconvenient Truth : Climate Change and migration in sub-Saharan Africa ». Disponible à l'adresse: <http://dev3.cepr.org/meets/wkcn/2/2414/papers/MarchioriFinal.pdf>, 2010.
- Michailof, Serge. (2017a) "Explosion programmée ? La croissance démographique va-t-elle déstabiliser l'Afrique de l'Ouest ?", *L'Archicube*, n° 22, juin 2017.
- Michailof, Serge, (2017 b) "Sahel : sécurité et dépenses de sécurité locales", *Revue Défense nationale*, n° 796, janvier 2017.
- MINUSMA, "La MINUSMA appui la tenue de la Conférence sur les bourgoutières de Mopti pour la Campagne 2015 — 2016", *Nations Unies*, 2 novembre 2015.
- Morgera, Elisa, "Benefit-Sharing in International Water Law: the case of the Senegal and Niger Rivers basins", 21 juillet 2016.
- Mwiturubani Donald, A., Jo-Ansie van Wyk, *Climate Change and Natural Resources Conflicts in Africa*, Monograph 170, Institute for Security Studies, 2010.
- Ndiaye, Mandiougou et Robin, Nelly, « Les migrations internationales en Afrique de l'Ouest », *Hommes et migrations*, 1286-1287 | 2010, 48-61.
- Nako, M., "Un conflit agriculteur - éleveur fait 13 morts Bologo", *Lapaystchad.com*, 16 novembre 2016.
- Nicholls, R. et al. « Ranking Port Cities with High Exposure and Vulnerability to Climate Extremes: Exposure Estimates », *OECD Environment Working Papers 1* (Paris : OECD Publishing), 2008.
- Niger (République), "Assurer la sécurité des personnes et des biens sur toute l'étendue du territoire national," Présidence de la République du Niger, <http://www.presidence.ne/la-securite>
- Olojo, Akinola. "Nigeria's Troubled North: Interrogating the Drivers of Public Support for Boko Haram", *ICCT Research Paper*, 2013. Url: <http://www.icct.nl/download/file/ICCT-Olojo-Nigerias-Troubled-North-October-2013.pdf>.
- Onuoha, Freedom C. "Environmental Degradation, Livelihood and Conflicts: A Focus on the Implications of the Diminishing Water Resources of Lake Chad for North-Eastern Nigeria", *African Journal on Conflict Resolution*, 8:2, 2008, pp. 35-62.
- Onuoha, Freedom C. "African Security Since 1990: Trends and Prospects", *African Security Review*, 19:2, 2010, pp. 54-67.
- Onuoha, Freedom C. *Why Do Youth Join Boko Haram?* Special Report 348. Washington, DC: United States Institute of Peace, 2014.
- Ozer, P. et Perrin, D. « Eau et changement climatique : tendances et perceptions en Afrique de l'Ouest » In : ballouche A. et taibi A.N. (éds.), *Eau, milieux et aménagement. Une recherche au service des territoires* (Angers : Presses de l'Université d'Angers), pp. 227-245, 2014.
- Paeth, Heiko et al., "Progress in regional downscaling of west African", *Atmospheric Science Letter*. 12: 75–82 (2011), Royal Meteorological Society.
- precipitation Pérouse de Montclos, Marc-Antoine, "De la propagation des insurrections djihadistes au Niger et au Nigeria : une analyse à partir du cas de Boko Haram", in *TRANSISLAM*, pp. 69-89, Institut français de recherche en Afrique, Rapport de synthèse, 2016.
- Pichon, E. « Sahel : Stratégie de l'UE pour la sécurité et le développement », Briefing, Service de recherche du Parlement européen (EPRS), mai 2016.
- PNUE. *Sécurité Des Moyens D'existence. Changements Climatiques, Migrations et Conflits Au Sahel*. Genève : PNUE, OIM, OCHA, UNU, CILSS, 2011.
- Radio France International (RFI), "Mali : incertitudes après des heurts intercommunautaires près de Ké-Macina", 14 février 2017.

- Réseau de Recherche sur les Opérations de Paix, EUCAP Sahel Mali, 15 avril 2014, <http://www.operationspaix.net/192-operation-eucap-sahel-mali.html>.
- RFI, "Affrontements entre peuls et dogons dans le centre du Mali", 20 juin 2017.
- Réseau international des organismes de bassin (RIOB), *L'eau et l'adaptation au changement climatique dans les bassins transfrontaliers : Leçons à retenir et bonnes pratiques*, 2015.
- Schewe, Jacob et Levermann, Anders, "Non-linear intensification of Sahel rainfall as a possible dynamic response to future warming", *Earth System Dynamics*, 8, 2017, pp. 495–505.
- Schmid, Alex (1983). *Political Terrorism: A Research Guide to the Concepts, Theories, Databases and Literature*. Amsterdam: North Holland
- Seck, E.S. (1996), « Désertification : effets, lutte et convention. Environnement et Développement du Tiers Monde » (Dakar : ENDA-TM).
- Selby J., Hoffmann C. "Beyond scarcity: Rethinking water, climate change and conflict in the Sudans", *Global Environmental Change* 29, 2014, pp. 360-370.
- Sissoko, K., Van Keulen, H., Verhagen, J., Tekken, V. et Battaglini, A. « Agriculture, livelihoods and climate change in the West African Sahel », *Regional Environmental Change* 11 (1), pp. 119-125, 2011.
- Stringer, L. C., Akhtar-Scuster, M., Marques, M.J., Amiraslani, F., Quatrini, S. et Abraham, E.M. (2011), « Combating Land Degradation and Desertification and Enhancing Food Security: Towards Integrated Solutions », *Annals of Arid Zones* 50 (34), pp. 1-23, 2011.
- Sylvestre F. "Variabilité paléohydrologique et changements climatiques", In Lemodalle J., Magrin G. (dir.) *Le développement du lac Tchad : situation actuelle et futurs possibles*, Marseille, IRD Editions, coll. Expertise collégiale, pp. 79-92, 2014.
- Tacoli, C. « Not Only Climate Change: Mobility, Vulnerability and Socioeconomic Transformations in Environmentally-fragile Areas of Bolivia, Senegal and Tanzania », *Human Settlements Working Paper 28* (Londres : International Institute for Environment and Development), 2011.
- Taylor, Christopher M. et al. "Frequency of extreme Sahelian storms tripled since 1982 in satellite observations", *Nature* 544, April 2017, pp. 475–478.
- TchadConvergences, "Tchad: 7 morts et une soixantaine de blessés à Miandoum et Bébédja suite à un conflit entre éleveurs et autochtones agriculteurs", 17 novembre 2016.
- Touchard, Laurent. *Forces Armées Africaines 2016-2017 Organisation, et équipements, état des lieux et capacités*, Editions LP, 2017.
- Transparency International, *Corruption Perceptions Index 2016*, 25 janvier 2017, https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2016.
- Tull, Denis M. *Kamerun und Boko Haram: Warum es jetzt gilt, über Terrorismus und Sicherheit hinauszudenken*. SWP Aktuell, 2015. Url: https://www.swp-berlin.org/fileadmin/contents/products/aktuell/2015A76_tll.pdf.
- UEMOA, *Etude régionale de suivi du trait de côte et élaboration d'un schéma directeur du littoral de l'Afrique de l'Ouest*, 2010.
- Union africaine, *Stratégie de l'Union africaine pour la région du Sahel*, 2014.
- United Nations. "Probabilistic Population Projections Based on the World Population Prospects: The 2015 Revision." Population Division, DESA, 2015.
- UN DESA « Human Development Report 2009 » (New York : United Nations Development Programme). Disponible à l'adresse : http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/269/hdr_2009_en_complete.pdf, 2009.
- UNESCO « Adaptation aux changements climatiques en Afrique de l'Ouest ». Disponible à l'adresse : http://www.unesco.org/new/fr/member-states/single-view/news/climate_change_has_severe_consequences_for_costal_habits_in_west_africa/#.U4ByTC_zxhM, 2012.
- Van Der Geest, K, « North–South migration in Ghana: what role for the environment? », Paper presented at the « Environment, Forced Migration and Social Vulnerability Conference », Bonn (Germany), 9–11 octobre 2008.
- Viennot, Marie. "Macron au Mali: quels projets de développement?," *France Culture*, 19 mai 2017, <https://www.franceculture.fr/emissions/le-billet-economique/macron-au-mali-quels-projets-de-developpement>.
- World Bank « Migration and Remittances Fact Book 2011 » (Washington, DC : Development Prospects Group). Disponible à l'adresse : <http://data.worldbank.org/data->

