

TCHAD

Evaluation territoriale et Plan de relèvement local d'Adré

Octobre 2026



Google Earth, 2024

AGORA

 **acted**
IMPACT Shaping practices
Influencing policies
Impacting lives

France 

 **AFD**
AGENCE FRANÇAISE
DE DÉVELOPPEMENT

RESUME EXECUTIF

Frontalière du Darfour, la sous-préfecture d'Adré est l'une des zones de l'est du Tchad les plus affectées par la crise soudanaise, avec 214 943 réfugiés enregistrés à la date du 14 septembre 2026,¹ et une place parmi les dix premières zones accueillant des retournés vulnérables en juillet 2026.² Les informations disponibles y restaient fragmentées et peu centrées sur l'ensemble des groupes de populations – déplacés et non-déplacés – présents à l'échelle territoriale. Pour y remédier, une **évaluation territoriale (ABA)** a été conduite dans le cadre de l'initiative AGORA, financée par l'Agence Française pour le Développement (AFD), avec l'implication du Comité Mixte de Gouvernance Territoriale (CMGT) mis en place par la même initiative, afin d'appuyer la planification locale et l'élaboration d'une feuille de route opérationnelle dénommée **Plan de Relèvement Local (PRL)**.

L'évaluation couvre la **Ville d'Adré, le site d'accueil temporaire (SAT) et 42 villages** situés dans un rayon d'environ 20 km. Elle combine des données quantitatives et qualitatives collectées d'avril à août 2026 avec une **composante d'analyse géospatiale transversale** : cartographie des infrastructures et des cartographies participatives, analyses d'accessibilité aux services, télédétection (occupation du sol, stress de la végétation), modélisation des zones inondables et tendances climatiques sur 30 ans. Elle permet de spatialiser les résultats et d'ancrer les priorités du PRL dans le territoire. Les résultats ménages sont représentatifs pour les non-déplacés et les retournés de la Ville et pour les réfugiés du SAT ; ils sont indicatifs pour les réfugiés en Ville, comme les données rurales, qualitatives et issues des gestionnaires. L'enquête ménages, menée en saison sèche juste après le Ramadan, ne couvre pas le milieu rural.

463	146	42	10	20	SIG
Enquêtes ménages	Enquêtes gestionnaires d'infrastructures	Villages profilés	Discussions de groupe	Entretiens semi- structurés avec des informateurs clés	Analyses géospatiales et télédétection
Ville et SAT		2 groupes d'IC par village	8 FGD et 2 cartographies participatives		(climat, végétation, accessibilité infrastructures)

¹ UNHCR, [Afflux des Réfugiés du Soudan | Statistiques de l'enregistrement individuel biométrique](#), 14 septembre 2026.

² OIM, [Tchad — Réponse à la crise du Soudan : Bulletin d'informations 67](#), Juillet 2026.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

QR1 Quelles dynamiques démographiques, de déplacement et économiques depuis avril 2023 ?

Un territoire transformé par le déplacement et structuré autour du pôle urbain

Depuis avril 2023, les **dynamiques de déplacement** ont profondément façonné le territoire : les arrivées se poursuivent parallèlement aux relocalisations, la présence de déplacés s'étend au milieu rural, et la majorité des ménages déplacés ne rapportent aucun projet de déménagement. Les réponses des IC suggèrent le **rôle d'Adré comme principal pôle d'attraction** pour les villages profilés. Le déplacement semble avoir transformé les moyens d'existence des ménages réfugiés au profit d'activités urbaines et non agricoles, le **commerce** apparaissant comme l'activité la plus résiliente. Les **dynamiques de marché** ont elles-mêmes été reconfigurées : la perturbation des flux soudanais a réorienté l'approvisionnement vers la Libye et le Cameroun, tandis que des flux inverses vers le Darfour se sont intensifiés par des corridors informels. Le Marché central joue un rôle de hub redistributeur vers les autres marchés de la Ville et du SAT, où de nouveaux marchés comme Siniya sont apparus avec l'installation des réfugiés. Ce système reste fragile (fermetures de frontière, insécurité sur les axes, infrastructures précaires, inondations). En milieu rural, l'agriculture demeure le socle des moyens d'existence, contrainte par la dégradation des terres et l'irrégularité des pluies.

79 %

des IC citent Adré comme destination des migrations permanentes (39/42 villages), d'abord motivées par le manque de travail (96 %)

87 %

des IC citent Adré comme destination des mouvements pendulaires (42/42 villages), liés surtout au commerce et au travail journalier

44 % → 3 %

des ménages réfugiés du SAT pratiquant l'agriculture pluviale, avant puis après le déplacement ; travail journalier non agricole : 17 % → 46 %

QR2 Quels besoins sectoriels et préférences d'assistance des différents groupes de population ?

Une précarité économique qui conditionne l'accès aux besoins essentiels

L'enquête ménages fait ressortir des **besoins sectoriels plus marqués chez les ménages déplacés**, sur le SAT comme en Ville. Sur le SAT, ils portent notamment sur l'habitat, entièrement précaire, et sur l'assainissement, marqué par un partage très répandu des installations, plus souvent éloignées des abris. En Ville, les réfugiés et les retournés sont davantage concernés par les abris de fortune, la location, les difficultés d'accès aux produits d'hygiène menstruelle et la non-scolarisation des enfants. Dans les deux espaces, le **coût** apparaît comme une barrière transversale – pour l'éducation, les traitements de santé et, en Ville, l'eau –, tandis que les temps d'attente pèsent sur l'accès à l'eau et aux soins, notamment sur le SAT.

Les **problèmes graves perçus** (HESPER) rejoignent en partie ces constats. Le manque de revenus est le problème grave le plus largement partagé (86 %), dans tous les groupes. Les besoins matériels essentiels – nourriture, logement, vêtements – sont jugés graves par une large majorité des ménages déplacés, contre environ la moitié ou moins des non-déplacés, et les problèmes de protection et de santé mentale concernent presque exclusivement les ménages déplacés. Pour les services sociaux de base, en revanche, la gravité perçue reste en deçà de l'ampleur des déficits observés, notamment pour l'éducation, ce qui traduit moins une absence de besoin qu'une hiérarchisation sous contrainte. La protection reste également un enjeu transversal : plus de la moitié des ménages ne disposent pas de documents d'identité pour tous leurs membres, notamment 76 % des retournés et 68 % des réfugiés du SAT, et des risques de protection localisés et genrés sont signalés en milieu rural, où les IC femmes rapportent dans 10 villages sur 42 des lieux ou trajets évités par les femmes et les filles.

Les **préférences d'assistance** se concentrent sur l'aide alimentaire et les espèces, mais varient selon les groupes : l'aide alimentaire en nature est la modalité la plus demandée par les réfugiés du SAT, tandis que les espèces sont autant ou davantage demandées par les réfugiés en Ville et les retournés, et nettement privilégiées par les non-déplacés. Seul un quart des ménages déclarent avoir été consultés sur l'aide reçue

ABRIS	EAU	HYGIÈNE	ASSAINISSEMENT	SANTÉ	ÉDUCATION
100 %	34 %	83-90 %	7/10	46 %	62 %
des ménages du SAT vivent dans un abri de fortune	des ménages disposent de moins de 15 L/pers. de stockage (seuil Sphere)	des ménages déplacés en Ville peinent à accéder aux produits menstruels	ménages réfugiés du SAT partagent leur installation sanitaire	des ménages à plus de 30 min d'une structure de santé fonctionnelle	des enfants de 5-18 ans non scolarisés en 2025-2026, le coût étant la principale barrière

QR3 Quel état de fonctionnalité et accessibilité des services, infrastructures et ressources naturelles territoriaux ?

Des services concentrés en Ville, saturés en milieu urbain et déficitaires en milieu rural

En milieu urbain, les services et infrastructures recensés sont **globalement fonctionnels mais sous pression**. Le réseau d'eau de la Ville, majoritairement privé faute de château d'eau public fonctionnel, présente des besoins de remise en état (systèmes solaires, qualité de l'eau, maintenance) et une capacité d'absorption limitée ; plus de la moitié des points ne disposent pas de traitement. Les quatre structures de santé publiques sont fonctionnelles toute l'année, mais la prise en charge spécialisée (malnutrition, urgences obstétricales, santé mentale, VBG), les ressources humaines et le transport des patients restent limités. Les écoles cumulent forte saturation, manque d'enseignants et déficits d'équipements (électricité, cantines, eau et assainissement), et trois établissements étaient non fonctionnels lors de l'évaluation.

L'**accessibilité** se dégrade du centre vers les marges. Les analyses spatiales montrent une couverture favorable dans le noyau urbain, mais des temps de marche vers les écoles pouvant approcher une heure aux marges ouest et sud de la Ville et du SAT. Le SAT, sans école formelle, dépend d'infrastructures d'eau et d'assainissement issues de la réponse humanitaire, dont la **maintenance** constitue l'enjeu principal : un même forage alimentant plusieurs points, une panne peut priver simultanément plusieurs secteurs. En milieu rural, l'offre de proximité est très limitée – points d'eau absents ou saisonniers dans la plupart des villages, aucune école secondaire, aucun service de collecte des déchets – et la majorité du territoire se trouve à plus d'une heure de marche de toute structure sanitaire. Le réseau routier, non bitumé, se dégrade en saison des pluies, et aucun réseau électrique ne dessert la Ville ni les villages.

Les **ressources naturelles** sont soumises à une pression importante. La mare de la Ville est le seul plan d'eau permanent identifié ; les autres ressources hydriques sont temporaires, et plusieurs sont décrites comme affectées par le tarissement ou l'ensablement. Les zones agricoles et de pâturage se superposent sur la quasi-totalité du territoire cartographié, la dégradation des terres est rapportée dans tous les villages, et la demande en bois de chauffe, accrue par les afflux, s'exerce sur un couvert arboré déjà rare.

EAU	SANTÉ	ÉDUCATION	DÉCHETS	ÉNERGIE	RESSOURCES NATURELLES
≤ 15 min	> 1 h	86 19/42	70-86 %	45-68 %	42/42 3/7
de marche vers un point d'eau sur la majorité de l'espace urbain, alors que 23/42 villages n'ont aucun point communautaire	de marche vers toute structure sanitaire sur la majorité du territoire rural, contre 0-15 min dans le noyau urbain	élèves en moyenne par salle de classe en Ville villages ruraux dotés d'une école primaire, aucun d'un collège ou lycée	des ménages (Ville, SAT) et des IC ruraux citent le brûlage comme principal mode de gestion des déchets	des ménages, selon les groupes, cuisinent principalement au bois ou au charbon de bois ; le bois domine en milieu rural	villages rapportant des terres endommagées ou pauvres ressources hydriques cartographiées décrites comme affectées par le tarissement ou l'ensablement

QR4 Quels aléas naturels affectent la zone et quelles stratégies de réponse et d'adaptation sont mises en place localement ?

Une exposition croissante aux aléas climatiques, amplifiée par la précarité de l'habitat

Les données ERA5-Land indiquent sur 1996-2025 une **baisse tendancielle des précipitations** et une **hausse des températures**, avec une forte variabilité d'une année à l'autre, et l'analyse de la végétation suggère que la zone d'étude est **davantage affectée par la sécheresse** que le reste du département. Les **inondations** restent un aléa important : un épisode en août 2026 a causé 3 décès et endommagé 20 maisons, et les cartographies participatives identifient des zones fréquemment touchées le long des ouadis et des mares, en Ville comme sur le SAT. Les **vents violents**, plus forts en saison sèche, sont l'un des principaux aléas perçus et peuvent favoriser la propagation des incendies dans les secteurs denses du SAT. Les effets de ces aléas dépendent largement de la **vulnérabilité préexistante** des ménages : l'abri est le plus souvent touché et sa reconstruction est la stratégie de réponse la plus mobilisée, ce qui suggère que la qualité des matériaux de construction constitue un facteur de vulnérabilité structurelle. En milieu rural, tous les villages sont jugés menacés par au moins un aléa.

-30 % | +1,2 °C

de précipitations annuelles moyennes (1996-2000 vs 2021-2025) | de hausse tendancielle des températures sur 1996-2025

56 % vs 16 %

de la zone d'étude a connu au moins 2 saisons de stress végétatif sur 2021-2025, contre le reste du département

59 %

des ménages de la Ville et du SAT touchés par un aléa en 12 mois (70 % sur le SAT), surtout par l'endommagement de l'abri

QR5 Quels facteurs influencent les relations sociales à l'échelle territoriale ?

Une cohésion sociale globalement bonne, mise à l'épreuve par la pression sur les ressources partagées

Les relations sociales sont **perçues positivement** par la majorité des ménages, en Ville comme sur le SAT, dans la continuité d'un espace où plusieurs communautés cohabitaient avant la crise. Les ménages citent surtout les similarités culturelles, les événements communautaires et les espaces publics partagés comme **facteurs de cohésion**, et les acteurs locaux soulignent les liens familiaux, les mariages mixtes et les coopérations économiques entre la Ville et le SAT. Les ménages déplacés se sentent majoritairement intégrés, notamment grâce à la langue commune, aux réseaux sociaux et à l'attitude accueillante de la communauté d'accueil. En milieu rural, les relations entre déplacés et non-déplacés sont qualifiées positivement dans tous les villages concernés. Les tensions déclarées portent principalement sur la discrimination et l'**accès aux terres agricoles**, et les groupes de discussion, en particulier avec des femmes, font état de **frictions de voisinage** autour des points d'eau, des latrines et des déchets, qui traduisent la pression exercée sur des infrastructures insuffisantes. Les chefs de quartier, cheikhs, leaders religieux et chefs de village constituent le premier recours en cas de différend, mais disposent de **moyens très limités**.

95 % | 77 %

des ménages perçoivent positivement les relations sociales, en Ville | sur le SAT

90 % | 82 %

des ménages déplacés se sentent intégrés à la zone urbaine, en Ville | sur le SAT

< 4 %

des ménages de la Ville et du SAT rapportent des tensions

CONCLUSIONS

À RETENIR

Adré fonctionne comme un **système territorial intégré**, dans lequel la Ville, le SAT et les villages environnants sont liés par la mobilité des personnes, les échanges et le recours aux mêmes services. Ce système est soumis à une pression démographique sans commune mesure avec ses capacités antérieures, dont les effets se répartissent de manière inégale : saturation des services en milieu urbain, cumul des vulnérabilités notamment chez les ménages déplacés, déficits structurels dans le réseau d'infrastructures en milieu rural.

La précarité économique apparaît comme un facteur transversal, qui limite l'accès aux services même lorsqu'ils existent. Elle se combine à une **pression croissante sur l'environnement** : un climat plus chaud et plus sec, la dégradation des terres, le tarissement de certaines ressources hydriques et la demande en bois fragilisent les moyens d'existence agricoles et pastoraux, tandis que les vents violents et les inondations affectent en priorité un habitat déjà précaire. Ces constats invitent à **combiner le renforcement de l'offre de services, le soutien aux revenus, la réduction des barrières financières d'accès et l'adaptation aux aléas climatiques** – gestion des eaux pluviales, résilience de l'habitat, préservation des ressources naturelles –, en planifiant à l'échelle du territoire, tout en intégrant les enjeux de protection, d'accès aux documents et d'inclusion des groupes les plus exposés.

LES 7 ACTIONS PRIORITAIRES DU PRL

Le PRL traduit ces constats en actions concrètes, élaborées et priorisées lors de trois ateliers participatifs (juin-septembre 2026). Pour chaque secteur, le CMGT et les services techniques ont désigné une action prioritaire :

SECTEUR	ACTION PRIORITAIRE	HORIZON
Agriculture & Élevage	F3a Acquisition de semences précoces et améliorées, adaptées aux cultures pluviales et maraîchères	Moyen terme
Commerce & Marchés	C1 Réhabilitation de la route reliant le marché central d'Adré à la frontière	Moyen terme
Abris & Habitat	E2 Construction de barrages aux étendues d'eau et de canaux de drainage sur 5 axes en zone urbaine	Long terme
Eau	A1 Construction de points d'eau à usage communautaire dans les villages non desservis en milieu rural	Moyen terme
Assainissement	B3 Construction d'une station de traitement des déchets ménagers en milieu urbain	Long terme
Santé	D3 Plaidoyer et appui technique pour l'érection de l'hôpital de district d'Adré en hôpital de référence	Long terme
Éducation	U1 Construction, réhabilitation et équipement des salles de classe	Moyen terme

Une partie de ces actions sera mise en œuvre par Acted dans le cadre de l'initiative. Le PRL, qui appartient aux acteurs locaux, est destiné à orienter l'ensemble des intervenants présents ou futurs à Adré et à servir de support au plaidoyer pour sa mise en œuvre complète.

