



# RAPPORT D'ÉTUDE N° 5

## Prospective Afrique de l'Est

février 2018



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.**

### Sébastien ABIS



Sébastien Abis est chercheur associé à l'IRIS et, depuis 2017, directeur du Club DEMETER, un écosystème associatif du secteur agricole et agro-alimentaire tourné vers la prospective, l'international et l'innovation. Entre activités de coopération internationale, d'animation de réseaux d'entreprises et de recherche scientifique, il développe une expertise sur les dimensions géopolitiques de l'agriculture et la sécurité alimentaire dans le monde et en France. Il est l'auteur de plusieurs ouvrages et articles sur ces questions.

### 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. Il a notamment dirigé en 2013-2014 une étude portant sur les conséquences du changement climatique pour le ministère de la 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 Sup'.

### 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 est par ailleurs spécialiste du Bangladesh. Elle enseigne 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).

### Aymeric DEBRUN



Aymeric Debrun est spécialiste des relations internationales et de l'étude des conflits, notamment en Afrique et au Moyen-Orient. Il est chargé de projet au CIHEAM dans le cadre du pilotage du programme d'appui à l'initiative ENPARD Méditerranée (European neighbourhood programme for agriculture and rural development) dont l'objet est de renforcer le partenariat entre l'Union européenne et les pays du voisinage dans le domaine des politiques agricoles et rurales, ainsi que de favoriser un développement équilibré et durable.

### 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. Il est aussi directeur du domaine 'Développement durable' aux Presses de Sciences Po.

Les auteurs remercient **Pierre Gilbert**, assistant de recherche à l'IRIS, pour sa contribution au rapport.

Afin de nourrir la réflexion des auteurs, plusieurs entretiens ont en outre 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

<b>Auteurs .....</b>	<b>3</b>
<b>Avant-propos.....</b>	<b>8</b>
<b>Partie 1. Analyse régionale .....</b>	<b>9</b>
<b>I. Des vulnérabilités renforcées par le changement climatique ?.....</b>	<b>9</b>
1. Approvisionnement en eau potable .....	9
2. Impacts agricoles .....	10
3. Évènements climatiques extrêmes .....	11
4. Dégradations environnementales et chocs climatiques, des moteurs de la contestation sociale .....	11
<b>II. Quelles traductions sécuritaires ? .....</b>	<b>12</b>
1. Sécurité alimentaire, variations climatiques et migrations .....	12
2. Les parcs naturels africains, instruments de politique nationale .....	13
3. Le délicat partage des eaux du Nil.....	15
<b>III. Réponses et défis étatiques .....</b>	<b>17</b>
1. Intégration dans les politiques publiques .....	17
2. Un potentiel énergétique à explorer, mais freiné par les difficultés à coopérer au niveau régional.....	19
3. Gestion des catastrophes naturelles : implication des forces de sécurité .....	20
<b>Partie 2. Analyse par pays.....</b>	<b>22</b>
<b>EGYPTE .....</b>	<b>23</b>
1. Exposition du pays aux impacts des changements climatiques .....	24
a) Un pays extrêmement vulnérable aux effets du changement climatique .....	24
b) Un stress hydrique croissant et préoccupant .....	27
c) Impacts sur les secteurs agricole et touristique .....	29
2. Réponses politiques face aux risques liés aux changements climatiques .....	30
a) Engagements internationaux .....	30
b) Un dispositif conséquent mais un système inopérant et un désintérêt collectif .....	30
c) La lutte contre l'inondation du delta du Nil.....	31
3. Capacités d'intervention de l'armée dans la gestion des risques climatiques .....	31
a) Une armée omnipotente politiquement et économiquement .....	31
b) Un rôle peu clair dans la gestion des catastrophes naturelles.....	32
4. Scénarios .....	33
a) Scénario de rupture : réduction du débit du Nil, troubles socio-politiques et expansion islamiste (scénario +5°C à horizon 2100) .....	33

b) Scénario tendanciel : accroissement de l'insécurité alimentaire, mouvements sociaux et tensions avec les voisins du bassin du Nil (scénario +2°C à horizon 2100) .....34

**DJIBOUTI..... 36**

1. Exposition du pays aux impacts des changements climatiques .....	37
a) Impacts observés.....	37
b) Impacts attendus.....	40
c) Dimensions humaines.....	40
d) Vulnérabilité des installations militaires .....	41
2. Réponses politiques face aux risques liés aux changements climatiques .....	41
a) Une énergie exclusivement fossile.....	42
b) Des projets d'adaptation peu mis en œuvre .....	43
c) Un pays peu mobilisé contre le changement climatique .....	43
3. Capacités d'intervention de l'armée dans la gestion des risques climatiques .....	44
4. Scénarios .....	45
a) Scénario tendanciel : un exode rural de plus en plus marqué vers la ville de Djibouti, y compris en provenance des pays voisins (scénario à +2°C) .....	45
b) Scénario de rupture : en 2050, les conditions climatiques plongent la capitale de Djibouti dans l'insécurité et entraînent une autonomisation de la base française (scénario extrême à +4,5°C).....	46

**REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE..... 48**

1. Exposition du pays aux impacts des changements environnementaux et climatiques .....	49
a) Un pays dépendant de la pluviométrie .....	49
b) La déforestation, un enjeu environnemental majeur en Centrafrique .....	50
c) Des activités illégales responsables de fortes dégradations environnementales .....	51
2. Incapacité politique face aux risques climatiques et environnementaux pour cause d'absence d'état centralisé.....	53
3. Une armée étrangère à la gestion des risques climatiques et environnementaux .....	54
4. Scénarios .....	55
a) Scénario tendanciel : Des pluies diluviennes provoquent des inondations destructrices dans le sud du pays et coupent les approvisionnements de Bangui .....	55
b) Scénario de rupture : En 2040, les programmes environnementaux onusiens ont fonctionné en raison d'une pacification relative du pays.....	56

**ETHIOPIE..... 59**

1. Exposition du pays aux impacts des changements climatiques .....	60
a) Impacts observés.....	61
b) Impacts attendus.....	62
c) Dimensions humaines.....	63
2. Réponses politiques face aux risques liés aux changements climatiques .....	66
3. Capacités d'intervention de l'armée dans la gestion des risques climatiques .....	68
4. Scénarios .....	69
a) Scénario tendanciel : aggravation des tensions entre les Borana et les communautés Somalis.....	69

b) Scénario de rupture : en 2030, les milices Al-Sabaab ont pris le contrôle de la région Somali, et déclarent unilatéralement l'indépendance .....70

**I. SOUDAN..... 72**

1. Exposition du pays aux impacts des changements climatiques .....73

a) Impacts observés.....73

b) Impacts attendus.....75

c) Conséquences humaines .....75

2. Réponses politiques face aux risques liés aux changements climatiques .....76

3. Capacités d'intervention de l'armée dans la gestion des risques climatiques .....77

4. Scénarios .....79

a) Scénario tendanciel : Reprise du conflit au Darfour (horizon 2025) .....79

b) Scénario de rupture : Conflit avec l'Egypte autour de la gestion des eaux du Nil (horizon 2030) .....80

**Bibliographie.....82**

**Annexes .....88**

## Liste des figures

Fig. 1. Augmentation des températures moyennes dans la région du Nil .....	9
Tableau 1. Part du secteur agricole dans les pays étudiés .....	10
Fig. 2. Corrélation des conflits locaux avec l'élévation de la température en Afrique de l'Est (gauche) et au Kenya (droite) .....	12
Carte 1. Barrages dans le bassin du Nil .....	16
Tableau 2. Résumé des INDC des cinq pays de l'étude .....	18
Carte 2 : La concentration des activités égyptiennes dans la vallée et le delta du Nil .....	25
Carte 3 : Différents scénarios de montée de la Méditerranée et les impacts sur le delta du Nil .....	26
Tableau 3. Impact de la montée des eaux sur le delta du Nil .....	26
Tableau 4. Différents scénarios d'évolution du débit du Nil bleu (milliards de m <sup>3</sup> /jour) .....	27
Carte 4. Partage des eaux et tensions dans le bassin nilotique .....	28
Fig.3. Impacts économiques du changement climatique sur les principaux secteurs égyptiens	30
Fig. 4. Variation moyenne de la pluviométrie et de la température dans la ville de Djibouti .....	38
Fig. 5. Évolution de la pluviométrie dans la ville de Djibouti .....	39
Fig. 6. Évolution de la pluviométrie et des températures dans la ville de Djibouti, 1980-2011 .....	39
Fig. 7. Engagements de Djibouti dans son INDC .....	42
Fig. 8. Répartition géographique des climats d'Éthiopie .....	61
Fig. 9. Évolution corrélée des précipitations et du PIB en Éthiopie sur 25 ans, 1982-2007 .....	63
Fig. 10. IDPs en Éthiopie, octobre 2017 .....	65
Fig. 11. Comparaison des précipitations moyennes pour la période 1941-1970 (à gauche) et 1971-2000 (à droite) .....	74
Fig. 12. Un 'haboob' avance vers la capitale Khartoum .....	75

## Avant-propos

Ce **cinquième rapport de l'Observatoire** présente les éléments recueillis sur l'Égypte, le Soudan, l'Éthiopie, Djibouti et la Centrafrique. Il s'organise selon la nouvelle mouture inaugurée par le RE4, en proposant cinq fiches pays chapotées d'une analyse régionale mettant en valeur les vulnérabilités et défis transverses, les points communs et différences.

Les cinq fiches proposent, autant que possible des éléments d'appréciation de la vulnérabilité climatique aux horizons prospectifs, des réflexions sur leur éventuelles traduction en termes sécuritaires, une analyse succincte des politiques publiques en matière climatique, une évaluation du rôle des armées et des forces de sécurité civile dans la gestion des catastrophes naturelles ainsi que des scénarios de crises (tendanciel et de rupture).

**Les scénarios dit « de rupture » n'introduisent pas obligatoirement cette dernière à travers un élément négatif.** La rupture peut être le fruit d'une évolution positive qui rompt avec une situation en contribuant à son amélioration et en ouvrant d'autres perspectives, soulevant alors d'autres problématiques. Ce choix pourra évidemment être discuté lors de la prochaine réunion du comité de pilotage du mercredi 7 mars 2018.

**Dans ce cinquième rapport, les évaluations de vulnérabilité reposent encore sur les six composantes déterminées dans les précédents documents et sur une estimation à trois niveaux** (bon, moyen, mauvais) de leur situation. Consciente de la limite de cette approche qui présente une évaluation médiane, l'équipe de recherche poursuit, comme convenu, l'objectif de proposer une échelle à six niveaux afin de pouvoir discriminer au mieux les différents pays. Toutefois, la réflexion n'est pas encore suffisamment aboutie pour le permettre.

**La possibilité d'élaborer un graphe présentant en abscisse la préparation des forces armées et en ordonnée la vulnérabilité des pays est étudiée.** Elle pourrait par exemple reposer sur l'évaluation de critères simples et objectifs tels que :

- L'évaluation de la protection civile : effectifs et budgets (plusieurs tranches)
- L'existence de documents officiels des armées faisant état d'une doctrine
- L'identification d'une participation des armées à la gestion des catastrophes (amont et aval, soit prévention, anticipation, gestion, réhabilitation)
- L'évaluation de la prestation/réactivité lors des derniers sinistres de grande ampleur

La principale difficulté concerne l'accès à des sources fiables. La plupart des informations précises ne peuvent être récoltées que dans le cadre d'entretiens difficiles à obtenir, quand les personnes ressources sont tout simplement impossible à identifier.

Des entretiens complémentaires sont encore nécessaires dans les prochains mois afin d'affiner l'appréciation du niveau de préparation des armées et d'en proposer une évaluation satisfaisante. À ce titre, le sixième rapport (RE6) pourrait fournir l'opportunité d'un travail de bilan du focus géographique sur l'Afrique (RE3, RE4 et RE5) et d'approfondissement de la méthodologie d'évaluation mais aussi de sa représentation. Cette option devra être débattue lors de la réunion du mercredi 7 mars.

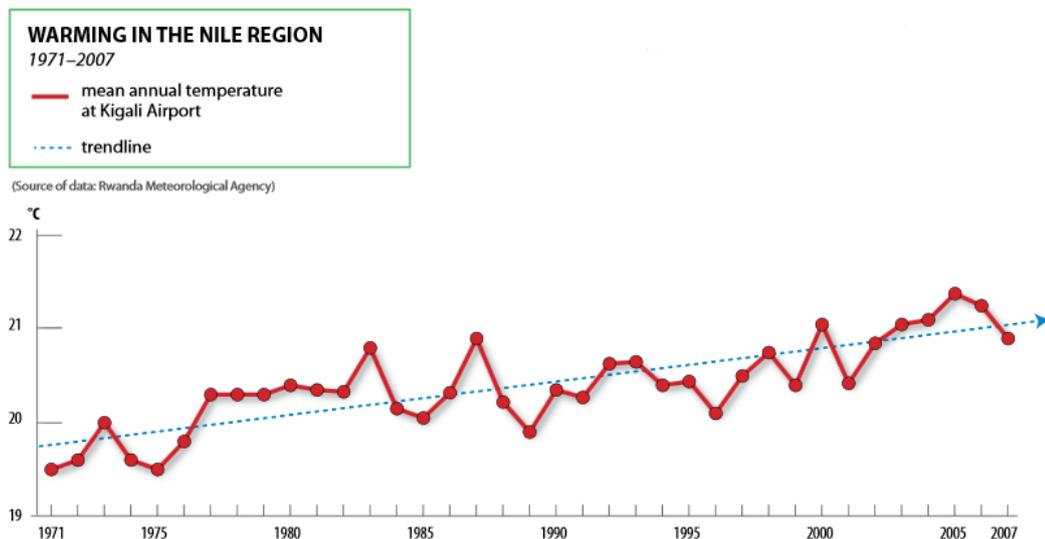
## Partie 1. Analyse régionale

### I. Des vulnérabilités renforcées par le changement climatique ?

#### 1. Approvisionnement en eau potable

- **L'eau demeure la question centrale autour du bassin du Nil.** L'agriculture, l'approvisionnement et la production électrique des pays nilotiques y sont presque exclusivement dépendants. En Égypte, le fleuve assure par exemple 95% de l'eau consommée annuellement par la population.
- **La vallée du Nil est en bonne partie située dans une zone sèche et aride.** La pluviométrie y est en moyenne de 200 mm/an en Égypte et au Soudan, et atteint les 1000 mm/an au sud-est du Soudan, dans la région des Grands Lacs (Ouganda, Tanzanie, Rwanda, Burundi) ou dans les montagnes du centre de l'Éthiopie (Amiot, 2013).
- **Avec le changement climatique, les températures du bassin du Nil vont augmenter de 1,8°C à 2,9°C d'ici 2050, et jusqu'à 6.4° en 2100** (Nil Bassin Initiative, 2012) (cf fig.1).
- Des études sur le Nil Bleu, qui fournit 80% des eaux du Nil, ont proposé des scénarios divers allant d'une baisse de 63% de l'apport journalier jusqu'à une hausse de 45% d'ici à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle. Cette différence de scénario s'explique par l'incertitude de l'évolution des précipitations dans les pays nilotiques, des impacts sur le débit du Nil, mais aussi des conséquences de l'augmentation de la température sur le taux d'évaporation. **Néanmoins, la tendance la plus partagée reste celle d'une aridité croissante** (Nil Bassin Initiative, 2012).

Fig. 1. Augmentation des températures moyennes dans la région du Nil



Source : Nil Bassin Initiative, 2012

- Selon un rapport du NeWater Project<sup>1</sup>, une diminution de 10% de la pluviométrie correspondrait à une baisse de 25% du niveau du Nil. À titre d'exemple, la période 1980-1987 fut 10% moins pluvieuse que les années 1993-2000. Résultat : le volume total du lac Nasser fut de 40% inférieur entre 1980 et 1987 par rapport à la période 1993-2000.

<sup>1</sup> <http://www.newater.uni-osnabrueck.de/index.php?pid=1011>

- **La réduction du débit du Nil pousse l'eau à stagner davantage, ce qui laisse le temps aux algues et aux bactéries eutrophisantes de se multiplier**, surtout dans les Grands Lacs. Le taux d'oxygène baisse ainsi pour l'ensemble du fleuve, réduisant alors les ressources halieutiques (Nil Bassin Initiative, 2012).
- **Les pays nilotiques sont également très dépendants du fleuve pour la production d'électricité**. Ainsi, la part de l'hydro-électricité est respectivement de 60% pour le Soudan et 80% pour l'Éthiopie. Elle tombe à 8% pour l'Égypte en raison de sa topographie. Mais dans ce dernier pays, l'eau du Nil est essentielle pour faire fonctionner les centrales thermiques.

## 2. Impacts agricoles

- **La région a connu une explosion démographique** : en 1959 l'Égypte comptait 25 millions d'habitants, le Soudan 11 millions et l'Éthiopie 27 millions. En 2016, leur population respective est de 95 millions, 62 millions (Soudan 40 millions + Sud Soudan 12 millions), et 102 millions. **Cette tendance devrait se poursuivre pour atteindre +50% en 2050 en moyenne dans la zone par rapport à 2015** (Gresh, 2018).
- **Les changements climatiques représentent également pour l'agriculture un défi colossal**, car ces pays dépendent des revenus du secteur primaire dans lequel travaille l'essentiel de la main d'œuvre (cf. tableau 1).

Tableau 1. Part du secteur agricole dans les pays étudiés

	Part de la population rurale (%)	Part de l'agriculture dans le PIB (%)
Égypte	57	13,5
Soudan	66	30
Éthiopie	80	42
Djibouti	20	3.2
RCA	62	58

- Des pays comme l'Égypte n'arrivent toujours pas à subvenir à leurs besoins alimentaires et doivent recourir aux marchés internationaux. L'Égypte est ainsi le 2<sup>e</sup> importateur mondial de céréales et achète la paix sociale avec des subventions nationales.
- **Les productions agricoles pourraient connaître des baisses importantes** en raison de températures moyennes plus élevées et de la réduction de l'apport hydrique et de catastrophes météorologiques plus récurrentes ou plus intenses<sup>2</sup>. Les pratiques pastorales (caprins et ovins) sont particulièrement vulnérables, ainsi que les végétaux nécessitant une irrigation.
- **Les cultures et pratiques d'élevage ne pourront pas toutes se maintenir en raison des évolutions climatiques de la région**. Les chèvres sont par exemple des animaux particulièrement vulnérables aux températures extrêmes, qui affectent leur production de lait et leur condition physique générale. Elles ont également besoin de pâturages conséquents, et donc de précipitations régulières.
- **La hausse du niveau de la mer est une grande menace pour l'Égypte et Djibouti**. La Méditerranée monte actuellement à une vitesse de 7mm/an (Mccredie Ian, 2017). **D'après une étude de la Banque Mondiale, une montée des eaux de 50 cm dans les 50**

<sup>2</sup> [http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country\\_impacts\\_agriculture&ThisRegion=Africa](http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country_impacts_agriculture&ThisRegion=Africa)

prochaines années aurait pour conséquences directes en Égypte une perte de 7 à 16% de la surface agricole utile (Nil Bassin Initiative, 2012).

### 3. Évènements climatiques extrêmes

- **L'alternance d'épisodes de sécheresses et d'inondations affecte à la fois les cultures et les pâturages** : depuis 2013, les inondations ont déplacé plus de 600 000 personnes à l'intérieur du Soudan (IDMC 2017) où plus de 70% de la population rurale dépend de l'agriculture de subsistance traditionnelle, qui est particulièrement vulnérable aux impacts du changement climatique.
- **Les inondations restent le risque le plus important pour la Région**, car les saisons sèches plus longues favorisent le durcissement des sols et donc le ruissèlement des eaux de pluie. Les saisons des pluies seront en moyenne plus courtes et plus intenses. Les infrastructures y restent globalement vulnérables, car précaires.
- Le phénomène **El Niño pourrait avoir un impact sur l'ampleur des pluies dans l'est de l'Afrique en retardant la saison humide, et donc en modifiant le cycle des moissons et le débit du Nil**. En 2016, les conséquences en chaîne d'un tel épisode sur la Somalie et l'Éthiopie ont poussé beaucoup d'agriculteurs et d'éleveurs à émigrer (Nil Bassin Initiative, 2012).



The result of flash floods, north of Khartoum, The Sudan, June 2007.

### 4. Dégradations environnementales et chocs climatiques, des moteurs de la contestation sociale

- L'agriculture consomme annuellement 80% de l'eau utilisée en Égypte et au Soudan (EEAA, 2016). **Une hypothèse de réduction de l'apport annuel du Nil serait insoutenable dans ce contexte** étant donné le poids des dépenses alimentaires dans le budget des populations les plus vulnérables. Le soulèvement égyptien de 2011 est d'ailleurs souvent expliqué par l'envolée des prix des denrées alimentaires (Pagès-El Karoui, 2011).
- **À long terme, les dégradations issues des activités anthropiques et des variations du climat peuvent détériorer les moyens de subsistance des populations et favoriser certains phénomènes : exode rural, développement des trafics, essor des groupes armés ou terroristes**. À ce sujet, la question de l'implantation de Daech dans cette région, avec le retour des combattants consécutivement aux difficultés rencontrées sur les théâtres moyen-orientaux, reste posée.

En résumé, **les pays de la zone d'étude disposent de plusieurs caractéristiques communes :**

- Des précipitations déclinantes, amenées à connaître des variations importantes d'une année sur l'autre ;
- Une extrême dépendance au Nil (eau, agriculture, hydroélectricité) ;
- Des prélèvements d'eau massivement tournés vers l'agriculture (généralement plus de 80%) qui reste la principale activité économique ;
- Une grande vulnérabilité à la montée du niveau de la mer en Égypte et à Djibouti.

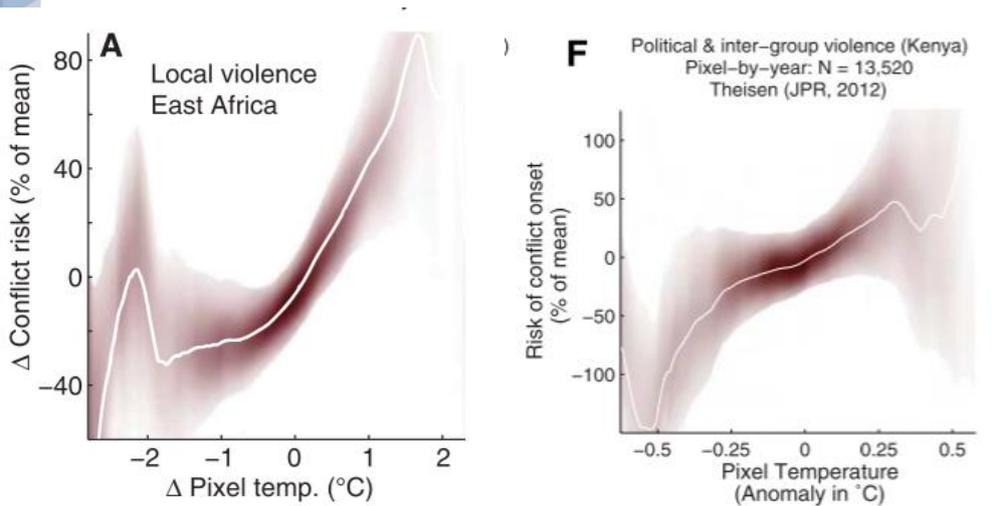
## II. Quelles traductions sécuritaires ?

### 1. Sécurité alimentaire, variations climatiques et migrations

**L'accès aux ressources continuera à l'avenir d'être un moteur des migrations dans l'ensemble de l'Afrique sahélienne, phénomène qu'amplifieront les changements climatiques.** Dans cet espace complexe, l'enchevêtrement de facteurs crée les situations de crise, les migrations en étant parfois la cause ou la conséquence. Avant les tensions liées aux grands ouvrages comme les barrages, ce sont ces dynamiques migratoires liées aux ressources et à l'insécurité alimentaire qui provoquent des tensions voire de la conflictualité, avec, toujours en toile de fond, les caractéristiques socio-économiques, politiques et ethniques des territoires, autant de facteurs s'influençant mutuellement.

- **La Corne de l'Afrique est sans doute la région du monde où les crises humanitaires, les dégradations de l'environnement et les violences ethniques sont les plus intrinsèquement liées les unes aux autres.** Au cours des dernières années, la région a été marquée par de nombreuses crises humanitaires, des tensions politiques et des famines. Bien qu'il soit difficile de caractériser ces crises comme des 'crises climatiques' en tant que telles, le rôle des dégradations environnementales dans leur déclenchement ne peut pas être ignoré.
- Le cas du **Soudan du Sud**, même s'il n'est pas traité directement dans ce rapport d'étude, est le plus emblématique : les conflits en cours dans la région d'Equatoria sont directement liés à la migration des bergers pastoralistes de Bahar el Gazel, pour cause d'insécurité alimentaire.
- De la même manière, le **conflit du Darfour** était aussi lié à la compétition pour des terres et pâturages, et a été largement instrumentalisé par le gouvernement de Khartoum qui a mis en place une stratégie d'exacerbation des tensions ethniques.
- Hsiang, Burke et Miguel (2013), dans une étude qui a fait date, avaient ainsi mis en évidence une importante corrélation historique entre les variations de température et les épisodes de violence inter-ethnique en Afrique de l'Est. **Une élévation de 2°C de la température moyenne entraînait ainsi une hausse d'environ 80% de la médiane du risque de conflit.** Ce type de corrélation est également observé au niveau national, y compris pour de faibles variations de température, comme le montre le graphe ci-dessous pour le Kenya.

*Fig. 2. Corrélation des conflits locaux avec l'élévation de la température en Afrique de l'Est (gauche) et au Kenya (droite)*



Source : Hsiang et al. 2013

- Corrélation ne vaut évidemment pas causalité, et plusieurs facteurs explicatifs doivent être envisagés pour comprendre ce lien entre variations de la température et conflits en Afrique de l'Est. Parmi ces facteurs se trouve en premier lieu la très grande dépendance de la population à l'agriculture de subsistance pour sa sécurité alimentaire, et la très grande vulnérabilité de cette agriculture au changement climatique. Des tensions ethniques et des régimes fonciers particuliers, et parfois inéquitables, expliquent également cette corrélation.
- **L'utilisation des ressources environnementales par les déplacés est aussi un facteur de tensions, qui peuvent à leur tour engendrer de nouveaux déplacements.** La coupe des arbres pour la cuisine dans les camps de réfugiés ou pour la fabrication de briques destinées à la construction d'abris par exemple, cause de nombreuses tensions entre les réfugiés et leurs communautés-hôtes. Comme le notent le HCR et la Banque Mondiale (2015), 'la présence d'un grand nombre de réfugiés dans la région a considérablement exacerbé les problèmes environnementaux'.
- **En 2017, une famine sévère a à nouveau touché la région, et particulièrement le Soudan du Sud, le Kenya, la Somalie et l'Éthiopie.** En Éthiopie, des conflits entre ethnies pour l'utilisation des terres à la frontière des régions d'Oromia et de Somali rappellent les caractéristiques du conflit au Darfour. **À la fin de l'année 2017, les agences humanitaires estimaient ainsi que 16 millions de personnes restaient en état d'insécurité alimentaire chronique dans la région,** et dépendaient de l'aide alimentaire des organisations internationales.
- **Ces crises ont causé dans la région des mouvements de population considérables :** le Soudan du Sud est actuellement le 3<sup>ème</sup> pays au monde avec le plus grand nombre de réfugiés, avec 1,4 million de personnes déplacées hors de ses frontières, tandis que l'Éthiopie et l'Ouganda comptent parmi les principaux pays d'accueil des réfugiés, avec respectivement 760 000 et 950 000 réfugiés accueillis à l'intérieur de leurs frontières, selon les données du Haut-Commissariat des Nations unies pour les réfugiés.

## 2. Les parcs naturels africains, instruments de politique nationale

En Afrique, les parcs naturels sont au centre d'enjeux qui dépassent de loin le seul objectif de conservation des espèces. Alors que le changement climatique et le braconnage intensif décuplent l'importance des parcs naturels pour la préservation d'écosystèmes menacés, ces derniers nourrissent aussi des stratégies strictement politiques.

- **Seuls 10% des sites du patrimoine mondial de l'UNESCO sont en Afrique**, ce qui reflète aussi les déséquilibres Nord-Sud. Le Fonds du patrimoine mondial est doté d'un budget de seulement 2,6 millions de dollars par an (le budget total de l'UNESCO est de 333 millions de dollars). Selon un fonctionnaire de l'UNESCO qui a souhaité rester anonyme : « *Le coût de la réalisation d'un dossier de candidature pour qu'un site soit classé sur la liste est très élevé, et il faut une expertise pour monter un dossier or les pays africains en manquent. De plus, un site classé doit être géré selon un plan de gestion, aux frais du gouvernement. Parfois, la population d'un pays peut s'opposer à l'inscription d'un site. Car la priorité pour la population, c'est plutôt d'avoir des hôpitaux, des écoles, des infrastructures.* » (Maurel, 2017). **Il n'y a donc aucun intérêt financier (à part touristique) dans l'obtention d'un label UNESCO.**
- **En Éthiopie, le cas du parc du Simien est symbolique de l'utilisation d'un espace classé à des fins de politique nationale et de reconnaissance internationale, poussant à des opérations armées.** Inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 1978, le site a été ajouté à la liste du « patrimoine en péril » en 1996 en raison notamment de l'impact lié à la construction potentielle d'une route le traversant, du « surpâturage », de « l'empiètement agricole » et du déclin de certaines espèces locales. Pourtant, les scientifiques sont partagés sur l'incidence réelle des populations locales sur l'environnement. Elles pratiquent en effet un pastoralisme durable, sans dégâts sur la faune et la flore du parc (Blanc, 2015). En somme, l'UNESCO a servi de prétexte au déplacement forcé de population. **La dictature de Mengistu a donc montré à l'ONU qu'elle était capable de défendre une vision occidentale de la nature africaine d'une part, tout en ayant mandat à chasser par les armes les nombreux opposants politiques qui avaient trouvé refuge au Simien** (Guimont, 2016). Le parc est réintégré en juillet 2017, car le projet de route a été abandonné.
- Toujours en Éthiopie, **la basse vallée de l'Omo**, dans le sud-ouest du pays, est une région isolée riche en ressources naturelles et abritant des tribus aux cultures ancestrales. Avec son site préhistorique près du lac Turkana, la vallée a été inscrite au patrimoine mondial de l'UNESCO en 1980. Le parc d'Omo est aujourd'hui menacé **par un projet du gouvernement qui vise d'une part à développer la culture de la canne à sucre sur 245 000 hectares, mais aussi à ériger le plus haut barrage d'Afrique (le Gibe III)**<sup>3</sup>. Ce chantier n'est pas sans conséquence pour la population locale – dont les méthodes traditionnelles d'agriculture dépendent des crues de l'Omo – ni pour le lac Turkana, dans le Kenya voisin, qui pourrait perdre 80% de ses apports en eau (Allemandou, 2012). Un demi-million de personnes pourraient être affectées le long de la frontière entre les deux pays. En 2014, l'ONG Human Rights Watch avait accusé le gouvernement de déplacer de force des centaines de milliers de personnes dans la vallée de l'Omo<sup>4</sup>. **Ces déplacements internes, couplés d'exactions, peuvent provoquer des rébellions et même pousser à la guérilla.** Des

<sup>3</sup> [http://www.lemonde.fr/afrique/article/2016/12/19/l-ethiopie-inaugure-le-barrage-le-plus-haut-d-afrique\\_5051108\\_3212.html](http://www.lemonde.fr/afrique/article/2016/12/19/l-ethiopie-inaugure-le-barrage-le-plus-haut-d-afrique_5051108_3212.html)

<sup>4</sup> [https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/l-ethiopie-inaugure-un-barrage-controverse\\_109073](https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/l-ethiopie-inaugure-un-barrage-controverse_109073)

groupes peuvent aussi faire alliance avec des organisations armées déjà structurées. Cette menace fut particulièrement vive en 2016, pendant la révolte des Oromos protestant contre l'accaparement des terres et qui s'est soldée par une répression brutale dans la capitale, faisant plus de 140 victimes (Chanda, 2016).

- La réhabilitation du parc national éthiopien de Nech Sar a été entamée en 1994, grâce notamment aux financements de l'Union européenne. Les 1000 familles *guji* et *kore* vivant dans le parc ont fait l'objet de programmes de déplacement étalés sur 10 ans. En novembre 2004, plusieurs centaines de maisons de pasteurs ont été brûlées pour les forcer à quitter le parc, attisant les risques de révoltes (Berisso, 2004). Depuis, le tourisme s'est massivement développé au détriment des activités pastorales.
- **En Centrafrique, les parcs naturels ne sont plus contrôlés par le gouvernement.** D'une part, ils sont vidés de leurs ressources par des groupes armés qui y consomment de la viande de brousse et organisent la contrebande de l'ivoire pour se financer. De l'autre, les organisations internationales sont obligées de traiter avec les groupes armés pour protéger la faune. Cela renforce leur légitimité contre le gouvernement central et leur permet même parfois de récupérer des fonds et du matériel censés aider à la protection des parcs, mais pouvant être détournés. Ainsi, **malgré l'embargo sur les armes imposé à la RCA par l'ONU<sup>5</sup>, le prétexte du parc national peut se révéler un moyen de se procurer des armes.** Certains gardes forestiers du parc Chinko ont par exemple rejoint les groupes d'autodéfense après l'attaque menée par les FPRC contre la ville de Bakouma (Esmenjaud & al., 2017, p. 37).

### 3. Le délicat partage des eaux du Nil

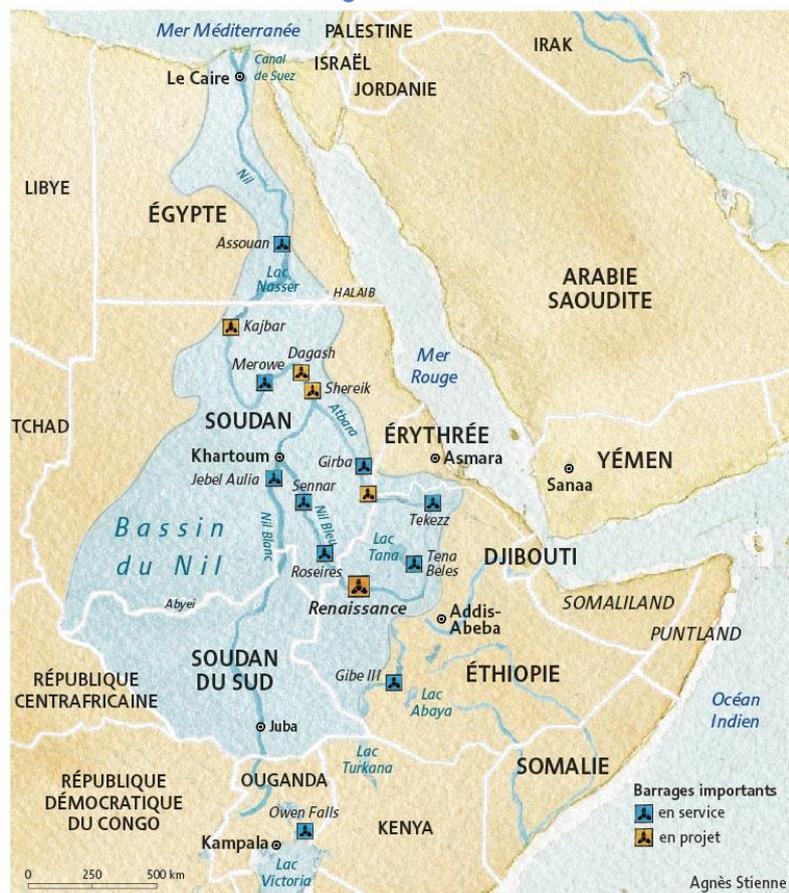
Dans les pays de la région d'étude, la question hydrique pourrait prendre une tournure conflictuelle dans différents cas de figure.