catalog/migration-and-remittances, 2010. Van Kote, Gilles. "Au Niger, un barrage pour réguler le débit déclinant du fleuve", *LeMonde.fr*, 22 octobre 2012.

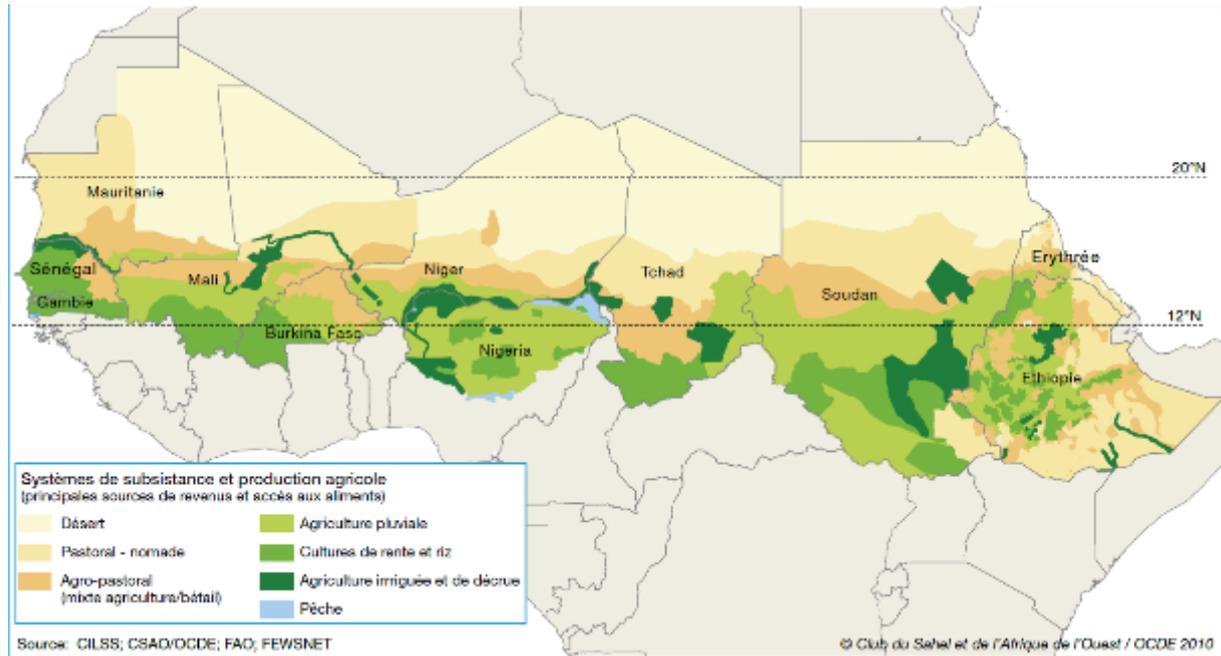
Annexes

1.	Liste des personnes interrogées	75
2.	Systèmes de subsistance au Sahel	76
3.	Présence militaire française dans la bande sahélo-saharienne	76
4.	Le désordre sahélien	77
5.	Températures maximales annuelles (°C) en Afrique de l'Ouest pour la décennie 2000 78	
6.	Précipitations annuelles moyennes en Afrique de l'Ouest pour la décennie 2000 (en millimètres par an)	78
7.	Points chauds climatiques au Sahel.....	79
8.	Barrages sur le bassin du Niger	80
9.	Tendance de l'évolution de la biomasse entre 1998 et 2016 au Sahel (en pourcentage par rapport à la moyenne)	81
10.	Victimes du terrorisme djihadiste en Afrique	82
11.	L'environnement du lac Tchad.....	83
12.	Synthèse des lacunes capacitaires des armées du G5 Sahel	84
13.	Présentation des politiques climatiques des pays membres du G5 Sahel	86

