

# Changement climatique, vulnérabilité et sécurité au Sahel

Trois scénarios pour le Burkina Faso,  
le Mali et le Niger à l'horizon 2050.

Pia Van Ackern et Adrien Detges, adelphi

---

Novembre 2022

Remerciements	3
Contexte	4
Scénarios de vulnérabilité et de résilience climatique	5
Scénario 1 : « Succès du modèle classique » .....	6
Scénario 2 : « Chacun pour soi ».....	9
Scénario 3 : « Une nouvelle direction » .....	12
Conclusion	15
Annexe : méthodologie	16

# Remerciements

Nous tenons à remercier tout particulièrement nos collègues et co-équipiers au sein du projet CASCADES, Oriol Puig Cepero, Sophie Desmidt et Fabien Tondel, dont les recherches et commentaires sur les premières versions de ce document ont contribué de manière significative à l'élaboration des scénarios présentés ici.<sup>1</sup>

De plus, nous remercions chaleureusement nos interlocuteurs et experts régionaux pour le temps qu'ils nous ont accordé et les expériences qu'ils ont partagées avec nous : Ramata Abba Kiari, Amadou Attikou, Boubacar Ba, Malick Ba, Dougoukolo Alpha Oumar Ba Konaré, Bruno Barbier, Balkisou Buba, Norbert Dembele, Mamadou Diarra, Brema Ely Dicko, Lara Gruber, Abdoulaye Kandé, Nènè Konaté, Ali Mahamane, Ornella Moderan, Saadatou Oumarou, Issaka Ouedraogo, Sayouba Ouedraogo, Safiétou Sanfo, Anca-Elena Ursu, Philippe Zoungana et tous les autres participants à nos ateliers sur les scénarios.

Nous tenons également à remercier Chloé Baumes, Oli Brown, Arthur Boutellis, Josie Lianna Kaye et Michelle Helene Reuter pour leur précieux soutien dans l'organisation des ateliers à la base de ce travail, ainsi que pour leurs commentaires constructifs sur les premières versions de ce document.

---

---

<sup>1</sup> Ce travail repose en partie sur un rapport rédigé par notre équipe dans le cadre du projet CASCADES : Puig Cepero, O., Desmidt, S., Detges, A., Tondel, F., Van Ackern, P., Foong, A. et J. Volkholz (2021) : Climate Change, Development and Security in the Central Sahel. CASCADES Report.

# Contexte

Le changement climatique joue un rôle important dans l'avenir du Sahel. Les températures, en particulier dans le Nord du Sahel central, pourraient augmenter 1,5 fois plus vite que la moyenne mondiale. Les chocs climatiques et les événements extrêmes tels que les sécheresses et les fortes pluies pourraient devenir plus fréquents et plus graves. Ces changements sont par ailleurs associés à d'autres défis : une croissance démographique accélérée, une productivité économique faible et une production peu diversifiée, des conflits et des crises politiques, de la violence intercommunautaire et l'extrémisme violent.

Cependant, la gravité des impacts climatiques sur les moyens de subsistance, la sécurité alimentaire, la mobilité et les conflits dans le Sahel dépendront largement de l'évolution future des conditions socio-économiques et politiques de la région. Ce sont ces dernières qui, en fin de compte, détermineront la vulnérabilité et la résilience des communautés sahéniennes face aux impacts climatiques.

L'évolution de ces conditions est incertaine, mais nous pouvons envisager différents scénarios pour aider les communautés et décideurs sahéniens à se préparer aux éventuels défis (et opportunités) qui les attendent. En se projetant jusqu'en 2050, ce document présente trois scénarios pour la partie du Sahel comprenant le Burkina Faso, le Mali et le Niger. Chaque scénario est caractérisé par un niveau différent de vulnérabilité et de résilience face aux effets futurs du changement climatique, ce en fonction des paramètres sociaux, politiques et économiques qui le caractérisent. Ainsi, chaque scénario présente des défis et opportunités différents pour la sécurité et le développement de la région. Les scénarios ont pour principal objectif de décrire et évaluer ces défis afin de faciliter la recherche de solutions.

Ce travail fait partie du projet CASCADES ([www.cascades.eu](http://www.cascades.eu)) financé par l'Union Européenne, qui étudie les impacts du changement climatique sur le commerce, les investissements, le développement durable et la sécurité dans les régions voisines de l'UE, afin de fournir des informations utiles pour l'élaboration des politiques européennes et améliorer la coopération interrégionale. Les scénarios présentés dans ce document ont été élaborés conjointement avec 19 experts de la région, travaillant dans les domaines de l'adaptation au changement climatique, de la gestion des ressources naturelles, de la prévention des conflits et d'autres secteurs pertinents, afin d'obtenir une perspective pluridisciplinaire sur les principaux défis et solutions. L'approche méthodologique est décrite en annexe.