- **L'évolution du débit du Nil et ses conséquences sur l'approvisionnement en eau de l'Égypte constituent la source d'inquiétude principale.** Les tensions pourront apparaître à la faveur de la pression démographique, des conflits d'usage liés à l'augmentation des périmètres irrigués et à la construction des barrages hydroélectriques qui auront, en plus de leur influence sur le débit du fleuve, un impact sur la fertilisation des terres en retenant les limons charriés habituellement par le courant. **Les hypothèses concernant le débit du Nil sont majoritairement en faveur d'une hausse de la variabilité interannuelle** de ce dernier (voir infra). L'augmentation de la température, les variations de la pluviométrie ou encore le phénomène El Nino pourraient y contribuer, sous l'influence des changements climatiques d'origine anthropique (Siam & Eltahir, 2017 ; Digna & al., 2016 ; Swain, 2011).

---

<sup>5</sup> <https://afrique.latribune.fr/afrique-centrale/2018-02-02/centrafrique-l-embargo-sur-les-armes-renouvele-pour-l-an-767082.html>

Carte 1. Barrages dans le bassin du Nil



Sources : Agnès Stienne, Le Monde diplomatique

- **Fin 2017, le ton s'était durci, l'Égypte et l'Éthiopie qualifiant chacune le barrage de « question de vie ou de mort »<sup>6</sup>.** La visite d'Haile Mariam Dessalegn en Égypte au mois de janvier 2018 a permis de rouvrir des canaux de discussion qui s'étaient grippés ces derniers mois. L'Égypte « ne s'oppose pas au développement de l'Éthiopie. Mais il faut que toutes les parties prennent en considération le fait que ce fleuve constitue une artère de vie principale pour un peuple de plus de 100 millions d'habitants », confiait le président Al-Sissi. « Cette grande rivière ne doit jamais devenir un objet de compétition, de méfiance ou de conflit », lui répondait M. Dessalegn, affirmant que son pays ne nuira[it] pas aux intérêts de l'Égypte (May Al-Maghrabi, 2018).
- **Le sommet de l'Union Africaine du 26 au 30 janvier 2018 à Addis-Abeba a accueilli à la marge une réunion tripartite Égypte-Soudan-Éthiopie sur ce sujet.** Lors de cette rencontre, les représentants des trois pays ont demandé à leurs ministres de l'Eau et de l'Energie de plancher sur un document rassemblant les pistes de solutions aux problèmes suscités par la construction du barrage. Le premier draft devrait être achevé à la fin février, comme l'étude d'impact dont les conclusions ne sont pas connues. Les chefs d'États ont également décidé de se réunir annuellement pour évoquer ces questions, mais aussi de créer un fonds visant à soutenir un projet de chemin de fer reliant les trois pays<sup>7</sup>. Si les travaux ne sont pas encore achevés, le point d'achoppement demeure la durée de

<sup>6</sup> <http://www.rfi.fr/afrique/20171226-ethiopie-egypte-visite-mae-question-barrage-grande-rennaissance>

<sup>7</sup> <https://www.reuters.com/article/us-africanunion-summit-nile/egypt-ethiopia-and-sudan-hope-to-break-nile-dam-talks-deadlock-in-one-month-idUSKBN1F11LC>

remplissage de l'immense retenue du barrage, que l'Égypte voudrait voir s'étaler dans le temps (12 ans) quand l'Éthiopie souhaiterait au contraire l'accélérer (3, 5 ou 7 ans selon les sources<sup>8</sup>) pour que la centrale hydroélectrique soit pleinement opérationnelle<sup>9</sup>.

- Malgré la reprise des discussions, le fond du dossier n'est toujours pas réglé. **Les négociations techniques sont gelées et la médiation de la Banque mondiale demandée par le Caire a été refusé par le gouvernement éthiopien. Le Soudan soutient désormais l'Éthiopie** car le pragmatique président El-Béchir a compris que cette dernière avait de grande chance d'imposer son point de vue, et que cet appui pouvait lui procurer l'électricité<sup>10</sup> et l'eau nécessaire à son développement, agricole notamment, avec l'aide de l'Arabie saoudite et des Émirats arabes unis, désireux d'investir dans ce secteur pour leur sécurité alimentaire<sup>11</sup>. **L'Égypte recherche désormais le soutien du Soudan du Sud et de l'Érythrée** – adversaire régional de l'Éthiopie – où elle pourrait construire une base militaire<sup>12</sup>.
- L'année 2018 devrait apporter quelques réponses même si les évolutions restent difficilement prévisibles. Exemple récent, **le Premier ministre éthiopien a brutalement annoncé sa démission le 15 février 2018 en raison de tensions internes à la coalition du Front démocratique révolutionnaire du peuple éthiopien (EPRDF)** au pouvoir depuis 1991 consécutives à la répression qui a suivi les vagues de manifestations de 2015 et 2016<sup>13</sup>.

En tous les cas, le cas du barrage de la renaissance fournit une excellente illustration de problématique génératrice de tensions découlant largement de décisions humaines mais pouvant être négativement influencée par les changements climatiques.

### III. Réponses et défis étatiques

#### 1. Intégration dans les politiques publiques

Les cinq pays étudiés partagent des **problématiques climatiques communes liées à la compétition pour l'accès aux ressources naturelles** (eau, énergie, terres, forêts, etc.) **dans un contexte de forte croissance démographique**.

- Tous ont élaborés des politiques climatiques conformes aux exigences de la CCNUCC et pris position dans les négociations internationales, mais **la mise en application de leurs plans d'action nationaux souffre d'importantes lacunes, et les capacités institutionnelles nationales restent encore insuffisantes** pour faire face efficacement au changement climatique.
- Par rapport à ses voisins, **l'Éthiopie fait toutefois figure de « bon élève » en Afrique de l'Est** proposant des objectifs ambitieux de réduction des émissions de GES en vue de parvenir à long terme à la neutralité carbone, et disposant d'un système efficace de gestion des catastrophes naturelles mis en place après la famine de 1973.

<sup>8</sup> <https://orientxxi.info/magazine/qui-a-perdu-le-nil,2268>

<sup>9</sup> <http://africaexclusive.net/crise-nil-reprise-dialogue-sommet-de-lunion-africaine/>

<sup>10</sup> Précisons que l'Éthiopie a également proposé à l'Égypte de bénéficier de l'électricité produite.

<sup>11</sup> <https://orientxxi.info/magazine/un-barrage-de-la-discorde-sur-le-nil,2108>

<sup>12</sup> <https://www.alaraby.co.uk/english/News/2017/4/29/Egypt-to-build-naval-base-in-Eritreas-Nora-island>

<sup>13</sup> <http://www.jeuneafrique.com/531208/politique/ethiopie-le-premier-ministre-hailemariam-desalegn-demissionne/>

- **La situation sécuritaire complexe en Centrafrique, au Soudan et en Égypte rend, à des degrés divers, quasiment impossible la mise en œuvre de politiques concrètes** en la matière et relègue bien souvent les enjeux climatiques et environnementaux au second plan devant les impératifs de pacification et de stabilisation. Les services de l'État sont inopérants voire inexistants dans certains cas. À Djibouti, le Comité directeur sur le changement climatique créé en 2009 ne s'est par exemple jamais réuni quand, en Centrafrique, malgré la création ancienne des parcs naturels, la protection des ressources qu'ils abritent est dans l'incapacité de prévenir les actions des bandes armées.
- **Sur le plan international**, les pays ont tous proposé une contribution nationale (INDC) à l'effort de réduction dans le cadre de la préparation de la COP21 en 2015. Si chacun présente des objectifs spécifiques, définis en fonction des priorités et besoins nationaux, ils adoptent le plus souvent une position commune dans les négociations internationales, définie par le groupe africain. Leurs efforts sont largement conditionnés aux versements des aides internationales et aux transferts de technologie, comme prévu par l'Accord de Paris, qui n'est pas juridiquement contraignant et dans le cadre duquel les pays en développement n'ont pas d'obligations de réduction des émissions de CO<sub>2</sub> à respecter.

**Tableau 2. Résumé des INDC des cinq pays de l'étude**

Pays	Émissions de GES (kt éq. CO <sub>2</sub> ) et % par rapport au total mondial	Atténuation (réduction des émissions de GES)	Secteurs-clefs pour l'adaptation	Besoins en financements
Égypte	193 238 (2000) soit 0,52%	Pas de proposition chiffrée	Préservation des ressources hydriques (du lac Nasser et du Nil notamment) ; adaptation du secteur agricole (développement de l'irrigation et de cultures plus résilientes à la hausse des températures) ; protection des zones côtières	73,04 milliards de dollars
Centrafrique	5225 (0,01%) en 2010	Réduction de 5% d'ici 2030 par rapport au BAU et de 25% d'ici 2050 dans le cadre d'une mise en œuvre conditionnelle	Mesures visant à atteindre l'objectif de maintenir un taux de croissance annuel des activités agricoles de 6% et une stabilisation du taux de l'insécurité alimentaire à 15%.	3,8 milliards de dollars
Éthiopie	47 745 (1995) soit 0,13%	Réduction de 64% d'ici 2030	Mesures centrées sur la réduction des risques de sécheresses et d'inondations	150 Md\$ (cout total, montant demandé non précisé)
Djibouti	1072 (2000) soit 0%	Réduction de 40% d'ici 2030 (20% supplémentaire avec l'aide internationale)	Réduction de la vulnérabilité aux sécheresses et à l'élévation du niveau de la mer ; développement de l'accès à l'eau ; protection de la biodiversité ; renforcement de la résilience des populations rurales	1,6Md\$
Soudan	67 840 (2000) soit 0,18%	Pas de proposition chiffrée	Agriculture ; gestion des ressources hydriques ; protection des zones côtières ; santé	12,88 milliards de dollars (100% financements extérieurs)

- **Au niveau régional**, les pays d'Afrique de l'Est se sont organisés pour lutter contre les sécheresses et la désertification à partir des années 1980, notamment via la création de

l'**IGAD** (Autorité intergouvernementale sur la sécheresse et le développement) en 1986. L'organisation s'est dotée en 1989 de **deux centres de veille climatique afin de prévenir les sécheresses** (Drought Monitoring Center), l'un à Nairobi et l'autre à Harare. Le centre de Nairobi a été renommé IGAD Climate Prediction & Applications Centre (ICPAC) en 2003.

- L'organisation regroupe huit pays : Djibouti, l'Éthiopie, l'Érythrée, le Kenya, la Somalie, le Soudan du Sud, le Soudan et l'Ouganda.
- Consciente des risques liés aux changements climatiques dans la région et des conséquences en termes migratoires, **l'IGAD négocie en ce moment même** (un atelier de consultation s'est ouvert le 20 février 2018) **un protocole de libre circulation des personnes**, qui concernera également les éleveurs pratiquant la transhumance (IGAD, 2018).

## 2. Un potentiel énergétique à explorer, mais freiné par les difficultés à coopérer au niveau régional

Les niveaux d'électrification en Afrique de l'est, comme dans l'ensemble du continent, restent parmi les plus faibles au monde, et l'insécurité énergétique de la région risque de croître sous l'effet combiné des changements climatiques et de la croissance démographique.

- Paradoxalement, **l'Afrique de l'Est présente un énorme potentiel, encore non exploité, de développement des énergies renouvelables** (solaires et hydrauliques principalement), **et de coopération régionale**.
- C'est le cas par exemple de **l'interconnexion électrique, réalisée en 2011, entre l'Éthiopie et Djibouti**, et qui permet au second d'acheter une énergie hydraulique produite par les barrages éthiopiens, et de réduire sa dépendance aux importations d'hydrocarbures. L'objectif du projet vise d'une part à améliorer l'accès à l'électricité en Éthiopie et à Djibouti, à des prix abordables, et d'autre part à favoriser la coopération régionale en matière d'échanges d'énergie électrique<sup>14</sup>.
- **C'est aussi dans le domaine des énergies renouvelables que se concentre la coopération Chine-Afrique**, à travers notamment la signature d'un MoU entre l'Initiative africaine pour les énergies renouvelables (IAER) porté par l'Union africaine et l'Alliance sino-africaine de coopération et d'innovation sur les énergies renouvelables<sup>15</sup>.
- **Ce potentiel de développement pourrait d'autant plus être exploité que les pays de la région dépendent souvent moins des hydrocarbures qu'en Afrique du Nord** (cf RE4) ou au Sahel (cf RE3), exception faite de Djibouti et de l'Égypte. Ces deux pays adoptent des positions différentes en la matière : alors que Djibouti semble vouloir investir massivement dans le développement de la production géothermique pour améliorer sa sécurité énergétique, remplir ses objectifs en matière de réduction des émissions de CO2 et passer à une énergie 100% verte d'ici 2020<sup>16</sup>, l'Égypte continue à subventionner massivement les

<sup>14</sup> <https://www.afdb.org/fr/projects-and-operations/selected-projects/djibouti-ethiopia-power-interconnection-hydro-powering-east-africa-116/>

<sup>15</sup> <https://www.chine-magazine.com/energies-renouvelables-cles-de-relation-afrique-chine/>

<sup>16</sup> <https://oxfordbusinessgroup.com/news/la-g%C3%A9othermie-au-c%C5%93ur-des-objectifs-de-djibouti-en-mati%C3%A8re-d%E2%80%99%C3%A9nergies-renouvelables-%C3%A0-l%E2%80%99horizon>

énergies fossiles, ce qui pénalise l'amélioration de son efficacité énergétique et réduit l'attractivité des énergies renouvelables pour le secteur privé<sup>17</sup>.

- L'Éthiopie semble, pour sa part, avoir déjà fait le pari des énergies renouvelables, exploitant un potentiel hydraulique important grâce à la construction de nombreux barrages. La production d'électricité éthiopienne repose ainsi déjà à près de 93% sur les énergies hydrauliques. **La construction des barrages éthiopiens** (Gibe III, Renaissance, etc.), si elle **s'inscrit dans une démarche de sécurisation des besoins énergétiques croissants de la population (30% par an), répond aussi à des objectifs stratégiques**. Le Barrage de la Renaissance, notamment, représente d'abord une manne financière pour le gouvernement éthiopien, puisque les revenus tirés des exportations d'électricité qui résulteront des nouveaux projets hydrauliques à partir de 2017 sont estimés à 730 millions d'euros par an<sup>18</sup>. Il faut toutefois préciser qu'en attendant, ce barrage a exigé un budget colossal de 4,7 milliards de dollars, exclusivement financé sur les deniers publics du pays (via notamment une réduction du salaire des fonctionnaires et des contributions importantes de la diaspora<sup>19</sup>), les tensions avec l'Égypte, ainsi que l'impact environnemental du projet, ayant freiné les investisseurs étrangers. Ce barrage doit aussi clairement être vu comme un instrument de puissance régionale et d'affirmation de la fierté nationale éthiopienne.
- Malgré ce potentiel, la région, comme le reste du continent africain, reste empêtrée dans un déficit énergétique important, lié en grande partie aux difficultés à coopérer au niveau régional. **Le secteur énergétique étant hautement stratégique, il suppose une grande relation de confiance entre les États, ce qui fait encore largement défaut en Afrique de l'Est<sup>20</sup>, notamment entre l'Éthiopie et l'Égypte.**

De tels défis ne seront pas simples à relever dans un contexte d'instabilité politique et d'insécurité, le risque étant alors de voir, à moyen terme, se renforcer le cercle vicieux déjà observable entre dégradations environnementales et climatiques, insécurité croissantes (alimentaire, énergétique, sanitaire, etc.), instabilité politique et émergence de la violence.

### 3. Gestion des catastrophes naturelles : implication des forces de sécurité

Globalement, les forces armées participent peu aux différents stades d'élaboration et de réalisation des politiques de gestion des risques naturels. Les situations nationales présentent toutefois des écarts notables.

- **En Éthiopie**, un dispositif de prévention des catastrophes a été développé dès les années 1970, notamment après la famine de 1973. La Relief and Rehabilitation Commission (RRC) lancée en 1974 (renommée Disaster Prevention and Preparedness Commission en 1995), en charge de la prévention et du secours a été ensuite renforcée par des systèmes d'alerte précoce (1976) et une Stratégie nationale de prévention des catastrophes naturelles (1989). Cette dernière s'accompagne de la création d'un Comité

<sup>17</sup>

[https://www.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/politique\\_de\\_cooperation\\_regionale\\_pour\\_le\\_developpement\\_des\\_er.pdf](https://www.uneca.org/sites/default/files/PublicationFiles/politique_de_cooperation_regionale_pour_le_developpement_des_er.pdf)

<sup>18</sup> <http://www.legriot.info/11407-ethiopie-le-projet-du-barrage-de-la-grande-rennaissance-realise-au-tiers.html>

<sup>19</sup> Entretien avec Guillaume Blanc.

<sup>20</sup> <http://www.iris-france.org/104818-linsuffisance-de-la-cooperation-energetique-en-afrique-est-dordre-politique/>

interministériel pour pallier les difficultés de communication, souvent courantes dans la gestion de ce type de problèmes. **L'armée intervient également dans la gestion/réhabilitation lors des inondations par exemple, où elle est chargée de l'évacuation et de la distribution de l'aide d'urgence.** Toutefois, il semblerait que les moyens alloués à la gestion des famines soient supérieurs à ceux réservés à celle des inondations.

- **On retrouve une situation totalement opposée en Centrafrique où la protection civile n'existe pas** et où l'armée est en reconstruction suite aux violences débutées en 2013 et qui continuent de secouer le pays. Les moyens de la plus importante caserne de la ville de Bangui n'ont été restaurés que tout récemment, en avril 2017, avec le soutien de la coopération française.
- **Certains pays disposent d'organes dédiés à la prévention des risques naturels, dirigés par des militaires**, comme au **Soudan** où le National Council for Civil Defence (NCCD), créé en 1991, est présidé par le Lieutenant-Colonel Hashim Hussein Abdul-Magid. Lors d'une réunion tenue le 12 février 2018, ce dernier a annoncé la création d'un système d'alerte précoce (SAP) et mis en avant l'engagement du Conseil dans l'élaboration d'un système stratégique pour réduire les risques du changement climatique. Ce processus serait entamé depuis 2001, date à laquelle le NCCD aurait commencé à solliciter le PNUD via des rapports sur le sujet. Néanmoins, un soutien politique plus fort est nécessaire, tout comme les financements du PNUD et de l'UNESCO (Sudan Vision Daily, 2018).
- **À Djibouti, l'armée n'est pas non plus impliquée dans la gestion de ce type de problèmes malgré des moyens intéressants.** La Direction nationale de la protection civile, créé en 2004, dépend du ministère de l'Intérieur. En raison de la taille restreinte du territoire national, cette direction comporte des centres de secours répartis dans les différents quartiers de la capitale, comme Balbala, qui abrite, en bordure de l'oued Ambouli le plus grand bidonville du pays, très vulnérable aux inondations (Said Chiré, 2015). Rappelons également que les Forces françaises de Djibouti sont intervenues pour secourir la population de ce quartier lors des inondations de mars 2013.
- **En Égypte, l'armée semble plus investie dans son rôle économique que dans la gestion des risques naturels**, notamment depuis la prise de pouvoir du Maréchal Al-Sissi en 2013.

## Partie 2. Analyse par pays

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 ?

**EGYPTE** ..... Erreur ! Signet non défini.

**DJIBOUTI**..... Erreur ! Signet non défini.

**REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE**..... Erreur ! Signet non défini.

**ETHIOPIE** ..... Erreur ! Signet non défini.

**SOUDAN**..... Erreur ! Signet non défini.



# EGYPTE



## Indicateurs clefs

<b>Population :</b> 95 688 681 hab. (2016) / 153 433 000 (estimation 2050)
<b>Indice de fécondité :</b> 3,3 enfants/femme
<b>Densité :</b> 84 hab./km <sup>2</sup>
<b>Superficie :</b> 1 001 450 km <sup>2</sup>
<b>PIB (2016) :</b> 332,7 milliards de \$ <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agriculture : 12%</li> <li>• Industrie : 33%</li> <li>• Tertiaire : 55%</li> </ul>
<b>Couverture du réseau routier :</b> 163 630,7 km (réseau saturé et dangereux)

## Défense

## Energie et climat

<b>Effectif total (2016) :</b> 438 500 hommes (et 479 000 de réserve), plus grande force armée parmi les pays arabes / Personnels pour 1000km <sup>2</sup> : 916	<b>Climat :</b> désertique et semi-aride
<b>Budget de la Défense (2016) :</b> 4,513 millions de \$	<b>Électrification du pays :</b> 100% (ONU)
<b>Engagement français</b>	<b>Mix énergétique :</b> hydrocarbures : 91% ; hydroélectricité : 8% ; solaire : 1%
<b>Accord de coopération :</b> Commission militaire armement stratégie franco-égyptienne (CAMAS). Plus de 70 actions de coopération (formation, échanges, exercices, équipements, dialogue stratégique...).	<b>Émissions de CO2/hab (2016) :</b> 2,44 tonnes/ha
<b>État d'engagement des forces dans le pays :</b> Aucun homme engagé sur place.	<b>Programmes et politiques :</b> CCA and Natural Disasters Preparedness in the Coastal Cities of North Africa study; National Strategy for Adaptation to Climate Change And Disaster Risk Reduction; The Nile Delta adaptation project to climate change and sea level rise; Egypt's Vision 2030 (Egypt Sustainable Development Strategy); EU-UNDP Climate Change Capacity Building Project; NAMAs Mapping for Sectoral Mitigation Opportunities; National Strategy Study on Clean Development Mechanisms (NSS-CDM)
<b>Bases françaises :</b> 0	<b>Gestion des catastrophes naturelles :</b> National Security Council, National National Committee for Crisis Management and Disaster Risk Reduction (NCCMDRR); Advisory Committee for Crises/ Disasters Management and DRR; Information and Decision Support Center (IDSC); Crisis and emergency management affairs (CEMA)
<b>Nombre de ressortissants français :</b> 6 034 (2017)	<b>Tendances climatiques 2050 :</b> augmentation de la température entre 1,8 et 2,9°C ; baisse des précipitations entre 5 et 10% ; aridification du climat ; multiplication et intensification des catastrophes naturelles

## Résumé

Cinq risques majeurs exposent la stabilité de l'Égypte : le stress hydrique, l'insécurité foncière, la dépendance alimentaire envers les marchés mondiaux et l'accélération des changements climatiques. S'y ajoutent une croissance démographique importante et des troubles politiques récurrents. L'accentuation des dérèglements climatiques s'accompagnera d'une hausse de la probabilité de désordres territoriaux. Les efforts consentis par les autorités égyptiennes pour lutter contre le changement climatique demeurent pour l'heure insuffisants, la sécurisation du pays et la remise en ordre économique dominant leur agenda. Les dernières catastrophes naturelles ayant touché l'Égypte démontrent un manque d'anticipation et d'efficacité des acteurs responsables de la prise en charge des événements climatiques.

**Atouts :** nombreux soutiens internationaux et des organisations internationales ; certaine stabilité politique nourrie par une peur d'un nouveau chaos ; armée puissante et bien structurée ; pouvoir d'influence et position géographique stratégique.

**Faiblesses :** grande vulnérabilité aux changements climatiques ; hyper-dépendance aux importations alimentaires et aux eaux du Nil ; insécurités et rébellions dans le Sinaï ; poids de l'armée dans l'économie ; développement territorial inégal.

### Typologie

Sensibilité	Orange
Exposition	Rouge
Dégradation	Orange
Instabilité	Vert
Fragilité	Rouge
Défaillance	Vert

## Scénarios

**1. Scénario tendanciel :** Scénario tendanciel 2030 : accroissement de l'insécurité alimentaire, mouvements sociaux et tensions avec les voisins du bassin du Nil (trajectoire +2°C à horizon 2100)

Principaux facteurs explicatifs	Élément déclencheur	Probabilité d'occurrence	Impacts pour la France
<ul style="list-style-type: none"> <li>Augmentation de la dépendance du pays aux importations de denrées alimentaires</li> <li>Mise en place d'une politique d'austérité augmentant la paupérisation et l'insécurité alimentaire</li> <li>Crise agricole entraînée par une baisse des ressources en eau</li> <li>Perte de confiance de la population dans les principaux acteurs politiques du pays</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Une nouvelle salve de réformes d'austérité provoque d'importantes manifestations et émeutes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forte concernant la réduction du débit du Nil et la multiplication d'émeutes de la faim</li> <li>Moyenne à forte concernant la déstabilisation totale de la région du Sinaï</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déstabilisation d'un pays clé dans la lutte contre le djihadisme</li> <li>Coopération accrue avec la Chine dans la région</li> <li>Implication dans le processus de transition politique</li> </ul>

**2. Scénario de rupture :** Scénario de rupture : réduction du débit du Nil, troubles socio-politiques et expansion islamiste (trajectoire +5°C à horizon 2100)

Principaux facteurs explicatifs	Élément déclencheur	Probabilité d'occurrence	Impacts pour la France
<ul style="list-style-type: none"> <li>Forte dépendance du pays aux importations de denrées alimentaires</li> <li>Forte dépendance vis-à-vis des ressources nilotiques</li> <li>Accroissement progressif de la pauvreté dans le pays et de l'insécurité alimentaire</li> <li>Pays profondément divisé depuis 2011 entre partisans d'un régime militaire et proches des Frères Musulmans</li> <li>Montée en puissance des mouvements radicaux dans le Sinaï</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fin de la construction du Barrage de la Renaissance, début de la phase de remplissage du réservoir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forte concernant la réduction du débit du Nil et la multiplication de mouvements sociaux</li> <li>Moyenne à faible concernant la chute du Sinaï aux mains des djihadistes et la création de foyers insurrectionnels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nouvelle vague migratoire</li> <li>Diplomatie multilatérale à plusieurs échelles</li> </ul>

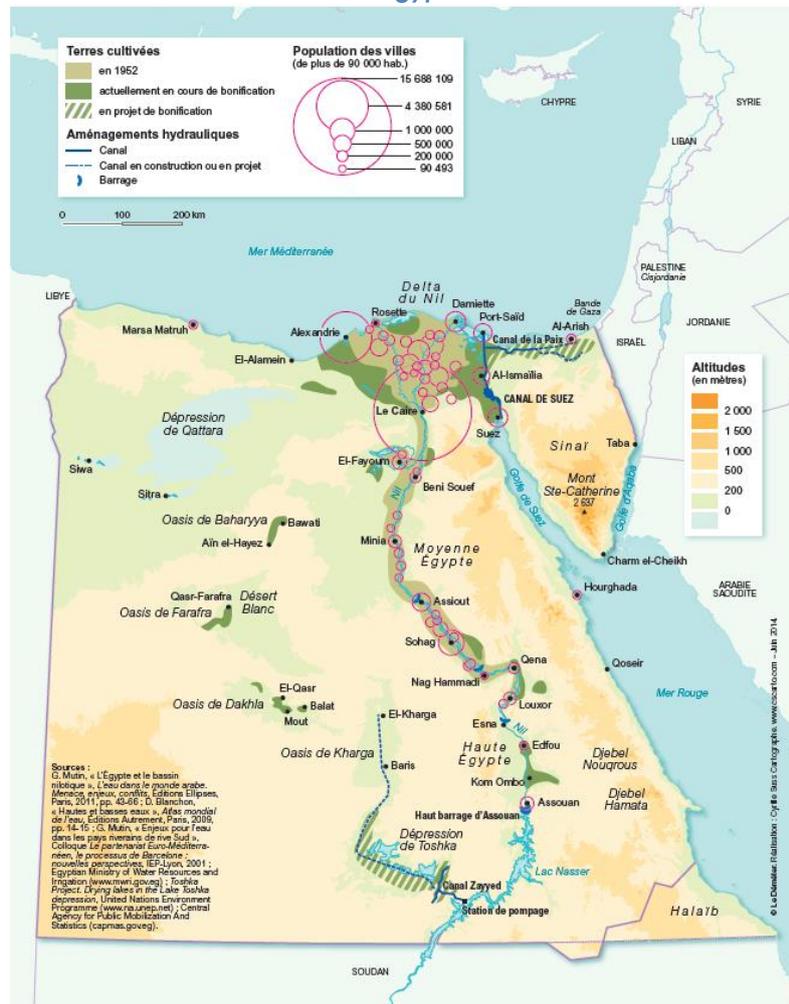
### 1. Exposition du pays aux impacts des changements climatiques

#### a) Un pays extrêmement vulnérable aux effets du changement climatique

- La population se concentre dans la vallée du Nil puisque **95% du territoire est désertique et donc inhabitable** (Blanc Pierre et al., 2015). Le fleuve assure 95% de l'eau consommée annuellement en Égypte (Ramady Hassan R., et al., 2013).
- La **population avoisine actuellement les 100 millions d'habitants et pourrait encore croître de 50% d'ici à 2050 selon les prévisions hautes du département d'études démographiques des Nations Unies, ce qui accentuerait la demande hydrique, foncière et alimentaire**. L'inondation et la salinisation des plaines fertiles du delta du Nil, tout comme la réduction des flux nilotiques vers le pays, auraient des conséquences humaines importantes (insécurité hydrique, migrations).
- L'élévation du niveau de la mer devrait détruire progressivement les zones les plus vulnérables de la ceinture de sable qui protège le delta (à Damiette et Rosette notamment) et mettre ainsi en danger ce dernier.

- Les effets directs seront conséquents pour l'agriculture, le tourisme et l'industrie, concentrés dans cette partie du pays.

Carte 2 : La concentration des activités égyptiennes dans la vallée et le delta du Nil



Source : Blanc Pierre et al., 2015

- La mer Méditerranée monte actuellement à une vitesse de 7mm/an (Mccredie lan, 2017). **D'après une étude de la Banque Mondiale, une montée des eaux de 50 cm dans les 50 prochaines années pourrait avoir pour conséquences directes** (El Hatow Lama) :
  - L'inondation de 180 000 hectares de terres cultivées (7% de la SAU) ;
  - Des pertes chiffrées à 35 milliards de dollars ;
  - La destruction de 200 000 emplois ;
  - Le déplacement de 2 millions de personnes.
- **Un autre scénario, anticipant une hausse d'un mètre du niveau de la mer, évoque des effets encore plus redoutables** (Batisha Ayman F., 2012) : 25% du delta inondé, perte de 450 000 hectares cultivables (16% de la SAU), déplacement de 8 à 9 millions de personnes et amputation nette de 6% du PIB (Elsharkawy H, 2009).

Carte 3 : Différents scénarios de montée de la Méditerranée et les impacts sur le delta du Nil



Source: Elsharkawy H. et al., 2009

- Le Coastal Research Institute Egypt a aussi de son côté élaboré un modèle pour mesurer l'impact de la montée des eaux sur le delta du Nil (cf tableau 1).

Tableau 3. Impact de la montée des eaux sur le delta du Nil

Changements constants				
Augmentation de la température (2100)	0,6°C			
Montée des eaux (2100)	indisponible			
Année	2025	2050	2075	2100
Superficie totale affectée (km <sup>2</sup> )	633,8	691,8	748,4	832,7
Superficie affectée (% du delta du Ni)	2,53	2,57	3,0	3,33
Scénario B1				
Augmentation de la température (2100)	1,8°C			
Montée des eaux (2100)	0,18-0,38m			
Année	2025	2050	2075	2100
Superficie totale affectée (km <sup>2</sup> )	657,7	752,0	1021,9	1058,8
Superficie affectée (% du delta du Ni)	2,63	3,0	4,1	4,23
Scénario A1F1				
Augmentation de la température (2100)	4°C			
Montée des eaux (2100)	0,26-0,59m			
Année	2025	2050	2075	2100
Superficie totale affectée (km <sup>2</sup> )	701,0	766,5	2348,0	2938,0
Superficie affectée (% du delta du Ni)	2,8	3,1	9,4	11,75

Source : Elshinnawy Ibrahim Abdelmagid, n.d.

- Le changement climatique va fortement modifier les moyennes de température et de précipitations dans les prochaines années. Ainsi, d'après une étude du Center for nation reconstruction and capacity development, les précipitations devraient diminuer de 9,3% au cours du XXI<sup>e</sup> siècle et la température devrait augmenter de 3,6°C (Keith Bruce et al., 2014). La Banque Mondiale, sur son site Climate Change Knowledge Portal, prévoit une hausse allant de 2 à 3°C d'ici 2050 et une baisse des précipitations de 7 à 9%<sup>21</sup>.

21

[http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country\\_historical\\_climate&ThisRegion=Africa&ThisCCode=EGY](http://sdwebx.worldbank.org/climateportal/index.cfm?page=country_historical_climate&ThisRegion=Africa&ThisCCode=EGY)

Tableau 4. Différents scénarios d'évolution du débit du Nil bleu (milliards de m<sup>3</sup>/jour) (PNUD, 2013)

GCM	1961–1990	2081–2100	% change
BCM	48.96	37.34	-24
CGCM	50.57	20.70	-59
CGCM63	50.82	20.38	-60
CNRM	52.24	44.80	-14
CSIRO30	47.99	34.96	-27
CSIRO35	46.66	34.96	-25
CM20	46.45	28.85	-38
CM21	47.46	34.31	-28
AOM	48.44	49.33	2
GOAL	47.65	50.86	7
INMCM	42.82	56.45	32
MIROCH	47.74	47.74	0
MIROCM	46.93	68.25	45
ECHAM	44.18	35.74	-19
MRI	50.30	33.00	-34
CCSM	32.84	40.15	22
PCM	48.60	35.38	-27
Mean	47.10	39.82	-15

- Les études sur le Nil Bleu, qui fournit 80% des eaux du Nil, ont utilisé différentes modélisations proposant des résultats très divers, allant d'une baisse de 63% de l'apport journalier jusqu'à une hausse de 45% d'ici à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle (cf tableau 2.). Cette diversité s'explique notamment par l'incertitude de l'évolution des précipitations dans les pays nilotiques, des impacts sur le débit du Nil mais aussi des conséquences de l'augmentation de la température sur le taux d'évaporation.