1. Liste des personnes interrogées

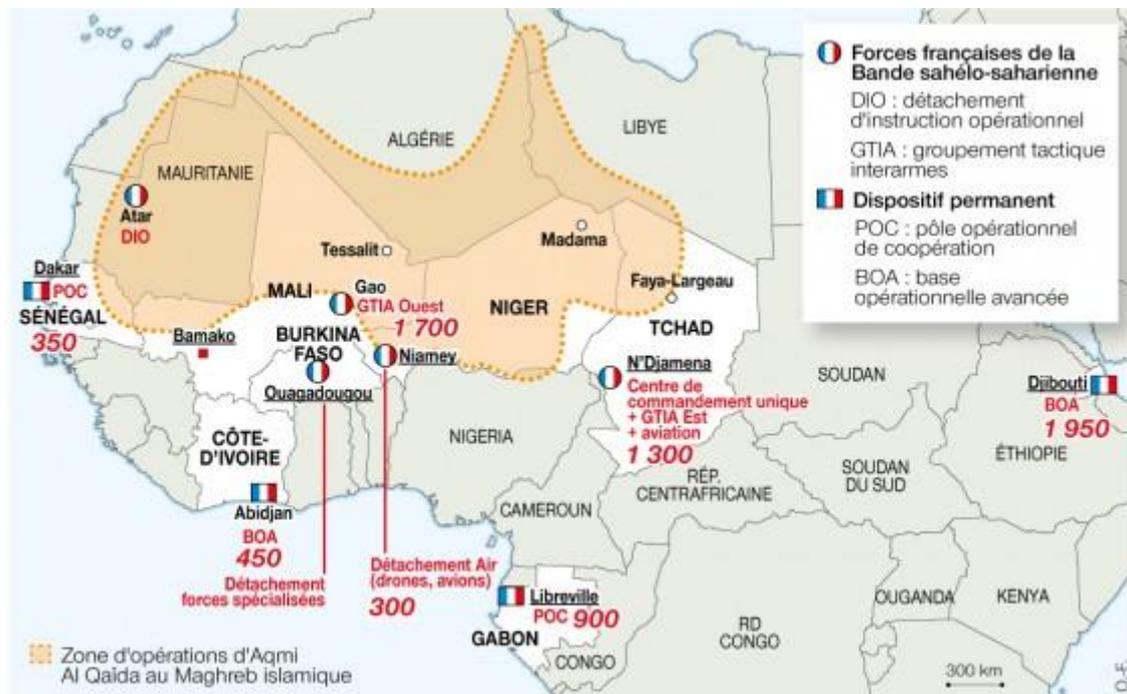
- Colonel major Aboubakar Keita, Attaché de défense, Ambassade du Mali, Paris.
- Général de Brigade Ahmed Kogri, Attaché de défense, Ambassade du Tchad, Paris.
- Serge Michailof, chercheur à l'IRIS, spécialiste des problématiques de sécurités et développement au Sahel
- Olivier Boucher, climatologue, CNRS
- Patrick Ferras, Directeur de l'Observatoire de la Corne de l'Afrique et du Centre de recherche sur l'Union africaine
- Général Jean-Pierre Perrin, Armée de terre, Direction des ressources humaines, Sous-directeur des études et de la politique.
- Victoria Van Der Land, chercheuse, Université de Bamako
- Colonel Ibrahima Mbaye, Attaché de défense, Ambassade du Sénégal, Paris
- Benjamin Sultan, climatologue, Institut Pierre Simon Laplace.
- Marc Antoine Pérouse de Monclos, directeur de recherche à l'Institut de recherches pour le développement (IRD).
- Alex Merkovic-Orenstein, Conseiller Régional SIG et Systèmes de Surveillance du pastoralisme au Sahel, Action contre la faim (ACF)
- Samuel Nguembock, chercheur associé à l'IRIS
- Awa Ouapa, chercheuse, Université de Ouagadougou
- Didier Jamme, Attaché de défense, Ambassade de France à Bamako.
- Xavier Lhot, Cellule Prévention des Crises et Sorties de Conflit, Agence française pour le développement (AFD)
- Frédéric Lasserre, Université Laval, Québec, Canada.
- Jean-François Curtis, Conseiller Technique Gouvernance, Intelligence et Veille Stratégiques au Ministère de la Défense de Côte d'Ivoire.
- André Kamga, Chef du département Climat et Environnement, African Center for Meteorological Applications for Development (ACMAD)
- Seydou Traoré, Chef de l'Unité Coordination scientifique, centre Agrhymet, Niger.
- Guillaume Chantry, Development Workshop France DWF, Prevent typhoon damages to housing, DWF Country Director
- Bakary Djaby, Team Leader, Rural Economy and Agriculture Department, MESA, Union Africaine
- Vincent Gabaglio, International Relations Officer, MESA Program, EUMETSAT

2. Systèmes de subsistance au Sahel



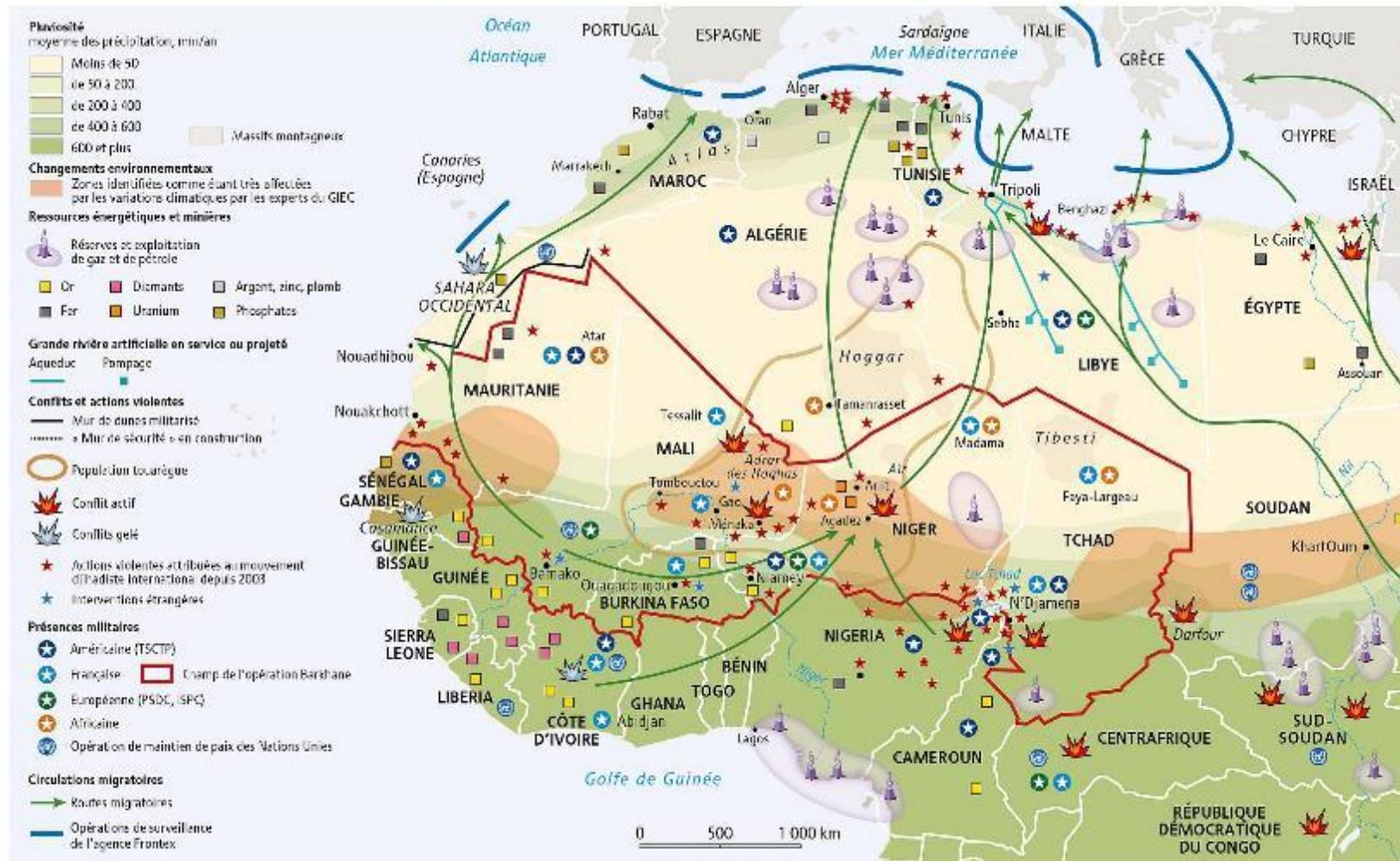
Heinrigs, 2012, p. 20.