Les scénarios présentés ici ne sont pas exhaustifs. Ils visent plutôt à donner un aperçu des différents avenir possibles, à donner une base aux politiques et stratégies d'adaptation et à sensibiliser les décideurs et les parties prenantes de l'UE et du Sahel de manière plus générale. Plus particulièrement, les scénarios peuvent servir d'outils pour identifier des options politiques pertinentes face à l'incertitude des conditions climatiques, sociales, politiques et économiques dans le Sahel.

# Scénarios de vulnérabilité et de résilience climatique

Trois scénarios ont été élaborés afin de réaliser des projections des futurs effets du changement climatique sur le développement et la sécurité au Sahel. Ils représentent d'éventuelles situations futures basées sur différents développements, actions et contraintes auxquels sont confrontés les gouvernements et la société civile. Chaque scénario décrit des défis et des opportunités en matière d'adaptation au climat selon plusieurs dimensions. En effet, la productivité agricole, les infrastructures, le commerce, les systèmes de sécurité sociale, les institutions, et les systèmes de gestion des ressources et des conflits sont des facteurs essentiels à prendre en compte à cet égard, tout comme les opportunités économiques et les relations sociales et intercommunautaires de manière plus générale :

- Scénario 1 : « Succès du modèle classique » représente une trajectoire de développement conforme aux paradigmes actuellement dominants sur le développement.
- Scénario 2 : « Chacun pour soi » décrit une stagnation du développement marquée par l'insécurité et une vulnérabilité accrue aux effets du changement climatique
- Scénario 3 : « Une nouvelle direction » présente une trajectoire de développement alternative axée sur l'inclusion sociale et la durabilité environnementale.

Les effets possibles du changement climatique sont identifiés pour chaque scénario.

---

## Vulnérabilité

« Propension ou prédisposition à subir des dommages. La vulnérabilité englobe divers concepts ou éléments, notamment les notions de sensibilité ou de fragilité et l'incapacité de faire face et de s'adapter. »

## Résilience

« Capacité des systèmes sociaux, économiques ou environnementaux à faire face à une perturbation, une tendance ou un événement dangereux, leur permettant d'y réagir ou de se réorganiser de façon à conserver leur fonction essentielle, leur identité et leur structure, tout en gardant leurs facultés d'adaptation, d'apprentissage et de transformation. »

## Capacité d'adaptation

« Faculté d'ajustement des systèmes, des institutions, des êtres humains et d'autres organismes, leur permettant de se prémunir contre d'éventuels dommages, de tirer parti des opportunités ou de réagir aux conséquences. »

Ces définitions sont tirées de : GIEC, 2014: Annexe II: Glossaire [Mach, K. J., S. Planton et C. von Stechow (dir. publ.)], Changements climatiques 2014: Rapport de synthèse. Contribution des Groupes de travail I, II et III au cinquième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat [Équipe de rédaction principale, R. K. Pachauri et L. A. Meyer (dir. publ.)]. GIEC, Genève, Suisse, p. 131-145.

---

## Scénario 1 : « Succès du modèle classique »

---

### Résumé

- Ce scénario représente une trajectoire de développement « classique » conforme aux paradigmes actuellement dominants sur le développement.
- La productivité agricole a fortement augmenté en 2050. La résilience des activités agricoles et d'élevage est soutenue par la promotion de systèmes d'irrigation à grande échelle, par des nouvelles technologies de production et par une amélioration des infrastructures. Celles-ci permettent un meilleur accès aux marchés. Cependant, les pratiques agricoles intensives exercent une pression sur les écosystèmes et entraînent une dégradation de l'environnement et de la résilience des écosystèmes.
- La forte demande en denrées alimentaires, en particulier dans les villes en pleine expansion, ne peut être satisfaite que par des importations, ce qui augmente la dépendance à l'égard des marchés internationaux et la vulnérabilité face aux fluctuations des prix alimentaires, surtout pour les ménages les plus pauvres.
- Bien que les inégalités sociales persistent, les conditions de vie se sont améliorées pour une grande partie de la population de la région. Les populations bénéficient de meilleurs services publics. Les opportunités économiques et les institutions politiques encourageant la non-violence, les groupes armés ont donc peu de marge de manœuvre pour proliférer.

---

### Productivité agricole

Dans la région, la productivité agricole a fortement augmenté en 2050. Après des années d'investissement dans le développement agricole, la promotion de systèmes d'irrigation à grande échelle, l'adaptation des cultures et les innovations technologiques ainsi que la recherche scientifique, l'agriculture est en bonne santé et considérablement industrialisée. Le Burkina Faso, le sud du Mali et la région de Tillabéri au Niger ont renforcé la culture vivrière du riz. Par ailleurs, le Burkina Faso et le Mali ont augmenté la production de coton. Le Burkina Faso et le Niger ont, eux, augmenté leur production de millet, de sorgho et de niébé. Il a été prouvé que le millet et le sorgho tolèrent des températures légèrement plus élevées, tandis que le riz et le niébé peuvent même bénéficier du changement climatique.