TABLE DES MATIERES

RESUME EXECUTIF.....	1
PRINCIPAUX RÉSULTATS	2
CONCLUSIONS	6
LES 7 ACTIONS PRIORITAIRES DU PRL	7
Liste des acronymes.....	10
Définitions clés.....	11
Classifications géographiques	12
Cartes, figures et tableaux.....	13
INTRODUCTION.....	15
METHODOLOGIE.....	16
L'approche AGORA	16
Objectif et questions de recherche de l'évaluation territoriale	17
Portée géographique de l'évaluation	17
Méthodes de collecte des données et stratégies d'échantillonnage.....	17
Analyse18	
Défis et limites de l'évaluation.....	19
PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	20
Définition du territoire d'étude	21
(i) La Ville d'Adré	21
(ii) Le Site d'accueil temporaire (SAT).....	22
(iii) Le milieu rural.....	22
CLIMAT & ENVIRONNEMENT	24
Profil climato-environnemental de la zone étudiée.....	24
(i) Couverture su sol, relief et hydrographie	24
(ii) Climat	27
(iii) Aléas naturels	29
DYNAMIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES ET COHESION SOCIALE.....	35
Démographie.....	35
Déplacements forcés.....	36

Autres mobilités	38
Cohésion sociale	39
FILIERES ECONOMIQUES	41
Moyens de subsistance et dynamiques économiques	41
(i) Agriculture	42
(ii) Elevage.....	44
(iii) Commerce et marchés.....	45
(iv) Fabrication des briques	46
ABRIS & HABITAT	47
Conditions de logement	47
Infrastructures routières	49
Energie	49
SERVICES ET INFRASTRUCTURES DE BASE	50
Eau	50
(i) Offre territoriale de services d'eau	51
(ii) Barrières d'accès à l'eau.....	52
Hygiène	54
Assainissement.....	55
(i) Accès et utilisation des installations d'assainissement.....	55
(ii) Gestion des déchets.....	58
Santé	60
(i) Offre territoriale en services sanitaires	60
(ii) Barrières d'accès aux services sanitaires	62
Education	63
(i) Offre territoriale de services éducatifs formels.....	64
(ii) Scolarisation et barrières d'accès à l'éducation.....	64
(iii) Fréquentation et abandons scolaires en milieu urbain	67
(iv) Infrastructures et capacités d'accueil en milieu urbain	68
PROTECTION TRANSVERSALE & REDEVABILITE.....	69
Protection.....	69
Perceptions des besoins prioritaires	69

Redevabilité et préférences en matière d'assistance humanitaire	70
PLAN DE RELEVEMENT LOCAL.....	72
Contexte et démarche d'élaboration du PRL.....	72
Agriculture & Elevage	73
Commerce & Marchés.....	78
Abris & Habitat.....	83
Eau 86	
Assainissement.....	89
Santé 90	
Education	94
ANNEXES	99
Annexe 1 - Choix de la source de couverture du sol.....	99
Annexe 2 - Analyse de l'anomalie du NDVI	99
Annexe 3 – Tableau comparatif entre la zone d'étude ABA et le reste du département d'Assounga.....	99
Annexe 4 - Fréquence du stress de la végétation basé sur le VCI	100
Annexe 5 - Accessibilité à pied aux points d'eau, écoles et structures sanitaires.....	101
Annexe 6 - Simulation d'inondation - Ville d'Adré, Ouaddaï, Tchad	101
(i) Modèle de terrain	101
(ii) Scénario de précipitation.....	101
(iii) Traitement des résultats.....	102
(iv) Limites de l'étude.....	102
(v) Conclusion et recommandations.....	103
Annexe 7 – Caractérisation mensuelle des rafales de vent dans la zone d'étude	103

Liste des acronymes

AAP : Accountability to Affected Populations / Redevabilité envers les Populations Affectées

ABA : Area-based Assessment / Evaluation territoriale

ANADER : Agence Nationale d'Appui au Développement Rural

CCCM : Camp Coordination and Camp Management / Coordination et Gestion des Camps

CHIRPS : Climate Hazards Group InfraRed Precipitation with Station data

CICR : Comité International de la Croix-Rouge

CRS : Catholic Relief Services

ECMWF : European Centre for Medium-Range Weather Forecasts

ECOSIT : Enquête sur la Consommation et le Secteur Informel au Tchad

ERA5 : cinquième génération de réanalyses climatiques du ECMWF

ESA : European Space Agency / Agence Spatiale Européenne

FAO : Food and Agriculture Organization / Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture

FEWS NET : Famine Early Warning Systems Network

GRID3 : Geo-Referenced Infrastructure and Demographic Data for Development

HESPER : Humanitarian Emergency Settings Perceived Needs Scale

IDEN : Inspection Départementale de l'Éducation Nationale

INSEED : Institut National de la Statistique, des Études Économiques et Démographiques

IPC : Integrated Food Security Phase Classification / Cadre Intégré de Classification de la Sécurité Alimentaire

MAXQDA : logiciel d'analyse de données qualitatives (nom propre, non un acronyme développé)

MODIS : Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer

NDVI : Normalized Difference Vegetation Index / Indice de Végétation par Différence Normalisée

OCHA : Office for the Coordination of Humanitarian Affairs / Bureau de la Coordination des Affaires Humanitaires des Nations Unies

OIM : Organisation Internationale pour les Migrations

OMM : Organisation Météorologique Mondiale

ONU : Organisation des Nations Unies

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

PRAPS : Projet Régional d'Appui au Pastoralisme au Sahel

SMSPS : Santé mentale et soutien psychosocial

SONUB : Soins Obstétricaux Néonataux d'Urgence de Base

UNHCR : United Nations High Commissioner for Refugees / Haut-Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés

VBG : Violences Basées sur le Genre

VCI : Vegetation Condition Index / Indice de Condition de la Végétation

Définitions clés

Non-déplacé (hôte/autochtone) : personne, ménage ou communauté qui n'a pas été contraint de quitter son lieu d'origine ou de résidence habituel. Cette catégorie regroupe à la fois les « hôtes » accueillant directement des réfugiés, des retournés ou des PDI, et les « non-hôtes » qui n'hébergent aucun individu ou ménage en déplacement forcé.

Réfugié : Toute personne qui, craignant avec raison d'être persécutée se trouve hors du pays dont il a la nationalité, et qui ne peut, ou du fait de cette crainte, ne veut pas se réclamer de la protection de ce pays ; ou qui, si elle n'a pas la nationalité et se trouve hors du pays dans lequel elle avait sa résidence habituelle, ne peut, ou en raison de cette crainte, ne veut y retourner.³

³ République du Tchad, Décret n. 0648/PT/PM/MATDBG/2023 Portant modalités d'application de la Loi n. 027/PR/2020 portant asile en République du Tchad.

Retourné : ressortissants tchadiens qui résidaient au Soudan et ont été déplacés de force vers leur pays d'origine.⁴

Population déplacée : l'expression inclut toute personne ayant effectué des déplacements forcés, dans le contexte d'Adré à la fois les réfugiés et les retournés.

Evaluation territoriale : Les évaluations territoriales (Area-Based Assessments – ABA) visent à fournir des données de qualité pour éclairer la planification et la réponse à l'échelle d'une zone ou d'un site. Elles prennent le territoire comme point d'entrée pour analyser de manière multisectorielle les besoins, les capacités et l'accès aux services de base, en considérant à la fois l'offre et la demande. Elles intègrent également les infrastructures, ressources, services, capacités de réponse et réseaux d'acteurs locaux, afin de mettre en regard les besoins des populations et les caractéristiques de leur environnement. Elles permettent ainsi d'orienter une programmation adaptée aux réalités et aux dynamiques locales, plutôt qu'une planification stratégique de haut niveau.

Cohésion sociale : La cohésion sociale renvoie aux processus qui maintiennent une société « unie » - confiance, coopération, sentiment d'intégration et capacité à gérer les conflits sociaux. Cette évaluation retient la distinction du PNUD entre une dimension horizontale (relations entre membres de la société) et verticale (confiance envers les institutions de gouvernance).⁵

Aléa : Un processus, un phénomène ou une activité humaine susceptible d'entraîner des pertes en vies humaines, des blessures ou d'autres effets sur la santé, des dommages matériels, des perturbations sociales et économiques ou une dégradation de l'environnement.

Classifications géographiques

Province (admin 1) : Collectivité autonome et niveau de gouvernance le plus élevé, après l'échelle nationale/pays.⁶

Département (admin 2) : Unité administrative déconcentrée de l'Etat placée sous l'autorité d'un préfet et constituant un échelon intermédiaire entre la province et la sous-préfecture.⁷

Sous-préfecture (admin 3) : Niveau administratif au sein du département, correspondant à la commune rurale mais intégrant également les communes urbaines.⁸

Commune : Collectivité autonome urbaine ou rurale, administrée par un conseil communal élu.⁹

Canton : Ressort territorial relevant d'une chefferie traditionnelle, placé sous l'autorité d'un chef de canton.¹⁰

Village : Entité territoriale locale relevant de l'organisation traditionnelle et coutumière, placée sous l'autorité d'un chef de village.¹¹

⁴ Définition basée sur celle fournie dans les bulletins mensuels produits par l'OIM avec des statistiques clés sur les retournés.

⁵ PNUD, [Renforcer la cohésion sociale. Cadre conceptuel et implications pour les programmes](#), Février 2020.

⁶ République du Tchad, Loi organique n. 014/CNT/2024 portant statuts des collectivités autonomes, 30 juillet 2024.

⁷ Synthèse à partir de République du Tchad, Ordonnance n°002/PR/2024 portant restructuration des unités administratives, 5 juillet 2024.

⁸ République du Tchad, Loi organique n. 014/CNT/2024 portant statuts des collectivités autonomes, 30 juillet 2024.

⁹ République du Tchad, Loi organique n. 014/CNT/2024 portant statuts des collectivités autonomes, 30 juillet 2024.

¹⁰ Synthèse à partir de République du Tchad, Loi 10-013 2010-08-25 PR- portant statuts et attributions des autorités traditionnelles et coutumières, 25 août 2010.

¹¹ Synthèse à partir de République du Tchad, Loi 10-013 2010-08-25 PR- portant statuts et attributions des autorités traditionnelles et coutumières, 25 août 2010.

Camp aménagé : Espace d'installation dédié à l'accueil de personnes déplacées, répondant à des standards internationaux d'aménagement et de gestion.¹²

Site d'accueil temporaire (SAT) : Site d'accueil de personnes déplacées souvent spontané et transitoire, pouvant bénéficier à l'occurrence d'un système de gouvernance structuré, ainsi que d'interventions externes, mais dépourvu d'un plan d'aménagement systématique comparable à celui des camps aménagés.

Cartes, figures et tableaux

Carte 1 - Carte de référence de la zone couverte par l'évaluation territoriale.....	20
Carte 2 - Couverture du sol dans la zone ciblée par l'évaluation	24
Carte 3 - Elévation dans la zone ciblée par l'évaluation	25
Carte 4 - Zones inondables dans la Ville et le SAT d'Adré	31
Carte 5 - Anomalie du NDVI 1 août-15 septembre 2026 comparée à la médiane pour la période 2017-2025	32
Carte 6 - Territoire d'étude selon le nombre de saisons des pluies avec un stress de la végétation	33
Carte 7 - Zones agropastorales de référence selon les participants.es aux MFGD Ville (ci-dessous) et MFGD SAT (2 ^{ème} en bas).....	43
Carte 8 - Points d'eau de la Ville et du SAT, selon le type, l'état fonctionnel et l'accessibilité	51
Carte 9 - Points d'eau identifiés en Ville et sur le SAT, par statut de traitement de l'eau	53
Carte 10 - Installations d'assainissement du SAT, par typologie et nature de la fosse	56
Carte 11 - Services sanitaires identifiés dans la zone d'étude, par typologie, situation fonctionnelle et accessibilité.....	60
Carte 12 - Etablissements scolaires de la Ville d'Adré, par typologie, situation fonctionnelle et accessibilité	63
Figure 1 - Synthèse des phases de mise en oeuvre de l'approche AGORA à Adré	16
Figure 2 - Objectif général et questions de recherche (QR) de l'évaluation territoriale (ABA)	17
Figure 3 - Structure du territoire d'étude et de ses composantes	21
Figure 4 - Précipitations et températures annuelles dans la zone d'étude (1996-2025)	27
Figure 5 - Précipitations et températures mensuelles moyennes dans la zone d'étude sur la période 1996-2025	28
Figure 6 - Précipitations mensuelles dans la zone d'étude au cours des 5 dernières années (2021-2025).....	29
Figure 7 - Pourcentage de ménages ayant été touchés par un aléa naturel au cours des 12 mois précédant la collecte, par statut de déplacement – Ville et SAT	30
Figure 8 - Principaux aléas naturels rapportés pour la zone d'étude.....	30
Figure 9 - Profil des ménages en Ville et sur le SAT	36
Figure 10 - Schéma en quatre phases d'évolution de la dynamique de déplacement à Adré	37
Figure 11 - Profil des migrations permanentes et pendulaires depuis le milieu rural (% d'IC)	39

¹² UNHCR, [Emergency Handbook, page CCCM](#)

Figure 12 - Pourcentage de ménages déplacés selon les AGR exercées avant et après le déplacement forcé - Ville et SAT	42
Figure 13 - Principales cultures pluviales et maraichères dans la zone d'étude (agrégation des résultats ménages, profilage et MFGDs).....	42
Figure 14 - Pourcentage de ménages agricoles qui ne sont ni propriétaires ni dotés de droits garantis sur les terres cultivées - Ville et SAT	44
Figure 15 - Nombre de villages selon les types d'abris majoritairement habités, par statut de déplacement.....	47
Figure 16 - Pourcentage de ménages selon le type d'abri où ils vivaient au moment de l'enquête - Ville et SAT	Error! Bookmark not defined.
Figure 17 - Pourcentage de ménages selon les dommages déclarés à leurs abris	48
Figure 18 - Routes signalées comme importantes par les participants aux MFGDs Ville et SAT, selon leur usage	49
Figure 19 - Pourcentage de ménages sous le standard Sphère sur la capacité de stockage d'eau à domicile (<15L/pers.) - Ville et SAT	53
Figure 20 - Pourcentage de ménages selon l'endroit ou le dispositif utilisé pour le lavage des mains - Ville et SAT	54
Figure 21 - Nombre de villages dotés d'au moins une école primaire.....	64
Figure 22 - Nombre d'établissements scolaires par cycle d'enseignement - Ville.....	64
Figure 23 - Pourcentage d'enfants n'ayant pas été scolarisés en 2025-2026	64
Figure 24 - Pourcentage d'enfants déplacés n'ayant pas été scolarisés avant leur déplacement forcé	65
Figure 25 - Nombre de villages avec au moins une école primaire, par fréquentation rapportée pour les filles et les garçons	65
Figure 26 - Nombre d'établissements par barrières d'accès à l'éducation rapportées par leurs responsables (n=27) - Ville	66
Figure 27 - Pourcentage d'IC par barrières d'accès à l'éducation citées, selon le genre des enfants (n=84) - Zone rurale	66
Figure 28 - Nombre d'établissements ayant enregistré des abandons scolaires en 2025-2026, par genre des élèves	67
Figure 29 - Nombre d'établissements par seuil d'élèves par salle de classe fonctionnelle (n=27).....	68
Figure 30 - Pourcentage de ménages par problèmes graves perçus (HESPER) - Ville et SAT	70
Figure 31 - Etapes du processus d'élaboration du PRL	72
Tableau 1 - Stratégie d'échantillonnage déployées selon la méthode de collecte des données.....	18
Tableau 2 - Principales ressources hydriques territoriales identifiées par les participants.es aux MFGDs Ville et SAT	26
Tableau 3 - Pourcentage de ménages déplacés selon les types d'informations nécessaires à la prise de décisions en matière de déménagement.....	38
Tableau 4 - Pourcentage de ménages par statut d'occupation de l'abri déclaré - Ville et SAT	48
Tableau 5 - Pourcentage de ménages par source d'énergie déclarée - Ville et SAT	49
Tableau 6 - Pourcentage de ménages par principaux produits d'hygiène menstruelle rapportés, avec indication de l'écart (E) entre utilisation (U) et préférence (P)	55

Tableau 7 - Latrines/toilettes évaluées en Ville, selon la disponibilité d'équipements (n=17).....	58
Tableau 8 - Top 3 besoins pour le fonctionnement des latrines évaluées en Ville (n=17)	58
Tableau 9 - Services de soins dispensés au sein des structures sanitaires évaluées en Ville (n=4)....	61
Tableau 10 - Récapitulatif de l'effectif des élèves recensés au sein des écoles évaluées dans la Ville d'Adré.....	67

INTRODUCTION

Depuis le 15 avril 2023, le Soudan est ravagé par un conflit qui a plongé le pays dans une crise humanitaire sévère, ayant déplacé plus de 6 millions de personnes à l'intérieur du pays et 4,6 millions de réfugiés et retournés vers les pays voisins.¹³ Partageant plus de 1 000 km de frontière avec le Darfour, le Tchad accueille une part importante des déplacés de force depuis le Soudan. Au 7 septembre 2026, 954 257 réfugiés soudanais étaient recensés dans les provinces de Ouaddaï, Wadi Fira, Sila, Ennedi Est, où le nombre de retournés tchadiens s'élevait à 390 961 individus en juillet 2026.¹⁴ Le Ouaddaï concentre environ 57% du total des réfugiés¹⁵ et 46% des retournés¹⁶. Au sein de cette province, la sous-préfecture d'Adré - frontalière avec le Soudan - est l'une des zones les plus affectées, avec 214 943 réfugiés enregistrés à la date du 14 septembre 2026,¹⁷ et une place parmi les dix premières zones accueillant des retournés vulnérables en juillet 2026.¹⁸

Adré est devenue l'une des principales antennes de la réponse humanitaire à l'est du Tchad, alors que le département d'Assoungba où elle se situe figure parmi les zones de convergence pour la réponse nexus. Les sources d'information disponibles sur Adré restent toutefois fragmentées : centrées sur le seul site d'accueil temporaire (SAT) des réfugiés au sein de la Ville d'Adré, ou sur des échelles plus larges (province, département), et portant principalement sur les réfugiés et retournés. Les populations non-déplacées, qui partagent pourtant le même espace et sont elles aussi affectées par les dynamiques liées au déplacement – tout comme aux effets de vulnérabilités structurelles – restent ainsi peu documentées.

Face à ce constat, l'Agence Française de Développement (AFD) a financé un projet visant à soutenir la planification territoriale intégrée de la sous-Préfecture d'Adré et la mise en place de solutions moyen et long termes pour participer au relèvement des communautés hôtes et déplacées affectées par le déplacement, et ainsi accompagner l'absorption de cette crise sans précédent et la préparation à tous nouveaux chocs futurs, tout en assurant une réponse d'urgence aux besoins vitaux. Ce projet repose sur l'approche AGORA reliant la compréhension et l'étude du territoire, de ses besoins et capacités, au soutien à la planification de réponses territoriales d'urgence et de relèvement. Cette démarche a été mise en œuvre à Adré avec l'implication continue du Comité Mixte de Gouvernance Territoriale (CMGT), mis en place dans le cadre de la même initiative et

¹³ UNHCR, [Sudan Situation Map Weekly Regional Update](#), dernière mise à jour le 07 septembre 2026.

¹⁴ OIM, [Tchad — Réponse à la crise du Soudan : Bulletin d'informations 67](#), Juillet 2026.

¹⁵ UNHCR, [Sudan Situation Map Weekly Regional Update](#), dernière mise à jour le 07 septembre 2026.

¹⁶ OIM, [Tchad — Réponse à la crise du Soudan : Bulletin d'informations 67](#), Juillet 2026.

¹⁷ UNHCR, [Afflux des Réfugiés du Soudan | Statistiques de l'enregistrement individuel biométrique](#), 14 septembre 2026.

¹⁸ OIM, [Tchad — Réponse à la crise du Soudan : Bulletin d'informations 67](#), Juillet 2026.

rassemblant les représentants des instances locales institutionnelles, de la société civile et des communautés non-déplacée, réfugiée et retournée.