- Le gouvernement, dans sa troisième communication à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques, évoque différentes études existantes anticipant aussi bien une baisse de 70% du débit qu'une croissance de 25%. Une donnée est certaine, le bassin du Nil deviendra de plus en plus chaud

accentuant automatiquement l'évaporation mais aussi l'augmentation de la consommation d'eau.

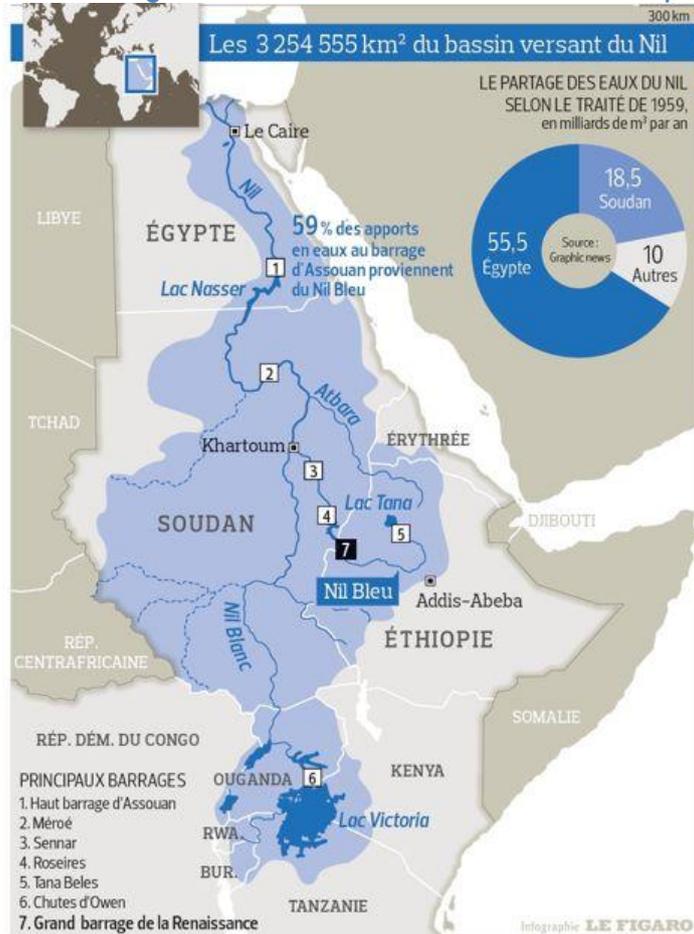
- Les impacts des changements climatiques sur l'agriculture représentent aussi un défi colossal. Le secteur continue à peser pour 13,5% du PIB et 55% de la main-d'œuvre employée de manière directe ou indirecte (EEAA, 2016). Le pays n'est pas en mesure d'assurer sa couverture alimentaire et doit recourir aux marchés extérieurs (2<sup>ème</sup> acheteur mondial de céréales, Blanc Pierre et al., 2015).
- Or la production nationale peut s'affaïsser avec des températures plus élevées en moyenne (entre 1,8°C et 2,9°C d'ici 2050, Climate Change Knowledge Portal), la réduction de l'apport hydrique et des catastrophes météorologiques (pluies diluviennes, tempêtes de sable, sécheresses...) plus récurrentes ou plus intenses. Ces importations déterminent en grande partie la paix sociale dans le pays.
- L'agriculture consomme annuellement 80% de l'eau utilisée en Égypte (EEAA, 2016). Une hypothèse de réduction de l'apport annuel du Nil serait insoutenable sans évolution des pratiques agricoles ni adaptation étant donné le poids des dépenses alimentaires dans le budget des plus vulnérables.

#### b) Un stress hydrique croissant et préoccupant

- Sans Nil, point d'Égypte : l'intégralité ou presque des territoires égyptiens habités et développés dépend de ce fleuve.
- Au total, l'Égypte dispose d'un volume annuel de 58 milliards de m<sup>3</sup> d'eau douce mobilisable, mais en consomme près de 77 milliards de m<sup>3</sup> (Hassan R. et al., 2013).
- Avec la croissance démographique, la quantité d'eau par habitant diminue chaque année : de 711 m<sup>3</sup>/an en 2009, elle pourrait tomber à 550 m<sup>3</sup>/an en 2030 (Hassan R. et al., 2013). L'ONU estime que l'Égypte devra faire à une crise absolue en eau d'ici à 2025. Le pays aurait théoriquement besoin de 20% de ressources hydriques supplémentaires d'ici au début de la décennie 2020 (Cunningham Erin, 2012).

- Cette situation alarmante pourrait encore se détériorer sous l'effet de l'impact du changement climatique qui pourrait entraîner une diminution du débit du Nil.
- De plus, les ressources hydriques de l'Égypte pourraient diminuer aussi sous l'effet de mutations géopolitiques. En effet, l'hyperdépendance égyptienne au Nil est périlleuse, l'Égypte se situant en aval du bassin.
- **La volonté de certains pays de renégocier le partage des eaux du Nil datant de 1959, symbolisée notamment par l'accord signé en 2010 entre l'Éthiopie, l'Ouganda, le Rwanda et la Tanzanie, représente une inconnue stratégique majeure.** L'Égypte, grâce au traité de 1959, jouit de 75% du débit nilotique et interdit aux pays en amont de construire des barrages.
- Les projets développés par en amont du fleuve, notamment le **Barrage de la Renaissance en Éthiopie**, représentent un danger potentiel pour l'approvisionnement en eau et en électricité de l'Égypte. Dans plusieurs déclarations, le Caire s'est dit prêt à utiliser des moyens militaires afin de faire respecter ses droits sur le Nil.

Carte 4. Partage des eaux et tensions dans le bassin nilotique

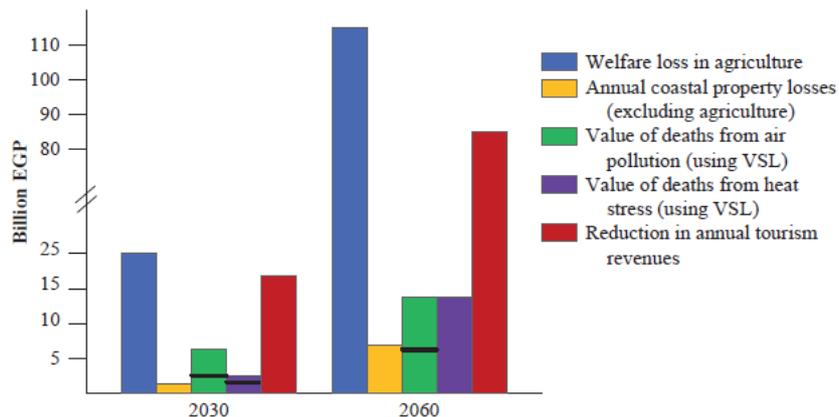


- La rencontre en janvier 2018 entre le Président égyptien al-Sissi et le premier ministre éthiopien Haile Mariam Dessalegn, qui fait suite à l'accord de mars 2015 autorisant la construction d'un barrage en Éthiopie s'il n'entraîne aucune modification de l'approvisionnement égyptien, semble démontrer un certain apaisement des relations. **Cependant, cette rencontre n'a pas permis de dépasser de nombreux points de désaccord** (durée de remplissage du barrage par exemple, que l'Égypte souhaite étaler dans le temps que l'Éthiopie veut l'accélérer).

### c) Impacts sur les secteurs agricole et touristique

- L'impact du changement climatique sur l'agriculture pourrait aussi être important pour les équilibres sociopolitiques. L'agriculture égyptienne demeure hautement stratégique mais elle est toutefois handicapée par la raréfaction des ressources hydriques et foncières, accentuée par les changements climatiques.
- La production nationale ne parvient pas à suivre la croissance de la population. **La nécessité de recourir aux marchés internationaux expose l'Égypte à la volatilité intrinsèque du cours des matières premières.**
- **Les épisodes de sécheresse seront plus longs et plus significatifs.** La variabilité des précipitations dans l'espace et le temps constitue une autre tendance appelée à se renforcer.
- En raison de l'augmentation de la température, de la diminution de l'apport en eau, de la multiplication d'épisodes météorologiques extrêmes (pluies diluviennes, tempêtes de sable, sécheresses...) ou encore de la prolifération de maladies animales (fièvre catarrhale du mouton, fièvre de la vallée du Rift et autres maladies infectieuses notamment dues à la stagnation d'eau dans le delta et à la multiplication d'insectes) ou végétales (mildiou, harpophora maydis, Botrytis fabae, rouille brune du blé et autres maladies fongiques) et d'insectes, **la productivité agricole pourrait globalement diminuer de 15 à 20%** comme l'explique Mohammad al-Raey de l'Université d'Alexandrie (National Public Radio, 2017).
- Du fait de la place prépondérante de l'agriculture dans l'activité économique des territoires ruraux, cette dynamique aura des effets catastrophiques sur l'emploi et la viabilité de ces zones. Cela pourrait pousser davantage de migrants de détresse vers les villes ou l'étranger, face à l'impossibilité de développer une activité stable et pérenne ou bien même de demeurer dans leurs régions d'origine du fait de l'évolution des conditions naturelles.
- **Le secteur touristique serait par ailleurs aussi fortement touché à cause de la vulnérabilité des zones touristiques liée à leur implantation géographique.** Ainsi, d'après le PNUD, du fait des conséquences directes (augmentation sévère de la température, destruction de plages et d'une partie de la barrière de corail, inondation d'une partie du delta, vestiges antiques menacés, diminution des approvisionnement en eau...) et indirectes (augmentation de l'insécurité, pollution de l'air...) les revenus touristiques pourraient diminuer de 19 à 22 milliards de livres égyptiennes (875 millions à un milliard d'euros) d'ici à 2030 et de 85 à 103 milliards de livres égyptiennes (3,9 à 4,7 milliards d'euros) d'ici à 2060, ce qui représente près d'1% du PIB égyptien (PNUD, 2013).
- Dans cette même étude, le PNUD a mesuré les impacts potentiels du changement climatique sur les différents secteurs économiques égyptiens (cf fig. 3.).

Fig.3. Impacts économiques du changement climatique sur les principaux secteurs égyptiens



Source : PNUD, 2013

## 2. Réponses politiques face aux risques liés aux changements climatiques

### a) Engagements internationaux

- L'Égypte participe aux principaux accords et traités internationaux (signature de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques en 1992 et du protocole de Kyoto en 1999, adoption de l'Accord de Paris en 2015).
- Le gouvernement égyptien s'est parallèlement investi dans les Objectifs de développement durable repris dans document stratégique (« *Vision égyptienne 2030 - Stratégie de développement durable pour l'Égypte* »).
- Enfin, l'Égypte participe aux deux initiatives de l'Union africaine lancées en 2015 : **l'Initiative africaine pour les énergies renouvelables (AREI)** et **l'Initiative africaine d'adaptation (AAI)** pour faire face aux effets du changement climatique.

### b) Un dispositif conséquent mais un système inopérant et un désintérêt collectif

- Au niveau national, le gouvernement a mis en application ses engagements internationaux par le biais de différentes actions (cf annexes 2 à 4).
- Parallèlement, l'Égypte a soumis son plan d'action climat à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

#### Engagements de l'Égypte à la COP21

- Formation des acteurs agricoles, transfert de connaissances, diffusion d'informations et sensibilisation des citoyens ;
- Traitement et réutilisation des eaux usées, modernisation des systèmes d'approvisionnement et d'irrigation ;
- Renforcement du cadre législatif pour la gestion des crises et catastrophes ;
- Développement des énergies renouvelables, promotion de l'efficacité énergétique et lutte contre le gaspillage ;
- Mise en place d'un marché national du carbone ;
- Investissement dans la recherche, l'observation, le contrôle et l'évaluation ;
- Promotion de la coopération entre les organismes impliqués dans la lutte contre le changement climatique.

=> L'Égypte estime à 73 milliards de dollars l'aide financière nécessaire pour la période 2020-2030.

- **Dans l'optique d'un épuisement de ses réserves en pétrole, l'Égypte semble vouloir développer un parc nucléaire** afin de stabiliser les niveaux de rejet de gaz à effet de serre et répondre à la demande croissante d'énergie.

- **L'Égypte mise aussi beaucoup sur le gaz naturel** avec les nouveaux gisements *offshore* en Méditerranée (Zohr), qui font de l'Égypte le troisième plus gros producteur africain.
- Dans sa CPDN, l'Égypte insiste fortement sur le soutien financier des pays développés, le rôle du transfert de technologies et de compétences, ainsi que sur le renforcement de capacités humaines et l'amélioration des systèmes de gestion et de suivi.
- **Mais sa CPDN s'avère assez vague** sur la ventilation de la somme apportée. Le gouvernement n'a pas évoqué les projets d'expansion du charbon. Pour l'amélioration de l'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables, le document n'est pas vraiment précis, aussi bien au niveau du calendrier que des objectifs. Surtout, l'Égypte semble vouloir se concentrer sur une stratégie d'adaptation et met de côté l'atténuation.
- La multiplication d'actions cache un certain manque d'efficacité dans les politiques mises en place. **La superposition de plans et la prolifération de nouveaux organismes n'apportent aucune clarification quant au rôle et aux prérogatives de chaque acteur.** Ce flou questionne l'opérationnalité des dispositifs et des stratégies déployées, par ailleurs dotées de ressources financières limitées et souffrant d'une trop grande centralisation.
- Ce manque d'efficacité dans l'adaptation au changement climatique avait notamment été illustré par **la réponse inadaptée lors des inondations survenues dans le Sinaï en 2010.** La carence des données récoltées et les lacunes des systèmes de surveillance ou de contrôle empêchent la mise en place de mesures d'adaptation opérantes.
- **Ce constat nous amène à questionner son réel engagement politique qui semble davantage concentré sur le maintien de l'ordre social, la réforme des subventions ainsi que la lutte contre le terrorisme.** De même, la majorité des Égyptiens ne portent pas leur regard sur ces futures violences climatiques alors que leur vie quotidienne demeure incertaine.

### c) La lutte contre l'inondation du delta du Nil

- Une des problématiques aux répercussions lourdes concerne les **menaces d'inondation pesant sur le delta du Nil.**
- Afin de gagner en efficacité dans les politiques mises en œuvre, le gouvernement a lancé **l'Integrated Coastal Zone Management (ICZM)** qui prévoit la création d'un cadre réglementaire, des programmes de renforcement des capacités et l'amélioration de l'observation des côtes, du diagnostic des zones vulnérables et de la collecte et analyse de données.

## 3. Capacités d'intervention de l'armée dans la gestion des risques climatiques

### a) Une armée omnipotente politiquement et économiquement

- Première puissance militaire africaine en matière d'effectif, d'après le classement 2017 du site Global Firepower, **l'armée égyptienne joue un rôle politique, social et économique**

**crucial en Égypte**, et sa puissance tend à croître depuis l'arrivée au pouvoir du maréchal Abdel Fattah al-Sissi.

- **L'armée a élargi sa mainmise sur la vie politique et économique du pays** en plaçant des hommes fidèles à des ministères clés et en diversifiant encore son activité économique, qui représente 40% du PIB (Blanc Pierre et al., 2015).

#### *b) Un rôle peu clair dans la gestion des catastrophes naturelles*

- Le rôle joué par l'armée dans la gestion des conséquences liées au changement climatique et des catastrophes naturelles n'est pas clairement spécifié dans l'ensemble des documents accessibles.
- **L'armée est mobilisée lors des événements de grande ampleur**, comme lors des inondations de 2016 dans le Sinaï afin notamment de fournir des kits d'alimentation d'urgence et d'assurer le transport des secours. Du personnel militaire spécialisé a aussi été déployé pour nettoyer les rues, réparer des infrastructures essentielles et rétablir l'approvisionnement en eau et en électricité.
- Cependant **l'armée ne semble pas souhaiter accroître son implication institutionnelle dans l'anticipation et la gestion climatique**. En effet, la création en 2014 du Conseil national de sécurité composé de « civils » démontre bien la volonté du pouvoir militaire de séparer les problématiques purement militaires des questions de protection civile et de sécurité nationale.
- **La grande majorité des postes clés en Égypte est occupée par des fidèles de l'armée** et ce constat est d'autant plus marquant concernant les responsables siégeant au sein du Conseil.
- **D'une manière générale, les efforts consentis par le gouvernement sont concentrés dans l'après-catastrophe** et peu d'actions sont entreprises afin de préparer, d'anticiper voire d'atténuer les possibles crises liées au climat.
- Ceci semble refléter l'absence de « procédure opératoire normalisée ». **Le concept de gestion des catastrophes naturelles est peu développé en Égypte** et il ne semble pas exister de formations adéquates ou même de manuel d'instructions qui puisse informer les citoyens sur la façon de se comporter dans différentes situations de crise (Abulnour Adham Hany, 2013).
- **En 2000, au niveau civil, le Crisis and Emergency Management Affairs (CEMA) a été mis en place par le Premier Ministre** afin de fournir une structure de commande pour répondre aux catastrophes naturelles mais aussi développer des stratégies pour renforcer la protection des populations civiles.
- Parallèlement, la même année, **un département dédié à la gestion des crises et catastrophes a été créé au sein du Centre d'information et d'aide à la décision du Cabinet des ministres égyptiens (IDSC)**. Cet organe interministériel sert de groupe de réflexion afin de conseiller et d'aider à la prise de décision.

Si les prérogatives et fonctions exactes de l'armée dans la gestion des catastrophes demeurent opaques, la réponse apportée lors des graves épisodes climatiques est l'objet de nombreuses critiques notamment lors des dernières crises démontrant **un manque de préparation et d'anticipation ce qui est alarmant étant donné la probabilité de la multiplication de ces événements**.

## 4. Scénarios

### a) Scénario de rupture : réduction du débit du Nil, troubles socio-politiques et expansion islamiste (scénario +5°C à horizon 2100)

#### Contextualisation et hypothèses

- **Au cours de la décennie 2020, les tensions dans le bassin du Nil ne cessent de croître** notamment entre l'Égypte, l'Éthiopie et le Soudan. Ces deux derniers multiplient les projets d'aménagement du Nil Bleu ce qui alimente le discours belliqueux et agressif du Caire.
- **La popularité du régime militaire égyptien ne cesse de s'étioler** notamment face à l'incapacité de ce dernier à défendre les intérêts égyptiens au niveau international et à endiguer la paupérisation de la société.
- **Sous la pression démographique et l'augmentation du prix des commodités de base sur les marchés internationaux, la facture alimentaire ne cesse de croître** aggravant la crise alimentaire égyptienne.

#### Déroulé des événements

- En 2024, suite à plusieurs années de négociations infructueuses avec l'Égypte, **l'Éthiopie décide de commencer le remplissage du réservoir de 63 milliards de m<sup>3</sup> du « Barrage de la renaissance »**, en l'étalant sur cinq années.
- Ceci entraîne une réduction du débit du Nil en Égypte de 25% mettant à mal l'agriculture déjà fortement touchée par l'impact du changement climatique (réduction des ressources hydriques entraînée par l'augmentation de la température moyenne de 1°C depuis 2017 et la croissance de 30% de la variabilité interannuelle des précipitations rendant instable le débit du Nil).
- **Des escarmouches éclatent en 2026.** Si la Russie et les États-Unis expriment leur préoccupation, c'est surtout la Chine qui impose le cessez-le-feu. L'Éthiopie sort grande gagnante de la situation car la révision hydraulique est bien actée. Addis-Abeba a ainsi pu profiter des troubles internes survenus en Égypte et une nouvelle vague de contestations sociales et politiques éclate.
- **Le Sinaï, depuis longtemps frondeur, devient de moins en moins contrôlable et les attentats se multiplient.** L'armée égyptienne est pleinement mobilisée sur le maintien de l'ordre national et sur la lutte contre les forces djihadistes.
- **Face à la crise agricole, le pays doit plus que jamais recourir aux importations pour couvrir ses besoins alimentaires.** Le gouvernement égyptien est contraint d'annoncer une réduction drastique des subventions publiques.
- À peine la décision communiquée, **les manifestations populaires s'amplifient dans les grandes villes du pays.** Par ailleurs, la réduction du débit du Nil limite la production d'électricité au niveau du barrage d'Assouan.
- De multiples forces politiques contestataires émergent. **Les Frères musulmans (FM), dix ans après leur première prise de pouvoir, redeviennent, avec l'armée, les acteurs principaux du jeu égyptien.**
- De nouveaux foyers d'insurrection s'embrasent dans les régions marginalisées de l'Égypte. Une double-revanche est ainsi en cours : celle des FM, mais aussi celle des zones marginalisées de l'Égypte.

## Conséquences pour la France

- Après avoir durci dans un premier temps le ton, la France n'a pas d'autre choix que de changer son fusil d'épaule voyant la progression des groupuscules djihadistes et la mainmise des islamistes sur les révoltes sociales.
- Après s'être réunie avec les pays membres de l'UE pour proposer une réponse européenne, **Paris se concerte avec les capitales chinoise, russe et américaine, afin de tenter d'accorder leur position respective.**
- **Les vagues migratoires vers l'Europe s'accroissent encore depuis le début des troubles en Égypte**, mettant une importante pression sur les gouvernements européens.

### Réponses opérationnelles à fournir

- **Création d'une task force réunissant les principaux pays de la région et les puissances occidentales** afin de lutter contre la prolifération djihadiste dans le nord de l'Afrique.
- **Déploiement de soldats afin de parfaire la formation des troupes égyptiennes** dans le cadre de la lutte contre les mouvements insurrectionnels et la radicalisation des mouvements sociaux.
- **Augmentation de la flotte européenne pour lutter contre les migrations clandestines.**

*b) Scénario tendanciel : accroissement de l'insécurité alimentaire, mouvements sociaux et tensions avec les voisins du bassin du Nil (scénario +2°C à horizon 2100)*

### Contextualisation et hypothèses

- En 2030, l'Égypte, du fait du retard de sa transition démographique et de la réduction de sa production agricole provoquée par la diminution de ses ressources hydriques, voit sa **dépendance aux cours internationaux des denrées alimentaires empirer.**
- Afin de réduire le poids budgétaire des subventions alimentaires et énergétiques, **l'Égypte s'est lancée depuis 2016 dans une réforme profonde du soutien public aux dépenses des ménages.**
- Cette politique d'austérité, conjuguée à une importante inflation des produits de première nécessité et de l'essence, provoque un **regain de paupérisation dans la société.**
- Par ailleurs, la réduction du débit du Nil de 10% et la diminution des ressources en eau de 15% (en partie liées aux variations de la pluviométrie en zone amont mais aussi à l'évaporation causée par l'augmentation de la température moyenne de 0,5°C et à la baisse des précipitations) entraînent **la disparition de nombreuses exploitations agricoles et un exode rural important.**

### Déroulé des évènements

- Cette conjonction de facteurs provoque des émeutes et nourrit un puissant sentiment de frustration au sein de la population. La méfiance envers les décideurs politiques s'avère totale.

- Le Président est contesté à l'approche de la fin de son quatrième mandat. Dans les rangs de l'armée, des divisions se font sentir. Les fissures au sein des FM sont tout autant importantes. **La perte de confiance envers les symboles de la Nation semble totale.**
- De leur côté, **la branche de l'État Islamique au Sinaï poursuit ses attaques contre les symboles du pouvoir public et les minorités religieuses.**
- **Une importante partie des tribus du Sinaï décide de s'unir afin de lutter contre le groupuscule armé** et une guerre lancinante se livre sur tout le Nord du territoire.

### **Conséquences pour la France**

- **La France est hésitante quant à l'attitude à adopter face à l'évolution du pays.** La position radicale des Américains, consistant à briser à n'importe quel prix la dynamique des FM, ne convient pas à Paris.
- **Pour la France et l'Europe, c'est donc de concert avec la puissance chinoise que les actions diplomatiques doivent se mettre en place.**
- La Chine, soucieuse de ses intérêts africains, va donc déverser des sommes colossales afin de calmer la rue et d'aider les populations. Pékin investit parallèlement dans le Barrage de la Renaissance pour favoriser la signature d'un nouvel accord de partage des eaux du Nil.
- **Parallèlement, la France s'implique pour permettre la mise en place d'une transition démocratique progressive.**

### **Réponses opérationnelles à fournir**

- **Formation des policiers égyptiens** aux opérations anti-émeutes.
- **Coopération militaire renforcée entre l'Égypte et la France** pour lutter contre les groupuscules djihadistes dans les régions marginalisées.
- **Soutien logistique et financier à la coalition bédouine** dans le Sinaï.



# DJIBOUTI

## Indicateurs clefs

**Population** : 965 000 (2017), croissance de 2,8% par an

**Superficie** : 23 200 km<sup>2</sup>

**PIB (2016)** : 2,082 milliards USD

**Couverture du réseau routier/Infrastructures** : Environ 6 000 kms de routes, dont 1226 goudronnées. 97 km de voies de chemins de fer.



## Défense

**Effectif total (2016)** : 16 000 hommes et 9 000 réservistes

**Budget de la Défense (2011)** : 40 millions USD (estimation)

## Engagement français

**État d'engagement des forces françaises dans le pays** : 1750 effectifs, regroupés dans le 5<sup>ème</sup> Régiment Interarmées d'Outre-mer (RIAOM), un escadron de chasse, un escadron de transport, des détachements de l'aviation légère de l'Armée de terre et de l'aéronautique navale, ainsi que deux chalands de transport de matériel.

**Coopération en matière de défense et de sécurité intérieure** : Ancienne puissance coloniale (jusqu'en 1977), la France a conservé une présence militaire très importante à Djibouti, régie par un accord de défense en 2014. Il s'agit du plus gros contingent établi hors de France.

**Bases françaises** : Le 5<sup>ème</sup> RIAOM est stationné à Djibouti, et l'Armée de l'Air occupe la base aérienne 188 'Colonel Emile Massart'.

**Ressortissants français** : 4012 (2017)

## Energie et climat

**Climat** : aride désertique

**Électrification du pays** : La moitié de la population dispose de l'électricité. (61% en zones urbaines, 14% en zones rurales). Production (2015) : 405 millions kWh.

**Mix énergétique** : 65% hydro-électrique (importée d'Éthiopie), 35% énergies fossiles (hydro-carbures). Projets importants en énergie géothermique et solaire (objectif 100% en 2020)

**Émissions de CO<sub>2</sub>/hab (2016)** : 0,8 tonnes CO<sub>2</sub>/hab

**Politiques climatiques** : réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030 (INDC). Plan d'action national pour l'adaptation (2013)

**Gestion des catastrophes naturelles** : La Direction nationale de la protection civile, constituée d'un corps de sapeurs-pompiers, est chargée par une loi de 2004 de 'la lutte contre les catastrophes de toute nature'.

**Institutions** : Ministère de l'Habitat de l'Urbanisme, de l'Environnement et de l'Aménagement du Territoire (MHUEAT), Ministère de l'Agriculture, de l'Élevage, de la Mer chargé des ressources hydrauliques (MAEM-RH), Agence Djiboutienne pour la Maîtrise de l'Énergie (ADME).

**Tendances climatiques 2050** : Élévation de la température de plus de 1°C, baisse accrue des précipitations, augmentation des sécheresses.

## Résumé

Djibouti est confronté à un stress hydrique très important, en raison de sécheresses prolongées et de précipitations très faibles et très irrégulières. Un exode rural très important est déjà en cours, mais la prise en compte du changement climatique reste assez faible, tant dans les instances gouvernementales que dans la société civile. Djibouti accueille un très grand nombre de bases militaires, qui constituent une ressource économique très importante pour le pays, dont 82% du PIB dépend du secteur tertiaire. L'armée djiboutienne n'est absolument pas mobilisée dans la gestion des catastrophes naturelles ni dans la sécurité environnementale du pays.

**Atouts** : Protection civile moderne et efficace, stabilité politique, soutien d'organismes régionaux, présence de forces militaires étrangères.

**Typologie** :

**Faiblesses :** Grande dépendance aux énergies fossiles, faible prise en compte du changement climatique, faible mobilisation de la société civile, structures gouvernementales parfois inadaptées (obsolètes).

Sensibilité	Red
Exposition	Red
Dégradation	Red
Instabilité	Green
Fragilité	Yellow
Défaillance	Yellow

## Scénarios

**1. Scénario tendanciel :** Exode rural de plus en plus marqué vers la ville de Djibouti, y compris en provenance des pays voisins.

Facteurs explicatifs	Élément déclencheur	Probabilité d'occurrence	Conséquences pour la France
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baisse constante des précipitations</li> <li>- Stress hydrique et insécurité alimentaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importante sécheresse en 2020-2022, qui précipite l'exode rural.</li> <li>- Migrations du Yémen et d'Ethiopie</li> </ul>	Quasi certaine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déploiement d'unités mobiles dans la région Afar (nord), en appui aux forces gouvernementales</li> </ul>

**2. Scénario de rupture :** En 2050, les conditions climatiques plongent la capitale de Djibouti dans l'insécurité et entraînent une autonomisation de la base française

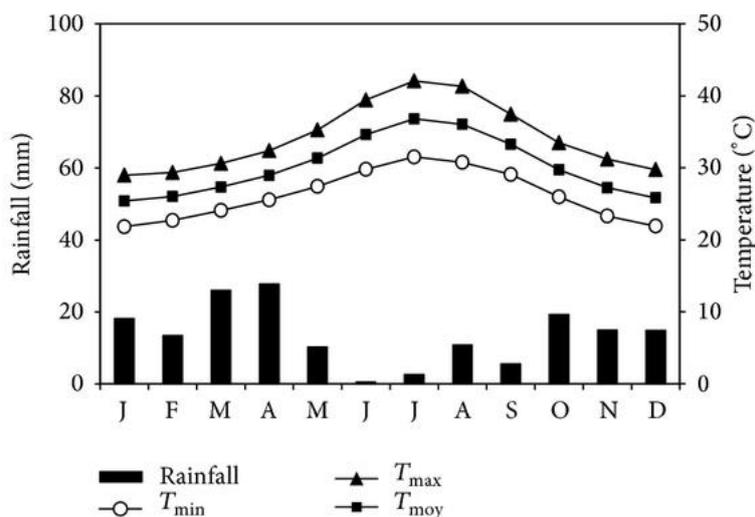
Facteurs explicatifs	Élément déclencheur	Probabilité d'occurrence	Conséquences pour la France
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sécheresse permanente, températures extrêmes.</li> <li>- Stress hydrique et insécurité alimentaire généralisés.</li> <li>- Graves problèmes de sécurité à Djibouti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rapport parlementaire recommande de limiter les déplacements hors de la base française</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 'Bunkérisation' de la base, de manière à accroître son autonomie</li> <li>- Contacts très limités avec la population et le gouvernement de Djibouti</li> <li>- Relations distantes avec le gouvernement de Djibouti</li> </ul>

## 1. Exposition du pays aux impacts des changements climatiques

### a) Impacts observés

Djibouti est situé dans une région très aride, avec des températures moyennes oscillant entre 24,5°C en janvier et 36,8°C en juillet. Les précipitations sont extrêmement rares toute l'année : la pluviométrie se situe en-dessous de 10 mm de précipitations de mai à août, et entre 10 et 28 mm d'août à mai.

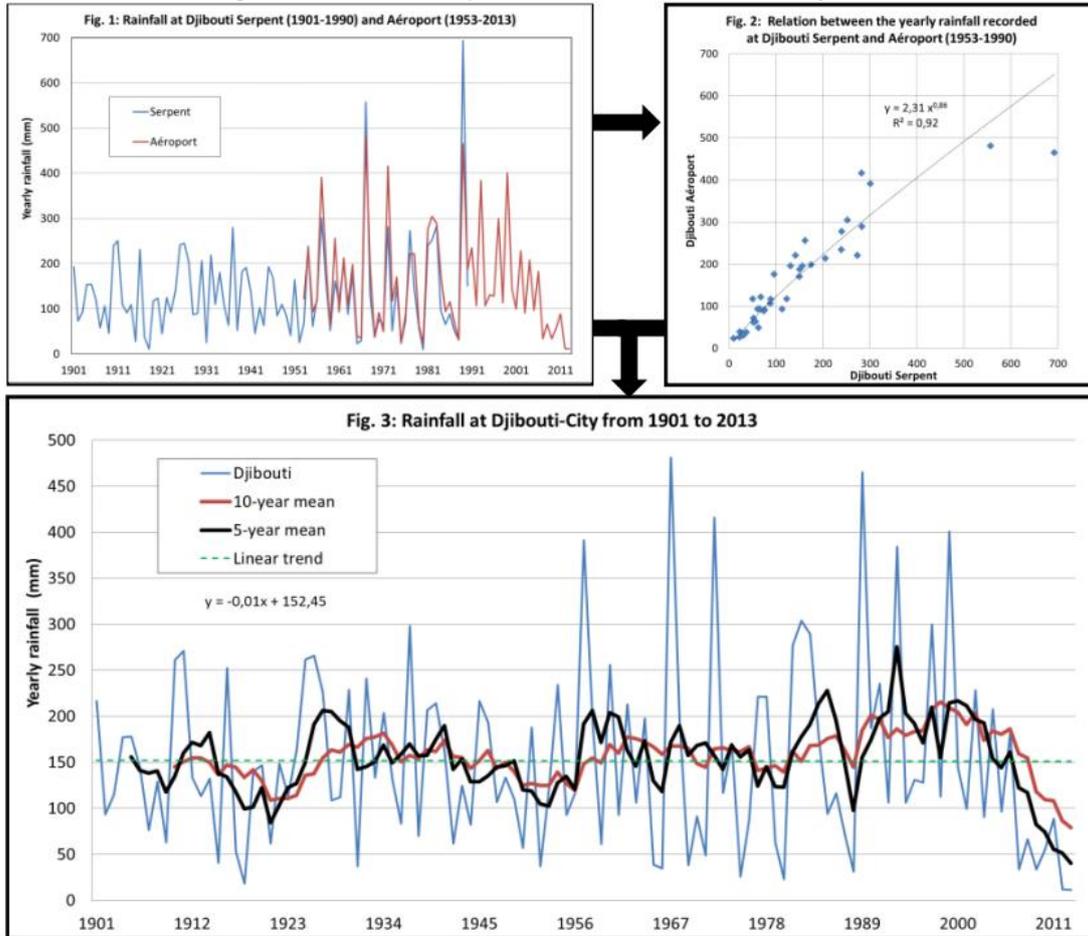
Fig. 4. Variation moyenne de la pluviométrie et de la température dans la ville de Djibouti



Source : Ozer and Mahamoud 2013.