### Infrastructures et accès aux marchés

L'accès aux marchés de la région, ainsi qu'aux marchés internationaux, est également devenu plus facile au fil des années grâce à des réformes politiques ciblées tant sur le plan intérieur qu'international. Le renforcement des infrastructures, notamment du réseau routier et des chemins de fer, et la garantie de pouvoir faire du commerce transfrontalier dans la région y ont largement contribué. En lien avec le développement du marché du

coton, le secteur du textile et de la mode s'est également développé et la région s'est fait un nom pour la qualité de ses tissus et ses créations de mode. Les étoffes Dalifini et les tissus bogolans au Mali, ainsi que le Faso Dan Fani du Burkina Faso ont notamment acquis une renommée internationale. L'augmentation des capacités de production intérieures a permis de garantir la sécurité alimentaire de base et de créer de nombreux emplois. Néanmoins, la forte croissance de la demande (surtout dans les villes qui connaissent une expansion rapide) ne peut être satisfaite que par des importations supplémentaires, et surtout de denrées alimentaires.

Les grandes installations photovoltaïques récemment construites dans la région ont permis d'augmenter la capacité de production énergétique solaire et de raccorder plusieurs millions de personnes à l'électricité dans la région du Sahel. Elles ont également renforcé le commerce transfrontalier de l'électricité. Ce développement a permis d'améliorer la résilience et la fiabilité de l'approvisionnement en électricité, de réduire les coûts de l'électricité pour les particuliers, d'améliorer les services dans les hôpitaux et de faciliter la création d'entreprises dans les villes.

### **Institutions et services publics**

Par ailleurs, les institutions publiques sont devenues plus efficaces et se sont davantage concentrées sur la croissance économique. L'essor économique dû à la vigueur du secteur agricole a eu un impact positif sur la structure de gouvernance de la région. L'accès aux services publics (eau, santé, éducation) est relativement bon et il existe des filets de sécurité sociale. Cela signifie que non seulement les grandes entreprises agricoles, mais aussi les petits producteurs, bénéficient d'une certaine protection en cas de mauvaises récoltes.

Bien que l'accès aux services et au crédit se soit amélioré, il reste difficile pour les groupes historiquement défavorisés, tels que les femmes, les jeunes ou les groupes non sédentaires. Il reste encore un long chemin à parcourir avant d'atteindre l'égalité de fait, et ce même si des programmes spéciaux de soutien ont été lancés pour accélérer le processus. Le pouvoir et la richesse restent concentrés entre les mains des élites et de la génération âgée du pays.

Cependant, après des années de lutte contre la corruption et l'introduction de nouveaux systèmes de comptabilité, la corruption a fortement diminué. Le système juridique a été réformé et uniformisé dans la région. Les enquêtes actuelles montrent que la population dans l'ensemble fait confiance aux institutions publiques.

### **Gestion des ressources et des conflits**

Cela a conduit à une gestion plus facile des ressources et des conflits. Bien que de nombreuses terres aient été privatisées et appartiennent à de grandes entreprises agricoles, les droits d'utilisation sont plus clairement définis. Ceci profite à tout le monde, même si les conditions ne sont pas forcément favorables à la redistribution des terres ou à l'expansion des petites exploitations agricoles et pastorales. Les structures de gestion des conflits au niveau local, présentes dans toute la région, facilitent la résolution des différends entre agriculteurs, pêcheurs et éleveurs. Bien que des revers aient lieu de temps en temps et que les communautés pastorales doivent continuer à se battre pour faire valoir leurs droits, la gestion des terres agricoles, des pâturages et des couloirs de transhumance est globalement efficace.

Néanmoins, un certain mécontentement persiste au sein de la population car, malgré l'existence de meilleures opportunités économiques que par le passé, les possibilités d'améliorer ou de changer de façon importante ses conditions de vie restent limitées. Le

champ d'action des groupes armés est plus restreint, mais ils sont encore puissants dans certaines parties de la région et continuent à défier les gouvernements.

### Urbanisation, environnement et relations sociales

Les villes, le secteur manufacturier et celui des services ont connu une forte croissance. Une élite jeune et bien éduquée propose beaucoup d'idées et fait preuve d'esprit d'innovation et de recherche. Même si certaines inégalités sociales persistent, cette évolution a contribué au développement et à l'amélioration des conditions de vie pour une grande partie de la population de la région.