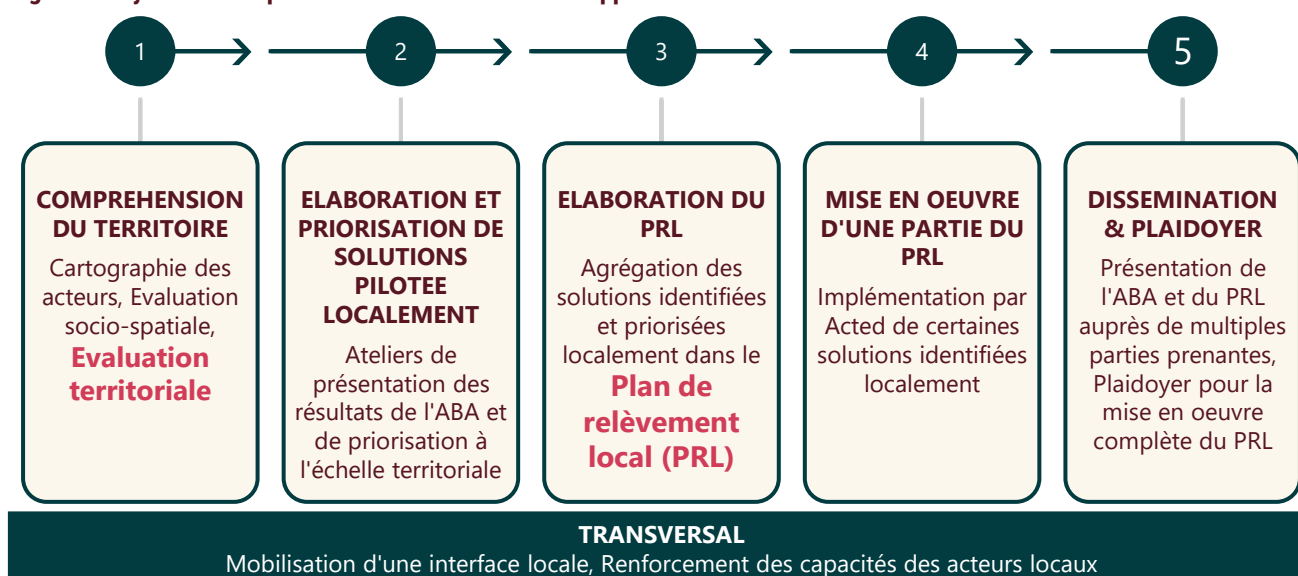
Le présent rapport expose la méthodologie de l'évaluation territoriale et du Plan de Relèvement Local (PRL), présente la zone d'étude, puis restitue les résultats de l'évaluation par thématique : climat et environnement, dynamiques socio-démographiques et cohésion sociale, filières économiques, abris et habitat, services de base (eau, hygiène, assainissement, santé, éducation), protection et redevabilité. Chaque section thématique se conclut par les actions sectorielles retenues dans le PRL, qui traduit ces résultats en actions prioritaires définies par le Comité Mixte de Gouvernance Territoriale (CMGT) et un ensemble de services techniques territoriaux. Le rapport se clôt par une présentation complète du PRL : sa démarche d'élaboration, les différents axes d'intervention sectorielle et, au niveau de chacun de ces axes, les actions envisagées.

METHODOLOGIE

L'approche AGORA

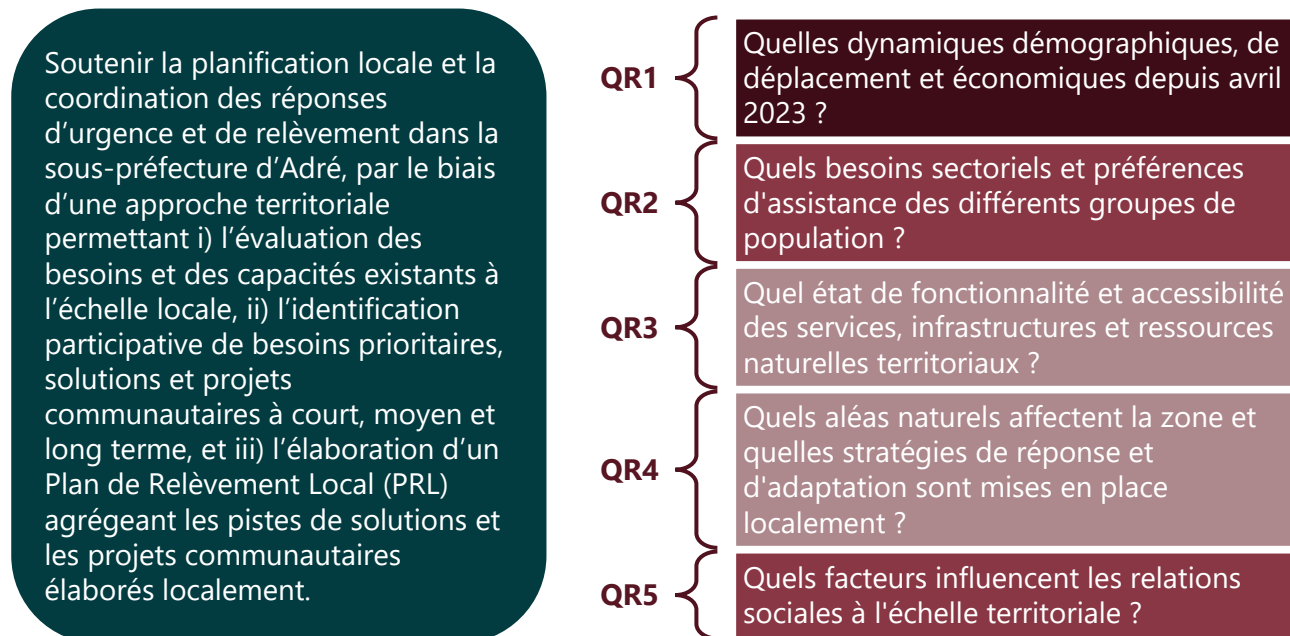
L'approche AGORA envisage un ensemble d'actions clés qui permettent de relier de manière séquentielle et interdépendante **la compréhension approfondie d'un territoire** avec un effort piloté localement de planification territoriale se basant sur les résultats de l'évaluation territoriale conduite dans le cadre de la même initiative, ainsi que sur les connaissances des instances locales mobilisées et formées tout au long de la mise en œuvre de l'initiative. Le produit de ce processus – le Plan de relèvement local (PRL) – fonctionne ainsi comme feuille de route pour orienter la réponse d'urgence et de relèvement à l'échelle locale, de manière complémentaire aux efforts de planification déjà existants localement.

Figure 1 - Synthèse des phases de mise en œuvre de l'approche AGORA à Adré



Objectif et questions de recherche de l'évaluation territoriale

Figure 2 - Objectif général et questions de recherche (QR) de l'évaluation territoriale (ABA)



Portée géographique de l'évaluation

L'évaluation a couvert un bassin territorial situé dans la sous-préfecture d'Adré, et intégrant un milieu urbain (la Ville et le SAT d'Adré) et 42 villages situés dans un rayon d'environ 20km du centre urbain. Ce périmètre a été défini à partir de la revue documentaire, de consultations menées auprès des instances locales, de la cartographie socio-spatiale menée par Acted en amont de la conception méthodologique de la présente évaluation et de la revue de données géospatiales. Ce processus a permis d'aboutir d'abord à l'identification de cinq critères pour orienter la définition du périmètre d'évaluation, à savoir la continuité territoriale, la densité de population et la présence de déplacés, l'hétérogénéité de la population, la capacité opérationnelle des partenaires, et les conditions d'accès. Le périmètre proposé initialement a ensuite fait l'objet de discussion et validation avec le CMGT, pour en saisir la pertinence locale.

Méthodes de collecte des données et stratégies d'échantillonnage

Une combinaison de données primaires et secondaires a été utilisée pour répondre aux questions de recherche de l'évaluation territoriale, selon une approche de collecte de données primaires mixte (quantitatif et qualitatif) et différenciée selon le milieu (urbain ou rural) :

Echelle : totalité de la zone d'étude



Revue des données secondaires



Analyse de données géospatiales et télédétection

Echelle : rurale, 42 villages



Profilage structuré sur les besoins et capacités à l'échelle villageoise, 2 groupes d'IC (1 femmes et 1 hommes) pour chaque village

Echelle : urbaine, Ville et SAT



20 entretiens semi-structurés avec des IC des acteurs institutionnels, communautaires, des services techniques territoriaux et des ONG, réalisés entre mai et août 2026.



2 MFGDs (1 en Ville et 1 sur le SAT) sur les activités, infrastructures, bassins économiques/de subsistance des populations, réalisés le 23 et le 30 juin 2026.



8 FGDs avec les communautés non-déplacée, réfugiée et retournée, désagregés par genre, statut de déplacement et zone, réalisées le 05 et le 06 mai 2026.



463 enquêtes structurées sur les besoins de ménages non-déplacés, réfugiés et retournés, réalisées entre le 06 et le 13 avril 2026.



146 enquêtes structurées auprès de responsables ou gestionnaires de services et infrastructures, réalisées entre le 14 et le 17 avril 2026.

Tableau 1 - Stratégie d'échantillonnage déployées selon la méthode de collecte des données

Stratégie d'échantillonnage	Méthodes de collecte	Généralisabilité des résultats ¹⁹
Choisi	Entretiens avec IC, MFGDs, FGDs, enquêtes gestionnaires infrastructures, Profilage rural	Résultats indicatifs
Probabiliste / Aléatoire simple	Enquêtes auprès des ménages réfugiés dans la Ville d'Adré	Résultats indicatifs
Probabiliste / Aléatoire à deux degrés	Enquêtes auprès des ménages réfugiés sur le SAT et des ménages non-déplacés et retournés dans la Ville d'Adré	Résultats représentatifs pour les groupes de population concernés

Analyse

Volet quantitatif. Pour l'enquête ménages, les données ont été pondérées afin de corriger les écarts entre la structure de l'échantillon réalisé et celle de la population cible au sein de chaque strate, un poids de sondage distinct étant appliqué à chaque ménage selon sa strate d'appartenance. Les résultats ont ensuite été systématiquement désagregés selon plusieurs axes : la zone (Ville d'Adré, SAT) et le statut de déplacement (non-déplacés, réfugiés du site, réfugiés en Ville, retournés), l'âge et le genre du/de la chef.fe de ménage, permettant des comparaisons inter-groupes sur l'ensemble des indicateurs sectoriels et transversaux. Les données de l'enquête infrastructures ont été agrégées par secteur. Les données du profilage rural ont été analysées à l'échelle du village, en distinguant les réponses des informateurs clés hommes et femmes interrogés séparément pour chaque village. Les résultats du profilage sont présentés sous forme numérique (n) lorsqu'ils sont à l'échelle village et sous forme de pourcentage lorsqu'ils sont agrégés par rapport aux IC. Deux niveaux de lecture ont été mobilisés : le compte des villages où au moins un des deux groupes d'informateurs rapporte un résultat donné (couverture maximale), et celui où les deux groupes d'informateurs

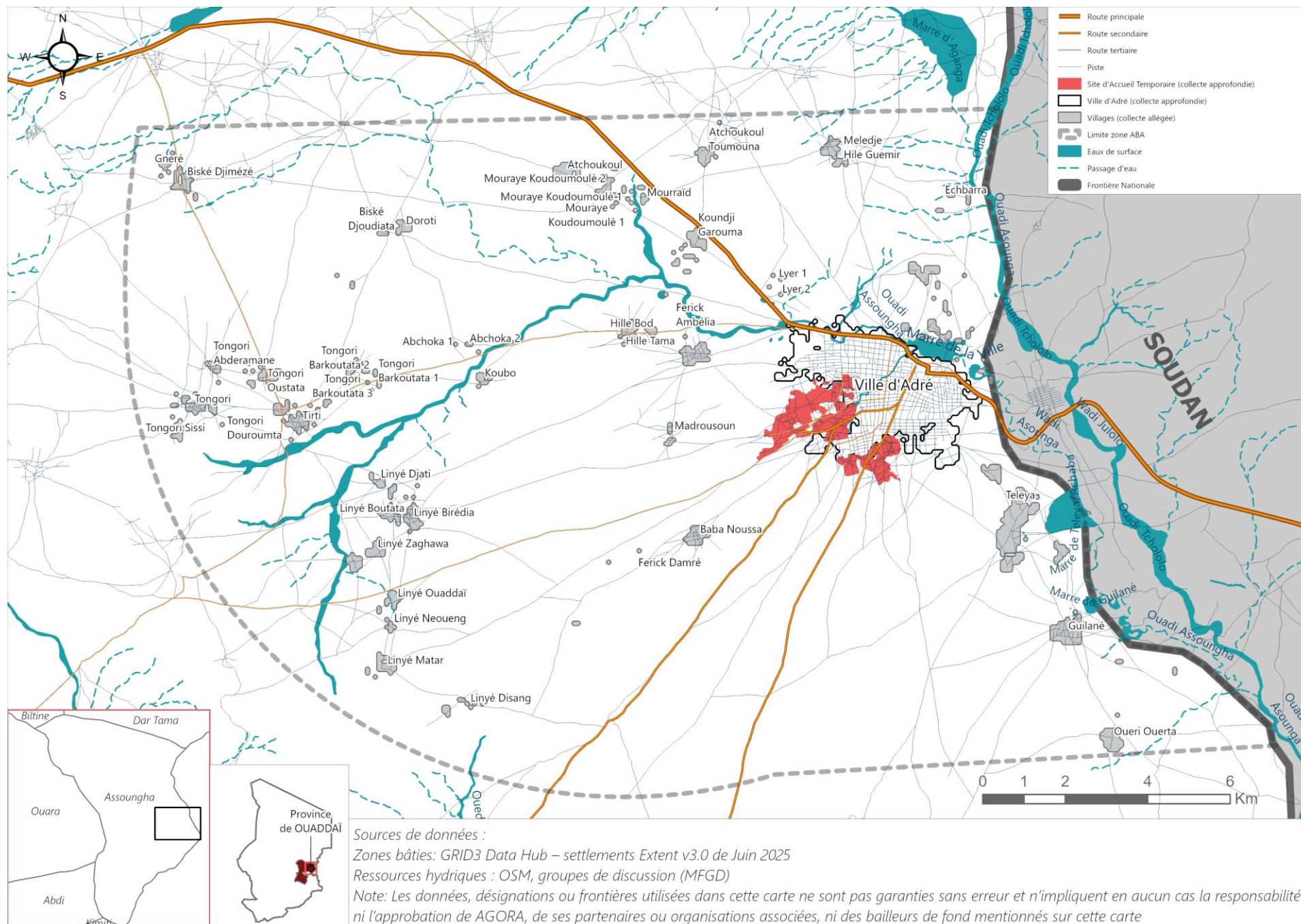
¹⁹ Un résultat représentatif peut être généralisé à l'ensemble du groupe de population concerné, avec une marge d'erreur connue. Un résultat indicatif reflète uniquement la situation des personnes interrogées et ne peut pas être généralisé.

s'accordent sur ce même résultat (accord total). Certains écarts entre les réponses des IC hommes et des IC femmes ont été traités comme des résultats à part entière, comme possibles révélateurs de différences de perception ou d'accès à l'information selon le genre. **Volet qualitatif.** Les données qualitatives, issues des entretiens semi-structurés, des groupes de discussion et des sessions de cartographie participative (MFGD), ont été analysées avec le logiciel MAXQDA et au moyen d'une analyse thématique, afin d'identifier, d'analyser et de restituer les principaux récits, expériences et perceptions émergents des données. Une grille d'analyse a été produite comprenant trois niveaux d'analyse : les thèmes de discussion, les sous-thèmes de discussion et les points de discussion. Les thèmes de discussion étaient définis à partir des questions des outils de collecte qualitative, tandis que les sous-thèmes et les points de données étaient construits de manière inductive, à partir des éléments émergents des transcriptions. L'analyse qualitative a ainsi guidé l'élaboration d'une narration des données primaires qualitatives, mise en regard des résultats quantitatifs, afin de permettre une interprétation approfondie et triangulée des résultats à l'échelle de chaque section du rapport. **Triangulation.** Les résultats issus de la collecte de données primaires ont été triangulés pour des comparaisons inter-groupe (statut de déplacement, genre) et une mise en relation systématique entre perspectives usagers/gestionnaires et entre milieux urbain/rural. Ce rapport a été produit avec l'appui d'outils d'intelligence artificielle, notamment pour l'extraction de statistiques à partir des tableaux d'analyse élaborés, la vérification croisée de chiffres entre différentes sources primaires, ainsi que l'aide à la rédaction et à la synthèse narrative des résultats. L'ensemble des analyses et formulations produites a fait l'objet d'une revue et d'une validation par l'équipe de recherche, seule responsable du contenu final du rapport.

Défis et limites de l'évaluation

Limite	Mitigation
Collecte réalisée juste après le Ramadan, période pouvant affecter consommation alimentaire, revenus et prix	Sélection d'indicateurs limitant ce biais saisonnier
Statistiques officielles sur réfugiés/retournés estimatives (populations mobiles)	Marge tampon incluse dans l'échantillon
Absence de données démographiques pour les réfugiés en Ville	Consultations communautaires préalables ; résultats traités comme indicatifs
Échelle HESPER non validée psychométriquement à l'échelle ménagère	Adaptation méthodologique par l'unité technique IMPACT
Fatigue des répondants, sur-sollicités par d'autres études	Coordination inter-partenaires, entretiens limités en nombre, restitution des résultats aux communautés

Carte 1 - Carte de référence de la zone couverte par l'évaluation territoriale

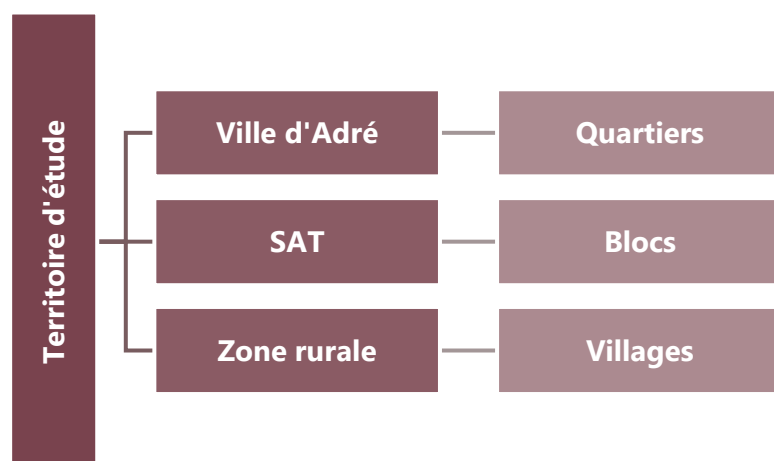


Définition du territoire d'étude

La zone couverte par cette évaluation se situe au sein de la sous-préfecture d'Adré (département d'Assoungba, province du Ouaddaï), à la frontière avec le Soudan. Elle constitue un système territorial continu : ses composantes - Ville, SAT et zone rurale - sont reliées par une continuité spatiale - le SAT, en particulier, étant directement contigu à la Ville - par une interdépendance économique et par un recours partagé à des services de base et infrastructures communs, malgré des niveaux de dotation différents selon les zones. Cette continuité est elle-même façonnée par la proximité frontalière avec le Soudan, ayant structuré des interactions entre les communautés résidentes d'un côté et de l'autre de la frontière. Les liens communautaires et familiaux, les mobilités forcées ou saisonnières/économiques et les échanges commerciaux de part et d'autre de la frontière ont contribué à façonner un espace partagé où la frontière est une interface de circulation et d'interdépendance. Cette proximité explique directement plusieurs traits du territoire actuel : la fonction de ville-marché et de transit d'Adré et l'émergence du SAT depuis le déclenchement de la crise soudanaise en 2023, parmi d'autres traits.