3. Présence militaire française dans la bande sahélo-saharienne



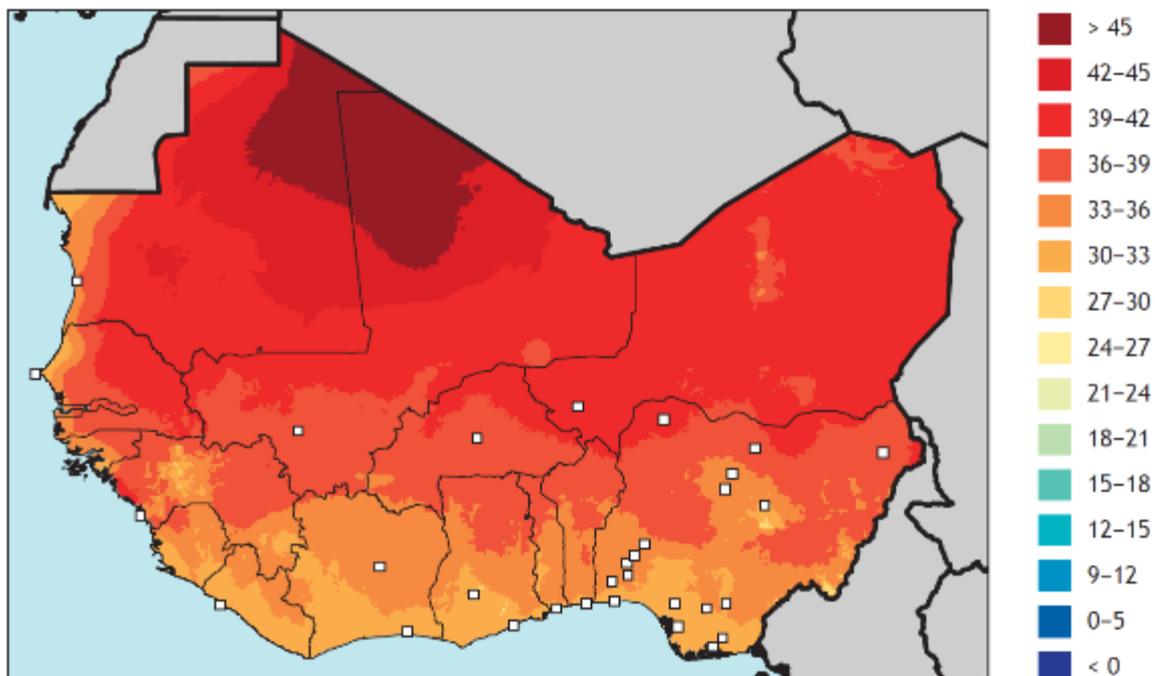
Source : Maliweb

4. Le désordre sahélien



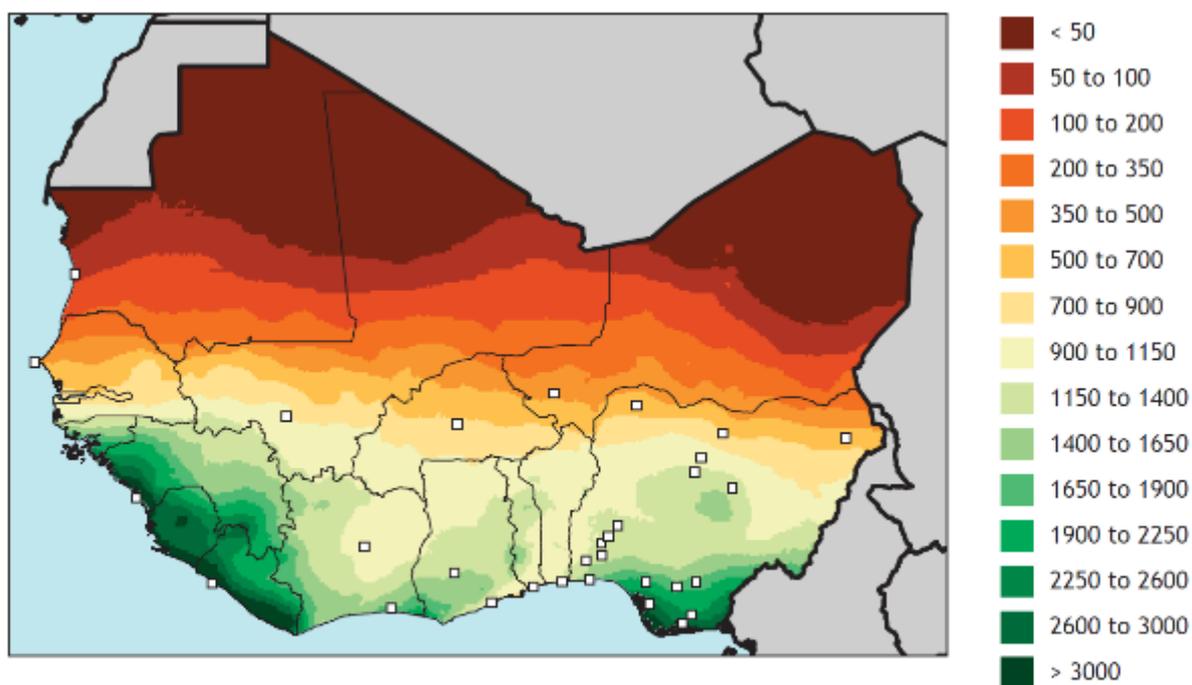
Sources : « Géographie du Sahara », 1142 d'Aréodote, La Découverte, 2011 ; Atlas de l'Afrique, Les Éditions du Jeune, 2009 ; www.clefiweb.fr ; Bureau des Nations Unies pour la coordination des affaires humanitaires, www.unocha.org, 2012 ; Nations Unies ; Centre de l'Afrique du Désert, Un atlas du Sahara-Sahel, géographie, économie et sécurité, Sous la direction de Laurent Bonnard, OCDE 2014 ; Security implications of climate change in the Sahel (SCCS) OCDE, Sahel and West Africa Club, 2010 ; UK Met. Office Hadley Centre ; SIPRI (Stockholm) ; PRIO (Oslo).

5. Températures maximales annuelles (°C) en Afrique de l'Ouest pour la décennie 2000



Source: WorldClim version 1.4 (Hijmans et al. 2005).