L'urbanisation a servi de catalyseur et a permis un meilleur accès aux infrastructures de base, aux services de santé et à l'éducation. Les rapports d'égalité entre générations, genres et groupes communautaires se sont améliorés quelque peu, bien que les différents groupes sociaux vivent plutôt côte à côte qu'ensemble. Il y a peu de contacts et d'échanges entre eux. Les migrants sont largement acceptés dans la mesure où ils contribuent à l'essor économique ; certaines communautés restent cependant à l'écart.

Le revers de la médaille est que, malgré les efforts déployés pour gérer les ressources naturelles, les écosystèmes de la région ont atteint leurs limites. L'introduction de nouvelles cultures résistantes au changement climatique a entraîné une baisse de l'agrobiodiversité et la perte de quelques cultures locales, surtout alimentaires. Les gains de production et la poursuite perpétuelle de la croissance économique pèsent sur les écosystèmes. La plupart des gens sont fiers du succès économique de la région, mais une partie de la jeunesse fait remarquer que la surexploitation des ressources risque de compromettre leur avenir et celui de la planète. Ce groupe est bien connecté et fait partie d'un mouvement mondial qui réclame de respecter les limites de la planète.

**Tableau 1 : Effets possibles du changement climatique sur le développement et la sécurité dans le scénario « Succès du modèle classique »**

Effets possibles du changement climatique	Facteurs de vulnérabilité et de résilience spécifiques au scénario
Les conditions climatiques permettent d'augmenter les rendements des cultures rizicoles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meilleure gestion des terres</li> <li>• Meilleure gestion des infrastructures</li> </ul>
Les chocs de production dans les grands pays producteurs de céréales et la variabilité des prix d'importation font pression sur l'économie (surtout sur les ménages aux revenus faibles)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accroissement de la dépendance vis-à-vis des marchés internationaux pour les denrées alimentaires, ce malgré de meilleures capacités de production intérieures</li> </ul>
Une certaine vulnérabilité face aux chocs de production agricole et aux pressions sur les moyens de subsistance des communautés rurales (associées aux sécheresses et inondations ou à la diminution des précipitations dans certaines régions)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une grande partie du secteur agricole est bien adaptée au changement climatique, mais la dépendance économique par rapport à ce secteur est très élevée (ce qui signifie que, en cas de choc, les effets économiques et sociaux sont importants)</li> <li>• Dans certaines régions la population reste très dépendante de l'agriculture pluviale</li> <li>• Vulnérabilité des femmes et des groupes marginalisés (p.ex., accès plus difficile au crédit et à la terre)</li> </ul>



## Scénario 2 : « Chacun pour soi »

---

### Résumé

- Ce scénario décrit un futur marqué par la stagnation économique, l'insécurité et une vulnérabilité accrue aux effets du changement climatique.
- Les bénéfices liés aux réformes agricoles et aux investissements dans l'irrigation et d'autres infrastructures profitent à quelques grands producteurs et laissent de côté les petits exploitants, et notamment les groupes minoritaires. Ces derniers sont devenus encore plus vulnérables aux chocs de production provoqués par le climat, à la perte de leurs moyens de subsistance et à l'insécurité alimentaire. La dégradation continue des terres et des écosystèmes accentue la vulnérabilité de la région.
- L'inefficacité des institutions rend difficile la gestion des ressources et la résolution des conflits. Le rôle des autorités traditionnelles et locales a été dévalorisé, et il existe des conflits entre les normes coutumières et formelles. La compétition pour l'accès aux ressources alimente les conflits, qui sont aggravés par les pressions et les chocs climatiques.
- La corruption, l'inefficacité de la gestion des ressources et de la résolution des conflits, ainsi que les inégalités sociales croissantes entraînent une fracture sociale. Ce scénario voit l'influence des groupes armés et des activités illicites s'accroître, notamment aussi à cause des impacts climatiques sur les moyens de subsistance des populations rurales.

---

### Productivité agricole

En 2050, la région est caractérisée par une productivité agricole accrue. D'importants investissements dans les systèmes d'irrigation et l'introduction rapide de variétés de cultures résistantes aux changements climatiques ont porté leurs fruits. Les infrastructures routières, de transport et de stockage ont été améliorées et des frontières ouvertes facilitent le commerce. L'accès aux engrais et autres intrants s'est amélioré. Le secteur est fortement mécanisé.

En revanche, les connaissances agricoles traditionnelles sont largement négligées dans les politiques agricoles et, de ce fait, ne sont utilisées que par un petit nombre de personnes. Le secteur de la haute technologie est principalement axé sur les filières agri-tech, fintech et les services de communication. Les gouvernements favorisent l'agriculture commerciale à grande échelle et les principaux acteurs de la croissance agroalimentaire, au détriment des petits producteurs et des petites et moyennes entreprises agroalimentaires. Cela a non seulement un impact économique mais aussi environnemental : la biodiversité est fortement en déclin et les terres sont surexploitées, ce qui entraîne la dégradation progressive des sols.