Le rapport distingue trois configurations territoriales - la Ville d'Adré (urbain), le SAT et la zone rurale environnante - qui structurent la présentation des résultats dans l'ensemble des chapitres sectoriels ainsi que les axes d'intervention du PRL.

Figure 3 - Structure du territoire d'étude et de ses composantes



(i) La Ville d'Adré

La Ville d'Adré concentre les principales fonctions administratives, commerciales et de services du territoire ciblé. Elle est le chef-lieu du département d'Assoungba et le centre fonctionnel d'un District sanitaire qui porte son nom, ce qui en fait une agglomération urbaine stratégique au sein de la province du Ouaddaï. Elle occupe également une fonction de ville-marché et de transit, historiquement connectée aux

marchés soudanais et, plus largement, aux circuits d'approvisionnement reliant le Soudan aux marchés tchadiens.²⁰

D'après les consultations auprès de la mairie d'Adré, la Ville a été érigée en commune en 1998 et son administration a été mise en place à partir de 2000,²¹ dans le contexte de la mise en œuvre de la décentralisation au Tchad. Elle est aujourd'hui organisée autour de la présence d'un maire et d'un conseil municipal regroupant 18 membres, dont 4 exécutifs (incluant le maire) et 14 conseillers répartis entre différents domaines de travail.²² Comme documenté dans l'Évaluation socio-spatiale conduite par Acted toujours dans le cadre de l'initiative AGORA,²³ la Ville est structurée en quartiers érigés autour de chefs de quartier. Ces derniers représentent des corps intermédiaires entre les communautés et les instances institutionnelles urbaines,²⁴ ainsi que des mécanismes d'alerte précoce de proximité en cas de survenu d'un

²⁰ Catholic Relief Services, [Market System Assessment of Sorghum, Millet, Fava Bean and Groundnut Oil Supply Chains in West and Central Darfur](#), Décembre 2024.

²¹ Notes terrain de l'équipe recherche issues de la consultation de représentants de la mairie d'Adré, mars 2026.

²² Notes terrain de l'équipe recherche issues de la consultation de représentants de la mairie d'Adré, mars 2026.

²³ Acted, Évaluation socio spatiale AGORA dans la sous-préfecture d'Adré, département d'Assoungba, Province du Ouaddaï, Tchad, Avril 2026.

²⁴ Entretien semi-structuré avec un représentant de la Mairie d'Adré, Mai 2026.

choc ou aléa.²⁵ Cette organisation socio-spatiale a par ailleurs été progressivement reconfigurée par la croissance urbaine et les afflux de populations depuis 2023.

A l'instar de précédents événements conflictuels ayant affecté cet espace frontalier, le conflit soudanais déclenché en avril 2023 a reconfiguré ces dynamiques. Sur le plan spatial, l'afflux massif de populations fuyant le Soudan, l'installation de populations déplacées à proximité de la Ville et la mise en place du SAT ont introduit de nouvelles formes d'occupation de l'espace et accru la pression exercée sur les infrastructures et services urbains. Sur le plan commercial, la perturbation de l'approvisionnement en marchandises depuis le Soudan a réorienté les échanges commerciaux et renforcé le rôle d'Adré comme hub d'exportations vers le voisin soudanais et de connexion de ce dernier aux autres marchés tchadiens et aux corridors d'approvisionnement depuis la Libye et le Cameroun.²⁶ Sur le plan de la réponse aux besoins des populations déplacées, Adré est ainsi devenue un point d'entrée majeur pour les afflux de populations fuyant le Soudan et un hub crucial pour l'acheminement de l'assistance vers le Darfour :²⁷ entre août 2024 et mai 2025, environ 1 600 camions transportant près de 55 000 tonnes de marchandises humanitaires sont entrés au Soudan par le point de passage d'Adré, et ces cargaisons ont permis d'approvisionner plus de 2 millions de personnes au Darfour.²⁸

(ii) Le Site d'accueil temporaire (SAT)

Aux marges sud-occidentales de la Ville se développe le SAT, progressivement constitué à partir d'avril 2023 sur la base d'établissements humains spontanés et de mécanismes de solidarité soutenus par les liens transfrontaliers préexistants, parmi d'autres facteurs. La continuité territoriale avec la Ville contribue à en faire un espace intégré au sein de la zone urbaine, bien qu'avec des caractéristiques distinctes. Il est en effet réparti en 4 zones – Nord, Sud, Est et Ouest – chacune intégrant plusieurs blocs. Cette configuration spatiale reflète des structures de gouvernance communautaire, représentées par les cheikhs des différents blocs et zones, ainsi que par des instances de la société civile comme le comité des jeunes et les comités thématiques. Ces acteurs jouent le rôle d'intermédiaires clés entre les réfugiés du site et les acteurs institutionnels ou de l'aide.²⁹ La configuration spatiale du SAT est aussi une configuration sociale : la répartition des ménages au sein des différents blocs s'est largement faite sur la base d'affiliations communautaires ou par rapport au lieu d'origine au Soudan.³⁰ Malgré son caractère temporaire, il entretient une relation fonctionnelle très forte avec la Ville d'Adré, notamment pour les activités économiques et commerciales, ainsi que pour l'accès aux services de base.

(iii) Le milieu rural

La zone rurale est structurée autour de 42 villages situés dans un rayon d'environ 20 km à partir du centre de la Ville d'Adré vers le nord, le sud et l'ouest. Leur proximité variable à l'espace urbain d'Adré – couplée avec des réalités parfois distinctes en termes socio-économiques et de dotation de services de base –

²⁵ Entretien semi-structuré avec un représentant du service des eaux et des forêts, Mai 2026.

²⁶ Catholic Relief Services, [Market System Assessment of Sorghum, Millet, Fava Bean and Groundnut Oil Supply Chains in West and Central Darfur](#), Décembre 2024.

²⁷ OCHA, [Sudan: Adre Border Crossing Snapshot](#), Mai 2025.

²⁸ Nations Unies, [Soudan : l'ONU salue le maintien de l'ouverture du poste-frontière d'Adré pour l'aide au Darfour](#), 15 mai 2025.

²⁹ Acted, Evaluation socio spatiale AGORA dans la sous-préfecture d'Adré, département d'Assoungba, Province du Ouaddaï, Tchad, Avril 2026. Notes de l'équipe recherche issues de visites terrain au niveau du SAT, mars 2026.

³⁰ Acted, [Profilage du Site d'accueil temporaire d'Adré](#), Mars 2024.

contribue à en faire un espace assez hétérogène, dont l'un des dénominateurs communs est représenté par les relations fonctionnelles avec le pôle urbain.

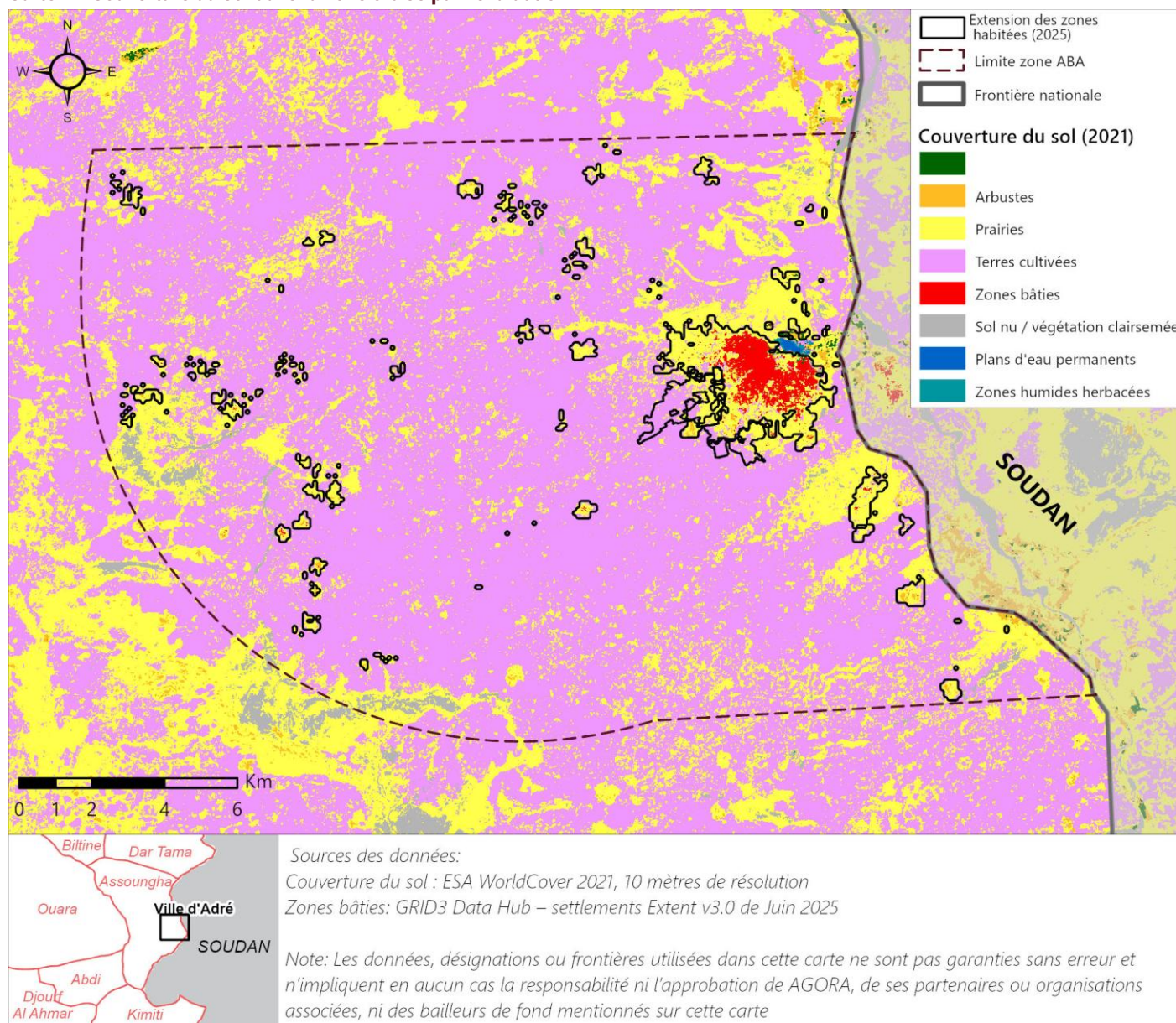
Les villages profilés se présentent comme des unités distinctes et, en même temps, comme des composantes de différentes grappes ou clusters d'établissements humains. Certains – comme Teleya, Baba Noussa et Koundjiou Garouma – forment une ceinture péri-urbaine et sont parfois considérés comme parties intégrantes du tissu urbain par certains interlocuteurs institutionnels à l'échelle territoriale et dans la planification territoriale.³¹ D'autres sont plutôt insérés dans des grappes distinctes bien que interconnectées : il s'agit notamment des villages satellites respectivement des localités de Tongori et Linyé, chaque grappe possédant vraisemblablement des services et infrastructures partagés par plusieurs unités/villages qui la compose.

³¹ A ce titre, l'Inspection départementale pour l'éducation (IDEN) intègre les écoles de Teleya, Koundjiou Garouma et celle de Ferick Ambelia comme intégrées dans le tissu des services éducatifs urbains.

Profil climato-environnemental de la zone étudiée

(i) Couverture du sol, relief et hydrographie

Carte 2 - Couverture du sol dans la zone ciblée par l'évaluation³²

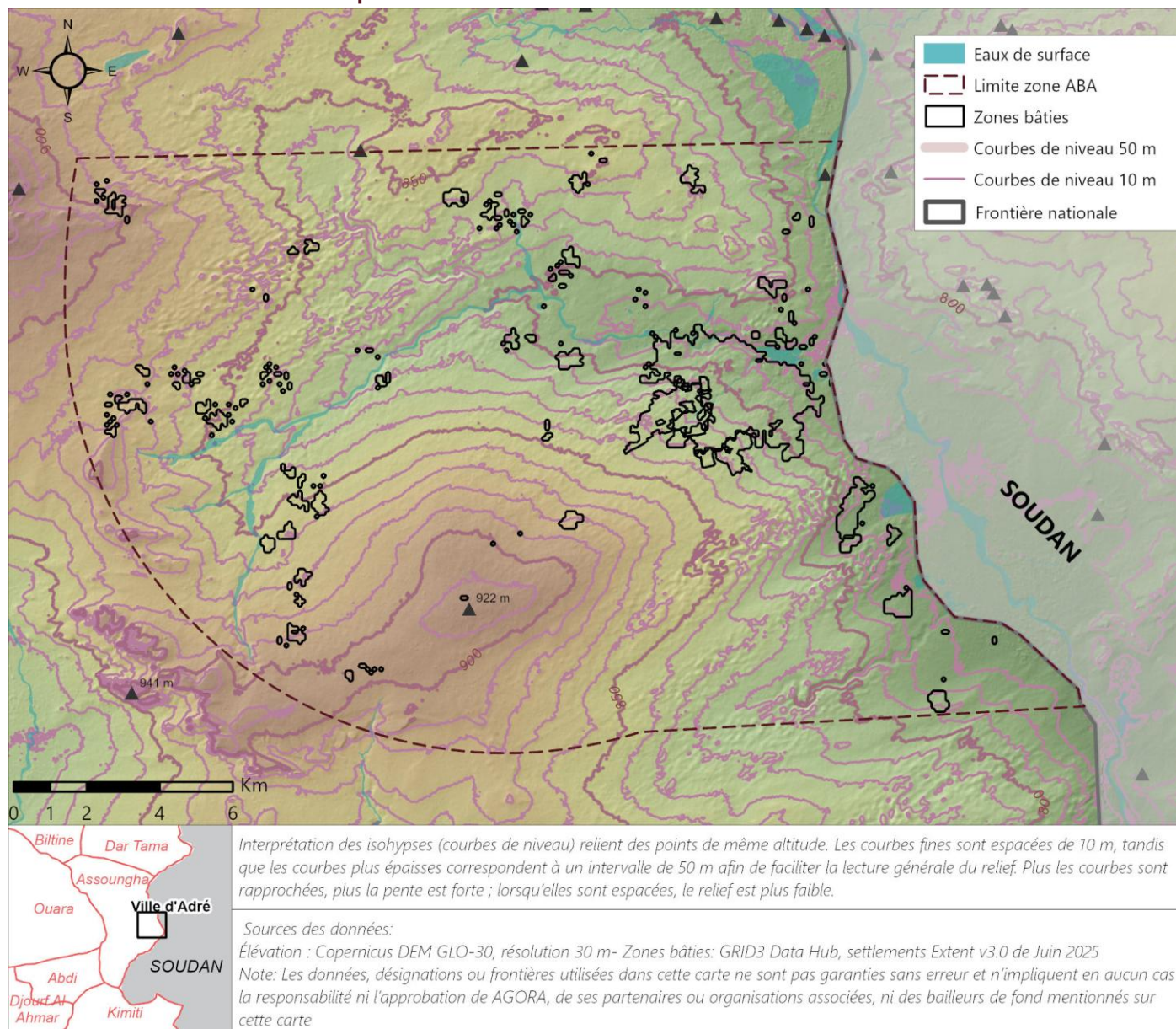


La zone d'étude est dominée par les terres cultivées, présentes sur la quasi-totalité du territoire. La prairie, couvrant des poches plus réduites de sols, est fragmentée entre les grappes de villages autour de Tongori, au sud de Linyé, la zone sud du périmètre couvrant les villages de Teleya, Achaba, Guilané et Oueri Ouerta, et la Ville d'Adré. L'urbanisation récente – telle que montrée par les données GRID3 – a eu un impact

³² Bien qu'ESA WorldCover date de 2021, cette source a été retenue en raison de sa meilleure résolution spatiale et de la qualité de sa classification. Une vérification avec des données de résolution plus faible a été conduite et n'a pas mis en évidence de changements significatifs dans les grandes classes d'occupation du sol. Voir annexe pour le détail méthodologique.

important sur la végétation herbacée de la Ville (cf. Section Dynamiques socio-démographiques et de cohésion sociale). La végétation herbacée est dans plusieurs cas entourée par des poches de sol nu ou de végétation clairsemée, notamment au niveau des grappes de villages autour de Tongori et au sud de Linyé. Le couvert arboré et les arbustes restent marginaux, concentrés autour de l'unique plan d'eau permanent dans la zone est de la Ville, seul endroit intégrant aussi des zones humides herbacées, absentes ailleurs dans le périmètre examiné.

Carte 3 - Elévation dans la zone ciblée par l'évaluation



En général, la zone ABA présente une composition de l'occupation du sol nettement différente du reste du département d'Assounga.³³ Les terres cultivées sont largement dominantes dans la zone ABA (74,4 % contre 17,7 % dans le reste du département), tandis que les prairies y sont beaucoup moins représentées (22,9 % contre 72,0 %), soit environ 1 284 m² de prairies par habitant contre 14 099 m² dans le reste du

³³ Pour plus de détails sur la comparaison entre la zone d'étude ABA et le reste du département d'Assounga, voir l'annexe correspondante.

département. Cette configuration est cohérente avec une densité de population nettement plus élevée dans la zone ABA (201,5 hab./km² contre 61,6 hab./km²) et une occupation du territoire plus fortement anthropisée.

Comme on peut le constater sur la Carte 3, la zone d'étude présente un relief globalement modéré, avec des altitudes généralement comprises entre 800 et 900 m. Quelques points plus élevés se distinguent notamment dans le sud-ouest, où l'altitude atteint 922 et 941 m. La Ville d'Adré et le SAT se situent quant à eux dans une zone relativement plane, à une altitude d'environ 800 m.

La superposition de la carte de couverture du sol et de la carte d'élévation suggère que le système hydrographique territorial se compose pour la plupart d'eaux de surface temporaires ou variables en fonction du débit. La marre dans la zone est de la Ville d'Adré constitue le seul plan d'eau permanent identifié par la classification satellitaire de 2021 à 10m de résolution au niveau de la carte de couverture du sol, étant ainsi la seule ressource hydrique retenant de l'eau de manière suffisamment durable pour être classée comme tel.

Les **MFGD réalisés auprès des participants de la Ville et du SAT** ont permis d'identifier plusieurs ressources hydriques considérées comme importantes pour les usages locaux. Leur localisation a été reportée sur la carte présentée en **page 12**. Les principales ressources mentionnées sont résumées ci-dessous.