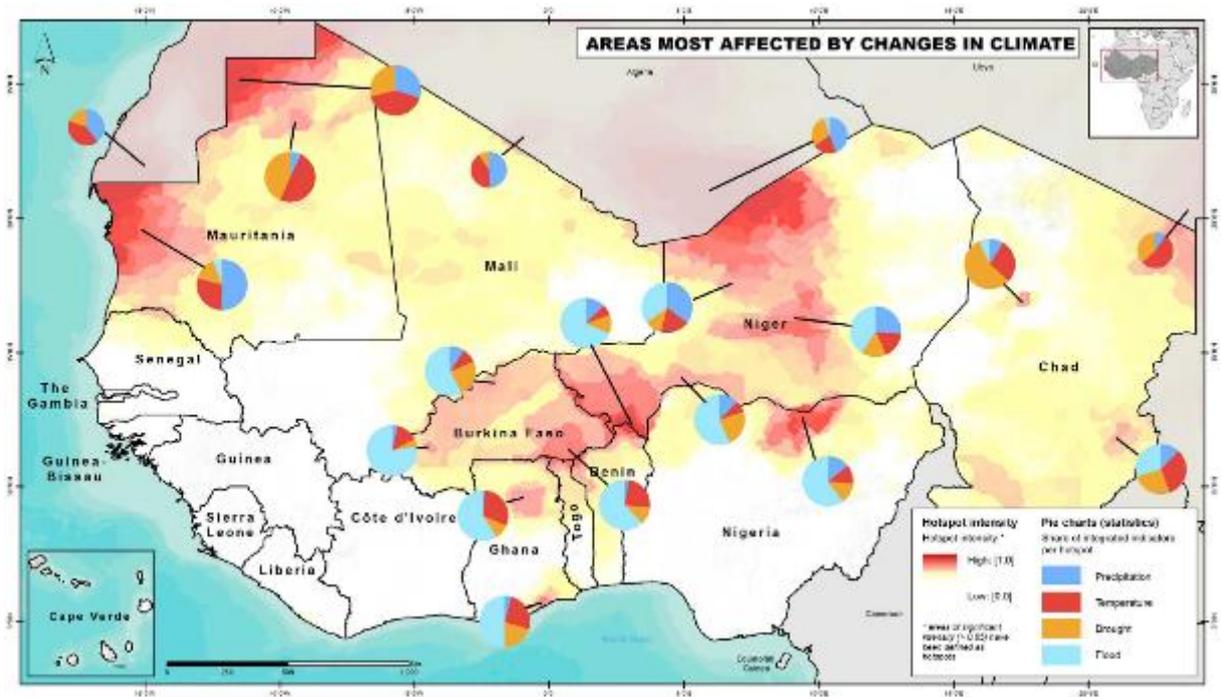
6. Précipitations annuelles moyennes en Afrique de l'Ouest pour la décennie 2000 (en millimètres par an)



Source: WorldClim version 1.4 (Hijmans et al. 2005).