### Institutions et services publics

Outre la promotion de la productivité agricole ou le soutien aux grandes entreprises, les autorités publiques agissent peu en faveur de l'intérêt général et les institutions sociales

restent faibles. Le système judiciaire est toujours défaillant. La corruption est omniprésente. De ce fait, il est difficile pour une grande partie des citoyens d'accéder aux services publics (eau, santé, éducation, etc.) et les filets de sécurité sociale sont faibles. Seules les élites proches du pouvoir politique peuvent s'offrir une bonne éducation et des services de santé de meilleure qualité. Les disparités sociales et économiques se sont accentuées.

### **Infrastructures énergétiques**

La région est confrontée à un déficit énergétique. Bien que l'énergie soit disponible (et principalement basée sur la biomasse et le pétrole), les coûts de l'électricité sont élevés. L'électrification est centralisée et seules les grandes entreprises et les villes peuvent se permettre d'accéder au réseau énergétique, les autres sont tributaires d'une électricité chère, souvent produite par des générateurs au diesel.

### **Gestion des ressources et des conflits**

Les gouvernements de la région ont porté leur attention sur les questions de sécurité, ce qui a entraîné une augmentation des dépenses militaires. En revanche, le manque d'efficacité des institutions rend la gestion des ressources et la résolution des conflits difficiles. Le rôle des autorités traditionnelles et locales a été dévalorisé. L'augmentation de la productivité agricole et la priorité donnée aux grands producteurs ont été accompagnées d'une grande vague de privatisation des terres et de développement de partenariats public-privé. Cette privatisation marginalise les utilisateurs coutumiers et a renforcé l'empiètement agricole sur les terres pastorales. L'accès à la terre est surtout difficile pour certains groupes (en particulier les femmes, les petits éleveurs et les migrants). Cette évolution a entraîné à plusieurs reprises des soulèvements de la population rurale et des troubles sociaux dans les villes, mais sans provoquer de changement.

### **Urbanisation et relations sociales**

Bien que de nombreuses personnes vivent avec peu de moyens, l'individualisme règne. Les gens sont convaincus qu'il suffit de travailler dur pour s'en sortir. Ils tentent leur chance dans les grandes exploitations agricoles à la campagne ou s'installent dans les villes, mieux desservies par les services et les marchés alimentaires. Nombreux sont ceux qui tentent leur chance dans l'économie urbaine informelle. Dans les villes et leurs environs, la production industrielle et le secteur des services ont également connu une certaine croissance. La fabrication de produits alimentaires et les services technologiques liés au secteur agricole sont les branches prédominantes de l'économie. Les villes de la région ont connu une croissance rapide et relativement peu planifiée, et il existe beaucoup de logements précaires en périphérie des villes.

La corruption, la gestion inefficace des ressources, l'absence de mécanismes participatifs et de résolution des conflits et, d'une manière générale, la faiblesse des institutions publiques, les inégalités sociales et l'image détériorée des élites politiques ont conduit à diviser la société. Dans ce système, les perdants sont susceptibles de se radicaliser et de se faire recruter par les groupes armés, qui leurs promettent des alternatives économiques et politiques, surtout lorsque leurs moyens de subsistance sont mis à mal par les changements climatiques. En outre, la concurrence et la xénophobie persistent entre certaines communautés. Les migrants sont souvent stigmatisés.

**Tableau 2 : Effets possibles du changement climatique sur le développement et la sécurité dans le scénario « Chacun pour soi »**

Effets possibles du changement climatique	Facteurs de vulnérabilité et de résilience spécifiques au scénario
Impacts sur les éleveurs et autres groupes vulnérables : insécurité alimentaire, pauvreté et perte des moyens de subsistance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faiblesses des filets de sécurité sociale</li> <li>• Accès difficile au crédit, en particulier pour les femmes</li> <li>• Accès difficile aux services publics (eau, santé, éducation, etc.)</li> </ul>
Migrations : tendance à l'exode rural, mais les migrants ne trouvent pas toujours des conditions favorables dans les villes  Croissance urbaine accélérée	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planification urbaine inefficace (logements situés dans des endroits exposés à des risques)</li> <li>• Ressentiment envers certains migrants quand ils sont perçus comme réduisant les opportunités des populations d'accueil</li> <li>• Le statut juridique incertain des migrants (notamment en ce qui concerne la possibilité de posséder des terres) les rends vulnérables à l'exploitation et à l'expropriation</li> </ul>
Conflits intra- et intercommunautaires : risque d'escalade des différends entre agriculteurs et éleveurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de démarcation claire des zones de pâturage</li> <li>• Marginalisation des éleveurs et biais anti-éleveurs dans les politiques foncières</li> <li>• Défaillance des autorités à résoudre les différends et autres problèmes</li> <li>• Pluralisme juridique, dissonance entre les normes coutumières et formelles, corruption et « forum shopping »</li> </ul>
Influence accrue des groupes armés et recrudescence des activités illicites lorsque les moyens de subsistance sont mis à mal par les changements climatiques	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manque d'accès aux services essentiels</li> <li>• Manque de confiance dans la justice et mécanismes d'arbitrage qui peinent à empêcher la violence entre communautés</li> <li>• Manque de sécurité et détérioration des relations entre citoyens et militaires</li> <li>• Crise de légitimité et perte de confiance dans les autorités publiques</li> <li>• Polarisation de la société et radicalisation idéologique</li> </ul>