Tableau 2 - Principales ressources hydriques territoriales identifiées par les participants.es aux MFGDs Ville et SAT

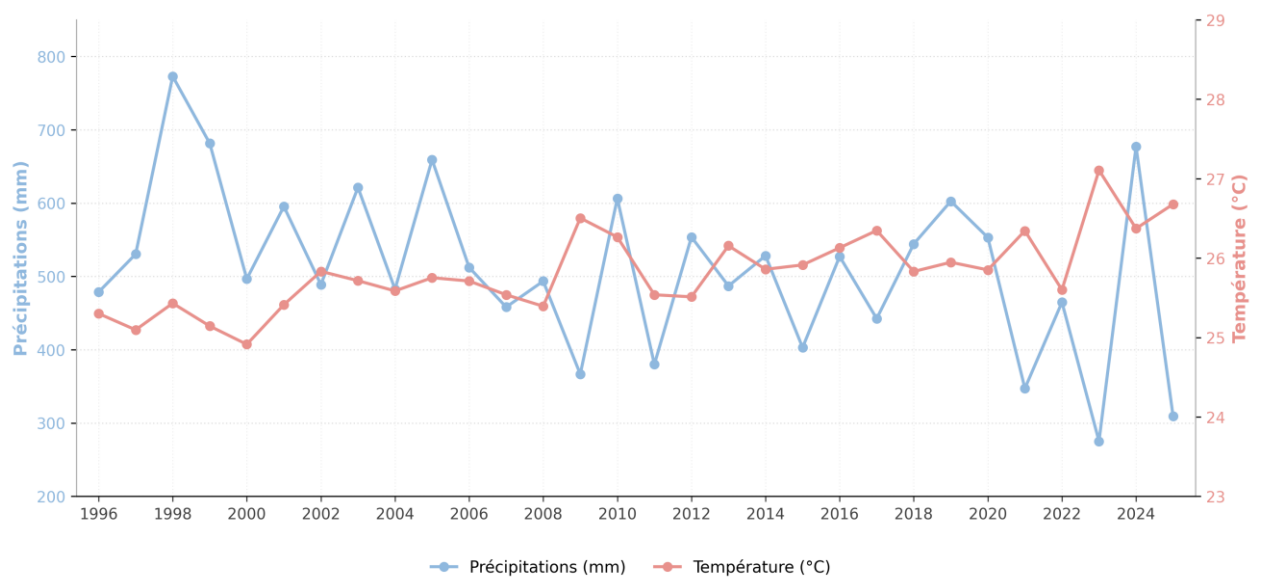
Nom de la ressource hydrique	Position	Détails
Marre de Teleya / Achaba	Sud du périmètre, près du village de Teleya	Identifiée comme une ressource importante. Reliée à la Marre de la Ville par le Ouadi Assoungba. Utilisée notamment pour les activités agricoles et la fabrication de briques. Décrite par les participants au MFGD Ville comme affectée par le tarissement ou l'ensablement.
Marre de Guilané	Sud du périmètre d'étude	Identifiée parmi les principales ressources hydriques de la zone. Les ressources de cette zone sont exploitées principalement pour l'agriculture et la fabrication de briques.
Ouadi Assoungba	Sud ; relie Teleya/Achaba à la Marre de la Ville et continue vers le sud	Ressource particulièrement importante pour l'agriculture. Considéré comme un pôle maraîcher contribuant à l'approvisionnement alimentaire de la Ville d'Adré.
Marre de la Ville d'Adré	À proximité du centre urbain d'Adré	Ressource importante pour les usages locaux. Un ouadi part de cette marre et traverse le centre urbain. Décrite par les participants au MFGD Ville comme affectée par le tarissement ou l'ensablement.
Ouadi traversant le centre urbain	Depuis la Marre de la Ville, à travers Adré	Identifié notamment par les participants au MFGD SAT. Les ressources citées par ce groupe sont associées à des usages diversifiés : consommation et usages domestiques, pêche, abreuvement du bétail, agriculture et construction.

Marre d'Aganga	Nord-est de Meledje Hile Guemir	Identifiée par les participants au MFGD SAT. Les ressources hydriques citées par ce groupe sont utilisées pour plusieurs activités, notamment les usages domestiques, la pêche, l'abreuvement du bétail, l'agriculture et la construction.
Ouadi Tchololo	Principalement en territoire soudanais	Son exploitation du côté tchadien est considérée comme limitée par les participants au MFGD Ville, tandis qu'il est décrit comme une ressource importante par les participants au MFGD SAT. Il est également décrit par le MFGD Ville comme affecté par le tarissement ou l'ensablement.

(ii) Climat

Le climat de la zone d'étude est de type sahélien, marqué par l'alternance entre une saison des pluies unique et une saison sèche couvrant la plupart de l'année. Les tendances climatiques des 30 dernières années, estimées à partir des données ERA5-Land, montrent des précipitations globalement en déclin, avec une forte irrégularité interannuelle, et couplées à des températures croissantes.

Figure 4 - Précipitations et températures annuelles dans la zone d'étude (1996-2025)



La comparaison interannuelle des précipitations et des températures sur la période 1996–2025 à l'échelle de la zone d'étude³⁴ met en évidence des tendances opposées, comme visible dans le graphique ci-dessus. La tendance linéaire estimée³⁵ sur l'ensemble de la période indique une diminution des précipitations annuelles d'environ 5 mm par an, correspondant à une baisse tendancielle d'environ 153 mm sur 30 ans. À l'inverse, les températures annuelles présentent une tendance à la hausse d'environ 0,04 °C par an, soit 0,4 °C par décennie et une augmentation tendancielle d'environ 1,2 °C sur l'ensemble de la période.

³⁴ ERA5-Land est un produit de réanalyse climatique du Copernicus Climate Change Service (C3S), élaboré par l'ECMWF. Il ne s'agit pas de mesures directes de stations météorologiques, mais de données issues d'un modèle intégrant de nombreuses observations, fournissant des séries homogènes et largement utilisées pour l'analyse des tendances climatiques. ERA5-Land présente une résolution spatiale de 0,1° (environ 11 km) ; les valeurs présentées correspondent à des statistiques spatiales calculées sur l'ensemble de la zone d'étude.

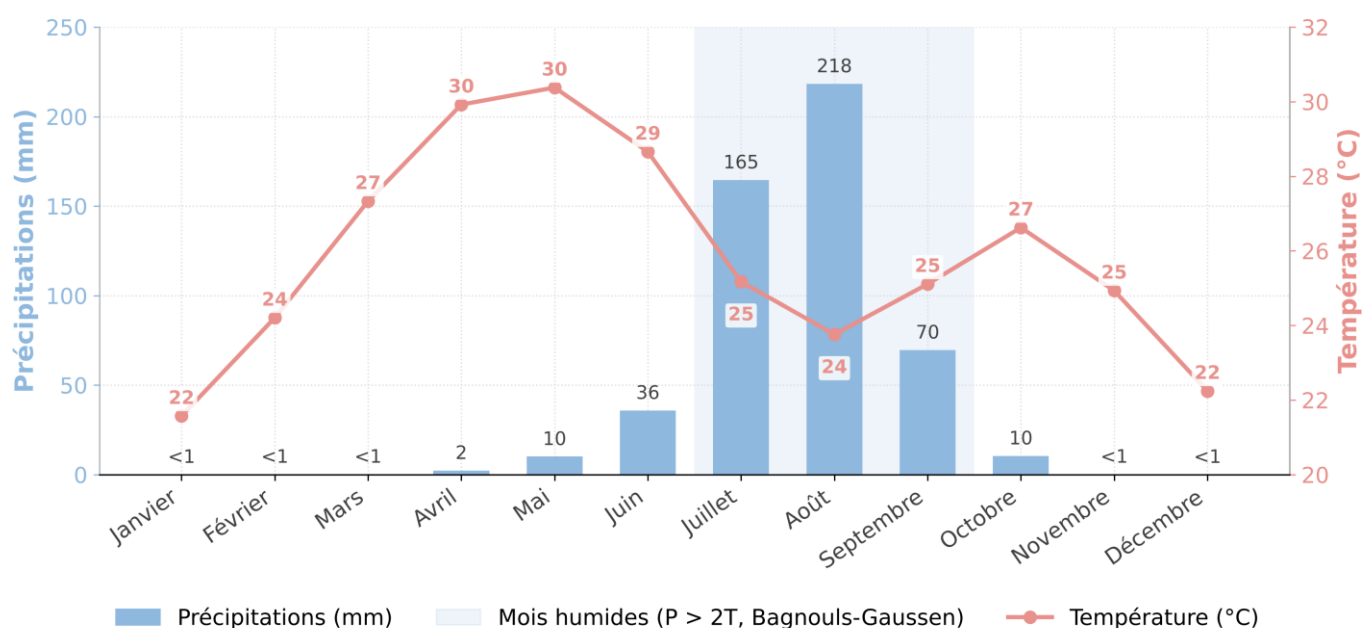
³⁵ Les tendances annuelles sont estimées à partir de la pente d'une régression linéaire appliquée à l'ensemble des valeurs annuelles sur la période 1996–2025. La variation cumulée sur 30 ans correspond à cette pente multipliée par la durée de la période.

Cette tendance locale est cohérente avec les évolutions observées en Afrique du Nord, qui constitue la sous-région du continent ayant enregistré le rythme de réchauffement le plus rapide, avec environ 0,4 °C par décennie entre 1991 et 2023³⁶.

Cette évolution dans la zone d'étude apparaît également de manière intuitive en comparant le début et la fin de la période : la température annuelle moyenne passe de 25,18 °C sur la période 1996–2000 à 26,42 °C sur la période 2021–2025, soit une différence d'environ +1,24 °C. Sur les mêmes périodes, les précipitations annuelles moyennes passent d'environ 592 mm à 415 mm, soit une diminution d'environ 177 mm (-30 %). À noter également une forte variabilité interannuelle, particulièrement visible au cours des dernières années. Les années 2023 et 2024 en constituent un exemple marqué : 2023 ressort comme l'année la plus sèche et la plus chaude de la période étudiée, tandis que 2024 se caractérise par un net rebond des précipitations. Cette succession d'années très contrastées souligne l'importance de distinguer les fluctuations annuelles de la tendance climatique de long terme.

L'analyse de la répartition mensuelle permet ensuite de préciser le fonctionnement saisonnier du climat de la zone d'étude.³⁷

Figure 5 - Précipitations et températures mensuelles moyennes dans la zone d'étude sur la période 1996-2025



Sur l'ensemble de la période 1996-2025, la saison des pluies s'installe principalement à partir du mois de juin et se poursuit jusqu'en septembre, avec des précipitations résiduelles possibles en octobre. Les pluies se concentrent surtout en juillet et en août, avec respectivement environ 165 mm et 218 mm en moyenne, contre environ 36 mm en juin et 70 mm en septembre. À eux seuls, juillet et août représentent ainsi environ trois quarts (75 %) de la pluviométrie annuelle moyenne, estimée à 511 mm.

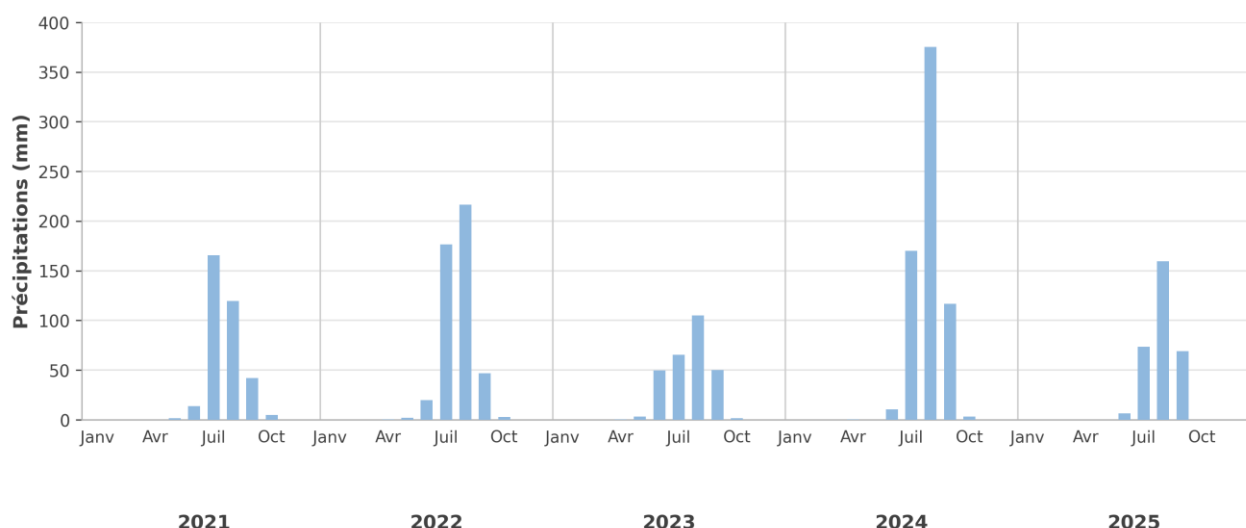
³⁶ Organisation météorologique mondiale (OMM), *État du climat en Afrique 2023, 2024*.

³⁷ Le graphique en Figure 5 intègre le principe du diagramme ombrothermique de Bagnouls-Gaussen : un mois est considéré comme sec lorsque les précipitations mensuelles (P) sont inférieures à deux fois la température moyenne (2T), et comme humide lorsqu'elles sont supérieures. Sur la période 1996-2025, seuls les mois de juillet, août et septembre sont humides selon ce critère ; les neuf autres mois de l'année, y compris juin et octobre, sont secs.

La saison sèche couvre en conséquence une période relativement longue, d'octobre à mai, avec des précipitations quasi nulles entre novembre et mars. Du point de vue des températures, les valeurs moyennes mensuelles les plus élevées sont généralement enregistrées entre avril et mai, juste avant le début de la saison des pluies, avec des températures proches de 30 °C. Les températures les plus faibles sont observées en décembre et janvier, autour de 22 °C.

Un examen plus détaillé des cinq dernières années permet toutefois d'identifier certaines variations récentes dans la distribution intra-annuelle des précipitations. L'analyse comparative des précipitations mensuelles entre 2021 et 2025 confirme juillet et août comme les mois les plus pluvieux de l'année. Elle met néanmoins en évidence une évolution de la répartition des précipitations au cours de la saison des pluies. Depuis 2022, le mois d'août tend ainsi à enregistrer des cumuls supérieurs à ceux de juillet, alors que juillet occupait cette position en 2021. Cette évolution s'inscrit dans une tendance observable sur une période plus longue depuis le début des années 2000, bien qu'elle soit ponctuée de plusieurs inversions selon les années.

Figure 6 - Précipitations mensuelles dans la zone d'étude au cours des 5 dernières années (2021-2025)



(iii) Aléas naturels

Les discussions de groupe menées auprès des communautés urbaines et rurales mettent en évidence l'importance des aléas naturels dans les conditions de vie des populations, ainsi que leurs effets sur les logements, les biens et la santé des ménages. Ces observations qualitatives se recoupent avec les résultats de l'enquête auprès des ménages.

Figure 7 - Pourcentage de ménages ayant été touchés par un aléa naturel au cours des 12 mois précédant la collecte, par statut de déplacement – Ville et SAT

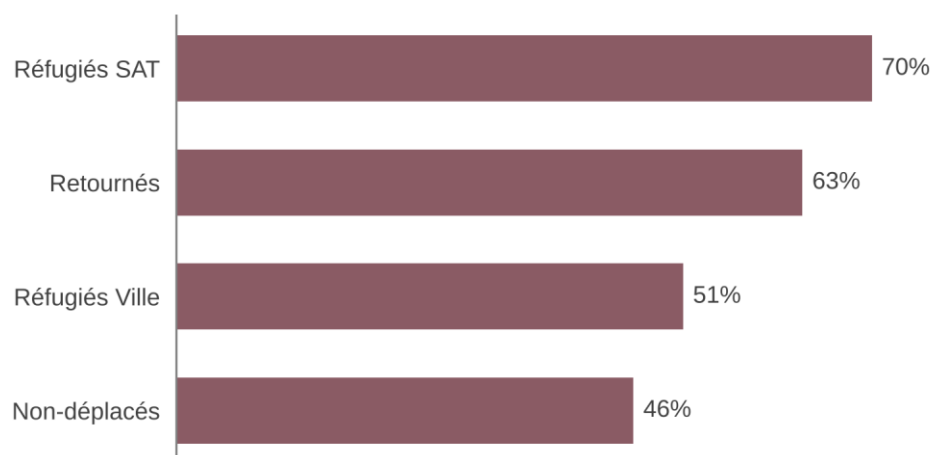


Figure 8 - Principaux aléas naturels rapportés pour la zone d'étude

Ville et SAT – Aléas survenus dans les 12 mois précédant la collecte (% de ménages)



Vents violents : **25%** Ville ; **37%** SAT



Inondations : **21%** Ville ; **36%** SAT



Températures extrêmes : **24%** Ville ; **31%** SAT

Villages – Aléas fréquemment observés ou considérés comme une menace



Vents violents : **79%** femmes, **67%** hommes



Inondations : **38%** femmes, **10%** hommes



Sécheresse : **0%** femmes, **48%** hommes



Incendies : **21%** femmes, **12%** hommes



Températures extrêmes : **5%** femmes, **31%** hommes

Dans la zone urbaine, plus de la moitié des ménages interrogés ont déclaré avoir été affectés par au moins un aléa naturel au cours des 12 mois précédant la collecte des données, cette proportion atteignant 70 % parmi les réfugiés du SAT. Les principaux aléas mis en évidence sont les inondations, la sécheresse, les vents violents et les Incendies, qui seront analysés plus en détail dans les sections suivantes.