- **La première préoccupation environnementale du pays concerne naturellement le stress hydrique.** Le pays ne comporte aucun fleuve, et toutes ses ressources d'eau douce sont donc situées dans des nappes phréatiques souterraines. L'eau douce fournie par ces nappes est évaluée à 30 millions de m<sup>3</sup> par an, dont 12 à 13 millions sont absorbés par la capitale (République de Djibouti 2013). On estime que chaque année, entre 20 et 25% des réserves d'eau douce sont perdus en raison de fuites dans les canalisations, et notamment dans les pipelines. L'accès à l'eau potable est particulièrement difficile dans les régions rurales, où les populations locales doivent souvent parcourir de longues distances avant de pouvoir accéder à l'eau. **Ce stress hydrique sera naturellement amplifié sous l'effet des changements climatiques.**
- Au cours des dernières décennies, Djibouti a souffert d'une **baisse considérable des précipitations** : entre 2007 et 2011, la pluviométrie annuelle a chuté de 73% par rapport à la moyenne observée sur les trente dernières années (1981-2010). Le graphe ci-dessous montre clairement cette évolution, à partir de 2007. Il situe également cette tendance récente dans le temps long, ce qui permet d'en saisir son caractère anormal.

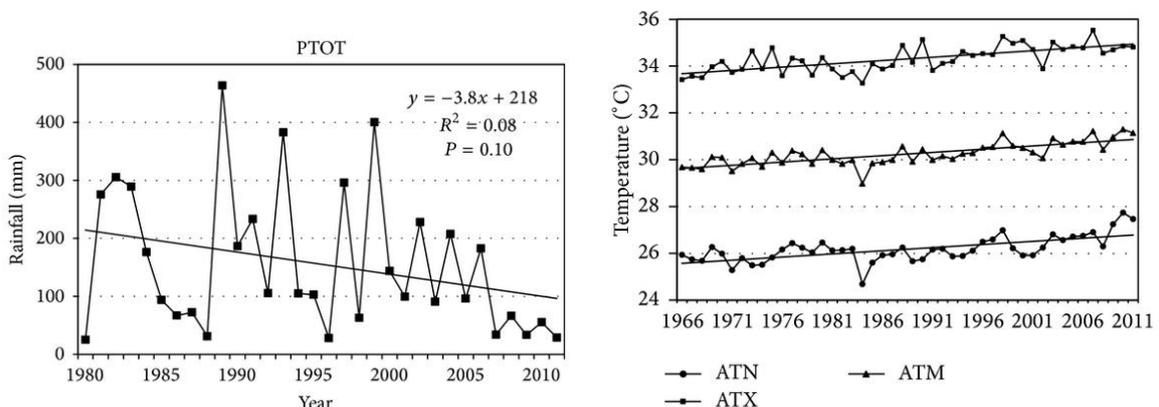
Fig. 5. Évolution de la pluviométrie dans la ville de Djibouti



Source : Ozer and Mahamoud 2013

Les graphiques suivants illustrent cette baisse continue et régulière des précipitations, même si celles-ci restent instables dans des régions désertiques comme Djibouti. La baisse des précipitations peut être directement associée à l'augmentation des températures.

Fig. 6. Évolution de la pluviométrie et des températures dans la ville de Djibouti, 1980-2011



Source : Ozer and Mahamoud 2013.

- L'évolution des précipitations s'inscrit dans un cadre plus large de désertification, qui est directement liée à la variabilité du climat et à la fréquence plus importante de sécheresses. Le surpâturage, des techniques agricoles inadaptées et la pauvreté dans les

régions rurales contribuent à renforcer cette tendance. La désertification induit une baisse conséquente des ressources disponibles et une dégradation des écosystèmes qui touche en premier lieu les populations rurales, au travers d'une diminution des terres disponibles pour l'agriculture, mais aussi des zones possibles de pâturage pour le bétail. Cette double diminution constitue l'un des facteurs-clés de l'**exode rural** qui touche le pays.

- La sécheresse qui a touché le pays à partir de 2007 fut parmi les plus dévastatrices : elle a affecté plus de 50% de la population dans les régions rurales, soit environ 120 000 personnes au total (République de Djibouti, 2011). Cette sécheresse a entraîné des conséquences en chaîne, notamment une réduction considérable de la disponibilité d'eau douce dans les nappes phréatiques souterraines et dans les puits traditionnels. La sécheresse a touché la région entière, au-delà des frontières du pays, ce qui a entraîné un afflux de réfugiés à Djibouti (UNICEF 2017). **Avec moins de 1 000 km<sup>2</sup> de terres arables, Djibouti est très vulnérable à l'insécurité alimentaire, et n'est pas du tout auto-suffisant : la majorité de la nourriture est importée.**

### b) Impacts attendus

- La gestion des réserves d'eau douce sera effectivement très contrainte par les changements climatiques. Les principaux **impacts** du réchauffement global dans la région se traduiront par une augmentation du **stress hydrique** et de la **désertification**, comme noté par le GIEC dans son 5<sup>ème</sup> Rapport d'Evaluation (Niang et al. 2014), et également par le gouvernement de Djibouti dans sa deuxième communication à la CCNUCC (République de Djibouti 2013).
- Le Plan d'Action National pour l'Adaptation du pays envisage une baisse des précipitations de 4.5% à 11% à l'horizon 2050 (Réseau Climat et Développement 2015), notamment sur le bassin de l'oued Ambouli.
- Le **littoral** de Djibouti est également très affecté. Les écosystèmes locaux sont soumis à de nombreuses pressions anthropogéniques comme le tourisme, l'activité du port ou la pollution. La **hausse du niveau des mers**, par ailleurs, est préoccupante : dans les projections pessimistes du gouvernement, jusqu'à 45% de la population et la moitié des infrastructures seraient touchées d'ici 2050 (République de Djibouti 2013). La base militaire française ne devra néanmoins pas être affectée.

### c) Dimensions humaines

A l'heure actuelle, un très grand nombre de familles a été **déplacé par les sécheresses** depuis les zones rurales de Djibouti, d'Éthiopie et de Somalie vers la ville de Djibouti. Cette augmentation des migrations vers la capitale est corrélée avec les changements climatiques (UNICEF 2017).

- **Cet afflux massif de population s'est traduit, ces dernières années, par l'apparition de nouveaux quartiers dans la ville**, comme celui de Buldhuqo. Ce quartier, qui n'existait pas du tout il y a quelques années, a commencé à se développer en 2009, avant d'être démantelé par les autorités à la fin de l'année 2013. Les arrivants les plus récents s'installent dans le lit asséché du Wadi, qui fut inondé en 2004 et 2009 à la suite de précipitations

brèves mais intenses (Ozer et Mahamoud 2013). De nouvelles habitations continuent à être construites, notamment au Sud et à l'Ouest de la ville, très souvent dans des zones très exposées aux aléas naturels. Comme le notent Ozer et Mahamoud (2013), **un processus d'urbanisation hors de contrôle soulève des risques de catastrophe en cas de précipitations intenses**. Lors du prochain épisode d'intenses précipitations, l'exposition de ces populations au risque d'inondation sera maximale, ce qui veut dire que les autorités doivent faire face à la fois au risque de sécheresse et au risque d'inondation en cas de précipitations soudaines.

- **Depuis 2015, Djibouti fait face à une crise humanitaire déclenchée par la famine et l'insécurité alimentaire.** Plus de 250 000 personnes ont été affectées, particulièrement dans les zones occupées par les bergers nomades du Dikhil, du Nord-Obock et d'Ali-Sabieh (voir annexe 5). La ville de Djibouti a accueilli un nombre très important de réfugiés (plus de 25 000), originaires principalement de Somalie et d'Éthiopie, les frontières avec ces pays étant particulièrement poreuses. La migration pastoraliste en provenance des pays voisins est très commune durant la saison de *Ian*, de juin à septembre, mais elle induit une pression additionnelle sur les ressources raréfiées de Djibouti, et peut aggraver encore l'insécurité alimentaire des populations locales.
- **Djibouti est néanmoins connu pour sa tradition d'accueil des réfugiés.** En ce moment, le pays héberge environ 28 000 personnes, originaires principalement d'Éthiopie, de Somalie, d'Érythrée et du Yémen. La plupart d'entre eux vivent dans l'un des trois camps de réfugiés de Djibouti, et dépendent de l'aide humanitaire. Beaucoup d'entre eux sont exilés depuis plus de dix ans.

#### d) *Vulnérabilité des installations militaires*

- **En raison de sa position stratégique dans le Golfe d'Aden et de la politique volontariste de son gouvernement, Djibouti accueille de nombreuses bases militaires étrangères : française, américaine, chinoise, mais également allemande, italienne, japonaise, et prochainement saoudienne.** Ceci fait de Djibouti le pays abritant le plus grand nombre de bases militaires étrangères, de surcroît sur une superficie assez limitée.
- Ces bases visent généralement avant tout à maintenir une présence militaire stratégique dans la région, mais également à soutenir la lutte contre le terrorisme et la piraterie dans la région. Elles sont généralement installées aux alentours de la ville de Djibouti. Les trois plus importantes sont les bases américaines, française et chinoise.
- La base américaine est située au Camp Lemonnier, un ancien camp de la Légion étrangère française, situé en bordure de la ville de Djibouti. **La France occupe la base aérienne 188 « Colonel Emile Massart », située dans l'aéroport de Djibouti.** Enfin, la Chine a achevé en 2017 la construction d'une base navale en bordure du port de Djibouti.
- **Ces installations militaires, qui représentent une ressource économique essentielle pour Djibouti, sont également grandes consommatrices d'eau, et contribuent ainsi considérablement à la pression sur les nappes phréatiques.** La base américaine accueille près de 4000 hommes, la base française 1750 et la base chinoise pourrait à terme accueillir 10 000 hommes. Le stress hydrique constitue un élément important de la vulnérabilité des bases militaires étrangères, notamment française.

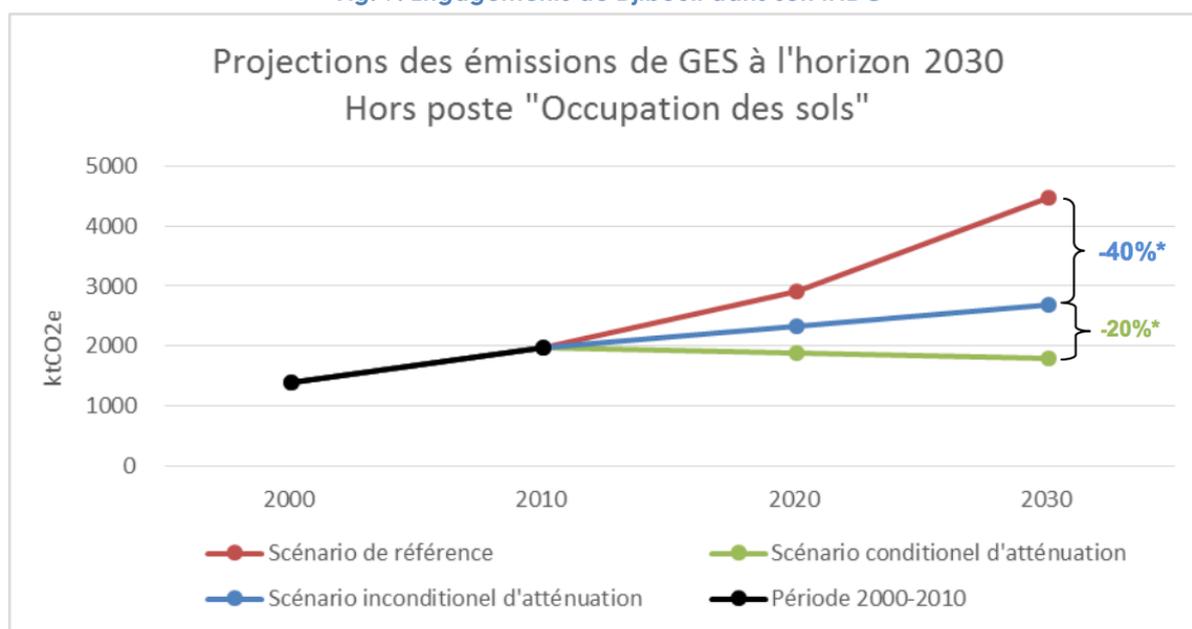
## 2. Réponses politiques face aux risques liés aux changements climatiques

De façon générale, **la réponse des autorités face au changement climatique reste assez faible et inadéquate**. La mobilisation des autorités comme de la société civile sont insuffisantes, et la population est peu sensibilisée aux risques climatiques, malgré un exode rural important et la présence dans le pays de nombreux réfugiés, dont certains ont été poussés à l'exil par des crises liées au climat.

#### a) Une énergie exclusivement fossile

- Même si les émissions par habitant restent modestes, **la production d'électricité reste très liée aux énergies fossiles**.
- Dans sa Contribution prévue déterminée au niveau national (INDC), **Djibouti s'engage néanmoins inconditionnellement à réduire de 40% ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030**, par rapport à un scénario de référence. A la condition de recevoir une aide internationale, Djibouti s'engage à réduire ses émissions de 20% supplémentaires d'ici 2030, ce qui porterait ses émissions totales à un niveau légèrement inférieur à celui de 2010.

Fig. 7. Engagements de Djibouti dans son INDC



- Cet engagement repose en grande partie sur le développement d'**énergies renouvelables**, mais également sur plusieurs projets d'infrastructure communs avec l'Éthiopie :
  - Construction d'une ligne à haute tension entre l'Éthiopie et Djibouti, qui permettra à Djibouti d'importer de l'électricité produite par des sources renouvelables notamment l'électricité produite par le barrage de la Renaissance ; construction également d'une ligne ferroviaire entre Djibouti et Addis-Abeba.
  - Installation d'éoliennes *onshore* à Goubet, d'usines photovoltaïques à Petit Bara, Ali-Sabieh et Goubet, ainsi que d'une pompe géothermique dans le bassin du lac Assal.

- Projets de géothermie sur le territoire djiboutien.
  - Amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments.
- Il faut noter que la plupart de ces projets sont financés par des **investissements privés ou extérieurs**, et notamment chinois. Djibouti est une étape essentielle sur la nouvelle route de la soie chinoise, et la Chine vise donc à conforter sa position par des investissements dans les énergies renouvelables, au-delà de sa base militaire, dont la construction a été récemment achevée.
  - À cela s'ajoutent des mesures conditionnelles telles que la réhabilitation thermique des bâtiments, la généralisation des ampoules à basse consommation, ou le renouvellement du parc des réfrigérateurs, climatiseurs ou automobiles. Une usine marémotrice est également prévue.

#### **b) Des projets d'adaptation peu mis en œuvre**

- L'essentiel de la lutte contre le changement climatique à Djibouti se situe néanmoins au niveau de l'**adaptation**. Les priorités en la matière sont identifiées dans le document « Vision 2035 », un instrument de planification à long terme. Elles se déclinent en différentes stratégies :
  - Réduction de la vulnérabilité aux sécheresses ;
  - Protection contre l'augmentation du niveau moyen des mers ;
  - Développement de l'accès à l'eau ;
  - Protection de la biodiversité ;
  - Renforcement de la résilience des populations rurales.
- Les principaux projets d'adaptation sont présentés en annexe 6 du rapport.
- Un projet particulièrement intéressant dans une approche de sécurité concerne le **développement de périmètres agropastoraux** comme stratégie d'adaptation. De tels périmètres permettent de diversifier et de renforcer la résilience des communautés agropastorales au travers de trois éléments : un accès garanti sur le long-terme à des ressources en eau, des zones réservées à l'agro-pastoralisme et un accès à des financements pour le renforcement de la résilience. De tels mécanismes peuvent réduire le risque de déplacements comme de conflits pour les ressources.
- La réalisation de ces projets, néanmoins, connaît des fortunes diverses. La plupart d'entre eux s'inscrivent dans une logique de long terme, mais leur pérennité n'est pas acquise. Quoiqu'ils visent directement à réduire le stress hydrique et l'insécurité alimentaire, beaucoup négligent d'impliquer les populations locales dans leur conception, et risquent donc de souffrir d'un **déficit d'appropriation**. Cette faible implication des populations locales dans les stratégies de lutte contre le changement climatique est d'ailleurs un handicap assez généralisé, comme on le verra dans la section suivante.

#### **c) Un pays peu mobilisé contre le changement climatique**

- L'administration djiboutienne reste une administration **très centralisée**, et assez peu présente en dehors de la capitale, ce qui rend difficile la mise en œuvre concrète et délocalisée de stratégies d'atténuation et d'adaptation.
- **Beaucoup de plans et de stratégies restent insuffisamment mis en œuvre. Ainsi, la Commission nationale pour le développement durable, mise en place en 2004, ne s'est jamais réunie ; c'est aussi le cas du Comité directeur sur le changement climatique, pourtant mis en place dès 2009.** Peu d'informations sont disponibles sur l'efficacité des politiques mises en place, et les sites internet des différentes institutions sont soit vides de contenu, soit peu actualisés.
- L'administration djiboutienne est **peu outillée, peu mobilisée et peu coordonnée** dans la lutte contre le changement climatique. Il en résulte une faible mobilisation des structures administratives.
- La population est **peu conscientisée et peu impliquée** dans la lutte contre le changement climatique. La société civile est réduite et peu mobilisée sur ce sujet. Seules trois associations sont véritablement actives en matière de lutte contre le changement climatique : EVA (Écologie du Village Association), DECAN (Découvrir et Aider la Nature), et l'Association Abeilles de Dougoum.

### 3. Capacités d'intervention de l'armée dans la gestion des risques climatiques

La gestion des catastrophes naturelles à Djibouti est confiée à la Direction nationale de la protection civile. Assez logiquement au vu de ce qui précède, l'armée n'est absolument pas mobilisée dans la lutte contre le changement climatique, ni dans la gestion des catastrophes naturelles.

- La loi n°58/AN/04/5ème L, datant de 2004, crée officiellement la **Direction nationale de la protection civile**. Celle-ci est constituée d'un corps de sapeurs-pompiers placé sous l'autorité directe du Ministre de l'Intérieur et de la Décentralisation. Elle est structurée de la manière suivante :
  - un service des Ressources Humaines, des Finances et de la Formation ;
  - un Service des Études Techniques et de la Prévention ;
  - un Service de la Gestion des Catastrophes ;
  - un Service matériel et logistique ;
  - un Centre de secours principal de la Protection Civile " de la ville de Djibouti " ;
  - un Centre de secours de la Protection Civile " Section Port " ;
  - un centre de secours de la Protection Civile " section Balbala "<sup>22</sup> ;
  - un centre de secours de la Protection Civile par région de l'intérieur ;
  - un centre de secours secondaire pour chaque poste administratif.

La Direction assure les tâches suivantes :

- L'étude et la réglementation des techniques de sécurité civile.
- L'organisation générale des secours (ORSEC) et la réglementation relative à la Protection Civile,

<sup>22</sup> Les sections 'Port' et 'Balbala' étant chargées de la protection spécifique de ces deux quartiers de la capitale.

- La lutte contre les catastrophes de toute nature,
  - La prévention, les secours des biens et des personnes et la gestion des catastrophes,
  - Le contrôle et l'inspection des matériels de secours spécialisés dans les établissements publics et privés,
  - L'information et la sensibilisation du public,
  - La formation de spécialistes et de secouristes des secteurs publics ou privés,
  - Les contrôles et visas de conformité des établissements recevant le public.
- L'**équipement** de la protection civile est moderne et efficace, mais limité. Récemment, le don de nouveaux camions d'intervention par l'Arabie saoudite a été largement médiatisé (La Nation, 2017).
  - En 2013, le gouvernement a lancé une **étude** centrée sur l'analyse et le suivi des risques liés aux désastres naturels, intitulée Plateforme d'Analyse Intégrée des Risques (PAIR-CARAD). Néanmoins, les résultats de cette étude n'ont toujours pas été communiqués.
  - L'**armée djiboutienne**, de taille modeste, est cependant réputée fonctionnelle et efficace. L'armée de terre en est, de très loin, la plus grande composante. Au cours des dernières années, elle a investi dans du matériel lui permettant une mobilité et un déploiement rapides sur tout le territoire, notamment grâce à de plus petites unités, et à des véhicules légers plus mobiles. A l'exception de heurts avec l'armée érythréenne il y a une dizaine d'années et de participation à des opérations internationales, ses missions principales restent la surveillance des frontières du pays.
  - Le type d'organisation de l'armée, ainsi que le matériel utilisé, lui permettraient d'être particulièrement efficaces dans la prévention et la gestion des ressources naturelles, et le soutien aux mesures de lutte contre le changement climatique. L'investissement dans des véhicules légers, facilement déployables sur le territoire, faciliterait particulièrement ces missions. L'armée y participe notamment pour l'évacuation des personnes lors des inondations, une tâche pour laquelle elle peut également compter sur le soutien des forces armées françaises basées à Djibouti, comme lors du sinistre de mars 2013 (AFP, 2013).

#### 4. Scénarios

##### *a) Scénario tendanciel : un exode rural de plus en plus marqué vers la ville de Djibouti, y compris en provenance des pays voisins (scénario à +2°C)*

##### **Contextualisation**

- D'ici 2030, les précipitations se réduisent encore, et Djibouti est touché par des épisodes récurrents de sécheresses aggravées. Les précipitations ne dépassent plus jamais 15 mm par mois, et tombent régulièrement sous les 5 mm par mois.
- L'exode rural vers la ville de Djibouti s'est encore accru considérablement. Désormais, **90% de la population du pays vivent dans la capitale.**
- Les incursions de groupes armés étrangers, érythréens notamment, se font de plus en plus fréquentes dans les régions frontalières, désertées.

- **Entre 2020 et 2022, une importante sécheresse touche le pays, et précipite l'exode rural vers la ville de Djibouti.**

### **Déroulé des évènements**

- La capitale fait face à un afflux de plus en plus important de populations rurales, et de nouveaux quartiers se font jour. Mais ces quartiers ne sont pas électrifiés, et ne disposent pas d'un accès satisfaisant à des services sanitaires, ce qui engendre des troubles localisés.
- L'opposition politique recrute dans ces nouveaux quartiers, qui sont perçus par le gouvernement comme des quartiers 'rebelles'.
- A ces mouvements internes de populations s'ajoute une migration importante en provenance des pays de la région, en particulier du Yémen et de l'Éthiopie.
- Les migrants éthiopiens s'installent principalement au nord du pays, dans la région Afar. Des troubles avec les populations locales plongent la région dans l'instabilité.

### **Conséquences pour la France**

- Le pays, jadis réputé pour sa stabilité, est de moins en moins stable, notamment suite à des troubles réguliers dans certains quartiers nouveaux de la capitale, insalubres et marginalisés. De nombreux troubles de l'ordre public ont lieu, parfois suscités par l'opposition politique qui contrôle certains quartiers. Les incursions frontalières se multiplient au Nord-Obock.
- Le gouvernement de Djibouti sollicite l'aide de la France pour sécuriser la région Afar, notamment avec des patrouilles militaires et une coopération policière.

### **Réponse opérationnelle à fournir**

- Le gouvernement djiboutien sollicite des fonds d'adaptation pour faire face à l'afflux d'habitants dans sa capitale et leur permettre l'accès aux services de base.
- A la demande du gouvernement de Djibouti, la France déploie des unités mobiles dans la région Afar, en appui aux forces gouvernementales, pour pacifier la région.

**b) Scénario de rupture : en 2050, les conditions climatiques plongent la capitale de Djibouti dans l'insécurité et entraînent une autonomisation de la base française (scénario extrême à +4,5°C)**

### **Contextualisation**

- **Depuis 2035, Djibouti est en état de sécheresse permanente**, qui entraîne un stress hydrique et une insécurité alimentaire chroniques.
- **La totalité de la population du pays habite désormais dans la capitale**, le reste du pays et de la région est totalement déserté.
- La température moyenne dépasse les 35°C toute l'année.
- **En 2024, un accord de paix est conclu au Yémen**. Les troubles ont également beaucoup diminué en Somalie, et la région est désormais considérée comme pacifiée.

### **Déroulé des évènements**

- Djibouti est devenu un pays beaucoup plus instable qu'auparavant, en raison de fréquentes famines.
- Plusieurs infrastructures du pays sont menacées par les impacts des changements climatiques ; c'est notamment le cas du port.
- En raison de l'afflux de population dans la capitale et de l'incapacité du pays à répondre aux besoins vitaux de la population, l'insécurité se développe dans la capitale : prolifération de bandes armées, émeutes, quartiers rebelles...
- En 2045, un rapport parlementaire sur l'état des forces françaises à l'étranger recommande de limiter les déplacements des soldats en dehors de la base militaire pour éviter les problèmes d'insécurité dans la ville, ainsi qu'une plus grande autonomisation énergétique de la base.

### **Conséquences pour la France**

- La base militaire s'autonomise de plus en plus : des aménagements sont réalisés pour augmenter l'autonomie de la base en eau et en électricité.
- Les contacts entre le personnel de la base et la population locale sont réduits au strict nécessaire ; les échanges avec Djibouti sont limités.
- En conséquence, les rapports entre les autorités de Djibouti et la base française deviennent à la fois plus tendus et plus distants.

### **Réponses opérationnelles à fournir**

- Travaux de 'bunkérisation' de la base militaire, pour augmenter son autonomie.
- Approvisionnement accru depuis la France, notamment en nourriture et en matériel.
- Missions occasionnelles de lutte contre la piraterie au large des côtes de la Somalie.



# REPUBLIQUE CENTRAFRICAINE

## Indicateurs clefs

**Population** (2017) : 5 100 000 hab. / 8 800 000 (est. 2050) Indice de fécondité : 6,2 enfants/femme.  
Très faible densité : 7,9 hab./km<sup>2</sup>

**Superficie** : 622 984 km<sup>2</sup>

**PIB** (2017) : 2,03 milliards \$

- Agriculture : 58 %
- Industrie : 12 %
- Tertiaire : 29.8 %

**Couverture du réseau routier/Infrastructures** : 20 278 km (très mauvais état)



## Défense

**Effectif total** (2017) : 5 825 hommes

**Budget de la Défense** (2017) : 18,5 millions €

### Engagement français

**Accord de coopération** : partenariat d'aide à la création d'une armée centrafricaine (encadrement, équipement, etc.)

**État d'engagement des forces dans le pays** : 350 soldats français restent en Centrafrique pour appuyer les 12 500 pacificateurs de la MINUSCA (ONU).

**Bases françaises** : 0

**Ressortissants français** : 802 (2017)

## Energie et climat

**Climat** : savane sèche, savane humide, tropicale humide

**Electrification du pays** : 3%

**Mix énergétique** (2015) : hydrocarbures : 44%, hydroélectricité : 56%

**Émissions de CO<sub>2</sub>/hab** (2013) : 0,6 tonne/habitant.

**Programmes et politiques** : *Programme régional pour l'environnement de la République Centrafricaine (CARPE, financé par l'USAID)*, COMIFAC (Commission des forêts d'Afrique centrale), Plan Climat COP21 (CPDN).

**Gestion des catastrophes naturelles** : L'Office National de la Protection Civile dépend du Ministère de l'Intérieur. La création d'un fonds de catastrophes naturelles (à hauteur de 20 M EUR) est actuellement à l'étude.

### Tendances climatiques en 2080 :

- Augmentation de température entre 1,5 et 2,75°C
- Augmentation des précipitations de 5%.
- Aridification du climat au nord, accéléré si déforestation.
- Augmentation de la violence des épisodes pluvieux

## Résumé

Depuis 2013, la République Centrafricaine est un pays dont l'État ne contrôle qu'une petite fraction du territoire, autour de la capitale. Dans les faits, le reste du pays est aux mains de différents groupes armés.

Dans ce contexte, les dégradations environnementales sont exacerbées et les politiques publiques d'adaptation sont inexistantes. Les infrastructures sont en voie de délabrement, phénomène accentué par les inondations dont l'intensité croît avec le changement climatique. Dès lors, un cercle vicieux s'est enclenché, car l'enclavement croissant des régions centrafricaines entrave l'assistance humanitaire, facilite l'apparition de bandes armées et empêche l'État d'exercer un contrôle sur l'ensemble du territoire.

Le capital environnemental de la Centrafrique est très important, surtout en termes de biodiversité. Les ressources des forêts équatoriales du Sud et des savanes du Nord suscitent la convoitise et sont exploitées illégalement, sans aucun souci de durabilité. Ces exactions menacent non seulement un patrimoine commun de l'humanité, mais également le climat de toute la région.

**Atouts** : bonne résilience climatique grâce aux forêts et à la diversité des habitats, faible densité de population, abondance de ressources minière, forestière et alimentaire, réseau hydrographique largement réparti sur le territoire,

**Faiblesses** : fortes amplitudes climatiques, forte pression sur les ressources, instabilité politique totale, dépendance aux aides internationales, pouvoir central quasi inexistant hors de Bangui, quasi-inexistence d'une armée, voisins instables

### Typologie :

		Sensibilité	Green
		Exposition	Yellow
		Dégradation	Yellow
		Instabilité	Red
		Fragilité	Red
		Défaillance	Red

## Scénarios

**1. Scénario tendanciel :** des pluies diluviennes provoquent des inondations destructrices dans le sud du pays et plongent Bangui dans le chaos.

Principaux facteurs explicatifs	Élément déclencheur	Probabilité d'occurrence ?	Impacts pour la France
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Augmentation de la violence des épisodes pluvieux</li> <li>- Érosion des sols due à la déforestation</li> <li>- Absence de gestion centralisée et d'infrastructures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Précipitations historiques pendant la saison des pluies.</li> </ul>	<p>Forte – ce scénario s'est déjà produit dans l'histoire du pays, et encore plus récemment.</p>	<p>Le chaos qui s'installe à Bangui concentre l'attention des forces onusiennes, les milices armées en profitent pour proliférer dans le reste du pays, l'aide humanitaire est difficile, la France est tenue d'apporter la majorité de l'aide, y compris sécuritaire et sanitaire.</p>

**2. Scénario de rupture :** les programmes environnementaux onusiens ont fonctionné en raison d'un succès relatif de la pacification du pays. Ils ont permis le développement d'une bonne résilience climatique et un recul de l'aridité.

Principaux facteurs explicatifs	Élément déclencheur	Probabilité d'occurrence ?	Impacts pour la France
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unification du pays après de longues années de lutte contre les bandes armées</li> <li>- Fort soutien de l'ONU,</li> <li>- Volonté sans faille du gouvernement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Élection d'un gouvernement d'unité nationale après la victoire militaire sur la plupart des groupes armés.</li> </ul>	<p>Faible, il est difficile d'envisager une unification politique au vu du passé et des divisions ethnico-religieuses. La corruption est un autre facteur limitant pour la réalisation des projets environnementaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stabilisation de la région</li> <li>- Diminution du besoin d'implication militaire et humanitaire -</li> <li>- Augmentation de l'activité économique privée française dans le pays.</li> </ul>

## 1. Exposition du pays aux impacts des changements environnementaux et climatiques

### a) Un pays dépendant de la pluviométrie

- Le climat centrafricain est tropical au Sud du pays, avec des pluies abondantes (1780 mm par an) et une courte saison sèche. Il pleut deux fois moins (860 mm) dans l'extrême Nord, où l'essentiel des précipitations est concentré pendant la saison des pluies (de décembre à mars). La saison sèche s'étend d'avril à novembre (FAO, 2005).
- Le climat s'est globalement réchauffé de 0,29°C depuis les années 1960. **Avec le changement climatique, une hausse des températures de +1,5 à + 2,75°C est attendue d'ici 2080** selon les scénarios (Peach Brown, 2013). Les saisons sèches le seront davantage, tant en intensité qu'en durée.
- **L'augmentation des précipitations est estimée à 5% en 2080, mais elle sera inégalement répartie** (Peach Brown, 2013). Le Nord du pays pourrait connaître des sécheresses plus fréquentes. Le sol durci aura plus de mal à absorber les premières précipitations de la saison des pluies, ce qui va **accroître le ruissellement et donc les inondations**.
- **Les routes du pays sont en terre, ce qui les rend presque inutilisables en temps de fortes pluies**. Les ponts de fortune sont emportés à chaque crue. À Bangui, plusieurs quartiers sont restés inaccessibles par véhicule des mois durant, sinon des années après les grandes crues de 2011<sup>23</sup>. **Les pouvoirs publics ne sont pas en capacité de réparer rapidement et solidement ces infrastructures**. Cela pose évidemment des problèmes d'approvisionnement alimentaire pour la capitale (Ousmane, 2016).



RCA, 2012. Source des photos : Wa Aza

- Le réseau hydrographique centrafricain est principalement constitué de deux bassins très importants pour toute l'Afrique centrale. L'Oubangui alimente directement le fleuve Congo au sud, et les cours d'eau du nord alimentent pour partie le lac Tchad. **Une saison sèche plus longue dans les deux tiers nord du pays provoque un tarissement beaucoup plus rapide des cours d'eau, dont dépendent directement 60% de la population pour ses besoins élémentaires**. La pêche en eau douce est également largement développée. Ce secteur d'activité est très vulnérable aux variations des volumes d'eau. L'agriculture et l'arboriculture sont aussi affectées par des sécheresses, comme en témoignent certains épisodes de pertes de récoltes dans le centre du pays (Dawalbet, 2015).
- L'assèchement des cours d'eau provoque une stagnation accrue, ce qui stimule le **développement des larves de moustique (donc les risques d'épidémies), des algues et des bactéries rendant l'eau impropre à la consommation**.

### *b) La déforestation, un enjeu environnemental majeur en Centrafrique*

<sup>23</sup> <https://rijdh.org/une-pluie-diluvienne-qui-cree-des-degats-dans-certains-quartiers-de-bangui/>

- La forêt d'Afrique centrale est le deuxième plus grand massif tropical au monde avec 240 millions d'hectares. C'est aussi la région qui connaît le plus fort taux de déforestation de la planète avec une perte annuelle de 3,1 millions d'hectares ces cinq dernières années (FAO, 2015). Outre des conséquences environnementales classiques, **la déforestation pourrait catalyser la désertification sahélienne en diminuant les retombées d'humidité issues de l'évapotranspiration des arbres.**

- Les forêts centrafricaines couvrent environ 40 millions d'hectares et sont réparties en forêts denses humides, forêts sèches et savanes arborées et arbustives.

- Selon la Banque mondiale, **66,3% de la population centrafricaine vivait en dessous du seuil de pauvreté en 2008. La déforestation anarchique est une conséquence directe de cette donnée sociale puisque les plus démunis ne peuvent souvent subsister que grâce aux ressources naturelles.**



- **La fabrication de briques cuites par des groupes de jeunes désœuvrés dans la région de Bangui est un facteur important de déforestation<sup>24</sup>.** La demande de briques est grande dans la capitale et l'argile est omniprésente. La cuisson se fait au feu de bois en plein air, elle est donc peu efficace et fortement consommatrice en bois. De plus, les profondes tranchées creusées pour récupérer l'argile en milieu urbain accumulent de l'humidité et deviennent des nids à moustiques, favorisant l'accroissement des maladies telles que le paludisme, la fièvre dengue, le choléra...
- **Beaucoup de Centrafricains cuisinent et se chauffent au charbon de bois. Celui-ci est produit artisanalement avec les arbres les plus proches.** Les producteurs de bois et de charbon ne s'embarrassent pas du renouvellement des forêts et prélèvent la ressource sans scrupule. Sans autres sources d'énergie disponibles, l'électrification du pays relève donc aussi du défi environnemental.
- **De grands projets agricoles, portés par des firmes privées, se font au détriment de la forêt primaire.** Ainsi, à une centaine de kilomètres de Bangui, 25 000 ha de savane arbustive vont être rasés pour y développer une plantation industrielle de palmiers à huile<sup>25</sup>.
- De grandes entreprises exploitent le bois dans les forêts humides du sud. **Les grumes d'essences rares sont largement exploitées<sup>26</sup>,** surtout par des compagnies chinoises<sup>27</sup> et l'État peine à faire respecter les quotas.