## Scénario 3 : « Une nouvelle direction »

---

### Résumé

- Ce scénario présente une autre voie de développement axée sur l'inclusion sociale et la durabilité environnementale.
  - La production est organisée de manière décentralisée, avec un accent mis sur les pratiques durables et inclusives. L'amélioration de la gouvernance des ressources réduit les conflits et permet une coordination plus efficace des activités agricoles, pastorales et de pêche. Le nivellement des inégalités sociales et l'accent mis sur une gouvernance et des services inclusifs réduisent la vulnérabilité au changement climatique d'une grande partie de la population.
  - Il existe de bons systèmes de planification urbaine, bien que les systèmes de drainage et les infrastructures d'eau dans les zones urbaines soient d'un niveau moyen en raison du manque de ressources financières pour les entretenir. Les migrants sont généralement bien acceptés et intégrés dans les communautés d'accueil. Ces facteurs facilitent la mobilité humaine et en font une stratégie viable pour faire face au changement climatique.
  - Les niveaux de corruption ont considérablement diminué. Le pluralisme juridique de la région est apprécié et bien réglementé. Les structures juridiques sont décentralisées et répondent aux besoins locaux. Les griefs publics ne sont pas très nombreux et les groupes armés ont perdu de leur influence dans la région. Dans certains cas, la perte des moyens de subsistance due aux effets climatiques pousse les communautés à se tourner vers des activités illicites.
- 

### Productivité agricole

À la suite d'une réflexion critique menée sur le passé, accompagnée d'une volonté de surmonter les dépendances et les liens historiques, dans la région et au niveau international, la région suit une trajectoire différente et s'est éloignée des modèles de développement prédominants. Le secteur agricole n'a pas connu de forte industrialisation. L'accent a été mis délibérément sur la diversification de l'agriculture et les nombreux petits et moyens producteurs. En diversifiant et modernisant l'agriculture familiale, en améliorant les techniques d'irrigation et en s'appuyant sur les connaissances locales, l'agriculture à petite échelle a été renforcée.

Les différents types de micro-bassins pour récolter l'eau pluviale, les zai/tassa (fosses de terre), les demi-lunes et les banquettes, sont largement utilisés dans la région et aident à réduire la dégradation des sols et à augmenter leur teneur en nutriments. Des seuils d'épandage et des micro-barrages ont été mis en place pour stocker les eaux pluviales et freiner leur ruissellement. De nouvelles technologies innovantes ont également été développées et introduites, et elles peuvent être gérées sans disposer de vastes connaissances techniques et principalement grâce aux nouvelles technologies de communication. Néanmoins, l'irrigation pluviale joue toujours un rôle important dans de nombreuses régions. Les moyens de subsistance, le revenu de base et la sécurité

alimentaire sont globalement garantis pour la plupart des gens, mais la richesse n'est pas très élevée en termes monétaires.

#### **Institutions et services publics**

Les producteurs ont peu de moyens pour accumuler de l'épargne et se préparer à des temps plus difficiles. Heureusement, ceci est compensé par de très bonnes institutions publiques et notamment par des filets de sécurité sociale, organisés en grande partie au niveau communautaire. Les groupes auparavant marginalisés ont un meilleur accès au crédit. Cependant, le système bancaire est modérément développé. Grâce à une gestion prévoyante et prudente et au soutien de la diaspora, des institutions inclusives et efficaces ont été mises en place. Le soutien de la diaspora a plus de poids depuis que les frais de transfert de fonds, qui étaient très élevés dans la région, ont été ramenés à 3 %, à la suite de la réalisation de l'objectif de développement durable (ODD) relatif aux transferts de fonds en 2030. L'État a un rôle fort, mais est contrôlé par plusieurs dispositifs participatifs et des structures démocratiques, ainsi que par une société civile forte. La corruption a atteint un niveau plancher. Le pluralisme juridique dans la région est apprécié et bien régulé. Le système juridique est organisé au niveau décentralisé et local. Il est très fonctionnel.

#### **Infrastructures et énergies**

Les systèmes photovoltaïques hors réseau et les mini-réseaux ont rapidement permis d'électrifier de nombreux ménages ainsi que des hôpitaux et d'autres bâtiments publics dans la région. Les secteurs de la santé et de l'éducation, en particulier, fonctionnent de manière efficace. Il existe un vaste réseau d'écoles rurales et un système d'enseignement à distance par internet, la radio et des téléphones portables.