Inondations

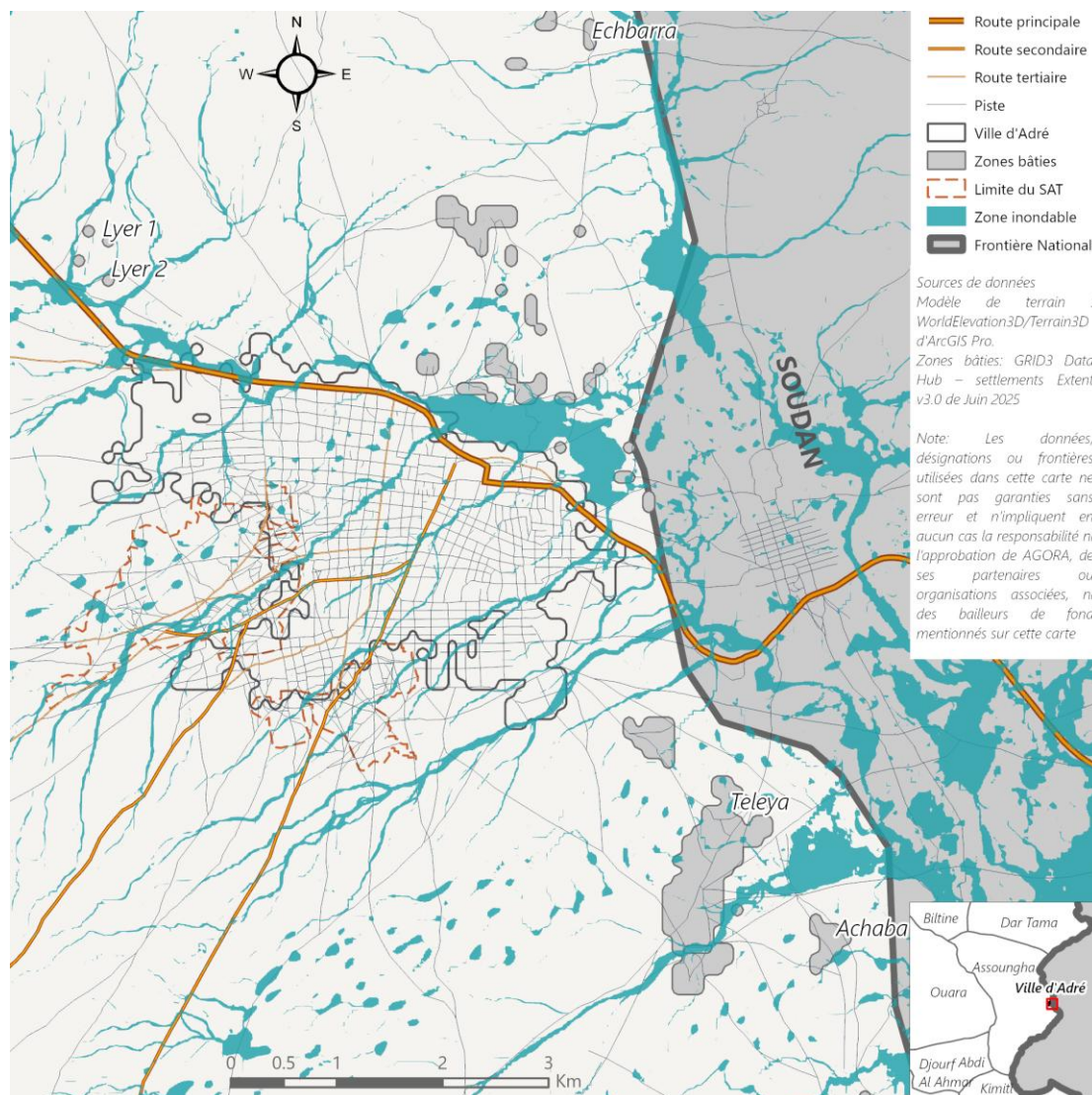
Bien que l'analyse de susceptibilité aux inondations menée par IMPACT Sudan indique pour Adré un niveau de susceptibilité allant de très faible à moyen par rapport aux autres zones considérées dans l'analyse,³⁸ les inondations demeurent un aléa important dans la zone d'étude. Le Plan d'adaptation au changement climatique recense en effet plusieurs épisodes ayant affecté la province du Ouaddaï au cours des 30 dernières années, notamment en 1995, 2007, 2010 et 2012. Des inondations survenues entre le 11 et le 13 août 2026 et ayant entraîné le décès de 3 personnes et l'endommagement de 20 maisons, témoigne de la matérialisation récente de ce risque.³⁹ L'événement a également affecté le tissu économique local, avec

³⁸ REACH, [Sudan Crisis: Cross-Border Assessment](#), Juillet 2023.

³⁹ Global Disaster Awareness and Coordination System, dernière consultation le 06 septembre 2026.

plusieurs boutiques affectées et des pertes importantes en marchandises documentées.⁴⁰ Ces observations se recoupent avec les perceptions des participants aux MFGDs, qui ont identifié plusieurs zones fréquemment affectées par les inondations dans la Ville et au sein du SAT d'Adré. La quasi-totalité des zones cartographiées se situent à proximité de cours d'eau temporaires (ouadis ou marres), ce qui s'inscrit dans le cadre d'une tendance plutôt typique de l'est du Tchad, où les fortes précipitations en saison

Carte 4 - Zones inondables dans la Ville et le SAT d'Adré



pluvieuse s'associent souvent à la montée des eaux des ouadis, qui entrave périodiquement l'accessibilité des zones touchées.⁴¹

Au sein du centre urbain, les zones autour du ouadi qui traverse la Ville sont ainsi considérées être souvent affectées par des inondations.

L'accessibilité de la route reliant l'axe vers Abéché à la zone sud du SAT est souvent compromise par le débordement des eaux d'une marre situées dans ses alentours immédiats. Au niveau du SAT, la

présence de plusieurs marres temporaires – vraisemblablement dans les lits de petites dépressions du terrain – est associée dans la plupart des cas aux dégâts occasionnés par le débordement de leurs eaux vers les abris et les latrines environnantes. Issue d'une modélisation hydraulique simplifiée, réalisée à l'aide d'une fonctionnalité intégrée à ArcGIS Pro⁴², la carte ci-dessus permet d'identifier de manière indicative les zones potentiellement inondables au sein de la zone d'étude.

⁴⁰ Tchad Infos, [Adré : trois personnes ont perdu la vie suite à d'importantes inondations](#), 12 août 2026.

⁴¹ OCHA, [Tchad : Situation des inondations - Rapport de situation n° 03 \(01/10/2024\)](#), Octobre 2024.

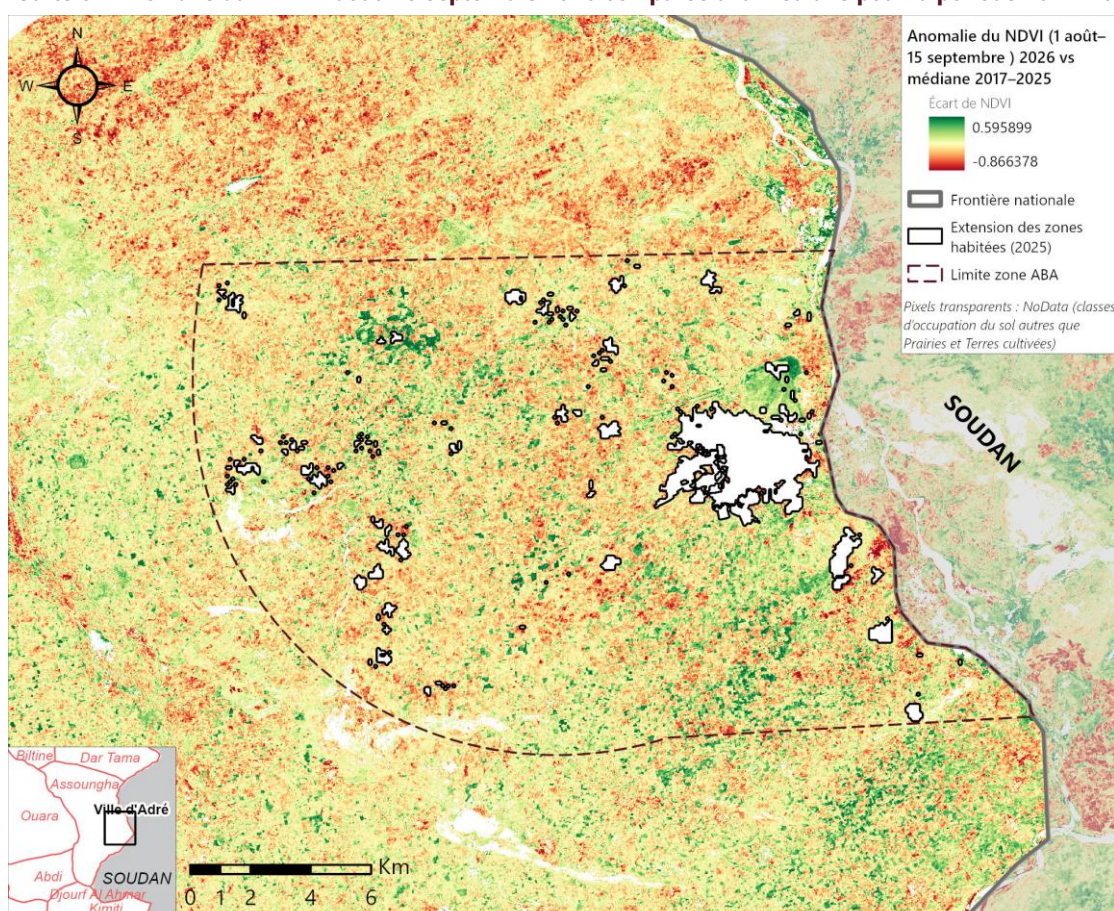
⁴² La méthodologie utilisée pour cette simulation, ainsi que ses principales limites, est présentée en annexe.

Face aux inondations, les participants au MFGD SAT ont mentionné la construction de barrages rudimentaires en sacs de terre autour des ressources hydriques temporaires, une pratique organisée selon des schémas d'entraide communautaire.

Sécheresse

Le Plan national d'adaptation au changement climatique recense plusieurs épisodes de sécheresse ayant affecté la province du Ouaddaï au cours des 30 dernières années, notamment en 1997, 2001, 2009 et 2012, soulignant l'importance des déficits pluviométriques comme aléa pour les moyens d'existence locaux, en particulier dans les zones dépendantes de l'agriculture pluviale⁴³.

Carte 5 - Anomalie du NDVI 1 août-15 septembre 2026 comparée à la médiane pour la période 2017-2025



Sources des données:

NDVI : Sentinel-2 L2A harmonisé (COPERNICUS/S2_SR_HARMONIZED) - Couverture du sol : ESA WorldCover 2021

Zones bâties: GRID3 Data Hub – settlements Extent v3.0 de Juin 2025

Note: Les données, désignations ou frontières utilisées dans cette carte ne sont pas garanties sans erreur et n'impliquent en aucun cas la responsabilité ni l'approbation de AGORA, de ses partenaires ou organisations associées, ni des bailleurs de fond mentionnés sur cette carte

Note : L'anomalie du NDVI représente l'écart entre le NDVI observé du 1er août au 15 septembre 2026 et la médiane historique calculée pour la même période entre 2017 et 2025. Des valeurs négatives indiquent une végétation moins vigoureuse que la normale historique, tandis que des valeurs positives indiquent des conditions plus favorables. L'analyse est réalisée sur la zone ABA élargie par un buffer de 10 km. Elle est limitée aux classes Prairies et Terres cultivées d'ESA WorldCover 2021 ; les zones bâties identifiées en 2025 sont également exclues. Sur la carte, l'anomalie du NDVI est représentée pour chaque pixel à une résolution spatiale de 10 m.

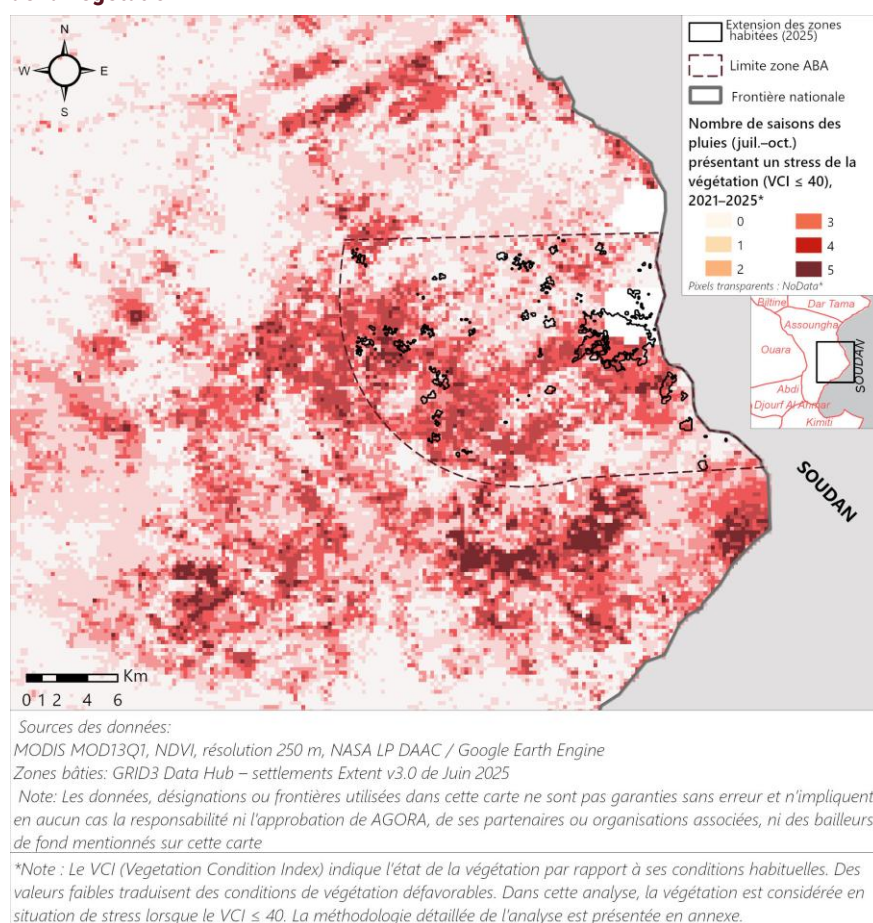
Pour examiner les conditions de sécheresse au cours de la saison des pluies en cours, une analyse de l'anomalie du NDVI a été réalisée en comparant la période du 1er août au 15 septembre 2026 aux conditions historiques 2017–2025. L'anomalie est globalement négative mais très limitée pour les deux principales classes d'occupation du sol, avec des écarts moyens similaires dans les terres cultivées (–0,090) et les prairies (–0,071), indiquant dans les deux cas des conditions globalement proches

de la médiane historique. Cette absence d'anomalie marquée par rapport aux conditions historiques semble également être confirmée par les données **NDVI eVIIRS Pctm Pentadal** de FEWS NET, disponibles à une résolution spatiale plus faible, qui indiquent des conditions globalement proches de la moyenne historique

⁴³ FEWS NET, [Tchad - Perspectives sur la sécurité alimentaire Octobre 2023 - Mai 2024: Les faibles productions agricoles et la pression sur les moyens d'existence détériorent la sécurité alimentaire au Lac et à L'Est du pays](#), Novembre 2023.

dans l'ensemble du département d'Assoungba.⁴⁴ La même source, **FEWS NET**, montre toutefois à travers les données **CHIRPS d'anomalie pluviométrique mensuelle**⁴⁵ un déficit pluviométrique marqué au cours de la saison 2026, notamment en août (**-92,11 mm en août 2026**); toutefois, à ce stade de la saison, ce déficit ne semble pas s'être traduit par un stress significatif de la végétation. Afin de compenser la profondeur historique limitée de l'analyse NDVI avec Sentinel-2 (2017–2025), une analyse complémentaire du VCI (Vegetation Condition Index) a été menée à partir des données MODIS. Elle permet de mobiliser une série temporelle plus longue et d'étendre l'analyse à une zone plus vaste, au prix d'une résolution spatiale plus faible, tout en élargissant l'analyse à l'ensemble

Carte 6 - Territoire d'étude selon le nombre de saisons des pluies avec un stress de la végétation



de la saison des pluies afin d'identifier un éventuel stress végétatif à l'échelle saisonnière.

Cette analyse complémentaire (détaillée en annexe), menée sur plusieurs saisons (2021-2025) et sur l'ensemble de la saison des pluies (juillet–octobre), et en sur un indicateur plus robuste, suggère un contexte général plus préoccupant en matière de stress de la végétation : 55,7 % de la zone étudiée a connu au moins 2 saisons en situation de stress sur les cinq années analysées, et 35,3 % au moins 3 saisons.

Il est également intéressant de replacer ces résultats dans le contexte plus large du département d'Assoungba.⁴⁶ Dans le reste du département, seulement 15,9 % de la surface a connu au moins deux saisons en situation de stress et 7,5 % au moins trois saisons, contre

respectivement 55,7 % et 35,3 % dans la zone ABA. À l'inverse, 59,4 % du reste du département n'a connu aucune saison en stress, contre 18,8 % dans la zone ABA. Ces résultats semblent indiquer que la **zone ABA est davantage affectée par des conditions de sécheresse que le reste du département d'Assoungba**. Cette interprétation est renforcée par l'utilisation du VCI, qui compare l'état de la végétation de chaque pixel à sa propre variabilité historique et permet ainsi de limiter l'influence des différences de couverture du sol entre les deux zones. Cela étant dit, une certaine prudence reste nécessaire dans l'interprétation de la comparaison entre les deux zones, compte tenu de leurs caractéristiques de végétation différentes.

⁴⁴ FEWS NET, *Chad – NDVI eVIIRS Pctm Pentadal*, consulté le 23 septembre 2026.

⁴⁵ FEWS NET, *Chad – NDVI eVIIRS Pctm Pentadal*, consulté le 23 septembre 2026.

⁴⁶ Pour plus de détails sur la comparaison entre la zone d'étude ABA et le reste du département d'Assoungba, voir l'annexe correspondante.

Quoi qu'il en soit, les tendances observées à Adré et dans la zone ABA semblent ainsi s'inscrire dans un contexte sahélien plus large de forte vulnérabilité au changement climatique, caractérisé notamment par la hausse des températures, une forte variabilité pluviométrique et une exposition importante aux épisodes de sécheresse.⁴⁷

Vents violents et incendies

Comme montré dans le graphique précédent (Figure 8), **les vents violents ressortent comme l'un des principaux aléas perçus par les populations** interrogées dans la zone d'étude.

L'analyse des données ERA5⁴⁸ met par ailleurs en évidence une saisonnalité marquée des rafales de vent dans la zone d'étude, avec des intensités moyennes et maximales généralement plus élevées entre novembre et mai et plus faibles pendant la saison des pluies, un pic particulièrement marqué au mois de mars. Le nombre moyen de jours présentant des rafales supérieures à 15 m/s (54 km/h)⁴⁹ suit une dynamique saisonnière similaire, avec un maximum en février et mars, où environ deux jours par mois dépassent en moyenne ce seuil. **Les rafales plus fortes observées pendant la saison sèche** peuvent favoriser une propagation plus rapide du feu, dans un contexte où la végétation et les matériaux combustibles sont généralement plus secs.

À l'échelle interannuelle, **aucune tendance nette à l'augmentation ou à la diminution de la fréquence ou de l'intensité des rafales** n'apparaît sur la période étudiée.

Vulnérabilité aux aléas

Après avoir approfondi les principaux aléas identifiés dans la zone d'étude, il convient de souligner que leurs impacts dépendent autant de leur fréquence et de leur intensité que du niveau de vulnérabilité préexistant des ménages. Ce niveau de vulnérabilité conditionne en effet la manière dont ces aléas affectent les différents aspects de la vie quotidienne.