### c) Des activités illégales responsables de fortes dégradations environnementales

- **Le bois et le diamant représentent 90% des exportations centrafricaines en valeur** (Banque Mondiale, 2010). Le sous-sol du pays est en effet très riche - 470 indices miniers différents (République Centrafricaine, 2013) - et le diamant est présent dans les couches géologiques supérieures, donc très facilement exploitable. **Il n'y a pas de grandes mines en activité** dans le pays, en raison de l'instabilité politique. Dès lors, ce sont surtout les

<sup>24</sup> <https://rjd.org/centrafrique-la-fabrication-des-briques-a-kolongo-source-de-degradation-de-lenvironnement/>

<sup>25</sup> <http://centrafrique-presse.over-blog.com/2017/04/la-centrafrique-relance-sa-production-d-huile-de-palme.html>

<sup>26</sup> <https://rjd.org/centrafrique-destruction-arbres-decreee-service-de-protection-de-lenvironnement-de-nana-mambere/>

<sup>27</sup> <https://rjd.org/centrafrique-deux-societes-forestieres-disputent-l'exploitation-des-tecks-a-sibut/>

groupes armés qui organisent l'exploitation minière. **On dénombre entre 300 000 et 400 000 mineurs illégaux (presque 10% de la population), en grande partie dans la filière diamantaire qui ferait vivre près d'un million de personnes au total dans le pays** (Hugeux, 2014).

- **L'exploitation anarchique des minéraux** se fait surtout dans les zones humides, au Sud et au Centre du pays. **Les dégâts sur l'environnement sont considérables** : érosion des sols, détournement des cours d'eau pour approvisionner les camps et les systèmes d'extraction, etc. De plus, les mineurs chassent et pêchent sans tenir compte des espèces protégées ni des quotas. La population de chimpanzés dans la région aurait par exemple diminué de 80 à 98%<sup>28</sup>. Tous les déchets, y compris toxiques, sont laissés sur place. Les populations pygmées de la forêt tropicale sont particulièrement victimes des destructions environnementales et parfois de violences directes. Si la portée de ces phénomènes est actuellement difficile à évaluer en raison de la situation sécuritaire, l'Angola et la Sierra Leone ont beaucoup souffert de pratiques similaires et peuvent constituer des précédents (Tondeur, 2016).
- **Le processus de Kimberley**<sup>29</sup>, s'il a permis une amélioration du contrôle de la filière diamant, souffre néanmoins de nombreuses faiblesses qui limitent son efficacité. Les trafiquants trouvent encore le moyen d'exfiltrer les pierres, et un grand nombre de diamants échangés dans le monde semble encore échapper au contrôle, en raison des problèmes de définition des critères prévus par le processus de Kimberley (Munemo, 2013).
- Les terres arables ne couvrent que 3,1% du territoire. **L'élevage et la viande de brousse constituent donc une source alimentaire très importante**, surtout à l'Est du pays.
- **L'absence de l'État a conduit à la généralisation du braconnage et à une déstabilisation majeure des écosystèmes, ce qui porte atteinte au climat.** En Centrafrique, la population d'éléphants est passée de 35 100 individus en 1977 à 68 en 2017. 30 000 éléphants sont tués en Afrique chaque année (Congo Basin Forest Partnership). Les rhinocéros, les buffles et les girafes ont également presque disparu du pays (Gevers, 2017). Les impacts de cet écocide sur le climat régional ne sont pas à sous-estimer. En effet, **les grands herbivores sont essentiels pour lutter contre la désertification** (Guy, 2013). D'une part, leurs déjections fertilisent les sols et propagent des graines. De l'autre, en empêchant l'herbe de pousser trop haut et de sécher, les animaux préviennent les feux de brousse. Il est tout aussi important de maintenir un équilibre avec les grands prédateurs, car la présence de ces derniers pousse les herbivores à se déplacer constamment, ce qui permet aux plantes de se redévelopper avant qu'elles ne soient broutées jusqu'à la racine. **Les grands prédateurs jouent donc aussi un rôle dans la lutte contre la désertification et pour le climat** (William, 2014) **car un sol aride ne stocke pas de carbone, contrairement à un sol végétalisé**.
- Selon certaines estimations, le coût total des dégradations environnementales atteint 130 millions de dollars, soit 8% du PIB (Banque Mondiale, 2011).
- Des prospections récentes ont évalué **les réserves de pétrole** du pays, près de la frontière avec le Tchad, à 1 milliard de barils (certains experts parlent même de 5 milliards). La Chine

<sup>28</sup> <http://news.abangui.com/h/61455.html>

<sup>29</sup> Régime international de certification des diamants bruts établi en 2003 pour prévenir l'entrée sur le marché international des diamants de conflits dont le commerce finance des mouvements rebelles et leurs activités militaires visant à déstabiliser des gouvernements légitimement élus.

projette de les exploiter et déploie ses propres troupes pour sécuriser les zones concernées (Slm, 2017).

## 2. Incapacité politique face aux risques climatiques et environnementaux pour cause d'absence d'état centralisé

*« Le constat est clair, la catastrophe se trouve déjà à nos portes. Il nous faut des réponses courageuses et ambitieuses, à la hauteur des problèmes que nous connaissons aujourd'hui. »<sup>30</sup>.  
Mahamat Kamoun, Ancien premier ministre, 3 décembre 2015, COP21*

- **Si la Centrafrique dispose de politiques de préservation de ses ressources forestières assez anciennes, leur application concrète demeure délicate.** Tout un ensemble de lois ont été promulguées dès le début du XX<sup>e</sup> siècle (Protection de la faune en 1916, création des premiers parcs nationaux en 1929, etc.). Un code forestier a été adopté dans les années 1960 puis revu en 1990, notamment pour encadrer l'exploitation des forêts qui n'étaient jusqu'alors pas perçues comme un secteur d'intérêt économique. Cette évolution n'a néanmoins pas favorisé l'adoption de pratiques plus respectueuses des écosystèmes (CIFOR, 2012).
- Le Programme d'Action National d'Adaptation (PANA) a été présenté en mai 2008, mettant l'accent sur l'agroforesterie, la santé, l'énergie et les ressources en eau. Le projet « Intégration de l'Adaptation aux Changements Climatiques dans le Secteur de l'Agriculture et de la Sécurité Alimentaire en République Centrafricaine », fer de lance du PANA peine à démarrer faute de financements.
- **A l'occasion de la COP21, la République Centrafricaine a proposé de réduire ses émissions d'au moins 5 % et 25 % respectivement aux horizons 2030 et 2050 par rapport à ses émissions de référence BAU et d'augmenter son potentiel de séquestration.** En « bénéficiant de l'appui international », elle ambitionne en 2050 environ 33 gigatonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> de moins par rapport aux émissions de référence annuelle. Le volet adaptation s'articule au travers de 27 objectifs balayant toutes les options de développements (cadre politique, gestion de la ressource en eau, santé publique, agroécologie, développement des infrastructures de base et sécurité énergétique). Ils restent néanmoins tous conditionnés à la stabilisation politique du pays (République Centrafricaine, 2015).
- **Pour atteindre cet objectif de séquestration, la RCA a orienté sa politique climatique autour de la gestion des forêts (mesure d'atténuation inconditionnelle).** La **CAFI** (Central Africa Forest Initiative), initiative regroupant six pays, vise la préservation de la forêt du bassin congolais (256 millions de dollars de budget). C'est au tour de la France de présider ce projet, auquel la Norvège contribue à hauteur de 200 millions de dollars (CAFI). D'autres projets sont en cours, comme le CoFCCA (Congo Basin Forests and Climate Change Adaptation) qui vise la sensibilisation des populations des pays concernés par de la pédagogie. De plus, l'équipe du Programme régional pour l'environnement de la

<sup>30</sup> Centrafrique Press Info. COP21 : Centrafrique, Mahamat Kamoun, la catastrophe se trouve déjà à nos portes. 03 Décembre 2015 <http://www.centrafrique-presse.info/site/info-dossier-8636.html>

République Centrafricaine (CARPE) collabore avec le service américain de la pêche et de la faune sauvage (USFWS) et l'Agence américaine pour le développement international (USAID) en vue de projets de codéveloppement.

- L'ENERCA, compagnie d'énergie nationale, veut accroître la capacité de production de 34 à 540 MW d'ici 2030 (16 fois plus qu'aujourd'hui). Dans son plan de financement (3,7 milliards de dollars), l'hydraulique sera porté à 72% du mix énergétique et le solaire à 22%. Ce projet concerne cependant pour l'instant exclusivement la proche région de Bangui (Energie Centrafricaine, 2015).
- Au-delà de ces constructions institutionnelles, il n'y a toutefois guère de trace de réalisations concrètes de ces projets, la situation actuelle reléguant els enjeux environnementaux au second plan. Le gouvernement centrafricain ne contrôle qu'une partie réduite du territoire, autour de la capitale. L'État a donc peu de moyens pour établir une politique environnementale ambitieuse, l'essentiel de ses efforts étant concentrés sur la gestion de l'urgence. Environ 2 millions de personnes sont en situation d'insécurité alimentaire. 538 000 personnes sont réfugiées dans les pays voisins et le pays compte 601 000 déplacés internes<sup>31</sup>.

### 3. Une armée étrangère à la gestion des risques climatiques et environnementaux

- **En raison du contexte sécuritaire difficile, l'armée gouvernementale centrafricaine, la FACA, opère dans des zones proches de la capitale et n'est pas en capacité de se soucier d'autres missions.** Rappelons qu'elle compte à ce jour moins de 6 000 hommes (Touchard, 2017), pour un territoire grand comme ceux de la France et de la Belgique réunis.
- **Depuis 2014, c'est l'ONU qui coordonne et exécute la plupart des opérations militaires en RCA à travers la MINUSCA.** L'essentiel du contingent est fourni par les pays limitrophes (Cameroun, Congo, Gabon, RDC, Tchad, Guinée équatoriale). Ces troupes sont largement occupées à dissuader les velléités de génocide sur la minorité musulmane et n'ont pas pour mandat de prendre des initiatives contre les groupes armés.
- **Les groupes armés contrôlent aujourd'hui les trois quarts du pays.** Ils ont créé leur propre système de taxation qui pèse lourdement sur l'économie centrafricaine. Sur les routes du pays, on compte 284 barrières dont la moitié est contrôlée par les groupes armés, formant une véritable économie de guerre<sup>32</sup>.
- **Les gardes des parcs nationaux sont dépassés par les braconniers.** Ces derniers se replient au Soudan et au Tchad, ils sont donc insaisissables. L'armée n'est pas en capacité d'aider à sécuriser les parcs, car elle est entraînée à opérer contre des groupes armés de combattants. Des militaires chinois (Larabo, 2016) forment et équipent la nouvelle FACA, en partenariat avec la Russie. Or ces pays ne sont pas experts en lutte contre le braconnage, qui nécessite un matériel et une tactique spécifiques (caméra thermiques HD, drones, véhicules rapides et silencieux, hélicoptères...). Pour l'instant la question ne se pose pas car les zones de brousse sont majoritairement contrôlées par des groupes dissidents.

<sup>31</sup> <https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/republique-centrafricaine/presentation-de-la-republique-centrafricaine/>

<sup>32</sup> <https://rijdh.org/centrafrique-les-barrieres-routieres-finacent-la-guerre/>

- **La protection civile n'existe plus en RCA depuis les évènements de 2013.** À Bangui, les sapeurs-pompiers viennent à peine de récupérer leurs fonctions opérationnelles grâce à des dons et formations de la coopération française. Le Centre de secours principal de Bangui vient ainsi d'être réhabilité (avril 2017) après avoir été privé de tous ses moyens suite aux pillages de 2013. En juillet 2017, une nouvelle rencontre s'est tenue visant le développement de la protection civile<sup>33</sup>.

#### 4. Scénarios

##### a) *Scénario tendanciel : Des pluies diluviennes provoquent des inondations destructrices dans le sud du pays et coupent les approvisionnements de Bangui*

#### Contextualisation et hypothèses

- **En 2030, la RCA est toujours en proie à une guerre civile.** Devant l'incapacité de l'État à vaincre les groupes armés, la situation s'est enlisée et les différentes milices se sont ancrées dans les zones qu'elles contrôlent.
- La force de l'ONU se cantonne à une mission d'interposition défensive en appui des troupes gouvernementales. Elle dispose de moyens réduits, l'ONU ayant dû intervenir dans d'autres conflits à travers le monde.
- **Les infrastructures n'ont pas été entretenues et se retrouvent dans un état déplorable, les routes sont devenues presque impraticables.**
- La Chine ayant une présence militaire au Nord du pays, elle cherche à profiter de l'instabilité en renforçant des groupes armés qui lui sont favorables. Son but à terme est de les pousser à reconquérir le pays et d'y instaurer un gouvernement favorable à Pékin.

#### Déroulé des évènements

- Après une saison sèche particulièrement longue dans le pays, la terre a durci jusqu'à former une couche imperméable. Les sols laissés à nu après les déboisements sont particulièrement touchés par le phénomène, car ils ne sont plus couverts par la végétation.
- **De violents épisodes pluviométriques touchent l'ensemble du pays avec le retour soudain de la saison des pluies.** Cette eau n'est pas absorbée par les sols et gonfle les cours d'eau, tout en érodant l'argile. Les coulées de boue dévastent les quelques infrastructures qu'elles rencontrent. Les routes sont particulièrement inondées et les ponts emportés.
- **Bangui se retrouve isolée et son ravitaillement devient très difficile.**
- La faim s'installe progressivement dans la capitale, rendant les habitants plus vulnérables. Les mares d'eau croupissent et favorisent la prolifération des moustiques, ce qui **déclenche une épidémie de malaria.**
- **L'aide humanitaire est insuffisante en raison des difficultés d'acheminement et d'une disponibilité moindre.** En effet la multiplication des conflits et des catastrophes climatiques a d'une part augmenté la demande, et les crises économiques touchant certains pays du Nord ont provoqué une diminution des fonds disponibles.
- **Les groupes armés ne se sentent plus menacés par les forces gouvernementales et redoublent d'activité.**
- La Chine, dont les capacités de projections ont été largement développées, mène de son côté une campagne humanitaire. Elle en profite pour élargir directement son emprise sur certaines régions du pays.

#### Conséquences pour la France

<sup>33</sup> <https://cf.ambafrance.org/Le-centre-de-secours-principal-des-sapeurs-pompiers-de-Bangui-a-nouveau>

- **La France est tenue responsable de la déliquescence du pays** depuis qu'elle est intervenue contre le coup d'État de la Séléka en 2013. Elle est donc désignée par une bonne partie de l'opinion publique occidentale pour contribuer en première ligne à l'intervention d'urgence que le pays nécessite.
- **Le pays, coupé du monde, est devenu une base arrière pour tous les groupes illicites de la région.** On compte parmi eux des bandes islamistes menant des attaques au Tchad, au Soudan et Sud Soudan (pays déjà largement déstabilisés par les groupes djihadistes cherchant à ouvrir un nouveau front depuis leurs défaites militaires au Moyen-Orient). Ils attaquent aussi des communautés chrétiennes en RDC et au Cameroun dans le but d'attiser les représailles envers les minorités musulmanes et ainsi de se positionner comme les protecteurs de ces dernières.
- **Depuis la Centrafrique, les intérêts français dans tout le Sud du Sahel et dans l'Afrique équatoriale sont menacés.** Stabiliser le pays et en maîtriser les frontières s'avère donc une nécessité pour protéger les ressortissants de toute la région.
- **Les multiples exactions, ainsi que la destruction des récoltes par ces événements climatiques extrêmes augmentent le flux de réfugiés partants vers l'Europe.** Ces derniers traversent des zones dangereuses et sont à la merci des groupes djihadistes.
- **La situation sanitaire désastreuse favorise l'apparition de nouvelles épidémies.** Le risque pandémique augmente d'autant que les flux de migrants ont tendance à propager les agents pathogènes.
- Devant les difficultés de la communauté Internationale, les diasporas des pays d'Afrique centrale en France sont davantage mobilisées. **Cela accroît les risques d'expositions aux groupes armés, mais aussi à l'importation des épidémies directement sur le territoire national.**
- **L'anarchie qui règne dans le pays a favorisé la reprise intensive des activités illégales, autrefois partiellement encadrées par les contraintes commerciales de la communauté internationale.** Des mafias occidentales et asiatiques saisissent l'opportunité et font transiter des diamants et de l'ivoire, finançant d'autres activités criminelles y compris en France.
- **Les activités concurrentes de la Chine et de la France font du pays un nouveau point de tension.** L'OTAN d'une part, et l'alliance Pékin-Moscou de l'autre sont en situation de guerre froide et cherchent à maximiser leur présence dans les pays « périphériques ».

#### **Réponses opérationnelles à fournir**

- **La France devra fournir un effort humanitaire important,** mobilisant du matériel lourd comme des avions de transport et des hélicoptères pour atteindre les zones enclavées.
- Toutes les précautions sanitaires devront être prises, dont l'acheminement de matériel et de médecins spécialisés sur place.
- **Devant les risques d'accaparement de l'aide humanitaire par des groupes armés, l'armée française aura la responsabilité d'assurer la sécurité.** Cet effort mobilisera un certain nombre d'hommes, en raison de la taille du pays.
- Les forces onusiennes sont déployées sur place, mais elles n'ont pas mandat pour intervenir au-delà des zones contrôlées par Bangui. Se pose donc la question pour la France de sortir en partie du cadre onusien pour mener des raids sur certains groupes armés.

**b) Scénario de rupture : En 2040, les programmes environnementaux onusiens ont fonctionné en raison d'une pacification relative du pays**

#### **Contextualisation et hypothèses**

- **Renforcées par les troupes de l'ONU, les troupes gouvernementales ont finalement réussi à réunifier le pays.** Beaucoup de membres de ces groupes ont finalement préféré coopérer en échange de postes dans l'administration publique.
- La France fut l'un des plus forts contingents onusiens sur le terrain et a hérité d'une base militaire dans les environs de Bangui.
- **Les fonds de l'aide internationale ont permis de lancer des projets d'infrastructures dans tout le pays,** réduisant le chômage et détournant beaucoup de personnes des activités minières illicites et du braconnage.
- **Les grands projets de reboisement, décidés à l'occasion de la COP21 ont été en grande partie réalisés.** Les arbres replantés sont encore jeunes, mais les terrains sont déjà tenus et **l'érosion a beaucoup diminué dans le sud du pays.**
- De grandes mines ont vu le jour, exploitées par des consortiums internationaux pour extraire de l'or et du diamant notamment. Une firme française y exploite également de l'uranium.
- La Chine a également profité de la stabilité relative du pays pour acheter de grandes étendues de terres dans le Centre et le Nord du pays, afin d'y cultiver des produits d'exportation et d'y pratiquer un élevage extensif.

### Déroulé des évènements

- **Des pluies diluviennes s'abattent sur le pays au sortir d'une saison sèche relativement longue. Les dégâts sont importants sur les routes du Nord du pays.** Dans le Sud, l'Oubangui est en crue, mais la plupart des infrastructures récentes sont intactes. En effet, l'eau fut globalement bien absorbée par les sols boisés et les savanes intactes.
- Malgré les efforts réalisés dans la capitale pour drainer les eaux, l'humidité et les mares (surtout dans les bidonvilles) ont favorisé l'apparition d'une épidémie de choléra.
- **Une grande mine d'or est tenue responsable d'un déversement de mercure dans des cours d'eau de la forêt équatoriale.** Face au désastre écologique (mort des poissons) qui touche les rivières, des tribus pygmées s'en prennent aux installations et des escarmouches ont lieu avec la milice privée de la compagnie. **Le gouvernement centrafricain préfère ne pas intervenir** par peur de se brouiller avec la compagnie minière pour des tribus pygmées déjà peu appréciées par l'opinion publique. Cependant, l'émoi que suscitent les exactions perpétrées par la milice dans l'opinion publique occidentale pousse la France à se faire médiatrice (y compris physiquement) de ce conflit.

### Conséquences pour la France

- Même si les frontières centrafricaines sont étendues et difficilement contrôlables, **l'armée française peut compter sur une coopération avec la RCA pour traquer les groupes armés passant les frontières tchadienne ou soudanaise.**
- **L'implantation d'une base militaire à Bangui permet d'avoir une capacité opérationnelle stratégique dans la région.**
- Des entreprises françaises ont investi dans les exploitations minières du pays. En effet, la flambée des prix des métaux dans le monde a attiré nombre de firmes internationales dans le pays. **Le nombre de ressortissants français a fortement augmenté.** Si les groupes armés importants ont été mis hors d'état de nuire, le risque zéro n'existe pas dans le pays, car quelques mafias sévissent encore, surtout dans les zones frontalières.
- **La France se trouve dans une situation de médiation peu commune entre une firme minière privée et les tribus pygmées.** Alors que ces dernières sont bien décidées à continuer les attaques sur la mine, l'armée française doit repousser/neutraliser toute offensive sans faire de victimes. Les risques sont d'ordre politique, car chaque bavure

pourrait être instrumentalisée. **Dans le même temps, la non-intervention serait tout aussi reprochée à la France.** Les ONG internationales surveillent étroitement la situation.

### **Réponses opérationnelles à fournir**

- **Déployer un matériel opérationnel visant à rendre la base de Bangui en capacité de projeter des hommes dans toute l'Afrique Centrale.**
- **La France doit acheminer rapidement du matériel médical/vaccins pour enrayer l'épidémie de choléra.** 3 dispensaires sont ouverts dans le pays pour traiter les ressortissants français en priorité.
- La mission d'interposition entre milice privée et pygmées nécessite une adaptation opérationnelle qui passe par de nouvelles méthodes de prévention (nécessité de trouver des traducteurs, des spécialistes de la culture pygmée, négocier des travaux de dépollution) et de dissuasion (menaces, tir de sommation...).



# ETHIOPIE

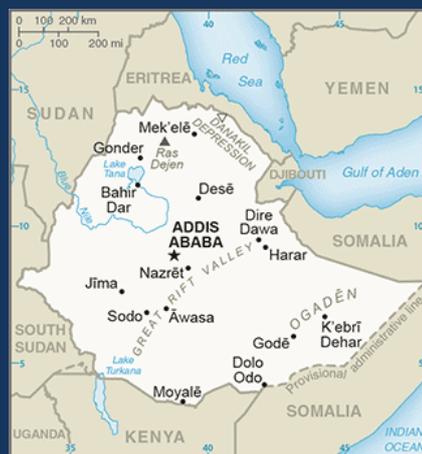
## Indicateurs clefs

**Population** : 105 350 020 habitants (2017). Croissance de 2.85% par an.

**Superficie** : 1 104 000 km<sup>2</sup>

**PIB (2016)** : 79.74 milliards USD (croissance de 8,3 %)

**Couverture du réseau routier/Infrastructures** : Environ 110 000 kms de routes, dont 14 354 kms goudronnés. 659 km de voies ferrées (entre Addis Abeba et Djibouti). 17 aéroports.



## Défense

**Effectif total (2015)** : 182 500 hommes.

**Budget de la Défense (2015)** : 330 millions USD. Le budget militaire de l'Éthiopie est très faible en comparaison de la taille du pays – seulement 0.8% du PIB. L'Éthiopie est un des rares pays à avoir baissé ses dépenses militaires au cours des dernières années.

## Engagement français

**Coopération en matière de défense et de sécurité intérieure** : Une coopération militaire franco-éthiopienne a été initiée à partir de 2002 : elle comprend un engagement commun dans les forces de maintien de la paix (l'Éthiopie est le 4<sup>ème</sup> contributeur de Casques bleus), des formations pour l'armée et la police, la visite mutuelle d'autorités militaires, etc.

**État d'engagement des forces dans le pays** : Quelques troupes françaises sont déployées en Éthiopie, dans le cadre de cette coopération bilatérale.

**Bases françaises** : Non.

**Ressortissants français** : 1 031 Français inscrits au registre consulaire (2017)

## Energie et climat

**Climat** : tropical de mousson prédominant, mais on recense six climats différents sur le territoire du pays.

**Électrification du pays** : Seuls 24 % de la population ont accès à l'électricité (2013) : 85 % dans les zones urbaines, mais 10 % seulement dans les zones rurales. Production : 10,08 milliards kWh (2015)

**Émissions de CO<sub>2</sub>/hab (2013)** : 0,11 tonnes CO<sub>2</sub>/hab

**Mix énergétique** : 79,5% hydro-électrique, 7,5% énergies fossiles, 13,4% autres énergies renouvelables.

**Politiques climatiques** : Assez ambitieuses, avec un objectif de 64% de réduction de gaz à effet de serre d'ici 2030, par rapport au scénario BAU. Plan d'adaptation complet et opérationnel.

**Gestion des catastrophes naturelles** : Agence gouvernementale très efficace, mise en place après la famine de 1973. Considère néanmoins essentiellement les sécheresses ; l'armée a été appelée en renfort à plusieurs reprises lors d'inondations.

**Institutions** : Ministère de l'Environnement, Disaster Prevention and Preparedness Commission.

**Tendances climatiques 2050** : Augmentation des événements climatiques extrêmes et des précipitations. Graves perturbations des saisons.

## Résumé

L'Éthiopie est un pays très vulnérable aux sécheresses et aux famines, et dont une très grande partie de sa population dépendant exclusivement de l'agriculture ou de l'élevage de subsistance. Le pays est néanmoins très préparé au changement climatique, avec des plans ambitieux tant pour ce qui concerne l'atténuation que l'adaptation. L'armée est efficace et bien entraînée, et le système de prévention des catastrophes naturelles est certainement l'un des plus avancés du continent. Le pays doit néanmoins composer avec de nombreuses tensions liées à l'accès aux ressources, qui se superposent souvent à des tensions ethniques.

**Atouts** : Plans climat ambitieux, stratégie de prévention des catastrophes naturelles très avancée.

**Typologie** :

**Faiblesses** : Processus de régionalisation qui a renforcé les identités locales, tensions ethniques, forte dépendance à l'agriculture de subsistance.

Sensibilité	Orange
Exposition	Rouge
Dégradation	Rouge
Instabilité	Vert
Fragilité	Orange
Défaillance	Vert

## Scénarios

### 1. Scénario tendanciel : Conflits entre communautés Borana et Somalis dans la région d'Oromia

Facteurs explicatifs	Élément déclencheur	Probabilité d'occurrence	Conséquences pour la France
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sédentarisation croissante de communautés Somalis dans la région d'Oromia</li> <li>- Dégradation des terres dans la région Somali, alternance de sécheresses et d'inondations</li> <li>- Croissance démographique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cycle ininterrompu de sécheresses et d'inondations</li> </ul>	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Évacuation des ressortissants</li> <li>- Soutien à l'armée éthiopienne</li> </ul>

### 2. Scénario de rupture : Déclaration d'indépendance de la région Somali, contrôlée par Al-Shabaab

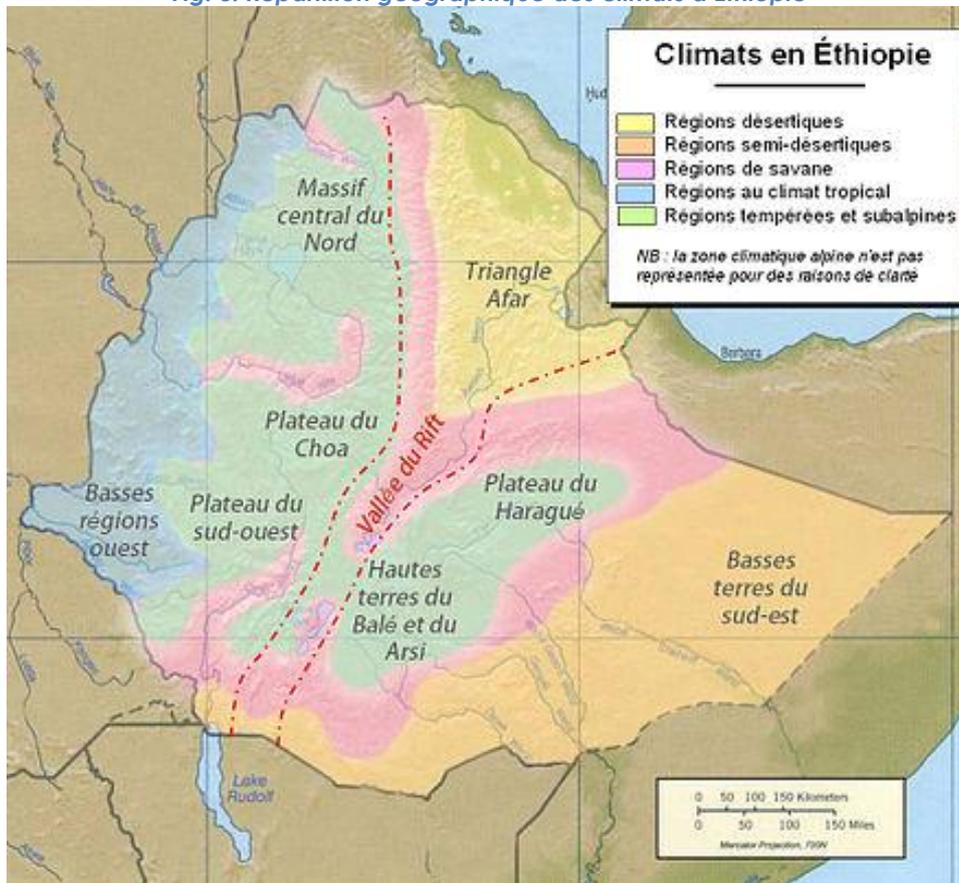
Facteurs explicatifs	Élément déclencheur	Probabilité d'occurrence	Conséquences pour la France
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ressentiment généralisé dans la région Somali</li> <li>- Régionalisation poussée et faiblesse du gouvernement régional</li> <li>- Sécheresses et inondations régulières</li> <li>- Des groupes Al-Shabaab se chargent régulièrement de l'assistance aux populations lors de catastrophes naturelles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coup d'état fomenté par Al-Shabaab et déclaration d'indépendance.</li> </ul>	Faible	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Évacuation des ressortissants</li> <li>- Participation à une force de maintien de la paix.</li> </ul>

## 1. Exposition du pays aux impacts des changements climatiques

**Avec 105 millions d'habitants, l'Éthiopie constitue le pays sans accès à la mer le plus peuplé au monde.** Au cours des dix dernières années, sa population a cru de plus d'un tiers : le recensement de 2007 dénombrait 73 millions d'Éthiopiens. C'est aussi un pays à la topographie complexe, qui comprend de hauts plateaux montagneux dans ses parties centrale et septentrionale, qui sont divisées par la diagonale de la Grande Vallée du Rift, et des plaines dans le Nord-Est et le Sud-Est. Les hauts plateaux sont plus peuplés, et abritent les principales villes du pays. Le point culminant du pays est le mont Ras Dashan, qui culmine à 4550 mètres, tandis que le désert du Danakil se situe à 120 mètres sous le niveau de la mer.

De ce fait, on dénombre en Éthiopie **cinq climats différents** : désertique, semi-désertique, savane, tropical, et tempéré subalpin.

Fig. 8. Répartition géographique des climats d'Éthiopie



Source : adapté de CIA 1999. CC.

#### a) Impacts observés

- **La pluviométrie du pays est très disparate, de moins de 100 mm/an dans certaines régions à plus de 2500 mm/an dans d'autres** (Simane et al. 2016). La grande majorité du territoire est **dépendante de deux saisons des pluies annuelles** : le *belg*, qui se caractérise par des précipitations de courte durée, dans la plupart des régions du pays au printemps, et le *kiremt*, qui se caractérise par des précipitations de plus longue durée, pendant l'été. Si l'une des deux saisons est irrégulière, retardée ou inégalement distribuée dans le pays, il en résulte généralement une baisse globale de la production céréalière (sorgho, maïs, teff, blé, orge) qui menace la sécurité alimentaire d'une grande partie de la population. Les précipitations du *belg*, en particulier, sont essentielles pour la plantation des céréales comme le maïs et le sorgho, et pour préparer la terre pour la saison du *meher*, qui est la principale période de récolte. C'est pendant le *meher* que 90 à 95% de la production céréalière du pays est récoltée. Ces dernières années, ces différentes saisons – *belg*, *kiremt*, *meher* - se sont caractérisées par une irrégularité de plus en plus marquée.
- **L'évolution des précipitations observées est parfois très différente de leur perception par les populations.** Meze-Hausken (2004) note par exemple que les habitants du Nord et du Nord-Est du pays avaient l'impression d'une réduction du volume global de précipitations

au cours des vingt-cinq dernières années, sentiment contredit par les relevés pluviométriques. Selon l'auteur, cette impression était avant tout causée par l'absence de pluies de printemps (saison de *belg*) et le raccourcissement de la saison de *kiremt*.

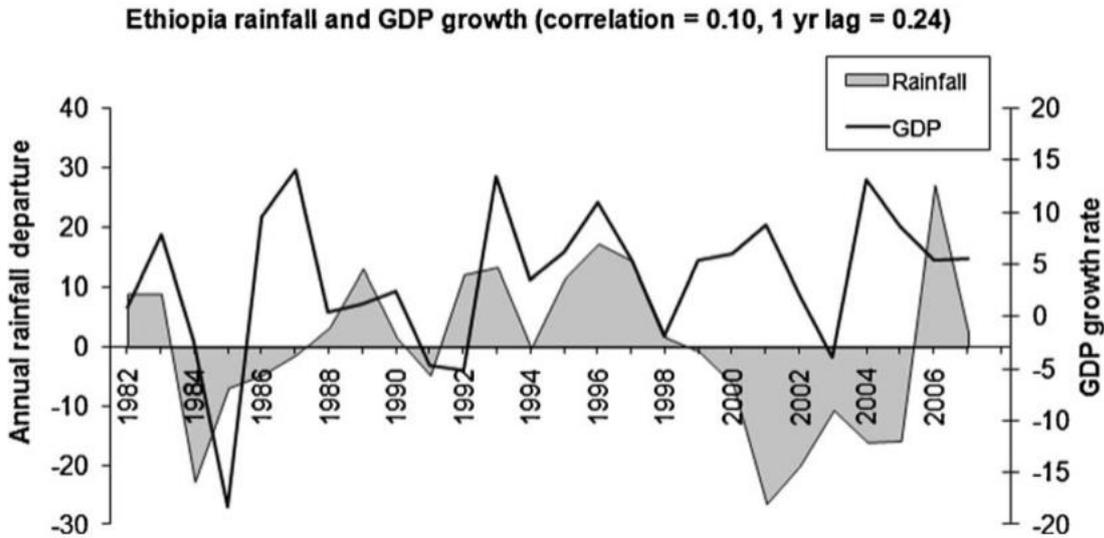
- **Entre 1960 et 2006, la température moyenne a augmenté de 1,3°C**, soit environ 0,28°C par décennie (Simane et al. 2016).
- **Le changement climatique a également un impact sur la santé des populations.** Au cours des dernières années, on a ainsi constaté une augmentation des maladies infectieuses (de la malaria notamment) mais aussi de la méningite, en particulier dans le Sud du pays (Simane et al. 2016).