#### **Gestion des ressources et des conflits**

La gestion des ressources et des conflits fonctionne également bien. L'accès aux terres et les droits d'utilisation sont clairement définis. Il existe des comités locaux de prévention et de résolution des conflits, qui s'occupent principalement des conflits entre agriculteurs, pêcheurs et éleveurs. Les communautés ont travaillé dur à leur réconciliation et les victimes des conflits passés ont été indemnisées.

Les femmes et les jeunes ont assumé un rôle important dans la consolidation de la paix, auquel s'ajoute un autre élément clé : la mise en place efficace des programmes régionaux transfrontaliers pour la paix. La coopération transfrontalière a aussi contribué à développer des réseaux de commerce régional et des échanges de proximité.

Par conséquent, les griefs publics sont peu nombreux et le nombre de groupes d'opposition armés est faible dans la région. Dans certains cas, la perte des moyens de subsistance liée aux effets climatiques pousse des membres des communautés à se tourner vers des activités illicites pour s'en sortir, comme le vol et le trafic de bétail. L'absence de contrôles stricts et de répression policière peuvent encourager ce genre d'activité, même si les conditions sociales y sont généralement défavorables.

#### **Urbanisation, environnement et relations sociales**

Les villes ont connu une croissance plus faible que dans les autres scénarios. La biodiversité dans la région a retrouvé son équilibre et les écosystèmes sont en train de se rétablir. Les gens aiment vivre à la campagne et s'organisent en unités indépendantes. Le tissu social est très fort. Les nouvelles technologies de communication et le développement répandu

d'internet permettent une bonne communication dans toute la région, ainsi qu'entre les « bulles communautaires ».

Une partie des jeunes, pour la plupart diplômés, ne sont pas satisfaits de ce mode de vie et veulent moins de contrôle social. Ils vont donc chercher fortune en dehors de la région. L'autre partie des jeunes ne veulent pas travailler dans l'agriculture, ni quitter la région, et ont commencé à créer de petites entreprises dans le secteur manufacturier ou celui des services. La région se fait un nom au niveau international grâce à ses idées commerciales créatives et durables.

**Tableau 3 : Effets possibles du changement climatique sur le développement et la sécurité dans le scénario « Une nouvelle direction »**

Effets possibles du changement climatique	Facteurs de vulnérabilité et de résilience spécifiques au scénario
Perte de productivité agricole due aux sécheresses, inondations etc. - mais les effets sur la sécurité alimentaire et les moyens de subsistance sont atténués	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépendance économique de l'agriculture, de la pêche et de l'élevage ; dépendance de la production locale</li> <li>• Infrastructures routières et de transport moyennement développées</li> <li>• Capacités d'irrigation et de gestion des inondations de niveau moyen</li> <li>• Accès aux intrants et services agricoles (semences, engrais) de niveau moyen</li> <li>• Peu de réserves monétaires en cas de crise</li> <li>• Technologies de production mixtes profitant des savoirs traditionnels</li> <li>• Accès au crédit égalitaire dans l'ensemble, mais système bancaire moyennement développé</li> <li>• Bon accès aux services publics pour tous</li> </ul>
L'exode rural à la suite des chocs et pressions climatiques est atténué et les conditions de vie pour les migrants ruraux sont dans l'ensemble acceptables	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulnérabilité face aux sécheresses, inondations et autres effets du changement climatique</li> <li>• Facilité de migrer vers les villes (acceptation des migrants, mobilité des femmes)</li> <li>• Bonne planification urbaine mais état moyen des systèmes de drainage et des infrastructures d'eau dans les villes</li> </ul>
Dans certains cas, la perte des moyens de subsistance due aux effets climatiques entraîne une augmentation des activités illicites (vol de bétail, trafic, etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faible dispositif policier et militaire</li> <li>• Existence de réseaux criminels (trafic, vol de bétail...)</li> <li>• Peu de corruption et de marginalisation sociale ; une bonne entente entre les générations et les communautés et dans l'ensemble peu de griefs</li> <li>• La présence d'opportunités économiques légales réduit les incitations au recours aux activités illicites</li> </ul>

# Conclusion

Les trois scénarios présentés ici esquissent trois trajectoires différentes pour l'avenir. Ils montrent que les impacts du changement climatique peuvent avoir des effets différents selon divers facteurs sociaux, politiques et économiques. Les scénarios invitent à la réflexion sur l'importance de ces facteurs et sur leur évolution possible dans les années à venir, tantôt plus certaine, tantôt plus incertaine. De cet exercice, nous pouvons tirer trois leçons :