En effet, les **effets néfastes des aléas naturels expérimentés s'avèrent être particulièrement visibles sur les conditions de logement**. Sur le total des ménages ayant déclaré avoir subi au moins un aléa au cours des 12 derniers mois (59% de façon globale), la destruction ou l'endommagement de l'abri constitue la conséquence la plus fréquente (65% en Ville, 74% sur le SAT), suivie par les **effets négatifs sur la santé** (25% Ville contre 18% SAT) et **la destruction ou l'endommagement de biens ménagers et personnels essentiels** (15% Ville, 23% SAT). Face aux conséquences des aléas expérimentés, **la reconstruction de l'abri** est la stratégie de réponse la plus mobilisée dans les deux zones (40% Ville, 47% SAT), suivi du **recours aux économies ménagères**, nettement plus fréquent en Ville (36%) que sur le SAT (19%), tandis que la part de ménages déclarant avoir pu faire face sans recourir à une stratégie particulière est plus élevée sur le SAT (29 % contre 19 % en Ville). Ce résultat – couplé avec la prévalence d'abris de fortune surtout dans le SAT (cf. Abris & Habitat) – suggère que la mauvaise qualité des matériels de construction des logements constitue un facteur de vulnérabilité structurelle et témoigne d'une capacité d'adaptation déjà limitée en amont de la survenue de l'aléa. Le cas des incendies sur le SAT paraît bien illustrer cette dynamique : bien que leur occurrence déclarée reste faible en milieu urbain (1% Ville et 5 % SAT, la

⁴⁷ Banque mondiale, *G5 Sahel Region Country Climate and Development Report, 2022*.

⁴⁸ Pour plus d'informations sur les données utilisées et la méthodologie de l'analyse, voir l'annexe correspondante.

⁴⁹ Selon [l'échelle de Beaufort](#), une vitesse de vent d'environ 15 m/s (54 km/h) correspond à une force 7 (« near gale » / vent proche du coup de vent), caractérisée notamment par des arbres entièrement en mouvement et une gêne pour marcher face au vent.

question portant sur les feux de brousse), les participants au MFGD SAT ont identifié des secteurs des zones nord, ouest et sud du SAT particulièrement prônes au risque d'incendies, dont la propagation est jugée être alimentée par la densité de l'habitat y présent. Les effets documentés d'un incendie survenu en mai 2026 évoquent également les limites des capacités de réponse, notamment en raison du manque de matériels de lutte contre les incendies et de mesures de sécurité.⁵⁰

En milieu rural, tous les villages profilés sont jugés par les IC interrogés menacés par au moins un aléa naturel. La perception de certains de ces aléas diverge fortement lorsqu'on prend en compte le genre des IC interrogés. La divergence marquée entre les deux genres, en particulier sur la sécheresse et les températures extrêmes – les deux pas ou peu rapportées par les femmes –, pourrait refléter des différences dans les activités quotidiennes et de subsistance, qui se traduiraient par une perception d'exposition aux aléas différenciée. Au-delà de la prévalence globale de chaque aléa, le milieu rural apparaît intégrer des zones différenciées en termes d'aléas qui les menacent : les clusters de Tongori et de Linyé concentrent à la fois sécheresses et inondations, tandis que les incendies, signalés dans 14 villages, sont dispersés sur l'ensemble du territoire (notamment Baba Noussa et Teleya).

DYNAMIQUES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES ET COHESION SOCIALE

Démographie

La démographie de la zone d'étude ne peut être comprise qu'en lien avec les dynamiques de déplacement qui l'ont façonné : plusieurs sources primaires et secondaires indiquent en effet une croissance démographique devenue exponentielle en raison des afflux depuis le Soudan à partir d'avril 2023. Autrement dit, la démographie du territoire examiné est estimée être le produit « anarchique » de mouvements de populations, plutôt que d'une dynamique de croissance urbaine ordinaire ou contrôlée.

Pour la Ville d'Adré, le recensement national de 2008/2009 (RGPH/2) faisait part d'une population de 12 571 habitants,⁵¹ qui serait passée à environ 20 000 individus juste avant avril 2023 et qui aurait dépassé les 250 000 individus en septembre 2025, lors que la Ville était considérée comme l'une des principales portes d'entrée des afflux depuis le Soudan.⁵² Cette croissance rapide est également perçue comme telle par les acteurs locaux interrogés, qui l'associent à une saturation simultanée des infrastructures et services de la Ville plutôt qu'à une expansion progressive et maîtrisée :

" La population a grandement augmenté. [...] Tous les points d'eau, les marchés, les rues, les infrastructures sanitaires et éducatives sont saturés." – Représentant des chefs de quartier.

Le caractère anarchique de la croissance démographique paraît trouver une correspondance avec les perceptions locales, mais plutôt en lien avec l'expansion du tissu bâti, qui traduirait une inflation immobilière significative qui pourrait expliquer au moins partiellement la précarité de certaines conditions de logement en milieu urbain (cf. Abris & Habitat) :

« Les principales dynamiques ou tendances ayant caractérisé le développement urbain au cours des 3-4 dernières années sont : l'afflux ou l'augmentation de la population à la suite du conflit au Soudan ;

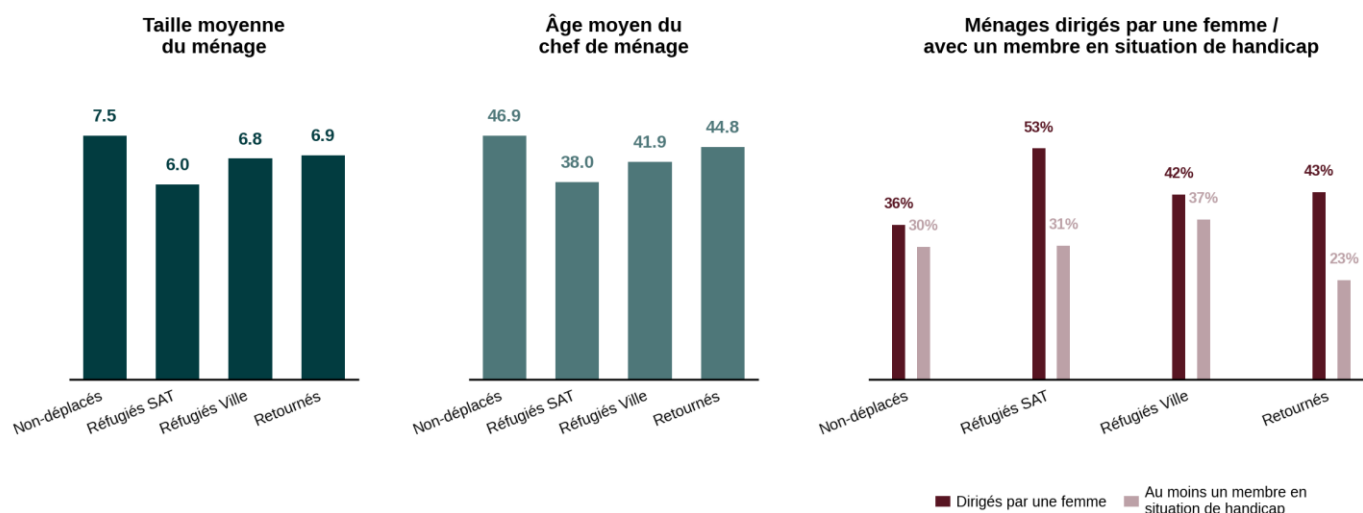
⁵⁰ Darfur24, [Fires Damage Sudanese Refugee Camps in Eastern Chad](#), 9 février 2026.

⁵¹ Commune d'Adré, Plan de développement communal (draft en cours de finalisation visionné par l'équipe recherche).

⁵² International Crisis Group, [Préserver la stabilité du Tchad face au conflit soudanais](#), 01 septembre 2025.

l'extension des quartiers et des infrastructures ; la construction anarchique des maisons sans tenir compte des règles d'urbanisation et le logement (devenu) extrêmement coûteux. [...] Les prix des terrains et loyers ont augmenté de presque 80% qu'à l'époque (avant avril 2023). » - Représentant du service technique de l'urbanisme de la Mairie d'Adré.

Figure 9 - Profil des ménages en Ville et sur le SAT



Pour le SAT, le profilage par Acted en octobre 2025 souligne la difficulté d'établir des estimations démographiques fiables pour le site, en raison de son contexte dynamique ainsi que des divergences de délimitation géographique et de méthodologie retenues selon les sources.⁵³ Les derniers chiffres officiels faisant état de 214 943 individus se réfèrent à l'ensemble de la zone d'Adré, y compris le SAT.⁵⁴

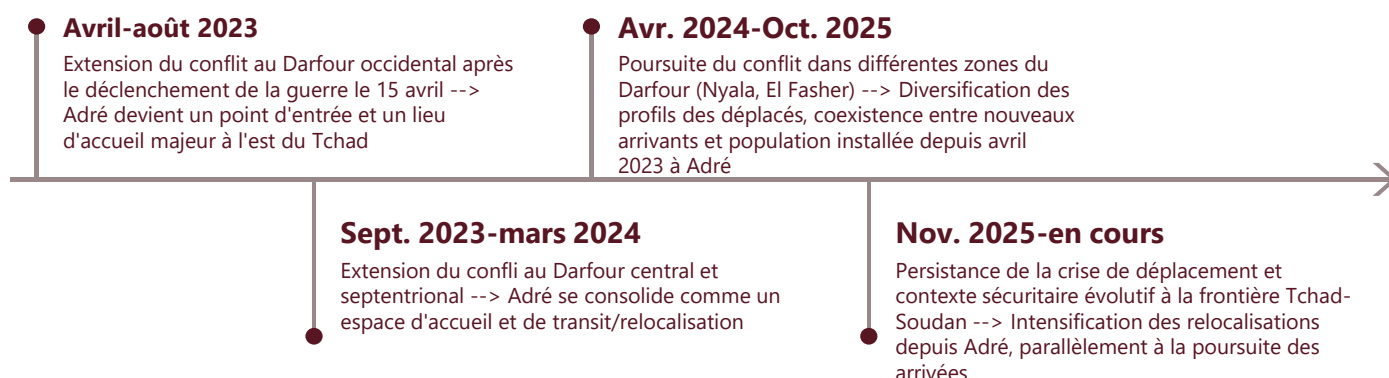
Déplacements forcés

La crise soudanaise, qui entre désormais dans sa quatrième année, s'est accompagnée de déplacements forcés qui se sont prolongés et diversifiés au fil du temps. La géographie évolutive du conflit – notamment son extension à différentes zones du Darfour frontalières avec le Tchad – se reflète dans la variabilité des dynamiques de déplacement vers le pays, tant en termes d'origine des populations déplacées que de points d'entrée sollicités, de volume et de rythme des flux. Ces évolutions sont particulièrement visibles à Adré, qui a constitué dès les premiers mois de la crise l'un des principaux points d'entrée des populations déplacées depuis le Darfour. La dynamique des déplacements à travers Adré peut ainsi être analysée selon un schéma en quatre phases, reflétant l'évolution successive des flux et du rôle de la Ville dans la réception, l'accueil et le transit des populations déplacées.

⁵³ Acted, [Profilage du Site d'accueil temporaire d'Adré - Mise à jour trimestrielle](#), Octobre 2025.

⁵⁴ UNHCR, [Afflux des Réfugiés du Soudan | Statistiques de l'enregistrement individuel biométrique](#), 14 septembre 2026.

Figure 10 - Schéma en quatre phases d'évolution de la dynamique de déplacement à Adré



La première phase (avril-août 2023) correspond à un choc démographique et humanitaire majeur. Les violences à El Geneina, à environ 30 km d'Adré, ont entraîné l'arrivée d'au moins 15 000 personnes entre le 15 et le 17 juin 2023, dont environ 3 000 retournés tchadiens.⁵⁵ Les nouveaux arrivants étaient alors déjà plus nombreux que la population locale⁵⁶ et plus de 1 500 personnes étaient enregistrées dans deux lieux d'accueil de la Ville.⁵⁷ L'hôpital d'Adré était également fortement sollicité par l'arrivée de blessés.⁵⁸

De septembre 2023 à mars 2024, Adré s'est progressivement consolidée comme espace d'accueil et de transit vers les camps aménagés. En septembre 2023, plus de 150 000 réfugiés se trouvaient encore à Adré, tandis qu'environ 75 000 avaient déjà été transférés vers deux sites à l'intérieur du pays.⁵⁹ Les relocalisations de retournés vers Tongori avaient également commencé et concernaient plus de 5 000 personnes.⁶⁰

À partir d'avril 2024, les flux se diversifient avec l'extension du conflit à différentes zones du Darfour. Les arrivées proviennent notamment de Nyala, Mornei, Zalingei, Ardamata, Kreinik et El Fasher.⁶¹ La Ville continue de recevoir des arrivées importantes, tout en accueillant une population déplacée déjà présente depuis avril 2023 et en constituant un point de départ majeur pour les relocalisations vers les sites aménagés. En juin 2024, environ 630 personnes par jour franchissaient la frontière à Adré, tandis qu'une part importante demeurait dans le SAT.⁶²

Depuis novembre 2025, la chute d'El Fasher et les violences dans le Nord-Darfour ont entraîné de nouvelles arrivées, tandis que la relocalisation depuis les zones frontalières occupe une place croissante dans la réponse. Depuis avril 2026, 31 059 personnes ont été relocalisées depuis Adré : 74% vers d'autres sites du Ouaddaï, 13% vers le Wadi Fira et 13% vers le Sila.⁶³

Ces dynamiques ont façonné la composition actuelle des populations déplacées. Dans l'enquête ménages, les raisons du déplacement initial sont essentiellement sécuritaires. Le choix d'Adré repose principalement sur le fait d'y avoir trouvé un refuge sûr (84% des réfugiés en Ville, 69% des réfugiés SAT et 53% des retournés), devant la proximité au lieu d'origine (10-15%). Pour les retournés, la présence de proches ou de membres de la même communauté est davantage citée (16% contre 3-4% des réfugiés).

⁵⁵ OIM, [Chad — Sudan crisis response: Flash update on the arrivals in Adré 7](#), 17 juin 2023

⁵⁶ UNICEF, ["All you can hear in town is crying". Sudanese refugees in Eastern Chad urgently need help](#), 20 juin 2023.

⁵⁷ OIM, [Chad — Sudan crisis response: Flash update on the arrivals in Adré 7](#), 17 juin 2023

⁵⁸ MSF, [Sudan crisis: MSF hospital treats 348 war-wounded patients in a single day](#), Juin 2023.

⁵⁹ UNHCR, [Le chef du HCR salue l'accueil des réfugiés soudanais par le Tchad et souligne le besoin urgent d'une aide supplémentaire](#), 10 septembre 2023.

⁶⁰ OIM, [Chad — Sudan crisis response: Flash update 18](#), 11 septembre 2023.

⁶¹ UNHCR, [Sudan Situation. External Update #78](#), Septembre 2024.

⁶² UNHCR, [UNHCR urges support to address urgent needs of Sudanese refugees at Chad border](#), 25 juin 2024.

⁶³ UNHCR, [Mise à jour sur la relocalisation – Est du Tchad](#), Dernière mise à jour au 31 juillet 2026.

Les facteurs associés aux projets de mobilité future sont plus diversifiés : accès à la nourriture chez les réfugiés en Ville, aide humanitaire chez les retournés et réfugiés du SAT, présence de proches chez les réfugiés en Ville et les retournés, et disponibilité de terres cultivables pour ces derniers. La majorité des ménages déplacés ne rapportent toutefois aucun projet de déménagement (78%) ; 7% envisagent une relocalisation dans un camp aménagé et 4% souhaitent rester à Adré pour y vivre et travailler. Le besoin d'information est en revanche quasi généralisé (98%), notamment sur les services et l'assistance, la sécurité, l'emploi et les moyens d'existence.

Projets de déménagements rapportés (% de ménages déplacés) – Top 3	Raisons principales des projets de déménagements rapportés (% de ménages déplacés)
78% Aucun projet	17% Disponibilité de terres à cultiver (retournés uniquement)
7% Déménagement / Relocalisation dans un camp aménagé	16% Disponibilité de l'aide humanitaire (dont 17% réfugiés SAT et 33% retournés)
4% Rester et de vivre/travailler à Adré	15% Présence de proches/de membres de la même communauté (dont 24-25% de réfugiés et retournés Ville)
	15% Plus de sécurité (dont 21% réfugiés SAT)

Tableau 3 - Pourcentage de ménages déplacés selon les types d'informations nécessaires à la prise de décisions en matière de déménagement

Informations recherchées par rapport au lieu de déménagement	Réfugiés SAT	Réfugiés Ville	Retournés
Disponibilité des services de base	50%	41%	25%
Qualité des services de base	21%	18%	17%
Disponibilité d'emplois et de moyens de subsistance	25%	35%	8%
Accès au logement/à la terre/à la propriété	17%	24%	25%
Options de transport vers le lieu de déménagement	21%	6%	8%
Accès à l'aide humanitaire	38%	24%	8%
Situation sécuritaire	0%	18%	42%

La présence de populations déplacées s'étend également au milieu rural : des réfugiés sont présents dans 29/42 villages, des retournés dans 31/42, et des personnes déplacées internes dans 10/42. Des arrivées postérieures à avril 2023 sont rapportées dans 24/29 villages accueillant des réfugiés (exclusivement dans 18) et 30/31 villages accueillant des retournés (exclusivement dans 26).