#### b) Impacts attendus

- **Si l'Éthiopie est connue pour la très grande variabilité de son climat, les événements extrêmes y seront à l'avenir de plus en plus nombreux, en particulier les sécheresses, les pics de chaleur et les inondations soudaines.** Les projections climatiques suggèrent que ces événements météorologiques deviendront plus fréquents et moins réguliers dans le pays (Cooper et al. 2008; Omondi et al. 2014). La fréquence et l'intensité des sécheresses se sont ainsi accrues au cours des dernières années (Simane et al. 2016).
- Les modèles climatiques suggèrent que **le pays devrait connaître un réchauffement de 0,7°C à 2,3°C d'ici les années 2020 et de 1,4 à 2,9°C d'ici les années 2050** (Conway and Schipper, 2011)
- Selon certaines estimations, **le changement climatique pourrait entraîner d'ici 2050 une baisse du PIB de plus de 10%** (Gashaw et al. 2014).
- **Les projections indiquent aussi une augmentation des précipitations sur la plus grande partie du territoire du pays, ainsi qu'une augmentation progressive de leur intensité, à l'horizon 2050.** Les projections des modèles sont moins certaines pour les évolutions des précipitations en zones sèches, où se trouvent la majorité des régions pastorales. En général les projections pour la zone du Nord-Ouest sont souvent contradictoires. La majorité des modèles indiquent néanmoins peu de changements durant la saison de *karan* et des précipitations en baisse durant la saison de *dirac*. Dans le Sud-Est, on s'attend à une augmentation des précipitations pendant les saisons de *gu* et de *deyr* (Simane et al. 2016).
- **Si la pluviométrie moyenne du pays devrait augmenter, les modèles prévoient aussi une baisse dans certaines régions, en particulier dans le Nord-Est.** Les prévisions des différents modèles sont néanmoins souvent contradictoires, ce qui ne permet pas de prévoir l'évolution des précipitations au niveau local avec une grande précision. La comparaison des travaux développés par Conway et al. (2004), Sileshi et Zeleke, Meze-Hausken (2004), et Bewkwet et Conway (2007) ne fournit pas de résultats concluants quant à l'évolution localisée des précipitations, conclusions corroborées par une étude plus récente de Conway et Schipper (2011).
- Les précipitations sont d'une importance vitale, non seulement pour l'agriculture, mais également pour la production hydro-électrique, qui est la principale source d'énergie du

pays. Conway et Schipper (2011) montrent ainsi la corrélation entre le niveau de précipitations observé et l'évolution du PIB du pays.

Fig. 9. Évolution corrélée des précipitations et du PIB en Ethiopie sur 25 ans, 1982-2007



Source : Conway et Schipper 2011.

- **Le plus gros impact pour les régions sèches se trouvera plutôt dans les pics de chaleur, dévastateurs pour le bétail et les pâturages.** Certains animaux tolèrent très mal les fortes chaleurs, qui réduisent aussi la quantité et la qualité des pâturages disponibles.

### c) Dimensions humaines

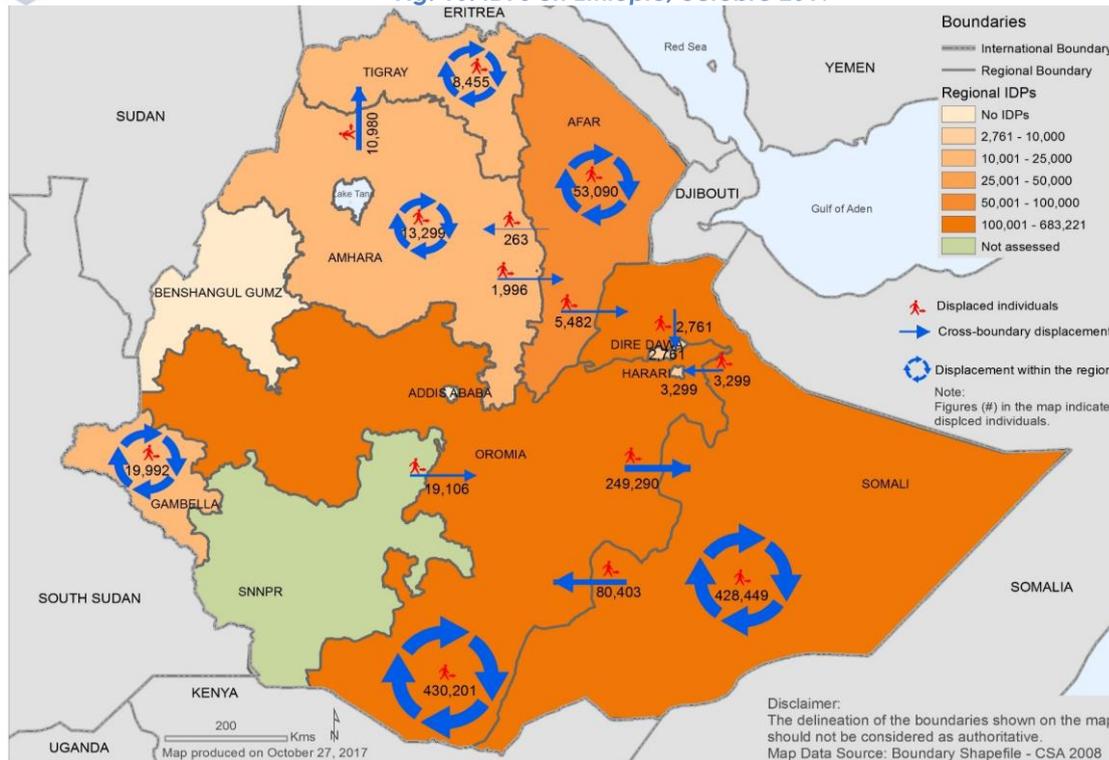
#### Sécurité alimentaire

- Les **pastoralistes nomades** habitent principalement les zones chaudes et arides de l'Est du pays, où ils sont exposés aux pluies de *gu* dans le Sud-Est, et aux pluies de *dirac* dans le Nord-Est, entre mars et juin, mais aussi aux pluies de *karan* dans le Nord-Est (de juillet à septembre), et de *deyr* dans le Sud-Est (d'octobre à décembre). Les principaux animaux d'élevage sont les chameaux, les moutons et les chèvres. Ces dernières sont très vulnérables aux températures extrêmes, qui ont un impact sur leur production de lait et leur condition physique générale. Elles ont également besoin de pâturages conséquents, et donc de précipitations régulières. C'est donc un type d'élevage inadapté aux régions du Nord-Est et du Sud-Est, qui sont déjà les régions les plus pauvres. Il est vraisemblable que les éleveurs de chèvres soient la catégorie de la population la plus touchée par les impacts du changement climatique.
- Les **agro-pastoralistes**, quant à eux, font pousser essentiellement du *sorgho* et du maïs, plus résistants aux variations du climat. Ils habitent principalement dans l'Est du pays, et sont exposés aux mêmes impacts du changement climatique que les populations pastoralistes.
- **Une grande partie de la population éthiopienne souffre d'insécurité alimentaire**, et les populations affectées varient d'une saison à l'autre, selon les périodes de moissons, et aussi d'une année à l'autre, selon l'impact des sécheresses. Malgré la croissance économique soutenue et rapide, ainsi que l'amélioration des mesures de protection sociale, l'Éthiopie demeure l'un des pays les plus pauvres du monde. La croissance de la population s'est ralentie, et l'urbanisation a été moins rapide que dans les pays voisins.

## Migrations et déplacements de populations

- Les **migrations**, qu'elles aient lieu à l'intérieur ou au-delà des frontières du pays, sont une réalité ancienne en Éthiopie, quoique l'exode rural y ait été beaucoup moins marqué que dans les pays voisins. La migration est particulièrement commune parmi les populations pastorales du Sud, dont le mouvement saisonnier traverse l'Éthiopie, le Kenya et la Somalie. **Des variations importantes dans les précipitations et les températures vont perturber durablement les dynamiques migratoires traditionnelles.** En Éthiopie, ces dynamiques, liées à la subsistance des populations rurales, sont particulièrement complexes, depuis que les programmes de relocalisation et de sédentarisation pratiqués par le gouvernement depuis la fin des années 1980 et durant les années 1990 ont rendu les populations plus vulnérables aux famines et aux maladies (Kloos et al. 1990; Pankurst 1992). Ces programmes visaient à sédentariser des populations nomades, et à modifier la distribution des différentes populations et ethnies sur le territoire, notamment au moyen de modifications du régime foncier. Si de nombreuses populations sont depuis revenues sur leurs terres, les conséquences de ces programmes sur le niveau de pauvreté des populations concernées se font encore ressentir.
- L'**épisode El Niño**, en 2016, a durement touché la région de Somali. Cette région avait connu des déplacements de populations au printemps 2015, surtout aux alentours de la zone de Shebelle. Les cycles de moissons pendant la saison de *meher* avaient été profondément perturbés, et beaucoup d'agriculteurs et d'agro-pastoralistes avaient dû quitter leurs terres à cause de mauvaises récoltes. En octobre 2014 déjà, d'importantes **inondations** avaient touché le bassin du fleuve Shebelle. Les zones de Gode et de Kelafo, particulièrement vulnérables aux inondations, sont aussi des zones qui expérimentent régulièrement des sécheresses aiguës. Des inondations se produisent désormais au rythme de deux ou trois fois par an, dans les régions de Shabelle, Ganale, Dawa et Weyb.
- Les déplacements des groupes Somali dans la région d'Oromia sont autant le résultat de famines déclenchées par la sécheresse que de tensions liées à l'accès aux ressources, tendance qui s'est considérablement accélérée avec la sécheresse qui a ravagé la Corne de l'Afrique en 2011.
- En octobre 2017, selon l'Organisation Internationale pour les Migrations (OIM), il y avait en Éthiopie plus de 1.3 million de déplacés à l'intérieur du pays (IDPs). Comme l'indique la carte ci-dessous, 51% d'entre eux se trouvent dans la région de Somali, tandis que 40% sont dans la région d'Oromia. Selon la *Displacement Matrix* de l'OIM, 38% de ces déplacements ont été provoqués par la sécheresse.

Fig. 10. IDPs en Éthiopie, octobre 2017



Source: IOM Displacement Tracking Matrix.

- Ces déplacements s'ajoutent aux **800 000 réfugiés** hébergés par l'Éthiopie au début de l'année 2018, ce qui en fait l'un des principaux pays d'accueil dans le monde. Ces réfugiés, qui sont répartis dans 27 camps à travers le pays, sont principalement originaires d'Érythrée, de Somalie, du Soudan, du Soudan du Sud et du Yémen. Ces mouvements de populations sont, pour beaucoup, le produit de crises humanitaires liées à des sécheresses et à des conflits pour l'accès aux ressources.

### Accès aux ressources et tensions ethniques

- **Les déplacements de groupes pastoraux provoquent régulièrement des tensions pour les ressources.** Au cours des dernières années, des incidents ont éclaté à la frontière entre les régions de Somali et d'Oromia. Ces incidents sont tous liés à l'accès aux ressources, les groupes Oromo estimant qu'ils sont envahis par des groupes Somali dans la région d'Oromia. L'Éthiopie est un pays fortement décentralisé, qui a donné une relative autonomie aux différentes régions du pays : ceci a créé un cadre propice à la superposition des tensions pour l'accès aux ressources avec des rivalités ethniques. La politique de régionalisation, entamée en 1991, a exacerbé les sentiments d'appartenance locale, qui se sont superposés aux règles coutumières des différentes ethnies pour réguler l'accès à l'eau, à la forêt et aux pâturages. C'est ainsi que dans la région d'Oromia, l'accès à l'eau, à la terre et à la forêt est régulé par le traditionnel système de *Gada*, qui donne aux chefs coutumiers le pouvoir de partager l'usage des ressources naturelles entre les différentes familles.
- **Le plus grave de ces conflits a eu lieu entre les Borana (d'ethnie Oromo) et les Garre (d'ethnicité Somali), entre 2000 et 2010.** Les Borana avaient initialement permis aux Garre

de s'installer temporairement sur leurs terres, mais ces installations temporaires se sont rapidement transformées en villages permanents, comme celui de Hudet. Tafere Reda (2016) note que cela a induit un profond ressentiment chez les Borana, qui ont eu l'impression que les Garre abusent de leur générosité. Ils ont ensuite voulu les chasser.

- **Les incidents entre communautés se sont aggravés à la fois à cause de la pression sur les ressources naturelles, mais aussi à cause de la prolifération d'armes légères dans la Corne de l'Afrique**, qui sont souvent utilisées par les pastoralistes pour assurer leur protection (Mkutu 2001). Une culture de représailles s'est installée, ce qui a conduit à une escalade de conflits et de ressentiments. Le conflit entre les Borana et les Garre, par exemple, fait écho au conflit existant avec les Issa, perçus comme des envahisseurs Somalis dans les territoires Afar de l'Est du pays.
- **D'autres facteurs contribuent à la sédentarisation des groupes pastoralistes Somali, notamment dans la région d'Oromia.** Parmi eux, l'instabilité du régime foncier joue un rôle important : la propriété des terres n'est pas claire si celles-ci ne sont pas occupées. Les Borana, qui considéraient jadis la terre comme un bien commun, la considèrent désormais de plus en plus comme une propriété privée (Tafere Reda 2016). La priorité va davantage à la protection de la propriété qu'à l'accès aux ressources pour tous, ce qui donne lieu à de nombreuses tensions entre communautés.

## 2. Réponses politiques face aux risques liés aux changements climatiques

- **La conscientisation au changement climatique est assez forte dans le pays.** Dans son INDC, remise avant la COP15, l'Éthiopie s'est engagée à limiter ses émissions de gaz à effet de serre en 2030 à 145 Mt CO<sub>2</sub>e, ce qui représente une **réduction de 64%** par rapport à un scénario 'business as usual'. Il s'agit d'un objectif ambitieux, qui s'aligne avec la perspective de long terme de l'Éthiopie, qui est de devenir un pays **neutre en carbone**. La mise en œuvre de ces objectifs est néanmoins conditionnée à l'apport de financements internationaux. Le gouvernement éthiopien chiffre le coût de ce plan à 150 milliards de dollars US d'ici 2030, mais sans préciser quelle part de financement international est requise dans ce budget.
- Les actions à déployer pour atteindre cet objectif sont contenues dans la **Stratégie pour une économie verte résiliente au changement climatique** (Climate Resilient Green Economy Strategy, CRGE, 2011). La CGRE comporte à la fois des objectifs en termes d'atténuation et d'adaptation.

### La stratégie d'atténuation s'appuie sur quatre piliers :

- Améliorer les pratiques agricoles et d'élevage pour renforcer la sécurité alimentaire et les revenus des agriculteurs ;
  - Protéger davantage les forêts ;
  - Augmenter la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique du pays ;
  - Moderniser les technologies dans les transports, les bâtiments et la construction.
- Ces actions se doublent d'investissements dans les énergies éolienne et solaire, de manière à diversifier les sources d'approvisionnement énergétiques. Ces investissements sont largement financés par la Chine qui a, depuis plusieurs années, investi dans la construction de nombreuses infrastructures dans le pays, notamment des routes et des chemins de fer.

- La stratégie du pays pour l'adaptation aux impacts du changement climatique est directement liée à sa stratégie de développement. Elle est principalement axée autour de la **lutte contre les sécheresses et les inondations**, qui sont identifiées comme les deux impacts du changement climatique les plus redoutables pour le pays.
- Les plans d'adaptation sont contenus dans plusieurs documents : le Programme d'action national pour l'adaptation (PANA, 2007), le Programme éthiopien d'adaptation au changement climatique (EPACC, 2011), mais aussi neuf plans régionaux, deux plans municipaux et cinq plans par secteurs, ainsi qu'une stratégie spécifique pour l'agriculture.
- Contre les **inondations**, il est prévu :
  - D'améliorer la capacité adaptative des écosystèmes, des communautés et des infrastructures par la réhabilitation des écosystèmes ;
  - De construire de nouveaux barrages et centrales électriques pour augmenter la capacité de production hydro-électrique du pays ;
  - De mettre en place des codes de construction compatibles avec le changement climatique pour les infrastructures et les logements.  
La construction du barrage de la Renaissance, récemment achevé, s'inscrit dans le cadre de ce plan.
- Contre les **sécheresses**, il est prévu :
  - D'améliorer la productivité agricole et de réduire l'insécurité alimentaire, notamment en améliorant et en diversifiant les variétés de semences.
  - De garantir un accès minimal à l'eau, notamment par des techniques de conservation d'eau, mais aussi de construction de barrages et de puits.
  - D'améliorer les opportunités économiques en agroforesterie, particulièrement dans les zones de déforestation.
  - De créer des corridors de biodiversité.
  - De développer la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables autres que l'énergie hydro-électrique.
  - D'améliorer les capacités de stockage de nourriture.
- De manière générale, **l'Éthiopie apparaît plutôt bien équipée pour faire face aux impacts du changement climatique**. L'opérationnalisation des plans d'adaptation et d'atténuation est planifiée, et l'Éthiopie a même mis en place un mécanisme financier spécifique pour attirer les financements climat, la *Climate Resilient Green Economy Facility*. Ces plans seront évidemment dépendants de la mobilisation de financements internationaux, mais l'Éthiopie a mis en place l'infrastructure politique pour opérationnaliser ces plans.
- Enfin, même si sa construction n'est pas directement liée au changement climatique, on ne saurait évidemment conclure cette section sans évoquer la construction depuis 2011 du grand **Barrage de la Renaissance**, quasiment achevé, et qui doit atteindre une production de plus de 6 000 MW. Ce barrage est l'élément majeur d'un plan de transformation et de dynamisation de la croissance du pays. Il fait non seulement partie d'un plan économique et énergétique, mais aussi d'un dessein politique, puisqu'il doit permettre au pays de s'affirmer comme une importante puissance régionale. Alors que l'Égypte était jusqu'ici l'hégémon du Nil, ce rôle lui est contesté par l'Éthiopie, qui a noué en 2010 une alliance hydraulique avec l'Ouganda (où le Nil blanc prend sa source), la

Tanzanie et le Rwanda, à laquelle se sont joints le Burundi et le Kenya. Le Soudan et le Soudan-du-Sud, qui étaient jusqu'ici très liés à l'Égypte pour le partage des eaux du Nil, notamment au travers de l'accord de 1959, se sont également récemment rapprochés de cette alliance. De ce fait, l'Égypte se trouve de plus en plus isolée : sa position d'hégémon est d'autant plus fragilisée qu'elle se trouve en aval du fleuve (The Economist 2011). Pour l'heure, les menaces de l'Égypte sont restées sans conséquence, et l'Égypte a même consenti à la construction du barrage en 2015, pour autant que son approvisionnement en eau ne soit pas altéré. Mais la construction de nouveaux barrages, ainsi que la grande volatilité des précipitations sous l'effet du changement climatique, pourraient évidemment remettre cela en cause (voir annexe 7).

### 3. Capacités d'intervention de l'armée dans la gestion des risques climatiques

- **Malgré un budget limité, l'armée éthiopienne est reconnue pour son efficacité et son professionnalisme.** Sa force aérienne est très limitée, mais son infanterie est plutôt bien équipée, avec une grande partie du matériel produite localement. La défaite militaire contre l'Érythrée, à la fin des années 1980, a amené une réforme profonde de l'organisation de l'armée et de la formation des militaires.
- **L'armée éthiopienne est le quatrième plus gros contributeur de Casques bleus**, et participe à de nombreuses missions de maintien de la paix, y compris la mission de l'Union africaine en Somalie. Elle est aussi particulièrement affectée à la surveillance des frontières, notamment contre les incursions des groupes terroristes liés à Al-Shabaab.
- En 1974, à la suite de la terrible famine de 1973, fut mise en place la **Relief and Rehabilitation Commission (RRC)**, une agence gouvernementale chargée de la prévention des famines et des secours aux populations. Son rôle fut absolument déterminant lors de la famine de 1984-1985. En 1989, la Stratégie nationale de prévention des catastrophes naturelles élargit le champ de ses compétences et de ses missions, notamment en lui adjoignant un Comité interministériel pour la prévention des catastrophes naturelles, en réponse aux problèmes de communication qui étaient apparus avec les différents ministères. Cette commission fait aussi écho à la mise en place ultérieure (1986) d'une organisation régionale comme l'IGAD, dont le but premier était la coordination régionale de la lutte contre la sécheresse et la désertification, organisation qui a elle-même mis en place une stratégie spécifique, la Drought Disaster Resilience and Sustainability Initiative (IDDRSI)
- En 1995, la RRC fut renommée **Disaster Prevention and Preparedness Commission (DPPC)**, et fut chargée de missions élargies. La DPPC compte environ 1000 employés. Ses objectifs sont triples :
  - La prévention des catastrophes, notamment par l'action au niveau de leurs causes ;
  - La construction des capacités nécessaires pour réduire l'impact des catastrophes ;
  - L'organisation des secours en cas de catastrophe.
- **Il est frappant de voir comme la famine de 1973 a été un événement déclencheur dans la mise en place de structures de réponse aux catastrophes naturelles.** Depuis lors, l'Éthiopie a appliqué une logique de prévention, avec la mise en place de systèmes d'alerte précoce dès 1976. Dès la fin des années 1990, le gouvernement éthiopien a

également sollicité la diaspora éthiopienne pour mobiliser des dons à la suite de catastrophes naturelles.

- **L'Éthiopie est également un des rares pays africains à s'être doté, depuis 2002, d'un fonds d'intervention en cas de catastrophes naturelles**, qui permet notamment l'indemnisation des populations affectées. Le *National Disaster Prevention and Preparedness Fund* est financé essentiellement par le gouvernement éthiopien, même si des donateurs privé et multilatéraux apportent certaines contributions additionnelles.
- **Ces structures sont néanmoins très orientées autour de la prévention des sécheresses, tandis que la prévention des inondations reçoit moins d'attention.** Celles-ci ont pourtant des impacts dévastateurs sur le pays. L'armée a été sollicitée à plusieurs reprises pour porter secours aux habitants victimes d'inondation, notamment en mettant à disposition du matériel (bateaux et hélicoptères). Le rôle de l'armée a notamment été déterminant dans les inondations de 2006 : des troupes ont été déployées sur le terrain pour porter secours aux populations, et c'est essentiellement l'armée qui s'est chargée de la distribution des vivres, notamment via des largages depuis des hélicoptères<sup>34</sup>. L'armée a encore été mobilisée lors des inondations de 2016.
- **L'armée est moins mobilisée dans la gestion des famines, même si elle est parfois sollicitée pour des distributions de nourriture.** Lors de la famine de 1985, l'armée éthiopienne avait été durement critiquée pour sa passivité dans l'assistance aux populations, et notamment pour n'avoir pas mis à disposition son matériel roulant (NY Times 1985). Lors de la famine du milieu des années 2000, alors que l'Éthiopie était en situation de guerre civile, l'armée avait à nouveau été vivement critiquée pour avoir bloqué l'aide alimentaire aux zones rebelles, et pour avoir détourné l'aide internationale pour financer ses opérations militaires (NY Times 2007). Depuis lors, il semble que l'armée soit plus sporadiquement sollicitée, notamment lors de la crise de 2017. Il est néanmoins difficile d'obtenir des informations précises à ce sujet, et les interventions semblent être davantage effectuées au cas-par-cas, en fonction des nécessités.

## 4. Scénarios

### a) Scénario tendanciel : aggravation des tensions entre les Borana et les communautés Somalis

#### Contextualisation et hypothèses

- La région Somali est la plus vulnérable aux variations climatiques. Les Somalis se sentent donc lésés par rapport aux communautés borana vivant dans la région Oromia qui est pour sa part moins exposée. De ce fait, les Somalis considèrent leur implantation dans cette dernière légitime.
- Depuis le début des années 2000, des communautés somalis se sont installées dans la région d'Oromia, favorisant des heurts de plus en plus fréquents avec les communautés borana.

<sup>34</sup> Voir le rapport de situation du Programme Alimentaire Mondial : <http://www.wfp.org/stories/extensive-flooding-ethiopia-wfp-update>

- Le processus de régionalisation du pays a poursuivi son cours, et l'État central s'est déchargé de nombreuses missions liées à l'adaptation au changement climatique au profit des régions.

### **Déroulé des évènements**

- En 2030, Les saisons traditionnelles ont disparu. La région Somali est affectée par un cycle de sécheresses et d'inondations devenues quasi permanentes.
- Le gouvernement de la région Somali ne dispose pas des ressources adéquates qui permettraient de mettre en place des mesures efficaces d'adaptation.
- De plus en plus de communautés Somalis s'installent en territoire Oromia, et les incidents avec les Borana sont de plus en plus fréquents et de plus en plus violents. Des milices armées se sont constituées.
- Le gouvernement est obligé de faire intervenir l'armée pour rétablir l'ordre et éviter une guerre civile.

### **Conséquences pour la France**

- La France doit évacuer ses ressortissants des régions Oromia et Somali, et y déconseille fortement tout voyage à ses ressortissants.

### **Réponse opérationnelle à fournir**

- Dans le cadre de sa coopération militaire avec l'Éthiopie, **la France est sollicitée pour former des troupes au maintien de l'ordre**. Cette coopération se double d'une coopération policière : des bataillons de gendarmerie passent plusieurs semaines à Addis-Abeba pour former les officiers de police éthiopiens.
- **La France décide également d'augmenter son aide au développement à l'Éthiopie de 10 millions d'euros**, à titre exceptionnel, pour aider le pays à faire face à la situation.

### ***b) Scénario de rupture : en 2030, les milices Al-Sabaab ont pris le contrôle de la région Somali, et déclarent unilatéralement l'indépendance***

### **Contextualisation et hypothèses**

- La région Somali a beaucoup moins profité que les autres des fruits de la croissance économique soutenue du pays, et est plus vulnérable aux impacts du changement climatique.
- Ces inégalités nourrissent un profond ressentiment parmi les communautés Somali.
- La région Somali est très régulièrement affectée par des pics de chaleur, des inondations et des sécheresses qui ruinent les pastoralistes et agropastoralistes.
- Le processus de régionalisation a réduit considérablement la sphère d'intervention et d'influence de l'État central, au profit d'une identité régionale de plus en plus marquée.

### **Déroulé des évènements**

- Profitant du dénuement des populations, **les groupes liés à Al-Shabaab se sont solidement implantés dans l'Est de l'Éthiopie**, et notamment dans la région Somali.

- Peu à peu, ces groupes se sont chargés de l'assistance et des secours aux populations qui avaient perdu leurs terres et leurs pâturages.
- Se sentant abandonnées par l'État central, ces populations se sont radicalisées et ont pour beaucoup prêté allégeance à Al-Shabaab.
- Profitant de la relative indifférence du pouvoir central, **Al-Shabaab fomenté un coup d'État contre le gouvernement régional**. Plusieurs casernes de l'armée dans la région sont simultanément attaquées, et les hauts gradés assassinés.
- **Al-Shabaab déclare l'indépendance de la région Somali**, avec le soutien d'une grande partie des habitants.
- **Le gouvernement d'Addis-Abeba envoie l'armée pour rétablir l'État de droit, et une guerre civile s'engage.**

### **Conséquences pour la France**

- La France doit évacuer en urgence tous ses ressortissants.
- La demande d'asile de réfugiés éthiopiens est importante en France ; **l'Éthiopie devient le deuxième pays d'origine des demandeurs d'asile en France.**
- **La France participe à une opération internationale de maintien de la paix.**

### **Réponses opérationnelles à fournir**

- **Un avion gros-porteur est envoyé à Addis-Abeba** pour évacuer les derniers ressortissants français.
- Une partie des ressortissants avait déjà évacué via un avion spécial affrété par Air France.
- Dans le cadre de l'opération de maintien de la paix, **la France envoie sur le terrain 250 hommes (Casques bleus).**



# Soudan

## Indicateurs clefs

**Population** : 37 345 935 (2017), croissance de 1,67% par an. Age médian de la population : 20 ans.

**Superficie** : 1 861 484 km<sup>2</sup>

**PIB (2017)** : 186,8 milliards USD

**Couverture du réseau routier/Infrastructures** : Environ 12 000 kms de routes, dont 4 320 km de routes goudronnées. 7 251 km de voies ferrées. 16 aéroports.



## Défense

**Effectif total (2016)** : 177 500 hommes et 105 000 réservistes, auxquels il faut ajouter 17 500 hommes des forces paramilitaires.

**Budget de la Défense (2016)** : 2,8 milliards USD – 25% des dépenses publiques.

## Engagement français

**Coopération en matière de défense et de sécurité intérieure** : Aucune coopération relevée en matière de défense et de sécurité intérieure. La coopération entre la France et le Soudan est davantage politique, scientifique et culturelle.

**État d'engagement des forces dans le pays** : Néant.

**Bases françaises** : Non.

**Ressortissants français** : 242 (2017)

## Energie et climat

**Climat** : aride désertique

**Électrification du pays** : 35% de la population du pays a accès à l'électricité (63% dans les zones urbaines, 21% dans les zones rurales) Production (2015) : 12,7 milliards kWh.

**Mix énergétique** : 34,4% à partir d'énergies fossiles (pétrole), 60,2% hydro-électrique, 5,4% autres énergies renouvelables (2015).

**Émissions de CO<sub>2</sub>/hab (2013)** : 0,31 t CO<sub>2</sub>

**Politiques climatiques** : Peu ambitieuses et imprécises, orientées surtout autour de l'adaptation et de la réduction de la vulnérabilité des populations rurales. Pas d'objectif chiffré de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

**Institutions** : Ministère de l'Environnement, des Ressources Naturelles et du Développement Urbain, Haut Conseil pour l'Environnement et les Ressources Naturelles, Commission de l'Aide Humanitaire

**Tendances climatiques 2060** : Augmentation des températures jusqu'à 3,1°C en été, et 2,1°C en hiver. Baisse des précipitations de 0,5% annuellement, soit 6 mm par mois. Sécheresses et inondations accrues.

## Résumé

Le Soudan est un pays fragile et instable, particulièrement exposé aux impacts du changement climatique. Le Nil constitue une ressource vitale pour le pays, notamment pour sa production électrique, mais elle est également vulnérable aux impacts du changement climatique. Le pays souffre d'une insécurité alimentaire chronique, qui est régulièrement corrélée à des épisodes de violence, notamment pour l'accès aux ressources et aux terres. La séparation avec le Soudan du Sud en 2011 a privé le pays de l'essentiel de ses ressources pétrolières. La compétition pour l'accès aux ressources est généralement corrélée à des rivalités claniques ou ethniques, comme illustré dans le cas du conflit du Darfour. La sensibilisation au changement climatique est néanmoins relativement importante, et le Soudan a souvent joué un rôle majeur dans les négociations internationales sur le climat. L'armée, toutefois, n'est absolument pas mobilisée sur ces questions.

**Atouts** : Mix énergétique diversifié, avec prévalence des ressources hydro-électriques. Part des renouvelables en augmentation. Leadership dans les négociations internationales sur le climat.

**Faiblesses** : Gouvernement dictatorial et criminel, instabilité politique chronique, violences ethniques.

### Typologie :

Sensibilité	
Exposition	
Dégradation	
Instabilité	
Fragilité	
Défaillance	

## Scénarios

### 1. Scénario tendanciel : Reprise du conflit du Darfour (horizon 2025)

Facteurs explicatifs	Élément déclencheur	Probabilité d'occurrence	Conséquences pour la France
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Situation humanitaire toujours critique au Darfour</li> <li>- Nombreux ressentiments liés au conflit des années 2000</li> <li>- Désertification</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une alternance de sécheresses et d'inondations déplace plus de 500 000 personnes.</li> <li>- Affrontements pour l'accès aux ressources et aux terres.</li> </ul>	Forte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Important afflux de demandeurs d'asile soudanais.</li> <li>- Position diplomatique délicate, opprobre international.</li> <li>- Participation limitée à une intervention militaire internationale.</li> </ul>

### 2. Scénario de rupture : Conflit avec l'Égypte autour de la gestion des eaux du Nil (horizon 2030)

Facteurs explicatifs	Élément déclencheur	Probabilité d'occurrence	Conséquences pour la France
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction du débit du Nil</li> <li>- Accord de partage des eaux entre l'Égypte et le Soudan à la faveur de l'Égypte.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décision de la construction d'un grand barrage par le Soudan, dynamité par l'Égypte.</li> </ul>	Moyenne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Important afflux de demandeurs d'asile soudanais.</li> <li>- Participation active à une opération internationale de rétablissement de la paix.</li> </ul>

## 1. Exposition du pays aux impacts des changements climatiques

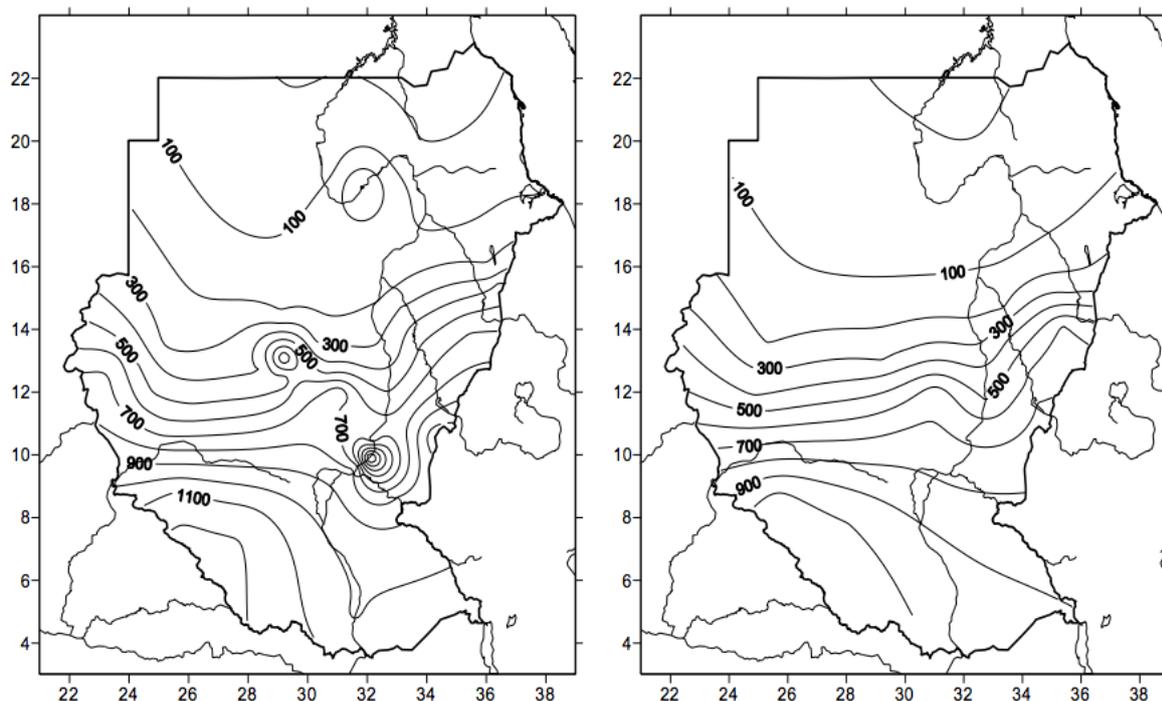
La grande majorité des régions du pays connaissent un climat désertique chaud. Seule la partie la plus méridionale du pays peut être qualifiée de semi-aride, tandis que la pointe à l'extrême-sud abrite marais et forêts tropicales. L'immense majorité du pays est couverte par les déserts de Nubie et de Bayuda. La **désertification** est un problème majeur pour le pays, aggravée par l'érosion des sols, l'agriculture intensive et le changement climatique. Néanmoins, la première préoccupation environnementale au Soudan est liée à l'occurrence fréquente de violentes **tempêtes de sable**, appelées *haboobs*, qui recouvrent de poussière tout ce qui se trouve sur leur passage – végétation comme habitations.