- Les effets du changement climatique sur les moyens de subsistance et la sécurité alimentaire dans le Sahel dépendront de **la capacité à maintenir la productivité agricole et pastorale locale** face aux conditions environnementales difficiles. Le secteur agricole pourra évoluer de différentes manières suivant différents scénarios, impliquant des niveaux différents de vulnérabilité et de capacité à s'adapter aux impacts du changement climatique.
- De même, **les filets de sécurité sociale et l'accès aux services** (tels que la santé et l'éducation) sont essentiels pour faire face au changement climatique et développer des activités plus résilientes. Cela est particulièrement important pour les femmes et les groupes défavorisés, qui sont non seulement plus vulnérables aux chocs climatiques, mais souvent aussi moins susceptibles de bénéficier de ces services. L'accès aux services et les moyens de participation politique influenceront aussi plus généralement les relations entre l'État et les citoyens, la confiance dans les autorités publiques et, en fin de compte, la possibilité pour les groupes armés d'étendre leur influence.
- En outre, le risque de violences intercommunautaires liées au changement climatique est corrélé à **l'évolution des institutions, des pratiques de gestion des conflits et des ressources**, ainsi que des relations sociales de manière plus générale. Le pluralisme juridique et ses difficultés, en particulier la coexistence de règles parfois incohérentes, ou l'existence d'incohérences entre les niveaux de gouvernance, sera un défi majeur à relever afin d'empêcher de nouveaux conflits.

Les scénarios présentés ici montrent que l'avenir de la région n'est pas prédéterminé et que différentes trajectoires sont envisageables. Cependant, ils montrent aussi qu'il est important d'agir pour faire évoluer les conditions sociales, politiques et économiques qui déterminent le niveau de vulnérabilité ou de résilience des populations sahéniennes face au changement climatique. Les scénarios visent à ouvrir un dialogue sur l'avenir, sur les défis que cela pourrait entraîner, mais aussi sur les trajectoires à suivre et les choix à faire.

# Annexe : méthodologie

Les scénarios présentés ici décrivent des situations futures possibles. Ils ne prédisent pas l'avenir, mais explorent plutôt différentes trajectoires et délimitent le champ de ce qui pourrait se produire de manière plausible. Ce faisant, ils offrent la possibilité de se tourner vers l'horizon et d'y rechercher les futurs défis pour mieux s'y préparer. Ils permettent également d'envisager des opportunités futures et de songer à la meilleure manière de les saisir. En bref, l'exercice permet de mieux se préparer à l'incertitude des conditions climatiques et politiques du futur. En outre, les scénarios peuvent stimuler la créativité et aider à dépasser les préjugés et les idées reçues sur l'avenir qui font obstacles à l'élaboration de politiques innovantes.

Les scénarios ont été codéveloppés avec 19 experts, pour la plupart de la région, travaillant dans les domaines de l'adaptation aux changements climatiques, de la gestion des ressources naturelles, de la prévention des conflits et d'autres domaines pertinents afin de permettre une perspective pluridisciplinaire sur les défis et solutions possibles. Le processus a suivi quatre étapes.

**Étape 1 :** des recherches réalisées préalablement par l'équipe de recherche du projet et des entretiens préparatoires avec les experts ont permis d'identifier les principaux paramètres de vulnérabilité et de résilience aux effets du changement climatique, ainsi que leurs répercussions potentielles sur les moyens de subsistance, la sécurité alimentaire, les conflits et d'autres questions pertinentes pour cet exercice.

**Étape 2 :** au cours d'un atelier virtuel, les chercheurs et les experts régionaux ont défini les paramètres de vulnérabilité et de résilience les plus importants et les plus incertains, et ont esquissé les grandes lignes de trois scénarios, dont les évolutions de ces paramètres et donc les différentes conditions de vulnérabilité et de résilience. Le terme « important » fait référence ici à l'influence du paramètre sur la vulnérabilité et la résilience de la région face aux risques liés au climat. Ce critère garantit que les scénarios développés rendent compte des conditions politiques, économiques, sociales etc. les plus pertinentes pour cet exercice. « Incertain » fait référence à l'imprévisibilité de l'évolution des paramètres de vulnérabilité dans le futur. Ce critère garantit que les scénarios développés sont basés sur des situations futures certes différentes, mais toutes plausibles.

**Étape 3 :** trois ateliers supplémentaires avec des groupes de travail plus petits ont permis d'étoffer chaque scénario et de dessiner une situation future cohérente pour chacun d'entre eux.

**Étape 4 :** l'équipe de recherche a analysé les scénarios quant aux aspects de vulnérabilité et de résilience, afin d'en déduire les impacts potentiels du changement climatique sur les moyens de subsistance, la sécurité alimentaire et les conflits. Ces impacts ont ensuite été ajoutés aux scénarios sous forme de texte et de tableaux récapitulatifs.





The project has been funded by the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No. 821010