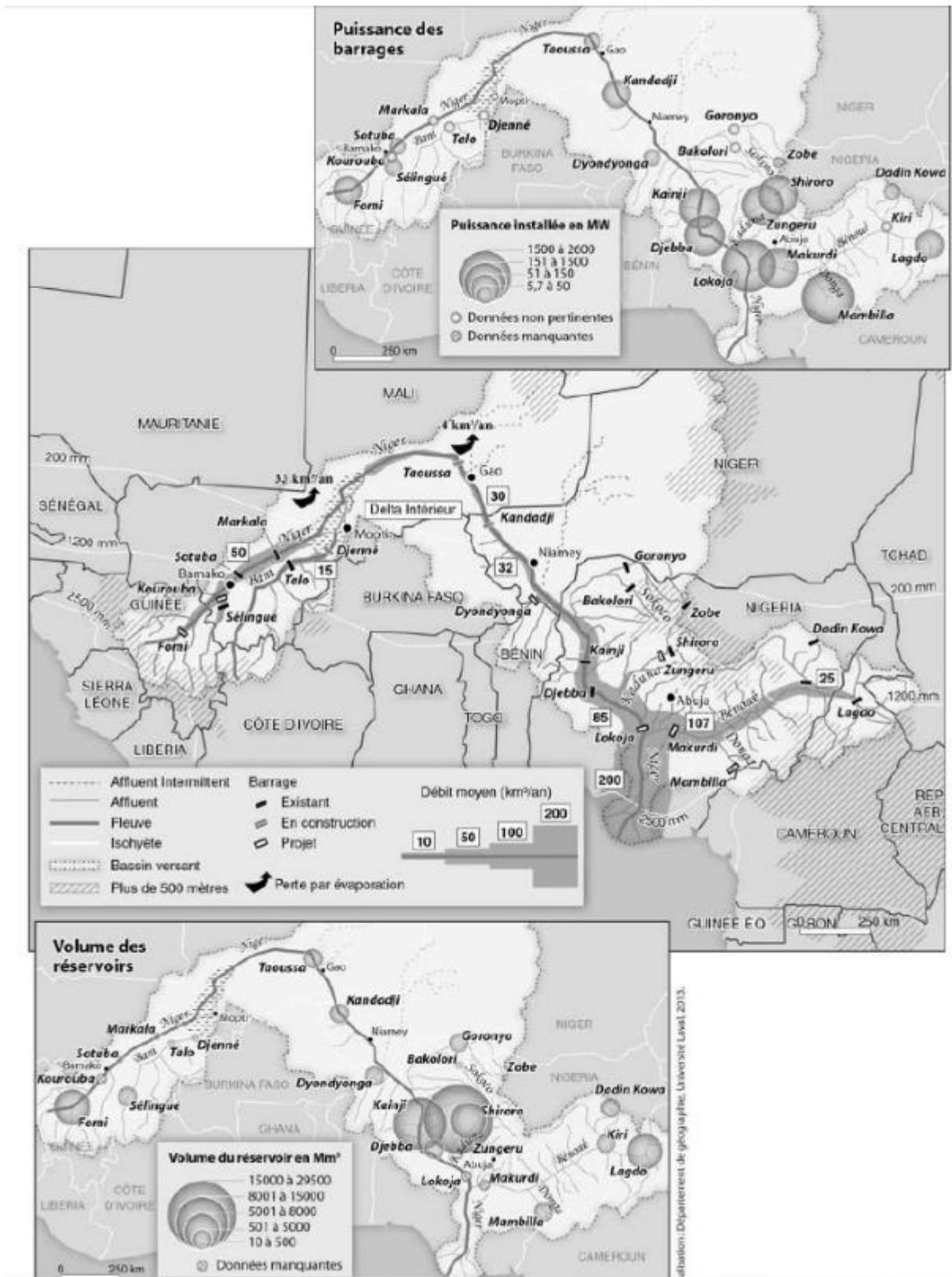
Sources : IFPRI, 2013, p. 8-9

7. Points chauds climatiques au Sahel



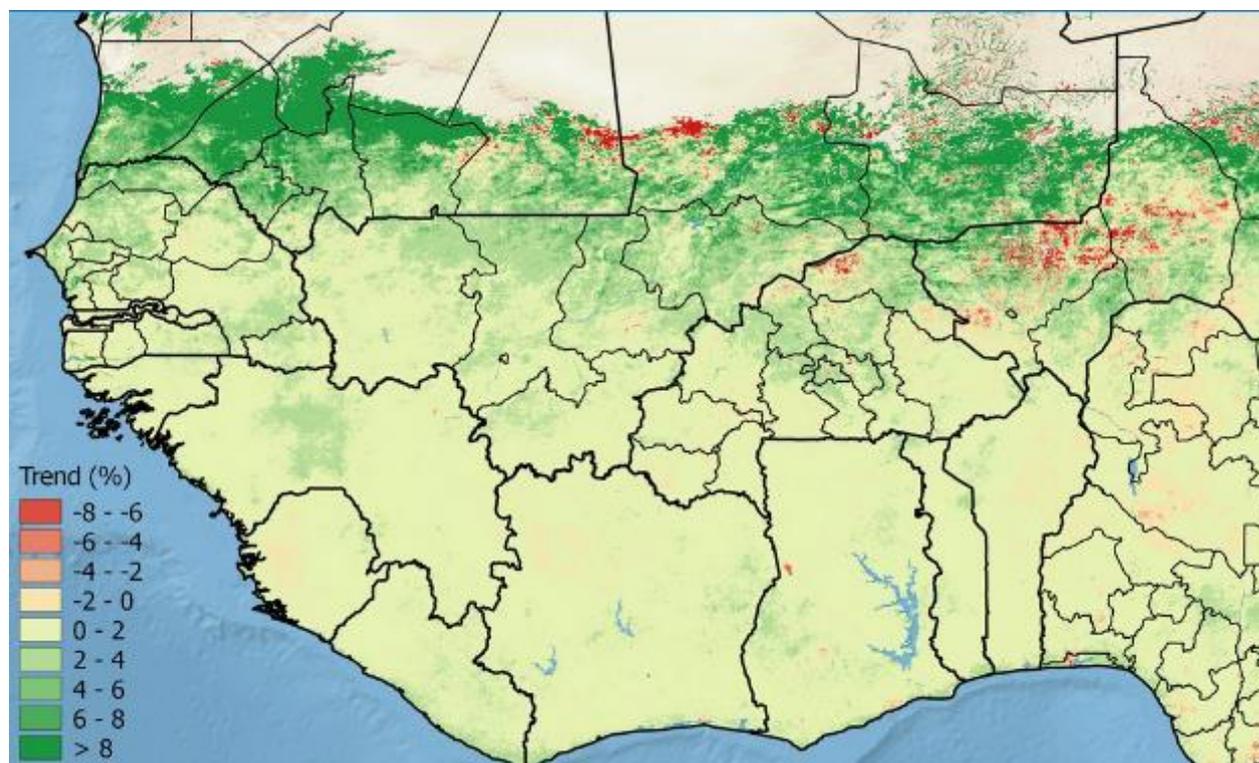
Source : Hagenlocher et al., 2014, p. 232.

8. Barrages sur le bassin du Niger



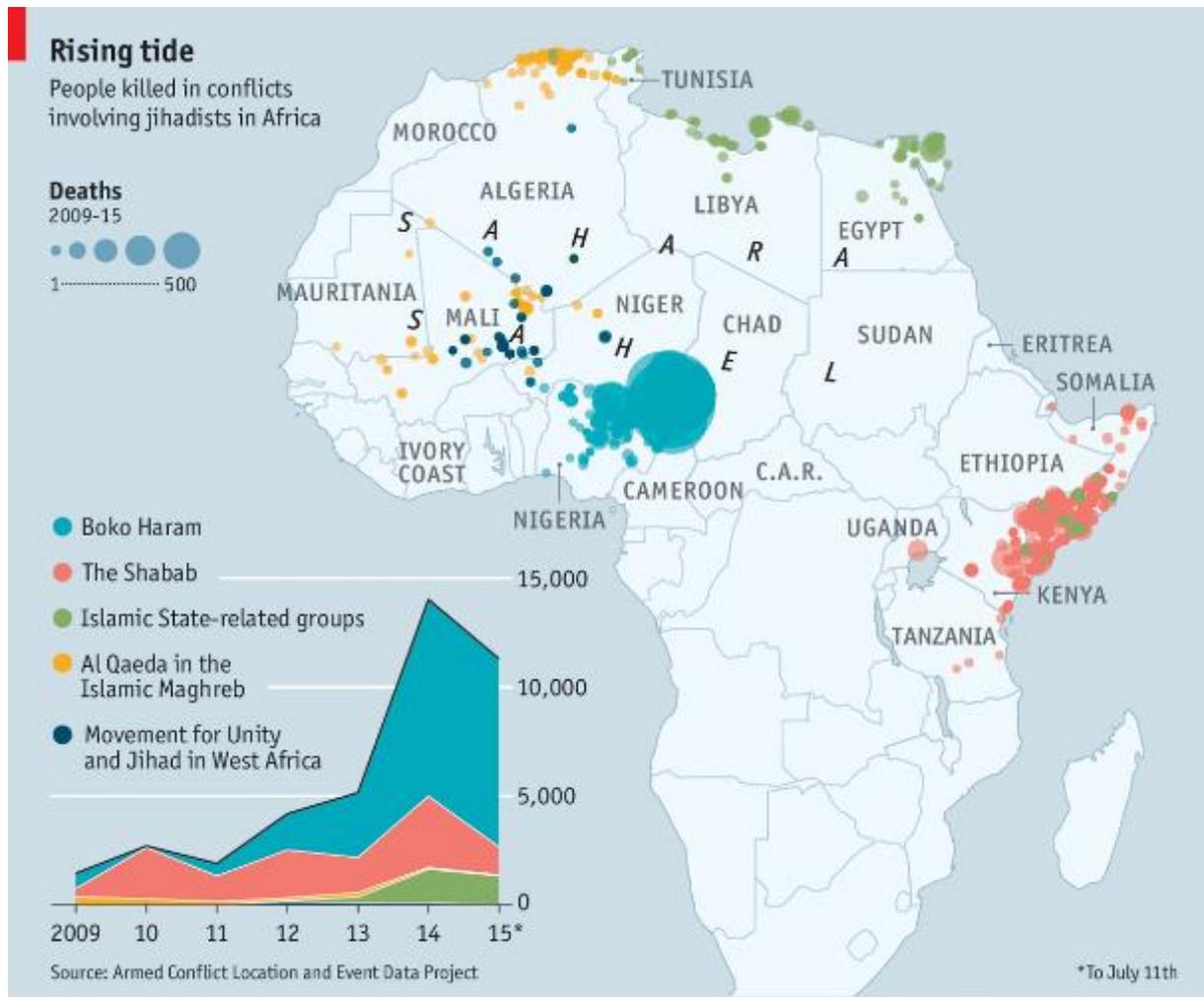
Source : Auclair, Lasserre, 2013, p.13

9. Tendence de l'évolution de la biomasse entre 1998 et 2016 au Sahel (en pourcentage par rapport à la moyenne)



Source : ACF, SIG Sahel, http://sigsahel.info/wp-content/uploads/2016/11/Trend-Percent_2016.jpg

10. Victimes du terrorisme djihadiste en Afrique



Source: The Economist, Jihafica, 18 juillet 2015

11. L'environnement du lac Tchad



Source : « Autour du lac Tchad », Agnès Stienne, *Le Monde diplomatique*, juillet 2014.