### a) Impacts observés

- Les principaux impacts déjà observés concernent avant tout la **hausse des températures** et la **moindre fréquence des précipitations**. Entre 1960 et 2009, les températures de printemps et d'été ont augmenté entre 0,2°C et 0,4°C par décennie, ce qui signifie que les températures de la décennie 2000-2009 étaient en moyenne entre 0,8°C et 1,6°C plus chaudes qu'au cours de la décennie 1960-1969 (Government of Sudan 2013). Les régions semi-arides du pays sont les plus affectées par cette hausse de température (Zakieldeen et Elhassan 2015).

- **Les précipitations ont également été caractérisées par une plus grande irrégularité.** Entre 1981 et 2012, elles ont considérablement décliné, comparé à la période 1971-2000, et davantage encore par rapport à la période 1941-1970 (Zakieldeen et Elhassan 2015), comme illustré sur le graphique ci-dessous. La baisse a été particulièrement forte dans les parties septentrionale et centrale du pays.

Fig. 11. Comparaison des précipitations moyennes pour la période 1941-1970 (à gauche) et 1971-2000 (à droite)



Source: Sudan Meteorological Authority, 2011.

- En raison de ces précipitations aléatoires, **le nombre de sécheresses a considérablement augmenté.** Alors que les sécheresses ne se produisaient auparavant que tous les trente ans environ, il s'agit désormais d'un phénomène quasi annuel, qui menace environ 19 millions d'hectares de terres arables, ainsi que les revenus de nombreuses communautés pastorales et nomades (Zakieldeen et Elhassan 2015).
- Les **tempêtes de sable**, ou *haboobs*, se sont faites également plus fréquentes et plus violentes. Au Soudan, il résulte du déplacement vers le Nord du front intertropical, ce qui crée un afflux d'air descendant. Les *haboobs* se produisent généralement après plusieurs jours où les températures ont grimpé tandis que la pression atmosphérique baissait. Outre les dangers qu'ils présentent pour la santé publique (notamment au niveau des voies respiratoires), les *haboobs* freinent considérablement l'activité économique du pays, et recouvrent d'une épaisse couche de poussière tout ce qui se trouve sur leur passage, détruisant ainsi villages et cultures. Si la fréquence accrue de ce phénomène nourrit l'hypothèse d'un lien avec le changement climatique, aucune recherche ne l'a démontré à ce jour. Néanmoins, l'augmentation des températures, la baisse des précipitations et la désertification peuvent y contribuer.

Fig. 12. Un 'haboob' avance vers la capitale Khartoum



Source : AFP/Getty.

### b) Impacts attendus

- À l'avenir, ces tendances devraient se poursuivre. **D'ici 2060, les températures devraient augmenter entre 1.5°C et 3.1°C au mois d'août, et entre 1.1°C et 2.1°C au mois de janvier.** Les précipitations, quant à elles, devraient baisser de 6 mm par mois durant la saison des pluies (Zakieldeen et Elhassan 2015). **Les précipitations devraient baisser d'environ 0,5 % par an**, tandis que le coefficient de variabilité des précipitations augmentera de 2 % par an (Government of Sudan 2013).
- Ceci aura **une incidence importante sur le débit du Nil**, qui devrait faiblir considérablement, alors que la demande d'eau augmentera elle aussi dans des proportions considérables. En 2090, le débit du fleuve devrait être réduit entre 20 et 30 %. Ceci entraînera d'abord une forte baisse des réserves d'eau douce, qui pourraient diminuer jusqu'à 40 % en 2030, ainsi que des capacités de génération hydro-électriques du pays, alors qu'il s'agit de la première source d'énergie (Government of Sudan 2013).
- L'impact sur l'**agriculture** se fera durement ressentir, avec un déclin annoncé des récoltes mais aussi l'apparition de maladies qui affecteront les cultures. Les conflits pour l'accès aux ressources, à commencer par l'accaparement des terres, risquent donc de s'amplifier, comme on le lira ci-dessous.

### c) Conséquences humaines

- Le Soudan a obtenu son indépendance en 1956, et a été marqué par une grande instabilité politique depuis lors, avec une guerre civile de plus de vingt ans, qui a opposé le Nord et le Sud du pays de 1983 à 2005. Aujourd'hui, ce ne sont pas moins de **597 groupes ethniques différents qui habitent le Soudan**, et parlent plus de 400 langues et dialectes. La plupart de ces groupes sont arabes, et représentent 70% de la population du pays.
- Le Soudan est le pays d'origine de nombreux réfugiés, qui transitent souvent vers l'Europe par l'Égypte et/ou la Libye. Même s'ils sont impossibles à quantifier, un nombre important de ces mouvements de populations trouvent une origine climatique. Dans les zones

désertiques du pays, **la plupart des populations sédentaires dépendent de l'agriculture de subsistance pour leur survie**. Les bergers nomades, pour leur part, sont sans cesse à la recherche de nouvelles terres pour faire paître leur bétail. Mais l'alternance d'épisodes de sécheresses et d'inondations ruine à la fois les cultures et les pâturages : depuis 2013, d'après les données de l'IDMC, les inondations ont déplacé plus de 600 000 personnes à l'intérieur du pays (IDMC 2017). Plus de 70% de la population rurale dépendent de l'agriculture de subsistance traditionnelle, qui est particulièrement vulnérable aux impacts du changement climatique.

- Chaque année ou presque, en été, **le Soudan fait face à de graves inondations, liées à des crues du Nil**. En août 2016, le Nil a atteint son plus haut niveau de l'histoire du pays, à plus de 17 mètres. Ces inondations ont causé plus de 100 morts et ont touché 122 000 personnes<sup>35</sup>. Ce niveau a été à nouveau atteint en 2017. Les inondations de 2013 avaient déjà été particulièrement meurtrières, avec plus de 50 victimes. L'organisation des secours lors de ces catastrophes est difficile, et repose presque entièrement sur les épaules du Bureau de Coordination des Affaires Humanitaires de l'ONU (OCHA).
- **L'insécurité alimentaire** est chronique. D'après le *Global Hunger Index* (IFPRI 2017), Le Soudan reste l'un des pays au monde où l'insécurité alimentaire est la plus forte. Le changement climatique poussera vraisemblablement plusieurs communautés du pays aux **limites de leur résilience**. Des précipitations de plus en plus irrégulières, aggravées par le changement climatique et El-Niño, pourraient rendre plusieurs zones du pays littéralement **inhabitables**, notamment le Darfour, ce qui créerait d'importants **mouvements de populations**, vraisemblablement vers le Nord. Dans son évaluation de l'impact environnemental de la deuxième guerre civile soudanaise, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement avait déjà souligné le lien très fort qui unissait la dégradation des terres, la désertification et les conflits au Darfour (UNEP 2007).
- En 2017, le Soudan compte 4,8 millions de personnes dépendant de **l'aide humanitaire**, selon le Bureau des Nations Unies pour la coordination des affaires humanitaires. Parmi elles, 3,6 millions dépendaient directement de l'assistance alimentaire pour leur subsistance. La situation au **Darfour**, où les crises alimentaires sont intrinsèquement liées à des épisodes de violence, demeure particulièrement critique (voir annexe 8).

#### Le Darfour, une guerre climatique ?

La guerre du Darfour (voir RE1) est bien un conflit pour l'usage des terres et des ressources, largement instrumentalisé et amplifié par l'action du gouvernement de Khartoum, qui a mis en échec les mécanismes traditionnels de résolution des conflits. On ne peut évidemment nier le rôle des conditions environnementales, et du changement climatique, dans le déclenchement du conflit. Mais celui-ci offre un exemple frappant de la manière dont les ressources environnementales peuvent être instrumentalisées dans le cadre d'un conflit : ce n'est pas la dégradation de l'environnement en elle-même qui a engendré le conflit, mais bien l'action du gouvernement soudanais pour faire dégénérer les disputes foncières qu'elle engendrait. Le président soudanais Omar el-Béchar, toujours en poste, fait l'objet d'un mandat d'arrêt de la Cour Pénale Internationale pour génocide, crimes de guerre et crimes contre l'humanité dans ce conflit.

## 2. Réponses politiques face aux risques liés aux changements climatiques

<sup>35</sup> Selon les chiffres du Bureau de Coordination des Affaires Humanitaires de l'ONU (OCHA).

- Le Soudan a souvent pris une position de leadership dans les négociations internationales sur le climat. C'est ainsi qu'il présidait le G77 (groupe des pays en développement) lors du sommet de Copenhague en 2009, et que le délégué soudanais a qualifié, dans une harangue restée célèbre, l'Accord de Copenhague comme un 'génocide à l'égard de l'Afrique'. Le Soudan a également joué un rôle important dans la création du groupe africain au sein des négociations de la CCNUCC. L'expertise de ses diplomates est reconnue, ce qui devrait faciliter l'accès aux financements de l'adaptation, notamment dans le cadre du Fonds Vert pour le Climat à partir de 2020. **Pour l'heure, l'accès à ces fonds reste néanmoins difficile en raison des sanctions économiques imposées au pays.**
- Dans sa contribution nationale à l'Accord de Paris, le Soudan entend mettre l'accent sur la réduction des émissions de gaz à effet de serre de trois secteurs : la **forêt**, l'**énergie** et les **déchets**. Plusieurs projets sont listés dans ce sens, mais leur impact sur les émissions de gaz à effet de serre n'est pas quantifié : c'est le cas de l'ensemble de la contribution soudanaise en matière d'atténuation des émissions de gaz à effet de serre. Le Soudan ne s'engage donc pas sur un objectif précis, ce qu'il justifie par une absence de *baseline*, de socle de comparaison.
- La construction d'une vingtaine de nouveaux barrages est également envisagée, ce qui suscite de nombreuses inquiétudes quant à leur impact sur l'environnement et les populations locales, avec de nombreux déplacements de populations à prévoir (UNEP, 2007).
- En matière d'**adaptation**, les mesures envisagées dans le plan national d'action pour l'adaptation (PANA, 2007) concernent principalement la vulnérabilité des populations rurales, mais ces mesures restent imprécises et incertaines, tant dans leur formulation que dans leur mise en œuvre (voir en annexe 9 les projets les plus importants prévus par le PANA).
- Un exemple de cette faible mise en œuvre concrète des projets d'adaptation est le projet ADAPT I, financé par l'ONU Environnement et DFID. Ce projet, lancé à grand renfort de communication en 2017, vise à 'guider le changement pour un avenir meilleur pour le peuple du Soudan', au moyen de 'décisions et de politiques fondées sur la science' et d'un 'renforcement des institutions, de leurs capacités et de leur coordination'<sup>36</sup>. La formulation sentencieuse et imprécise du projet laisse hélas peu d'espoir quant à sa traduction en résultats concrets.
- **De manière générale, on observe un décalage important entre la posture volontariste adoptée par le Soudan dans les arènes internationales, et le retard important pris en matière de politiques climatiques dans le pays.** Les considérations environnementales semblent systématiquement reléguées au second plan et à des discours d'intention, malgré leur impact évident sur la sécurité et la stabilité du pays.

### 3. Capacités d'intervention de l'armée dans la gestion des risques climatiques

<sup>36</sup> Communiqué de presse de l'ONU Environnement, disponible ici : <http://89.31.103.110/fr/news-and-stories/recit/un-comite-consultatif-de-haut-niveau-approuve-un-nouveau-projet-innovant-au>

L'armée soudanaise est assez importante et a été continuellement engagée dans de très nombreux conflits depuis sa création en 1925 et l'indépendance du pays en 1956 :

- La première guerre civile soudanaise éclata en 1955, un an avant l'indépendance, à la suite d'une mutinerie de l'Equatoria Corps. L'armée prit le contrôle du pays en 1958, et puis encore en 1969. La guerre civile prit fin en 1973.
  - La deuxième guerre civile, qui opposa le Sud du pays au gouvernement de Khartoum, s'est étalée sur plus de vingt ans, entre 1982 et 2005.
  - La guerre du Darfour, qui a commencé en 2003 et qui est toujours en cours.
  - Le conflit avec le Mouvement Populaire de Libération du Soudan-Nord (SPLM-N), entre 2011 et 2013.
  - Et enfin la guerre frontalière avec le Soudan du Sud (2012).
- **L'équipement de l'armée soudanaise est assez ancien, et provient principalement de Chine et de Russie.** Une partie importante des véhicules d'infanterie et des munitions légères sont directement fabriquées au Soudan, dans la *Military Industry Corporation*.
  - En raison de ses nombreux engagements dans des conflits armés, l'armée n'a été jusqu'ici que **peu mobilisée** dans l'assistance aux populations face aux risques naturels. L'armée a ainsi prêté quelques hélicoptères et véhicules lors des inondations catastrophiques de 2016, en appui à l'OCHA.
  - Néanmoins, ces risques climatiques sont aussi sources de **conflits civils**, qui par nature mobiliseraient l'armée ou des forces paramilitaires, comme cela a été le cas par le passé. Cette situation est beaucoup plus marquée au Soudan que dans d'autres pays, en raison du **caractère conflictuel de l'accès aux ressources**, renforcé par des rivalités ethniques. Ce caractère conflictuel est particulièrement marqué au Darfour, mais existe également dans d'autres régions. Le Programme des Nations Unies pour l'Environnement note que la paix ne pourra être garantie dans la région que si les conditions environnementales sont restaurées, de manière à pouvoir garantir un revenu régulier aux populations. Pour l'heure, la croissance exponentielle de la population (en particulier au Nord Darfour), combinée à la désertification et à la dégradation des sols, crée les conditions pour l'occurrence de conflits, qui sont à leur tour alimentés par des tensions politiques, tribales ou ethniques (UNEP 2007).
  - **La gestion des catastrophes naturelles est assurée par le National Council for Civil Defence (NCCD), créé par une loi de 1991 et réformé en 2005.** Le Conseil est en charge de la coordination des plans et mesures de protection civile au niveau national, tant pour ce qui concerne la préparation aux catastrophes que le secours aux populations, y compris la lutte contre les épidémies qui pourraient résulter des catastrophes. En pratique, il semble néanmoins n'avoir que peu de moyens opérationnels, quoiqu'il soit appuyé par un Secrétariat général depuis 1995. Il est notamment impliqué dans la mise en place de systèmes d'alerte précoce dans le pays. **Le NCCD est placé sous l'autorité de l'armée**, mais implique également des experts de différents ministères et des chercheurs.
  - En pratique, il est néanmoins extrêmement difficile de trouver la moindre donnée sur la gestion concrète des catastrophes naturelles, hormis une **stratégie globale édictée par**

**le gouvernement suite au sommet de Sendai en 2015, et préparée par l'université de Ribat en collaboration avec le PNUD.** Si le gouvernement a souscrit au cadre de Sendai, la mise en œuvre de ses recommandations semble en être restée jusqu'ici au stade des déclarations d'intention. Aucun plan d'intervention systématique ne semble être mis en œuvre, hormis un système d'alerte précoce a été mis en place sous la houlette de la Commission pour l'Aide Humanitaire. En pratique, **le pays semble dépendre quasi exclusivement de l'aide internationale pour le secours aux populations en cas de catastrophes.**

#### 4. Scénarios

##### a) Scénario tendanciel : Reprise du conflit au Darfour (horizon 2025)

###### Contextualisation et hypothèses

- La situation au Darfour demeure fragile, avec plus de deux millions de déplacés internes (soit plus de 5% de la population totale du pays), qui dépendent directement de l'aide humanitaire.
- Les ressentiments liés à la guerre du Darfour et au régime foncier de la région demeurent vifs.
- La région est particulièrement touchée par la désertification, ce qui réduit considérablement la disponibilité des terres arables et des pâturages.

###### Déroulé des événements

- **À partir de 2020, la région connaît une alternance régulière de sécheresses et d'inondations, qui provoquent le déplacement de plus 500 000 personnes**, en situation de grande détresse humanitaire.
- Les conflits fonciers dégénèrent de plus en plus régulièrement en affrontements, et **des milices armées se forment spontanément pour défendre les terres et le bétail**. Ces milices armées sont pour beaucoup liées à Boko-Haram, dont la capacité d'action s'est beaucoup étendue dans la région.
- **Le président Omar el-Béchar, malade et affaibli, décide de faire intervenir les Forces de Défense Populaire**, ses forces paramilitaires, en soutien aux milices Janjawid.
- **La crise humanitaire s'étend lorsque des millions de réfugiés fuient au Tchad, en République Centrafricaine et au Soudan du Sud**. Les capacités d'accueil de ces pays sont dépassées, et le Tchad et le Soudan du Sud décident de s'impliquer militairement dans le conflit.

###### Conséquences pour la France

- **Le Soudan s'est durablement installé comme le premier pays d'origine des demandeurs d'asile en France**. Beaucoup sont issus de l'ethnie Four et ont fui le conflit du Darfour.
- La **collaboration avec le régime d'Omar el-Béchar** initiée par le président Hollande pour identifier les opposants au régime qui demandaient l'asile en France et les renvoyer au Soudan, a été **réactivée avant la crise**. **La France se trouve accusée par la communauté internationale de collaboration avec un régime génocidaire.**

- Le Conseil de Sécurité de l'ONU a été réuni plusieurs fois à la demande des Etats-Unis et de l'Égypte pour demander une intervention militaire au Darfour et condamner le régime soudanais. La France s'est abstenue lors du vote de ces résolutions, une décision que beaucoup estiment motivée par la nécessité de maintenir la collaboration avec le régime soudanais pour la réadmission des demandeurs d'asile déboutés.
- **Des manifestations éclatent dans le pays pour réclamer la rupture des relations diplomatiques avec le Soudan**, l'accueil des demandeurs d'asile soudanais, et une intervention militaire au Darfour.

### Réponse opérationnelle à fournir

- Du bout des lèvres, **la France accepte finalement de participer à une intervention militaire internationale, sous la conduite de l'Égypte**. Plusieurs avions sont mobilisés, pour des missions de reconnaissance. Pas de troupes au sol.

### b) Scénario de rupture : Conflit avec l'Égypte autour de la gestion des eaux du Nil (horizon 2030)

#### Contextualisation et hypothèses

- Le Nil Blanc et le Nil Bleu confluent à Khartoum. Les barrages hydro-électriques sur le Nil et ses affluents représentent plus de 60% de la production électrique du Soudan.
- En 1929, sous régime colonial, a été signé le *Traité sur l'utilisation exclusive des eaux du Nil* entre le Soudan et l'Égypte. Le traité partage la totalité de l'exploitation du fleuve entre ces deux pays, dans une proportion de 3 à 1 en faveur de l'Égypte. Les autres pays du cours supérieur du fleuve sont exclus de son exploitation. Le traité a été reconduit en 1959, et l'Égypte le considère comme toujours valable (Csefalvayova 2014).
- Le Soudan puise annuellement 18,5 milliards de m<sup>3</sup> d'eau dans le fleuve, hors d'un volume utilisable de 74 milliards de m<sup>3</sup> par an.
- L'Éthiopie a achevé en 2018 la construction du Grand barrage de la Renaissance sur le Nil, en violation des termes de l'accord de 1959 entre le Soudan et l'Égypte. Un accord de mars 2015 lui accorde néanmoins le droit de construire ce barrage, pour autant qu'il n'ait pas d'impact sur l'approvisionnement en eau de l'Égypte.
- Par ailleurs, le débit du Nil s'est considérablement amoindri en raison de la baisse des précipitations dans le nord du Soudan.

#### Déroulé des évènements

- Pour répondre au Grand barrage de la Renaissance et améliorer l'irrigation des terres, **le Soudan décide en 2027 de la construction du barrage Omar el-Béchir** en amont immédiat de Khartoum, en hommage au président récemment décédé.
- **L'Égypte s'oppose à la construction du barrage**, arguant du fait qu'il réduirait considérablement le volume d'eau disponible en Égypte, déjà réduit en raison du plus faible débit du Nil provoqué par la baisse des précipitations et du barrage de la Renaissance éthiopien.
- Le Soudan, allié à l'Éthiopie, demande une renégociation du traité de 1959, que l'Égypte refuse.

- **L'Égypte envoie un commando pour dynamiter les travaux de construction du barrage.** Le dynamitage du barrage provoque l'inondation de plusieurs villages, et la mort de centaines de villageois.
- **Le Soudan décide de répliquer militairement, appuyé par l'Éthiopie.**

#### **Conséquences pour la France**

- Le Soudan s'est durablement installé comme le premier pays d'origine des demandeurs d'asile en France.
- Suite à la pression de l'opinion publique et de plusieurs personnalités, **la France met en place un pont aérien à partir de son ambassade à Khartoum.**
- **La France appuie l'envoi d'une force de maintien de la paix internationale**, à laquelle elle participe avec des troupes au sol.

#### **Réponses opérationnelles à fournir**

- Envoi de plusieurs contingents sur le terrain.
- Mobilisation de plusieurs avions dans des opérations de reconnaissance et de bombardement.
- À terme, participation à une mission de maintien de la paix par l'envoi d'une centaine de Casques bleus.

## Bibliographie

- Abulnour Adham Hany, "Towards efficient disaster management in Egypt", Housing and Building National Research Center, 2013. Url : [https://www.researchgate.net/publication/259164655\\_Towards\\_efficient\\_disaster\\_management\\_in\\_Egypt](https://www.researchgate.net/publication/259164655_Towards_efficient_disaster_management_in_Egypt)
- AECA. Les effets de changements climatiques en Afrique centrale, cas succincts du lac Tchad et de Centrafrique, Association Ecole Cœur d'Afrique (AECA), 2009, url : <https://www.sangonet.com/ActuDo/trib/effets-de-changement-climatique-cas-du-lac-Tchad-et-de-Centrafrigue.pdf>
- AFP, « Pluies torrentielles et inondations font 15 morts à Djibouti », 25 mars 2013, <https://fr.sott.net/article/14173-Pluies-torrentielles-et-inondations-font-15-morts-a-Djibouti>.
- Africa4. « Un barrage sur le Nil et l'Éthiopie devient une puissance régionale ». 2014. Url : <http://libeafrica4.blogs.liberation.fr/2014/07/15/un-barrage-sur-le-nil/>
- Al Ahram Weekly, "Egypt and climate change", Mai 2014. Url : <http://weekly.ahram.org.eg/News/6060.aspx>
- Allemandou, Ségolène. « L'Éthiopie accusée de spolier les tribus de l'Omo », *France24*. 23 juin 2012, url : <http://www.france24.com/fr/20120622-human-rights-watch-rapport-ethiopie-projet-sucre-raffinerie-tribus-vallee-omo>
- Amiot, Hervé. « Le Nil, axe de développement économique et de tensions géopolitiques », *Les clefs du Moyen-Orient*, 28 novembre 2013, url : <https://www.lesclesdumoyenorient.com/Le-Nil-axe-de-developpement.html>
- Ashok Swain. "Challenges for water sharing in the Nile basin: changing geo-politics and changing climate", *Hydrological Sciences Journal*, 56:4, 2011, 687-702, DOI: 10.1080/02626667.2011.577037
- Ayeb Habib, « Tensions autour du Nil : vers la fin de la domination de l'Égypte ? », *Orient XXI*, 10 juin 2013. Url : <https://orientxxi.info/magazine/tensions-autour-du-nil,0297>
- Banque Mondiale, "Natural Disasters in the Middle East and North Africa: A Regional Overview", janvier 2014. Url : <http://documents.worldbank.org/curated/en/211811468106752534/pdf/816580WPOREPLA0140same0box00PUBLIC0.pdf>
- Banque Mondiale. *Central African Republic Country Environmental Analysis: Environmental Management for Sustainable Growth*. 2010
- Batisha Ayman F, "Adaptation of Sea Level Rise in Nile Delta Due to Climate Change". *Earth Science & Climatic Change*, 2012. Url : <https://www.omicsonline.org/adaptation-of-sea-level-rise-in-nile-delta-due-to-climate-change-2157-7617.1000114.pdf>
- Berisso, T. "Planning Resettlement in Ethiopia. The Experience of the Guji Oromo and the Nech Sar National Park" in Alula Pankhurst & François Pigué (eds.), *People, Space and the State: Migration, Resettlement and Displacement in Ethiopia*, 2004, Addis Ababa: Bole Printing Press, p. 93-101
- Bewket W, Conway D. "A note on the temporal and spatial variability of rainfall in the drought-prone Amhara region of Ethiopia", *International Journal of Climatology*. 27(11):1467-77, 2007.
- Blanc, Guillaume. « Protège-t-on la nature africaine au nom de vieux clichés coloniaux ? », *Le Monde*, 8 décembre 2015, url : [http://www.lemonde.fr/afrique/article/2015/12/08/ecoracisme-ou-la-poursuite-de-l-eden-africain\\_4827220\\_3212.html](http://www.lemonde.fr/afrique/article/2015/12/08/ecoracisme-ou-la-poursuite-de-l-eden-africain_4827220_3212.html)
- Blanc Pierre, Abis Sébastien. « Égypte, entre insécurités alimentaires et inconnues géopolitiques ». *Le Déméter 2015*, Club Demeter, 2014, pp.194-249.
- CAFI, *Central African Republic, Advancing its national REDD+ process in spite of instability*. Central African Forest Initiative. url : <http://www.cafi.org/content/cafi/en/home/partner-countries/central-african-republic.html>
- Chanda, Tirthankar. « Éthiopie : la rébellion des Oromo en cinq points », *RFI Afrique*, 11 janvier 2016.

- Chandler David L., "Nile faces greater variability", *MIT News*, 24 avril 2017. Url : <http://news.mit.edu/2017/nile-climate-change-droughts-floods-0424>
- Chiré A.S., « De la production sociale de la ville à la production de vulnérabilités, l'exemple de la ville de Djibouti », *Territoire en mouvement Revue de géographie et aménagement* [En ligne], 27-28 | 2015.
- CIFOR. *Congo Basin Forests and Climate Change Adaptation (CoFCCA)*. Climate Change and Forests in the Congo Basin (COBAM). 9 août 2012, url : <https://www.cifor.org/cobam/fr/weadapt-case-studies/congo-basin-forests-and-climate-change-adaptation-cofcca/>
- Commission européenne. *L'UE renforce son aide à l'Éthiopie face à l'aggravation de la situation humanitaire*. Communiqué de presse Bruxelles, 8 décembre 2017, url : [http://europa.eu/rapid/press-release\\_IP-17-5153\\_fr.htm?locale=FR](http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-5153_fr.htm?locale=FR)
- Congo Basin Forest Partnership. *Elephant Poaching in Centrafrican Republic: UNESCO Communiqué and the Letter of the Central African Republic (CAR), Minister of Water, Forestry, Hunting and Fisheries, Environment and Ecology of the CAR*. 2013, url : [http://pfbcbcfp.org/news\\_en/items/CAR-ELEphantPoaching-EN.html](http://pfbcbcfp.org/news_en/items/CAR-ELEphantPoaching-EN.html)
- Conway D, Mould C, Bewket W. "Over one century of rainfall and temperature observations in Addis Ababa, Ethiopia", *International Journal of Climatology*, 24:77–91, 2004.
- Conway, D., & Schipper, E. L. F. "Adaptation to climate change in Africa: Challenges and opportunities identified from Ethiopia", *Global Environmental Change*, 21(1), 227–237, 2011.
- Cooper, P. J. M., Dimes, J., Rao, K. P. C., Shapiro, B., Shiferaw, B., & Twomlow, S. "Coping better with current climatic variability in the rain-fed farming systems of sub-Saharan Africa: An essential first step in adapting to future climate change?", *Agriculture, Ecosystems & Environment*, 126(1) : 24-35 , 2008.
- Csefalvayova, K. 2014. "Eau, conflit, coopération", *CERISCOPE Environnement*, 2014, [en ligne], Url : <http://ceriscope.sciences-po.fr/environnement/content/part2/eau-conflit-cooperation>
- Cunningham Erin, "Could Egypt run out of water by 2025?", *Global Post*, 9 April 2012. Url : <https://www.pri.org/stories/2012-04-06/could-egypt-run-out-water-2025>
- Dawalbet, J-B. « La sécheresse dans certains villages bloque les activités champêtres ». *Réseaux des jeunes journalistes pour les droits de l'Homme, Centrafrique*. 27 juin 2015, url : <https://ridh.org/la-secheresse-dans-certains-villages-bloque-les-activites-champetres/>
- Egyptian Environmental Affairs Agency (EEAA), "EGYPT THIRD NATIONAL COMMUNICATION: Under the United Nations Framework Convention on Climate Change", Mars 2016. Url : [https://unfccc.int/files/national\\_reports/non-annex\\_i\\_parties/biennial\\_update\\_reports/application/pdf/tnc\\_report.pdf](https://unfccc.int/files/national_reports/non-annex_i_parties/biennial_update_reports/application/pdf/tnc_report.pdf)
- El Hatow Lama, "Impacts of Climate Change on Egypt and the Nile River". The Water Institute of the Nile. Url : <http://cairoclimatetalks.net/sites/default/files/Impacts%20of%20Climate%20Change%20on%20Egypt%20and%20the%20Nile.pdf>
- Elsehamy Mohamed Ismail, "Climate Change Vulnerability & Adaptation in Egypt and the role of Research & Science in informing Adaptation to CC in food production and Water Resources", Ministry of Environment, juillet 2015. Url : [https://unfccc.int/files/adaptation/application/pdf/nwa\\_3.2\\_vulnerability\\_and\\_adaptation\\_in\\_egypt.pdf](https://unfccc.int/files/adaptation/application/pdf/nwa_3.2_vulnerability_and_adaptation_in_egypt.pdf)
- Elsharkawy H., Rashed H., & Rached I., "The impacts of SLR on Egypt", 45th ISOCARP Congress 2009. Url : [http://www.isocarp.net/data/case\\_studies/1456.pdf](http://www.isocarp.net/data/case_studies/1456.pdf)
- Elshinnawy Ibrahim Abdelmagid, "Vulnerability Assessment and Adaptation Policies for C C Impacts on the Nile Delta Coastal Zones". Url : [http://www.arabclimateinitiative.org/knowledge/sea\\_level\\_rise/Ibrahim%20El-Shinnawy-Egypt.ppt](http://www.arabclimateinitiative.org/knowledge/sea_level_rise/Ibrahim%20El-Shinnawy-Egypt.ppt)
- Energie Centrafricaine. *Programme d'investissement 2016-2030*. République Centrafricaine. Janvier 2015, url : [http://www.energynet.co.uk/fr/webfm\\_send/846](http://www.energynet.co.uk/fr/webfm_send/846)

- Esmenjaud & al., Rapport final du Groupe d'experts sur la République centrafricaine reconduit dans son mandat par la résolution 2339 (2017) du Conseil de sécurité, ONU, 2017.
- FAO. *Central African Forest Initiative launched*. 29 Septembre 2015. Url : <http://www.fao.org/news/story/en/item/333950/jcode/>
- FAO. « L'irrigation en Afrique en chiffres. République centrafricaine », *Étude AQUASTAT*, 2005. Url : [http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries\\_regions/CAF/CAF-CP\\_fra.pdf](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/CAF/CAF-CP_fra.pdf)
- Finaz Clemence, "A New Climate for Peace. Egypt Country Risk Brief". Briefing Note No. 9, Adelphi, May 2015. Url : <https://library.ecc-platform.org/publications/egypt-climate-fragility-risk-brief>
- Gashaw, T., Mebrat, W., Berhe, D., & Nigussie, A. "Climate Change Adaptation and Mitigation Measures in Ethiopia", *Journal of Biology, Agriculture and Healthcare*, 4(15), 148–152, 2014.
- Gemenne, F. *Climate Change and Mobility in the IGAD region. Assessment Report*. Djibouti, 2018.
- Gevers, L. « En Centrafrique, les grands mammifères subissent les violences du conflit ». *Sciences & Avenir*, 11 juillet 2017, url : [https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/les-grands-mammiferes-victimes-du-conflit-en-centrafrique\\_114675](https://www.sciencesetavenir.fr/nature-environnement/les-grands-mammiferes-victimes-du-conflit-en-centrafrique_114675)
- Government of Ethiopia. *Ethiopia's Climate-Resilient Green Economy*. Green economy strategy. Addis-Abeba, 2011.
- Government of Sudan. *Second National Communication to the UNFCCC*. Khartoum, 2013.
- Gresh, Alain. « L'Égypte paralysée face à l'Éthiopie et au Soudan », *Orient XXI*, 15 février 2018, url : <https://orientxxi.info/magazine/qui-a-perdu-le-nil,2268>
- Guimont, Clémence. « Guillaume Blanc, Une histoire environnementale de la nation. Regards croisés sur les parcs nationaux du Canada, d'Éthiopie et de France », *Études rurales*, n°197. 2016.
- Guy, O. « Le sorcier de la prairie, ou comment les animaux préviennent la désertification », *Reporterre*, 13 septembre 2013, url : <https://reporterre.net/Le-sorcier-de-la-prairie-ou>
- Hassan Khaled, "The Future Impacts of Climate Change on Egyptian Population", *Egyptian Society for Migration Studies*. Url : [https://iussp.org/sites/default/files/event\\_call\\_for\\_papers/Extended%20abstract%20Climate%20change%20in%20Egypt\\_Khaled%20Hassan\\_0.pdf](https://iussp.org/sites/default/files/event_call_for_papers/Extended%20abstract%20Climate%20change%20in%20Egypt_Khaled%20Hassan_0.pdf)
- Hsiang, S. M., Burke, M., & Miguel. "Quantifying the influence of climate on human conflict", *Science* (New York, N.Y.), 341(6151), 1235367, 2013. doi:10.1126/science.1235367
- Hugeux, V. « Centrafrique : diamants en terrain miné ». *L'Express*. 1er décembre 2014, url : [https://www.lexpress.fr/actualite/monde/afrique/centrafrique-diamants-en-terrain-mine\\_1626509.html](https://www.lexpress.fr/actualite/monde/afrique/centrafrique-diamants-en-terrain-mine_1626509.html)
- IDMC. 2017. *Global Disasters Report*. Genève: IDMC.
- IFPRI. 2017. *Global Hunger Index*. Washington (DC): IFPRI.
- IGAD, "Kenya Embraces the IGAD Regional Protocol on Free Movement of Persons", 20 février 2018, url : <https://igad.int/divisions/health-and-social-development/2016-05-24-03-16-37/1759-kenya-embraces-the-igad-regional-protocol-on-free-movement-of-persons>
- IRIS, "The Impact of Military Consolidation on Long-Term Resilience", mai 2017. Url : <http://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2017/05/Obs-ProspHuma-EGYPT-2020-May-2017.pdf>
- Keith Bruce, Epp Kevin, Houghton Michael, Lee Jonathan and Mayville Robert, "Water As A Conflict Driver: Estimating The Effects Of Climate Change And Hydroelectric Dam Diversion On Nile River Stream Flow During The 21st Century", Department of Systems Engineering United States Military Academy, Aout 2014. Url : [https://www.usma.edu/cnrcd/CNRCD\\_Library/Water%20Security.pdf](https://www.usma.edu/cnrcd/CNRCD_Library/Water%20Security.pdf)
- Kevane, M., Gray, L. "Darfur: rainfall and conflict". *Environmental Research Letters* 3, 1–10, 2008.
- Khater Menan, "On the brink: climate change looms over Egypt. Daily News Egypt", *Daily News Egypt*, 21 mai 2016. Url : <https://dailynewsegypt.com/2016/05/21/on-the-brink-climate-change-looms-over-egypt/>
- Ki-moon, B. "A Climate Culprit in Darfur", *The Washington Post*, p. A15, 2007.
- Kloos, H., Abate, T., Hailu, A., & Ayele, T. (1990). Social and ecological aspects of resettlement and villagization among the Konso of southwestern Ethiopia. *Disasters*, 14(4), 309-321.