12. Synthèse des lacunes capacitaires des armées du G5 Sahel

Plusieurs défis sont à relever pour les armées du G5 Sahel :

- **Un manque de matériel** (véhicules, armes, munitions) quand celui-ci n'est pas inadapté ou trop vétuste pour être suffisamment efficace. À ce propos, les pays de la région pour lesquels le soutien français en matière logistique et financière reste indispensable se sont inquiétés des annonces de Paris concernant le budget de la Défense et de la crise qui a opposé le général Pierre De Villiers au Président Macron. Le contrôle des frontières n'en est que plus difficile surtout du fait de l'évolution topographique de certaines zones comme le lac Tchad dont l'assèchement a étendu la zone marécageuse que des hommes à pied peuvent facilement traverser, contrairement aux véhicules.
- **Un déficit d'informations lié à l'absence de maîtrise des moyens du renseignement modernes** (satellites, drones) pour lesquels les armées locales dépendent à 100 % de leurs partenaires occidentaux.
- **La difficile transformation des armées.** La professionnalisation et l'autonomisation des forces armées demeurent un processus complexe. Bien que dans l'intérêt objectif de la sécurité nationale, elles restent freinées par des pouvoirs centraux qui peuvent voir dans ces transformations une menace pour le régime. Ainsi, sécurité nationale et protection des clans présidentiels sont souvent confondues alors que ces deux réalités peuvent être très éloignées. Cela se traduit également par un conflit générationnel au sein des armées et des administrations entre des personnels jeunes, parfois formés à l'étranger et désireux de participer à une réforme bloquée par leurs aînés.
- **Une coopération pas toujours efficace entre voisins.** Certaines instances collaboratives n'ont pas donné satisfaction, car peu ou mal utilisées (Comité d'État-major opérationnel conjoint, créé en avril 2010 et comprenant l'Algérie, la Mauritanie, le Niger et le Mali par exemple). L'apport du G5 Sahel devra être évalué de ce point de vue avec la création d'un État-major de la force conjointe. À ce titre, **il est à noter que certains pays, comme le Sénégal, auraient souhaité participer au G5 Sahel** et n'ont pas totalement compris ou bien perçu leur exclusion de cette initiative, quand d'autres voudraient voir d'autres partenaires comme l'Algérie s'investir davantage dans la sécurité régionale.

Ces pays sont également confrontés à des problèmes de formation et de rémunération de leurs ressources humaines :

- **Les troupes combattantes ne reçoivent pas toujours une formation complète** avant de se confronter à l'ennemi. Le droit de la guerre (traitement des prisonniers, sort réservé aux déserteurs ou aux soldats déposant les armes à l'issue d'un affrontement) ne peut être appliqué dans ces conditions, car insuffisamment enseigné, voire incompris, par les soldats.
- **Les officiers supérieurs sahéliens n'ont pas toujours accès à une formation de qualité dans les académies militaires européennes** malgré les demandes, notamment en France et leur nombre a tendance à diminuer avec le temps, du fait entre autres des pertes humaines.
- **Les salaires des soldats sont trop bas et donc insuffisamment motivants** en comparaison des risques pris, quand leur versement n'est tout simplement pas retardé ou suspendu.

Cela est dû à plusieurs problèmes budgétaires, administratifs et organisationnels, mais également à la corruption.

Sur le terrain, la situation est rendue complexe par plusieurs facteurs :

- **Les stratégies des djihadistes et trafiquants qui court-circuitent l'action de l'État et l'économie traditionnelle.** Aux éleveurs, les djihadistes proposent des prix d'achat du bétail bien plus élevés que la normale pour gagner leur soutien. Aux jeunes inactifs, ils proposent des soldes pour la pose de mines et des primes lorsque celles-ci frappent des véhicules ou éléments des forces occidentales. Les trafiquants incitent les chauffeurs et professionnels du transport à soutenir la filière d'émigration clandestine vers l'Europe.
- **L'acceptation des forces occidentales par les populations locales,** qui varie selon les pays, mais qui reste liée à l'apport de compléments indispensables (assistance et développement). Le fait que la construction d'infrastructures comme les puits et les routes puissent être guidés par des impératifs d'efficacité militaires et non d'urgence sanitaire ou sociale peut aussi être mal compris par une partie de la population.
- **Le soutien des interventions extérieures par les populations nationales.** Ainsi, au Tchad, les efforts de l'armée régulière hors des frontières du pays peut faire l'objet d'une incompréhension de la part des populations qui reprochent au gouvernement le choix d'allouer ses maigres ressources à des causes qui peuvent sembler éloignées de leur difficile quotidien.

13. Présentation des politiques climatiques des pays membres du G5 Sahel

Pour faciliter la mise en œuvre de la CCNUCC, le **Niger** a mis en place, dès 1996, un cadre institutionnel : le Conseil national de l'environnement pour un développement durable (CNEDD), qui a élaboré le Plan national de l'environnement pour un développement durable (PNEDD) et constitue le cadre de référence en matière de politique environnementale au Niger. Ce plan prévoit six programmes prioritaires, dont le programme d'action national de lutte contre la désertification et de gestion des ressources naturelles (PAN-LCD/GRN), et la Stratégie nationale et plan d'action en matière de changement et variabilité climatiques (SNPA/CVC), cette dernière ayant été élaboré en 2003 conjointement par le CNEDD et la Commission technique sur les changements et variabilité climatiques créée en 1997. C'est dans le cadre de la SNPA/CVC que le Programme d'action national pour l'adaptation a été établi en 2006, conformément aux demandes de la CCNUCC⁵⁰. D'autres cadres stratégiques existent au Niger et intègrent des projets et objectifs d'adaptation : Plan de développement économique et social (PDES 2012-2015 et 2016-2020) qui découle de la Stratégie de développement durable et de croissance inclusive (SDDCI) – Niger 2035, l'Initiative 3N (« les Nigériens nourrissent les Nigériens ») ou encore le Cadre stratégique de gestion durable des terres (CS-GDT). Des traces d'un projet d'élaboration d'une Politique nationale en matière de changements climatiques, initié depuis 2012, existent aucun élément ne permet de conclure à l'aboutissement du projet⁵¹.

Pour éviter les risques de duplication ou d'affaiblissement des processus nationaux déjà existants, la CPDN du Niger propose, en matière d'adaptation, des mesures spécifiques et complémentaires aux processus existants, ce qui explique le coût relativement faible estimé des besoins d'adaptation du pays (1,607 milliard de dollars), comparativement à celui estimé pour les mesures d'atténuation devant permettre le passage à une énergie propre, durable et bon marché. Ainsi, les projets d'adaptation envisagés par la CPDN concernent en priorité la gestion durable des terres, les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique, et le développement d'une Agriculture intelligente face au climat (AIC). L'AIC doit notamment prendre en compte l'information climatique, l'alerte précoce, la gestion des risques et catastrophes, et l'assurance indicielle agricole climatique. Enfin, le Niger défend une vision intégrée de l'adaptation et de l'atténuation (co-bénéfices des actions menées), ce qui constitue le socle de la CPDN⁵².