- Larabo C-J, « Centrafrique : ndele et birao : touadera, la France, la Chine et le pétrole », *Central African Republic News*, 09 Juin 2016
- La Nation. "Protection civile : l'Arabie saoudite fait un don important à nos soldats du feu". 15 mars 2017. Url : <http://www.lanationdj.com/protection-civile-larabie-saoudite-important-don-a-nos-soldats-feu/>
- Maurel, Chloé. « La liste du patrimoine mondial de l'Unesco prolonge-t-elle « la domination des Blancs sur les Africains » ? », *Le Monde*, 29 mars 2017, url : [http://www.lemonde.fr/afrique/article/2017/03/27/la-liste-du-patrimoine-mondial-de-l-unesco-prolonge-t-elle-la-domination-des-blancs-sur-les-africains\\_5101409\\_3212.html](http://www.lemonde.fr/afrique/article/2017/03/27/la-liste-du-patrimoine-mondial-de-l-unesco-prolonge-t-elle-la-domination-des-blancs-sur-les-africains_5101409_3212.html)
- Mccredie Ian, "Climate Change in Egypt: Death on the Nile". *Fair Observer*. 7 juin 2017. Url : [https://www.fairobserver.com/region/middle\\_east\\_north\\_africa/egypt-north-africa-global-warming-climate-change-environmental-latest-world-news-74584/](https://www.fairobserver.com/region/middle_east_north_africa/egypt-north-africa-global-warming-climate-change-environmental-latest-world-news-74584/)
- Medany Mahmoud, "Climate Change: Impacts and Responses for Sustainable Agriculture in Egypt", CIHEAM, Watch letter n°37, Septembre 2016. Url: [https://ciheam.org/uploads/attachments/259/016\\_Medany\\_WL\\_37.pdf](https://ciheam.org/uploads/attachments/259/016_Medany_WL_37.pdf)
- Meze-Hausken E. "Contrasting climate variability and meteorological drought with perceived drought and climate change in northern Ethiopia", *Climate Research*. 27:19–31, 2004.
- Minoui Delphine, « L'Égypte et l'Éthiopie se disputent les eaux du Nil », *Le Figaro*, 2013. Url : <http://www.lefigaro.fr/international/2013/06/20/01003-20130620ARTFIG00686-l-egypte-et-l-ethiopie-se-disputent-les-eaux-du-nil.php>
- Mkutu, Kennedy. 2001. *Pastoralism and conflict in the Horn of Africa*, Bradford: University of Bradford.
- Mohamed S. Siam & Elfatih A. B. Eltahir, "Climate change enhances interannual variability of the Nile river flow", *Nature Climate Change* 7, 2017, pp. 350-354.
- Munemo, D. *Assessing the Effectiveness of the Kimberley Process in Zimbabwe and the Democratic Republic of Congo*, Master thesis submitted at the University of the Witwatersrand, Johannesburg, July 2013, url: <http://wiredspace.wits.ac.za/bitstream/handle/10539/13615/Thesis.pdf?sequence=2>.
- Nansen Initiative Secretariat. *Natural hazards, climate change and cross-border displacement in the Greater Horn of Africa: Protection people on the move*. Geneva, 2015.
- Nasef Omar, "Egyptian National Security as Told by the Nile" The Century Foundation, 4 août 2016. Url : <https://tcf.org/content/report/egyptian-national-security-told-nile/>
- National Public Radio, "In Egypt, A Rising Sea — And Growing Worries About Climate Change's Effects", 13 août 2017. Url : <https://www.npr.org/sections/parallels/2017/08/13/542645647/in-egypt-a-rising-sea-and-growing-worries-about-climate-changes-effects>
- Niang, I., O. C. Ruppel, M. A. Abd Rabo, A. Essel, C. Lennard, J. Padgham, & P. Urquhart. "Africa." In *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part B: Regional Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel of Climate Change*, edited by V. R. Barros, C. B. Field, D. J. Dokken, M. D. Mastrandrea, K. J. Mach, T. E. Bilir, M. Chatterjee, K. L. Ebi, Y. O. Estrada, R. C. Genova, B. Girma, E. S. Kissel, A. N. Levy, S. MacCracken, P. R. Mastrandrea and L. L. White, pp. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press, 2014.
- Nil Bassin Initiative. *Climate Change and its Implications for the Nile Region*, 2012.
- Omondi, P. A. O., Awange, J. L., Forootan, E., Ogallo, L. A., Barakiza, R., Girmaw, G. B., ... & Kilavi, M. "Changes in temperature and precipitation extremes over the Greater Horn of Africa region from 1961 to 2010", *International Journal of Climatology*, 34(4) : 1262-1277, 2014.
- Ousmane, B. « Des commerçants de Ndele s'inquiètent de la dégradation avancée des routes. » *Réseaux des jeunes journalistes pour les droits de l'Homme, Centrafrique*. 26 février 2016, url : <https://rjdh.org/des-commerçants-de-ndele-sinquietent-de-la-degradation-avancee-des-routes/>
- Ozer, P., & Mahamoud, A. 2013. Recent Extreme Precipitation and Temperature, Changes in Djibouti City (1966 – 2011), *Journal of Climatology* 2013.

- Pagès-El Karoui, Delphine. « Les racines de la « révolution du 25 janvier » en Égypte : une réflexion géographique », *EchoGéo*, 2011, url : <http://journals.openedition.org/echogeo/12627>
- Pankhurst, A. *Resettlement and Famine in Ethiopia: the villagers' experience*. Manchester: Manchester University Press, 1992.
- Peach Brown, C. "Institutional perceptions, adaptive capacity and climate change response in a post-conflict country: a case study from Central African Republic". *Climate and Development*, volume 5. 2013
- Pearce Fred, "On the River Nile, a Move to Avert a Conflict Over Water", *Yale Environment 360*, mars 2015. Url : [http://e360.yale.edu/features/on\\_the\\_river\\_nile\\_a\\_move\\_to\\_avert\\_a\\_conflict\\_over\\_water](http://e360.yale.edu/features/on_the_river_nile_a_move_to_avert_a_conflict_over_water)
- Petitjean Olivier, « Le delta du Nil face au réchauffement climatique », *Partage des eaux*, 25 janvier 2010. Url : <https://www.partagedeseaux.info/Le-delta-du-Nil-face-au-rechauffement-climatique>
- PNUD, "Potential Impacts of Climate Change on the Egyptian Economy", 2013. Url : [http://www.eg.undp.org/content/dam/egypt/docs/Publications/Docs%20Environment/01\\_Potential%20ImpactofCConEgyptianEconomyEnglish.pdf?download](http://www.eg.undp.org/content/dam/egypt/docs/Publications/Docs%20Environment/01_Potential%20ImpactofCConEgyptianEconomyEnglish.pdf?download)
- Pollock Katherine, « Un barrage de la discorde sur le Nil : montée des tensions entre l'Égypte et l'Éthiopie », *Orient XXI*, 8 novembre 2017. Url : <https://orientxxi.info/magazine/un-barrage-de-la-discorde-sur-le-nil,2108>
- Ramady Hassan R., El-Marsafawy Samia M., Lewis Lowell N., "Sustainable Agriculture and Climate Changes in Egypt", *Sustainable Agriculture Reviews*, 2013. Url : [http://www.springer.com/cda/content/document/cda\\_downloaddocument/9789400759602-c1.pdf?SGWID=0-0-45-1376404-p174727724](http://www.springer.com/cda/content/document/cda_downloaddocument/9789400759602-c1.pdf?SGWID=0-0-45-1376404-p174727724)
- Reem F. Digna, Y. A. Mohamed, P. van der Zaag, S. Uhlenbrook & G. A. Corzo, "Nile River Basin modelling for water resources management - a literature review", *International Journal of River Basin Management*, vol 15, Issue 1, 2016, p. 39-52.
- République Centrafricaine. Aperçu sur le potentiel minier de la République centrafricaine. Ministère des Mines, du Pétrole, de l'Énergie et de l'Hydraulique. 2013, url : <https://wikileaks.org/car-mining/html/CAR-Mineral-Resources/CAR-Mineral-Resources.pdf>
- République Centrafricaine. *Contribution Prévues Déterminées au Niveau National (CPDN)*. Septembre 2015, url : [http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Central%20African%20Republic%20First/CPDN\\_R%C3%A9publique%20Centrafricaine.pdf](http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Central%20African%20Republic%20First/CPDN_R%C3%A9publique%20Centrafricaine.pdf)
- République de Djibouti. 2011. *Évaluation des Dommages, Pertes et Besoins Suite à la Sécheresse*. Djibouti.
- République de Djibouti. 2013. *Seconde communication nationale de la République de Djibouti à la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques*. Djibouti : Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de l'Environnement.
- Réseau Climat & Développement. 2015. *Rapport d'étude sur les impacts du changement climatique en République de Djibouti*. Paris.
- Seleshi Y, Zeneke U. "Recent changes in rainfall and rainy days in Ethiopia". *International Journal of Climatology*. 24:973–83, 2004.
- Shalaby S.I. et Awasthi D.k, "Global Warming / Climate Change, Its Impact and Mitigation Strategies in Egypt", *IOSR Journal of Environmental Science, Toxicology and Food Technology*, juillet 2016. Url : <http://www.iosrjournals.org/iosr-jestft/papers/vol10-issue7/Version-2/K1007027779.pdf>
- Slm, G. RCA : « Des soldats chinois assiègent des champs pétroliers centrafricains », *Afrique sur 7*, 13 septembre 2016, url : <https://www.afrique-sur7.fr/372716-rca-des-soldats-chinois-assiègent-des-champs-petroliers-centrafricains>
- Sudan Vision Daily, "Civil Defence General Manager Hails UNDP Support to Early Warning System", 12 février 2018. <http://www.svdaily.net/index.php/new-posts/local-news/11556-civil-defence-general-manager-hails-undp-support-to-early-warning-system>

- Tafere Reda. « Dynamics in pastoral resource management and conflict in the Borana rangelands of southern Ethiopia », *African Security Review*, 25(1): 31-43, 2016.
- Tondeur, K. « Le processus de Kimberley a-t-il un avenir ? » *La Revue Nouvelle*. 15 avril 2016, url : <http://www.revuenouvelle.be/Le-processus-de-Kimberley-a-t-il-un-avenir>
- Touchard, Laurent. *Forces Armées Africaines, organisation, équipements, état des lieux et capacités*, 2016-2017. Editions LT, 2017
- Tubiana, J. « Le Darfour, un conflit pour la terre ? », *Politique africaine* 2006/1 (101) : 111-131, 2006.
- UNEP. *Sudan. Post-conflict environmental assessment*. Nairobi : UNEP, 2007.
- UNHCR, & The World Bank. *Forced Displacement and Mixed Migration in the Horn of Africa*. Geneva and Washington, 2015.
- UNICEF. *Djibouti Humanitarian Situation Report*. Geneva: UNICEF, 2017.
- Watou, C. *Centrafrique : La fabrication des briques à Kolongo, source de dégradation de l'environnement*. Réseaux des jeunes journalistes pour les droits de l'Homme, Centrafrique. 3 janvier 2018, url : <https://rjdh.org/centrafrique-la-fabrication-des-briques-a-kolongo-source-de-degradation-de-lenvironnement/>
- Werrell Caitlin E. and Femia Francesco, "The Arab Spring and Climate Change A Climate and Security Correlations Series", The Center for Climate and Security. Février 2013. Url : <https://climateandsecurity.files.wordpress.com/2012/04/climatechange-arab-spring-ccs-cap-stimson.pdf>
- William J. Ripple et al. "Status and Ecological Effects of the World's Largest Carnivores", *Science*, vol 343, 10 January 2014, url: <http://science.sciencemag.org/content/343/6167/1241484>
- Zakieldeen S. et Elhassan N. « Climate Change Impacts, Vulnerability and Adaptation in Sudan », *Sudan Academy of Sciences Journal*, 11: 217-233, 2015.

## Annexes

1.	Liste des personnes interrogées .....	890
2.	Institutions égyptiennes en charge de la lutte contre le changement climatique ....	89
3.	Principaux documents et communications élaborés par le gouvernement égyptien dans le cadre de la lutte contre le changement climatique .....	90
4.	Liste non exhaustive de projets internationaux de lutte contre les impacts du changement climatique en Égypte .....	90
5.	Populations dépendant de l'aide humanitaire à Djibouti en 2017 .....	91
6.	Principaux projets d'adaptation de Djibouti.....	92
7.	Éthiopie. Anomalie pluviométrique de mars à septembre 2015 par rapport à la moyenne des précipitations en 1981 et 2014.....	93
8.	La situation humanitaire au Darfour, octobre 2017 .....	94
9.	Exemples de projets d'adaptation prévus dans le PANA du Soudan (2007).....	95

## 1. Liste des personnes interrogées

- Guillaume Blanc, historien, maître de conférences en histoire environnementale à l'Université Rennes II
- Nicolas Drunet, chef de l'unité « Changement climatique » à Expertise France
- Amina Said Chire, géographe, Université de Djibouti.
- Eric Force, attaché de défense en Centrafrique
- Charles Obila, Intergovernmental Authority on Development (IGAD), Djibouti.
- Pierre Ozer, géographe, spécialiste de Djibouti, Université de Liège.
- Alula Pankhurst, anthropologue, Université d'Addis-Abeba.

## 2. Institutions égyptiennes en charge de la lutte contre le changement climatique

- Comité national pour la gestion intégrée des zones côtières en 1996, sous l'égide de l'Agence égyptienne des affaires environnementales (EEAA) ;
- Comité national des changements climatiques en 1997, réformé en 2007 ;
- Conseil pour l'efficacité énergétique (CEE) composé d'organismes publics et privés associés au secteur de l'énergie en 2000 pour améliorer l'efficacité énergétique en Égypte et notamment une coopération entre les institutions égyptiennes ;
- Comité national du Mécanisme de Développement Propre en 2005 dans le cadre du Protocole de Kyoto ;
- Conseil de Sécurité National en 2014 lors de la promulgation de la nouvelle constitution (disposant d'une unité sur la sécurité alimentaire et hydrique chargée notamment des problématiques liées au bassin du Nil) ;
- Conseil national sur le changement climatique regroupant des représentants de tous les ministères et départements concernés en 2015.

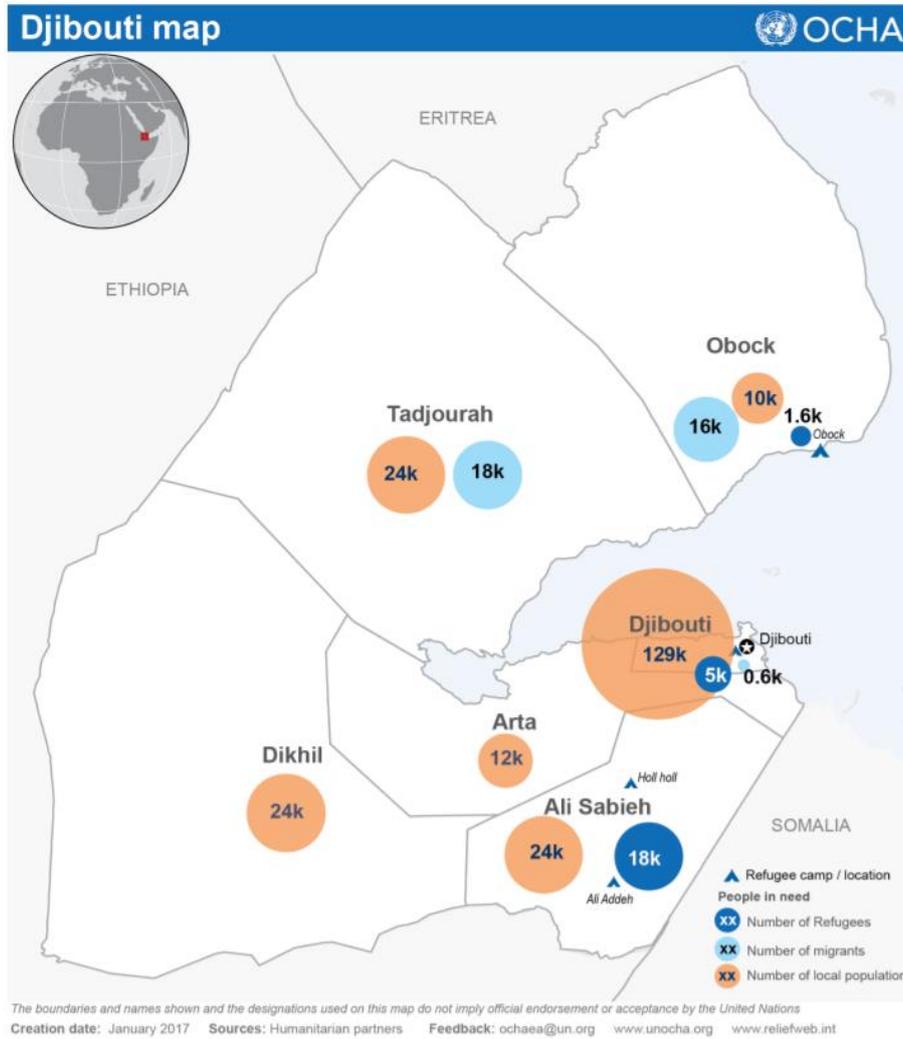
### 3. Principaux documents et communications élaborés par le gouvernement égyptien dans le cadre de la lutte contre le changement climatique

- Trois communications nationales dans le cadre de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques en 1999 (<http://unfccc.int/resource/docs/natc/egync1.pdf>), 2010 (<http://unfccc.int/resource/docs/natc/egync2.pdf>) et 2016 ([https://unfccc.int/files/national\\_reports/non-annex\\_i\\_parties/biennial\\_update\\_reports/application/pdf/tnc\\_report.pdf](https://unfccc.int/files/national_reports/non-annex_i_parties/biennial_update_reports/application/pdf/tnc_report.pdf)) ;
- Étude nationale sur l'environnement, l'économie et le développement pour le changement climatique (NEEDS) en 2010 ([https://unfccc.int/files/cooperation\\_and\\_support/financial\\_mechanism/application/pdf/egypt\\_final\\_report\\_needs.pdf](https://unfccc.int/files/cooperation_and_support/financial_mechanism/application/pdf/egypt_final_report_needs.pdf)) ;
- Stratégie pour la gestion des crises / catastrophes et la réduction des risques de catastrophes en 2010 ([https://www.preventionweb.net/files/13353\\_nationalstrategyforcrisisdisasterman.pdf](https://www.preventionweb.net/files/13353_nationalstrategyforcrisisdisasterman.pdf)) ;
- Stratégie égyptienne pour l'adaptation au changement climatique et la réduction des risques de désastre en 2011 (<http://www.climasouth.eu/docs/Adaptation011%20StrategyEgypt.pdf>) ;
- Contributions prévues au niveau national dans le cadre de l'accord de Paris en 2015 (<http://www4.unfccc.int/ndcregistry/PublishedDocuments/Egypt%20First/Egyptian%20NDC.pdf>) ;
- Examen national des Objectifs de Développement Durable en 2016 (<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/10738egypt.pdf>) ;
- La Vision de l'Egypte 2030 en 2016. (<http://sdsegypt2030.com/wp-content/uploads/2016/08/English-Booklet-2030.compressed.pdf>).

### 4. Liste non exhaustive de projets internationaux de lutte contre les impacts du changement climatique en Égypte

- Climate Change Adaptation and Natural Disasters Preparedness in the Coastal Cities of North Africa study;
- Climate change adaptation and preparedness for natural disasters in the coastal cities of North Africa project;
- Monitoring the risks of climate change and sea level rise above that of groundwater and agriculture in the Nile Delta;
- Projet pilote sur l'évaluation et le développement d'une stratégie pour faire face à l'impact de l'élévation du niveau de la mer sur les mouvements humains en Égypte ;
- Projet UE-PNUD de renforcement des capacités concernant le changement climatique afin d'identifier des opportunités pour des actions d'atténuation appropriées au niveau national (NAMAs) ;
- Projet USAID « Egyptian Environmental Policy Program ».

## 5. Populations dépendant de l'aide humanitaire à Djibouti en 2017



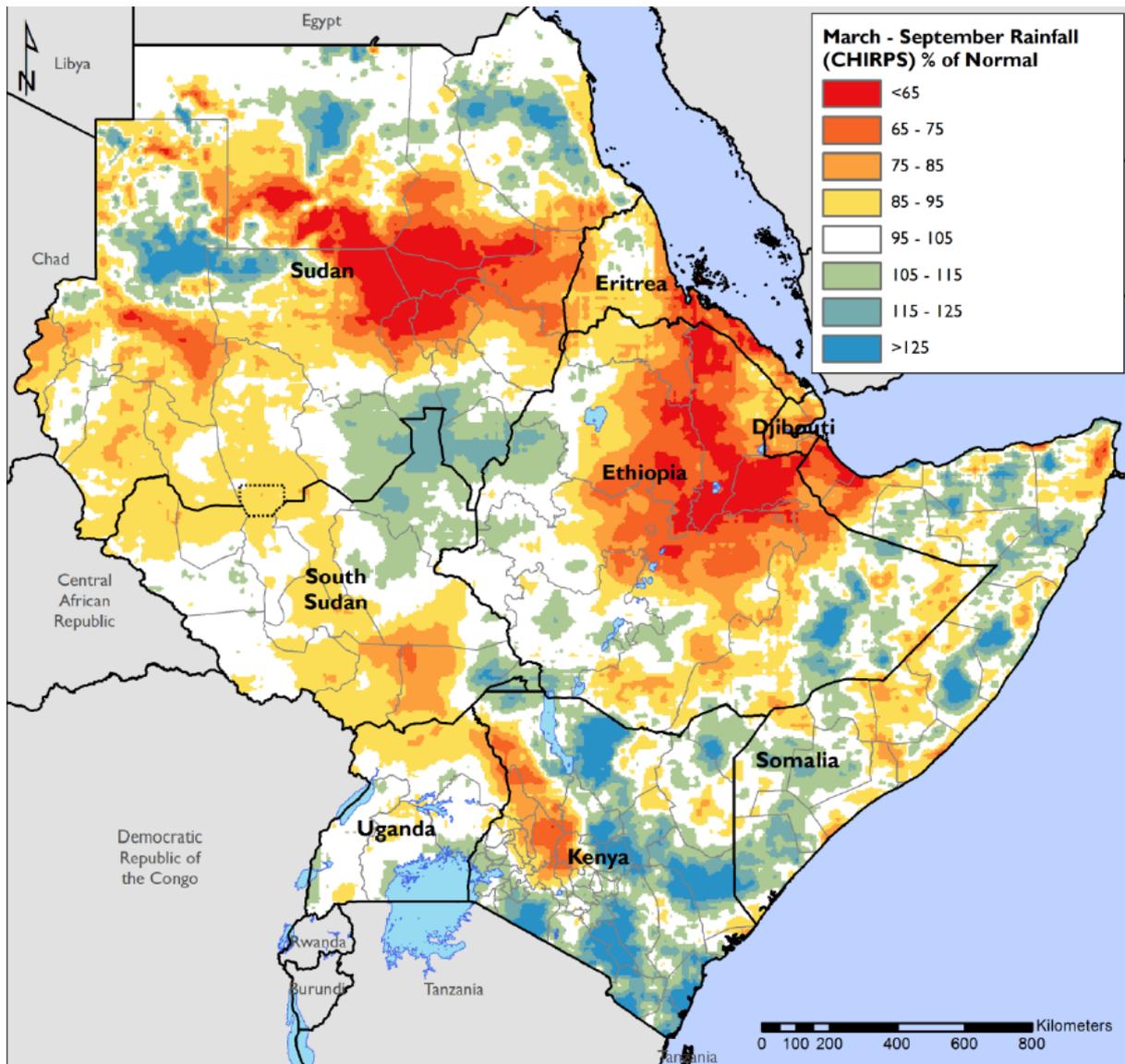
Source : OCHA

## 6. Principaux projets d'adaptation de Djibouti

Intitulé du projet	Description	Zone d'intervention	Montant/source de financement
Programme de mobilisation des eaux de surface et gestion durable des terres (PROMES-GDT).	Améliorer les conditions de vie des communautés pastorales en promouvant une gestion durable des ressources naturelles.	Dans le nord : la forêt du Day et ses environs, les parcours de Randa-Makarassou et de Dorra-Madgoul, District de Tadjourah. Dans le centre : les parcours du Petit et Grand Barra et de Karta, District d'Arta. Dans le sud : les parcours du Gobaad et Dakka, District de Dikhil.	2,3 millions \$. FIDA ; FEM ; PAM FFEM ; PNUD ; Gouvernement de Djibouti.
Projet de Développement Rural Communautaire et Mobilisation des Eaux : PRODERMO.	Contribuer aux efforts du gouvernement pour répondre aux défis de la rareté structurelle des eaux en milieu rural et renforcer la capacité de gestion des ressources hydrauliques et agropastorales à travers une approche participative au développement communautaire.	Khor Angar dans la région d'Obock ; Chekayti-Hanlé dans la région de Dikhil ; Zone côtière entre Sagallou et Indai dans la région de Tadjourah.	5,83 millions \$ pour le financement initial et 3,0 millions \$ pour le financement additionnel.
Mise en œuvre des Technologies d'Adaptation dans les Ecosystèmes Fragiles des Plaines Centrale de Djibouti.	Renforcer la résilience des communautés les plus vulnérables aux effets des changements climatiques par la mise en place de mesures d'adaptation pour protéger et augmenter la résilience des communautés locales et des écosystèmes.	Région de Hanlé et Tadjourah.	73600000 \$ FEM.
Projet de mise en œuvre des interventions prioritaires du PANA pour renforcer la résilience dans les zones côtières les plus vulnérables de Djibouti.	Le projet comprend des activités regroupées en trois composantes qui correspondent aux priorités exprimées dans le PANA, à savoir : i) le renforcement de capacités du cadre institutionnel pour la gestion intégrée des zones côtières (GIZC), ii) la réhabilitation des écosystèmes dégradés, et iii) la prévision climatique et la prévention des catastrophes.	Khor Angar dans le Nord et Damerjog dans le Sud.	4.8 millions \$ PNUE.
Projet « Soutien à l'adaptation au changement climatique des communautés rurales en régions montagneuses de Djibouti ».	Contribuer à renforcer la résilience de ces populations face aux chocs liés aux changements climatiques. Durée de quatre ans.	Les zones montagneuses Adailou et Assamo, respectivement situées dans les régions de Tadjourah et d'Ali-Sabieh.	5,38 millions \$ FEM.
Développement des périmètres agropastoraux comme stratégie d'adaptation aux changements climatiques dans les régions de Petit Bara et Grand Bara.	Contribuer à renforcer la résilience de ces populations aux chocs liés à ces changements climatiques. Le projet cible 2800 personnes pasteurs et agropasteurs soit 228 familles.	Communautés rurales pauvres de Djibouti.	4,66 millions \$ Fonds d'Adaptation.
Programme d'aide résilience à la sécheresse et développement des moyens de subsistance durables.	Mobilisation des ressources en eau afin de lutter contre la sécheresse et la désertification et d'appuyer les éleveurs nomades, l'agriculture oasienne et la pêche artisanale.	Régions Weïma et Ali Sabieh respectivement au nord et au sud.	12,4 millions \$ BAD.

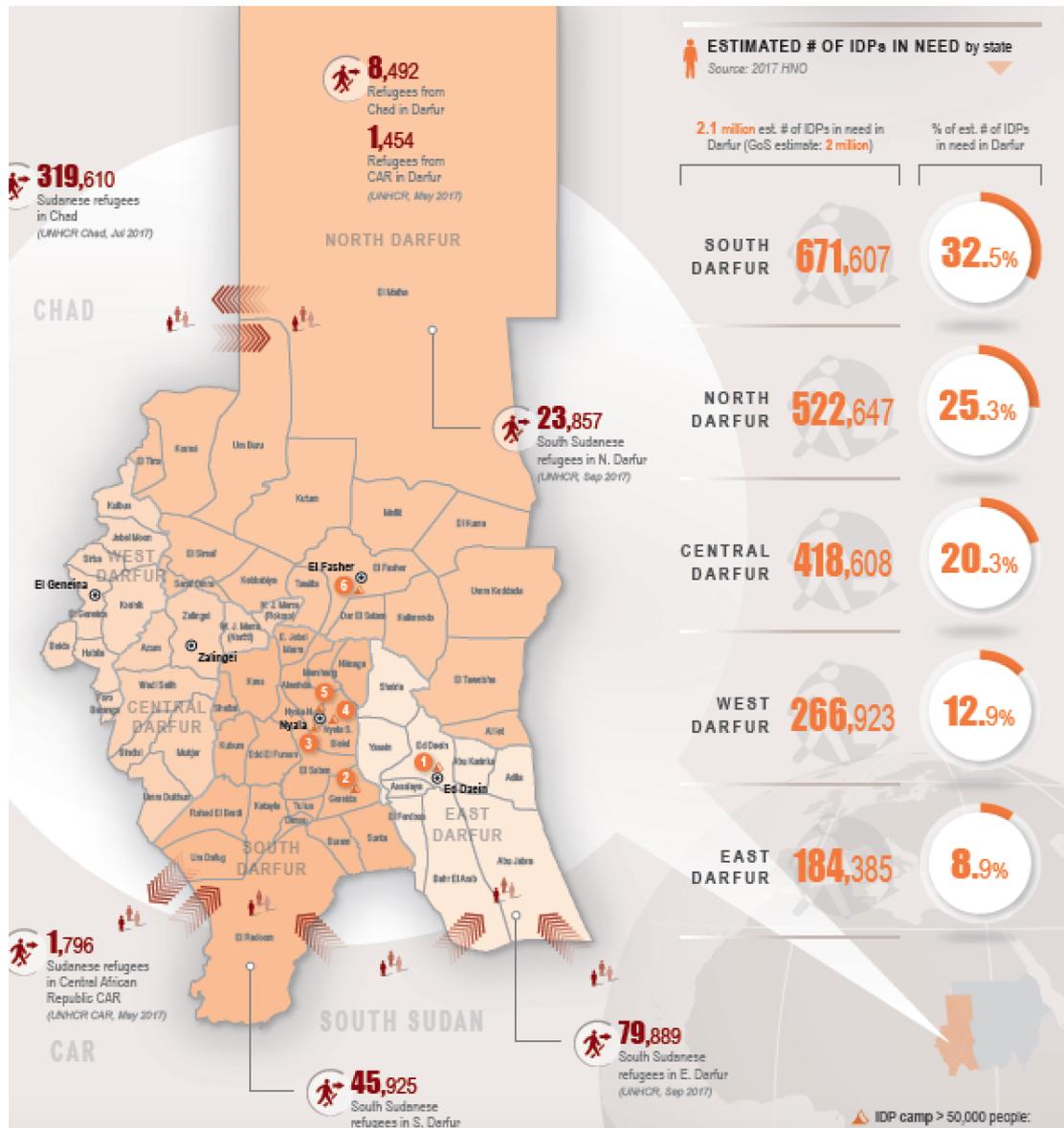
Source : Réseau Climat et Développement, 2015.

## 7. Éthiopie. Anomalie pluviométrique de mars à septembre 2015 par rapport à la moyenne des précipitations en 1981 et 2014



Source: FEWS NET "Ethiopia Special Report Illustrating the extent and severity of the 2015 drought", December 2015, p. 1.

## 8. La situation humanitaire au Darfour, octobre 2017



Source : OCHA.

## 9. Exemples de projets d'adaptation prévus dans le PANA du Soudan (2007)

<b>Project</b>	<b>States covered</b>	<b>Implementation status</b>	<b>Funding</b>
Implementing NAPA Priority Interventions to Build Resilience in the Agriculture and Water Sectors to the Adverse Impacts of Climate Change in Sudan	North Kordofan, South Darfur, River Nile and Gedarif	Completed by mid 2014 and;  The scale-up phase started in 2014	GEF/UNDP and Sudan's Government  CIDA (Canada)
Climate risk finance for sustainable and climate resilient rain-fed farming and pastoral systems	North Kordofan, South Darfur, River Nile, Gedarif, Kassala and White Nile	Full project under GEF council approval	GEF/UNDP and Sudan's Government
Enhancing the resilience of communities living in climate change vulnerable areas of Sudan using Ecosystem Based approaches to Adaptation (EbA)	White Nile State	Project concept (PIF) under GEF approval	GEF/UNEP and Sudan's Government
Livestock and Rangeland Resilience Program	West Kordofan, North Kordofan, White Nile, Sennar and Blue Nile	Full project under GEF council approval	GEF/IFAD and Sudan's Government