Le **Tchad** aspire à devenir un pays émergent à horizon 2030. Son plus grand défi à relever pour y parvenir est de passer d'ici 2030 d'un modèle de développement basé sur la rente pétrolière à un modèle reposant sur une économie plus diversifiée avec une valorisation durable des ressources disponibles et une transition énergétique. Le Tchad tente déjà de mettre en œuvre des mesures de lutte contre le changement climatique avec ses propres moyens. Il mène par exemple des actions de reboisement via la plantation de milliers d'arbres chaque année et a développé un programme national de développement des ceintures vertes autour des villes. Le Tchad a aussi mis en place depuis 2013 le Fonds spécial en faveur de l'environnement (FSE) alimenté avec les ressources du gouvernement grâce à des taxes spécifiques. Dès 2009, le Tchad a identifié ses besoins prioritaires en matière d'adaptation grâce à la rédaction de son Programme d'action national d'adaptation (PANA). Celui-ci prévoit la création d'un

⁵⁰ La CCNUCC a demandé à l'issue de la conférence de Marrakech en 2001 à tous les PMA d'élaborer et mettre en œuvre un PANA. Celui-ci a pour objectif de définir une série d'actions prioritaires pour l'adaptation et inclut une analyse de la vulnérabilité du pays aux impacts du changement climatique.

⁵¹ <https://www.undp-aap.org/resources/projects/aap-niger-avant-projet-de-document-de-politique-nationale-en-mati%C3%A8re-de?language=fr>

⁵² Voir l'annexe 14 avec la synthèse des principaux éléments de la CPDN du Niger.

Observatoire national des changements climatiques, qui ne semble pas avoir été lancé depuis lors.

La CPDN de la **Mauritanie** apparaît comme particulièrement robuste et ambitieuse par rapport aux documents des autres pays sahéliers étudiés. Elle s'appuie sur les programmes de développement sectoriels et sur le cadre stratégique de lutte contre la pauvreté, et s'inscrit dans le cadre de la Stratégie nationale de développement durable (SNDD), qui constitue le cadre de référence de la politique nationale en rapport avec les enjeux climatiques. Dès 2004, la Mauritanie avait élaboré son PANA, ce qui fait d'elle le premier PMA à avoir finalisé ce document demandé par la CCNUCC, avec le Bangladesh. Cette proactivité peut être interprétée comme un signe de volontarisme politique fort de la part du gouvernement mauritanien de contribuer aux efforts internationaux de lutte contre le changement climatique. En 2015, le pays a également lancé les premiers jalons préparatoires de son Plan national d'adaptation à moyen et long termes.

D'autres exemples démontrent que la Mauritanie fait figure de « bon élève » aux objectifs ambitieux au regard de ses capacités. Le pays a en effet annoncé son intention de contribuer à la réalisation des objectifs de l'Accord de Paris grâce à une réduction de ses émissions de GES prévue en 2030 de 22,3% par rapport aux émissions projetées pour la même année selon le scénario *business as usual*. Pour réaliser ses ambitions, la Mauritanie estime avoir besoin d'une enveloppe financière globale de 9,3 milliards de dollars US, dont 88% devront provenir de l'appui international.

L'État mauritanien a déjà consenti des efforts importants pour réduire les impacts des sécheresses sur sa population depuis les années 1970. Il consacre ainsi régulièrement une partie de son budget aux programmes spéciaux pour venir en aide aux populations victimes des sécheresses et de l'insécurité alimentaire en découlant. C'est le cas du programme Emel mis en place en 2012, alimenté à hauteur de 300 millions de dollars US pour la période 2012-2015⁵³. Cependant, il semble que ce programme d'urgence souffre en pratique de nombreuses insuffisances, la gestion et la répartition des denrées alimentaires étant en particulier entachée d'irrégularités à tous les niveaux⁵⁴.

L'économie du **Mali** repose essentiellement sur les ressources naturelles que la croissance démographique (3,6%/an) et les contraintes climatiques ont surexploitées puis dégradées. Ainsi, le pays a fait du passage à une économie verte et résiliente aux changements climatiques une priorité en matière d'adaptation. Cela passe notamment par la mise en œuvre de programmes visant à maintenir l'intégrité des milieux naturels maliens, une nécessité écologique tout autant qu'économique. Le gouvernement malien prévoit ainsi de reboiser 325 000 hectares pour restaurer les écosystèmes dégradés, et de consacrer 15% de son budget national au développement d'une agriculture résiliente et intelligente face au changement climatique. La CPDN du Mali prévoit aussi la matérialisation de 3300 km de nouveaux axes de transhumance afin de réduire les conflits entre agriculteurs et éleveurs, ainsi que la réalisation de 21 aires pastorales d'une superficie totale de 400 000 ha.

Au niveau national, le Mali a intégré la lutte contre le changement climatique dans les processus de planification, notamment dans la mise en œuvre du Cadre stratégique pour la croissance et la réduction de la pauvreté – il s'agit du cadre de référence de l'ensemble des

⁵³ Ce programme vise à contrer la hausse des prix et à faire en sorte que les Mauritaniens à revenus faibles puissent disposer de produits alimentaires de base à des prix subventionnés parfois à hauteur de 50% du prix initial, en plus de la création d'opportunités d'emplois devant réduire le chômage au sein des populations.

⁵⁴ <http://www.ipsinternational.org/fr/note.asp?idnews=7104>

politiques de développement au Mali pour la période 2012-2017 –, ainsi que dans la Politique nationale de protection de l'environnement, et depuis 2011, dans la Politique nationale sur les changements climatiques⁵⁵, cette dernière étant assortie d'une stratégie et d'un plan d'actions. Il a également rédigé son PANA en 2007. Le Mali a également élaboré un Cadre stratégique pour la réalisation d'un Mali résilient et vert qui doit permettre la réalisation effective d'une économie résiliente. Le pays prévoit de financer ses actions prioritaires via le Fonds Climat Mali, un fonds national multi-bailleurs, et sur le Fonds vert pour le climat.

La CPDN du **Burkina Faso** est, avec celle de la Mauritanie, la plus ambitieuse des CPDN des pays du G5 Sahel. Plus que tous les autres documents étudiés, celui du Burkina Faso est particulièrement développé, notamment la section sur l'adaptation qui propose une analyse des différentes options envisagées par secteur concerné, précise le coût de chacune et les possibilités d'investissement. Autre originalité de ce document, il est prévu que le secteur privé contribue à hauteur de 50 % du financement des projets d'adaptation et d'atténuation, la seconde moitié devant être répartie entre le Fonds vert pour le climat et le Fonds d'intervention pour l'environnement créé par le gouvernement burkinabé. La CPDN précise toutefois que ce fonds doit impérativement se doter de règles de transparence et de bonne gouvernance.

L'économie burkinabaise reposant à 80% sur le secteur agricole, le gouvernement a mené des actions soutenues pour en accroître la résilience. Il a notamment élaboré et validé en 2014 un Cadre stratégique d'investissement en gestion durable des terres (CSI-GDT). Dès 2001, il a élaboré une Stratégie nationale de mise en œuvre de la CCNUCC, suivi du PANA en 2007, d'un Cadre de mesures d'atténuation appropriées au niveau national (NAMA) en 2008 et un Plan national d'adaptation en 2014. Le suivi des questions relatives aux changements climatiques est assuré par le Conseil national pour l'environnement et le développement durable (SP/CONEDD), au sein du ministère de l'Environnement.

⁵⁵ http://www.gcca.eu/sites/default/files/catherine.paul/mali_pncc_rapport_final_2011-08-05.pdf