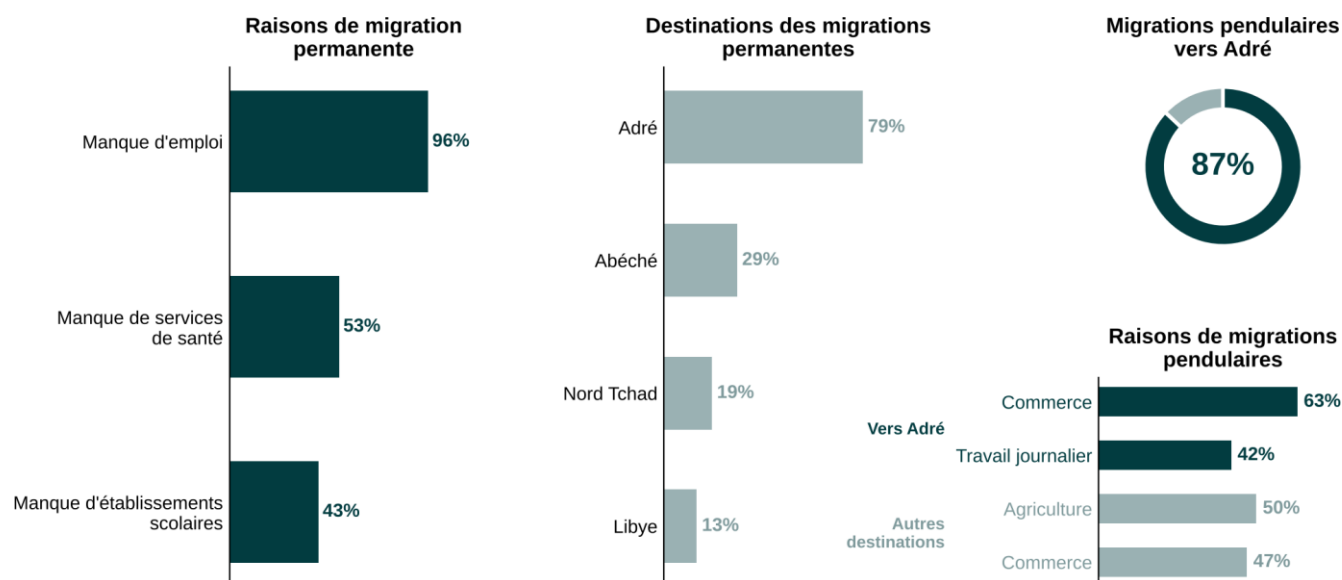
Autres mobilités

Selon les IC, 39/42 villages ont connu des migrations permanentes au cours des 12 mois précédant le profilage. Adré concentre l'essentiel des destinations (79%), devant Abéché (2%), le nord du Tchad (19%) et la Libye (13%). Le manque de travail domine les raisons de départ (96%), devant l'accès aux structures sanitaires (53%) et scolaires (43%). Pour les migrations vers Adré, l'emploi atteint 98%, tandis que la santé et l'éducation représentent chacune 81%.

Les mouvements pendulaires sont encore plus répandus, puisqu'ils sont rapportés dans **42/42 villages**, avec Adré comme destination pour **87% des IC**. Ils sont principalement liés au commerce et au travail

journalier non agricole. 79 % des IC citent également d'autres destinations, principalement un village voisin (40 %) ou le nord du Tchad (20 %), pour des activités agricoles (50%) ou commerciales (47%).

Figure 11 - Profil des migrations permanentes et pendulaires depuis le milieu rural (% d'IC)



Les réponses des IC dans les villages profilés suggèrent le rôle d'Adré comme principal pôle d'attraction, des départs motivés avant tout par le manque de travail, ainsi qu'une dépendance du milieu rural aux services urbains, notamment sanitaires et éducatifs.

Cohésion sociale

À l'échelle urbaine, les relations sociales sont perçues positivement par 95% des ménages en Ville et 77% sur le SAT. Cette perception s'inscrit dans une continuité historique antérieure à la crise de 2023 :

"Adré était un carrefour à l'époque (avant 2023). Il y avait plusieurs communautés, ainsi que de nombreux administrateurs affectés ici qui s'adaptaient, se mariaient et laissaient leurs enfants grandir sur place. Il n'y avait pas de distinction : tout le monde cohabitait en étroite collaboration, sur un pied d'égalité." – **Représentant de la Mairie d'Adré**

Les facteurs de cohésion cités par les ménages renvoient notamment aux **similarités culturelles, événements communautaires communs et espaces publics partagés**, ces derniers étant davantage cités en Ville (**30% contre 21% sur le SAT**). Dans la Ville :

"Les facteurs de cohésion sociale s'observent dans les cas sociaux où les assistances se font sans hésitation ; (les habitants) se retrouvent en groupe dans les mosquées pour discuter de certains points importants." – **Représentant des chefs de quartier**

Entre la Ville et le SAT, les liens familiaux préexistants, mariages mixtes et coopérations économiques sont particulièrement mis en avant :

"Les relations sont bonnes parce que ce sont d'abord des gens qui ont des liens familiaux [...] se marient entre eux [...] se partagent une même parcelle pour labourer ou exercer leur commerce." –

Représentant des chefs de quartier

Les tensions restent minoritaires (moins de 4% des ménages), principalement autour de la discrimination et de l'accès aux terres agricoles. Les IC institutionnels et communautaires mentionnent également des tensions liées aux points d'eau, parcelles de marché et de champ, et limites entre terres agricoles et espaces de pâturage. Les groupes de discussion, en particulier avec des femmes, font état de frictions de voisinage au quotidien, liées à l'usage partagé des points d'eau, des latrines et à la gestion des déchets. Plus que des tensions entre communautés, ces frictions traduisent la pression exercée sur des infrastructures partagées insuffisantes (cf. Eau et Assainissement).

Les ménages déplacés déclarent globalement se sentir intégrés à la zone urbaine (90% en Ville contre 82% sur le SAT), tandis que 17% des ménages du SAT ne se sentent ni intégrés ni séparés. Les retournés présentent la proportion la plus élevée de ménages se sentant très intégrés (23%), mais le FGD hommes retournés nuance cette perception en identifiant l'accès au foncier comme un point de friction dans l'accueil au sein de la communauté d'installation. Les facteurs d'intégration diffèrent selon la zone : en Ville, la langue commune (75 % des réfugiés, 69 % des retournés) et les réseaux sociaux (48 % et 63 %) dominent ; sur le SAT, la langue commune (60 %), l'attitude accueillante de la communauté d'accueil et les similarités culturelles (55 % chacune), suivies des réseaux sociaux (45 %).

En milieu rural, les relations sont également majoritairement positives. Des tensions villageoises ne sont rapportées que dans 3/42 villages, uniquement par des IC femmes, principalement autour de l'accès aux terres agricoles. Les relations entre réfugiés et non-déplacés sont qualifiées positivement dans 29/29 villages, et celles entre retournés et non-déplacés dans 31/31 villages.

Au-delà des relations entre groupes de population, les relations entre communautés et instances locales s'appuient sur une chaîne de recours bien identifiée. En Ville et sur le SAT, les cheikhs et chefs de quartier ainsi que les leaders religieux constituent le premier recours en cas de différend, selon la quasi-totalité des groupes de discussion et des entretiens menés sur ce thème : la résolution passe d'abord par la médiation, les cas plus importants étant remontés aux autorités municipales, et le cheikh du SAT représente les réfugiés auprès des autorités et des partenaires. En milieu rural, le chef de village est le principal recours dans 42/42 villages. Ces acteurs disposent toutefois de moyens très limités, le réseau des chefs de quartier ne bénéficiant d'aucun budget de fonctionnement.⁶⁴

⁶⁴ Entretiens semi-structurés avec un représentant de la Mairie d'Adré et un représentant des chefs de quartier.

FILIERES ECONOMIQUES

Moyens de subsistance et dynamiques économiques

Située dans la zone agroécologique des cultures céréalières pluviales et maraîchères de l'est du Tchad,⁶⁵ l'économie d'Adré repose sur des activités agricoles, pastorales, commerciales et de petits métiers, dont l'importance varie selon les saisons, les opportunités et les profils de déplacement.

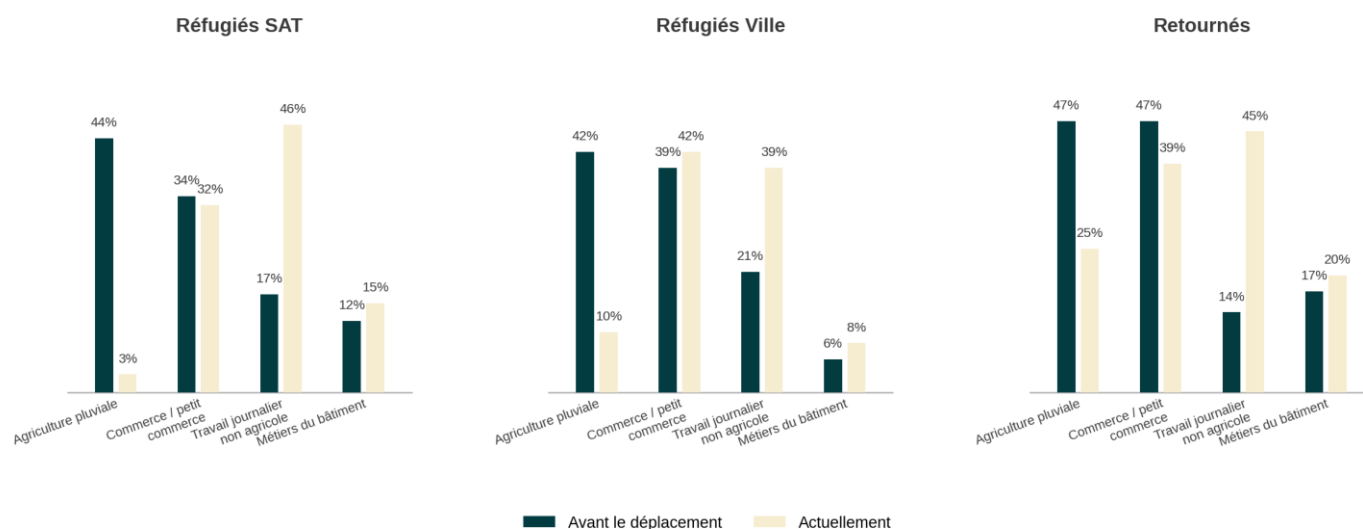
des ménages ont déclaré avoir **un problème grave lié à un manque de revenus, d'argent**
86% ou de ressources pour vivre [76% non déplacés, 88% réfugiés sur le site, 87% réfugiés en ville, 94% retournés]

L'enquête ménages réalisée en Ville et sur le SAT en avril 2026 renseigne sur les moyens de subsistance en saison sèche. Le **commerce** constitue l'une des principales AGR déclarées (**32-53%** selon les groupes), avec le **travail journalier non agricole (21-46%)**. La vente de produits des campagnes précédentes reste importante, notamment pour environ un tiers des ménages non déplacés et retournés, tandis que le transport concerne environ un ménage sur dix. Le travail journalier agricole est davantage mobilisé par les réfugiés (**14% SAT ; 12% Ville**). En milieu rural, l'agriculture constitue le socle des moyens de subsistance, tandis que commerce, travaux journaliers non agricoles et construction prennent davantage d'importance en saison sèche.

Cette saisonnalité s'inscrit dans un système économique marqué par la position d'Adré, qui relie la Ville aux environs ruraux et aux circuits d'échanges avec le Soudan, Abéché, N'Djamena et la Libye. Depuis avril 2023, ce fonctionnement a toutefois été fortement transformé. **À l'échelle des ménages réfugiés en Ville et sur le SAT, l'enquête met en évidence une transformation des bases économiques liée au déplacement.** Avant le déplacement, l'agriculture pluviale et la vente de produits agricoles constituaient des activités importantes, mais leur accès a été contraint par la perte des terres, actifs et réseaux économiques liés au lieu d'origine. Le commerce apparaît en revanche relativement plus résilient. Le déplacement semble ainsi avoir renforcé le poids des activités urbaines et non agricoles dans les moyens d'existence des ménages déplacés installés à Adré.

⁶⁵ FEWS NET, [Chad Rapid Livelihood Zone Profiles](#), Août 2011.

Figure 12 - Pourcentage de ménages déplacés selon les AGR exercées avant et après le déplacement forcé - Ville et SAT



(i) Agriculture

L'agriculture constitue le socle des moyens de subsistance ruraux : les **42 villages** disposent de zones d'agriculture pluviale. Elle conserve également une fonction importante en milieu urbain : 59 % des ménages non déplacés et 45 % des retournés déclarent leur propre production agricole parmi leurs principales sources de nourriture, contre 24 % des réfugiés en Ville et 15 % des réfugiés du SAT. Elle contribue donc à la fois aux revenus et à l'approvisionnement alimentaire, selon l'accès aux terres et aux moyens de production. La production s'inscrit dans deux principales séquences : cultures pluviales et maraîchage pendant la saison des pluies, puis maraîchage de contre-saison. Cette complémentarité permet d'étaler les activités agricoles sur l'année, tandis que la commercialisation des produits peut soutenir les revenus en saison sèche.

Figure 13 - Principales cultures pluviales et maraîchères dans la zone d'étude (agrégation des résultats ménages, profilage et MFGDs)

Cultures pluviales 🌧️

Mil, Arachide, Sorgho, Pastèque, Niébé, Sésame, Karkadé, Gombo

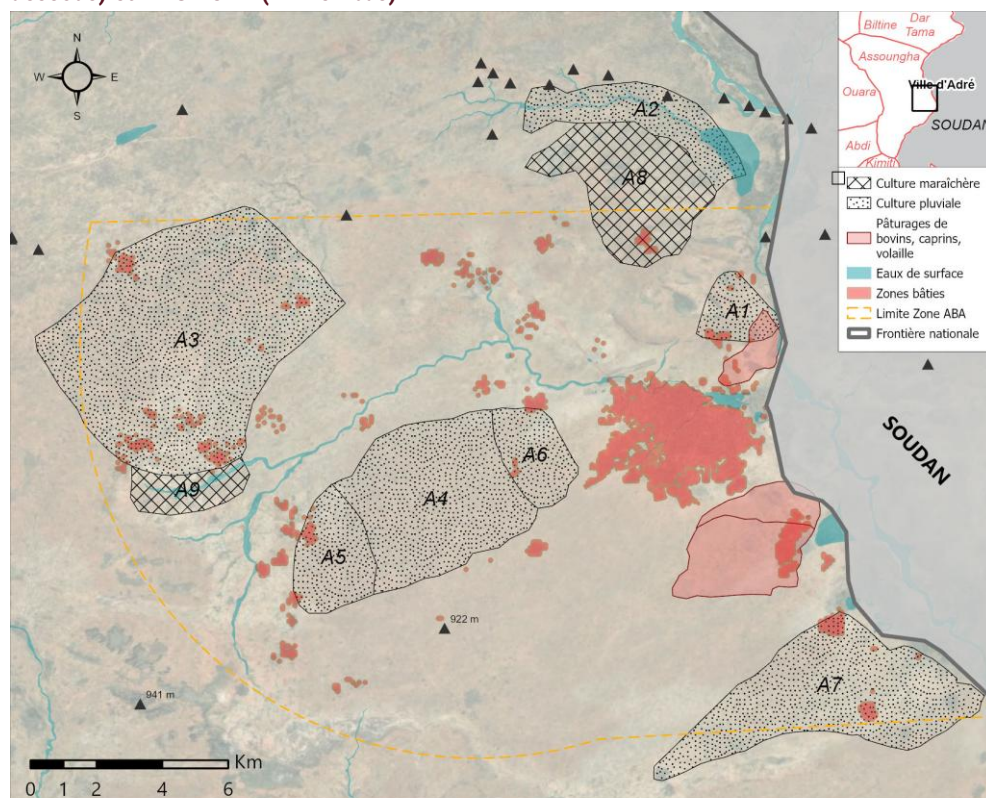
Cultures maraîchères 🥬

Tomate, Oignon, Piment, Gombo, Melon, Concombre, Navet, Haricots

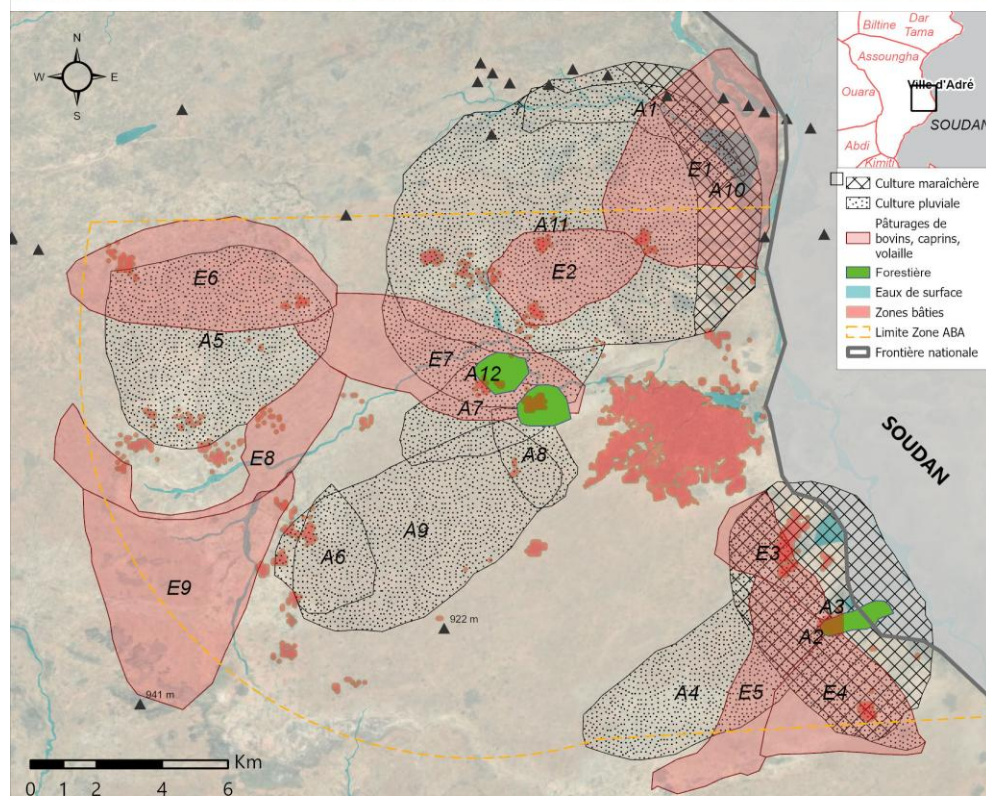
Les MFGD documentent une géographie agricole différenciée entre Ville et SAT, où productivité et sécurité d'accès ne coïncident pas toujours. Au nord de la Ville, les cultures maraîchères et pluviales sont jugées fertiles et sûres. Au sud-ouest, la zone pluviale souffre d'un déficit de fertilité sans enjeu sécuritaire particulier. À l'est, le secteur d'Ardeba, documenté uniquement par le MFGD Ville, est fertile mais peu sécurisé, régulièrement affecté par des troupeaux en provenance du Soudan : il s'agit d'un conflit agricole directement transfrontalier, distinct des tensions agriculteurs-éleveurs internes. Le corridor ouest reste

globalement actif, sauf immédiatement à l'ouest de la Ville, où le MFGD Ville rapporte un abandon agricole attribué à l'insécurité perçue, tandis que le MFGD SAT considère cette même zone active et productive. Au sud-est (Teleya/Achaba), la superposition des usages est particulièrement forte : bassin maraîcher autour du Ouadi Assoungha, terres pluviales, trois zones de pâturage et l'une des rares zones forestières.

Carte 7 - Zones agropastorales de référence selon les participants.es aux MFGD Ville (ci-dessous) et MFGD SAT (2^{ème} en bas)



MFGD Ville - exemples de cartes originales ci-dessous



MFGD SAT - exemples de cartes originales ci-dessous



Sources des données:

Zones bâties: GRID3 Data Hub, settlements Extent v3.0 de Juin 2025

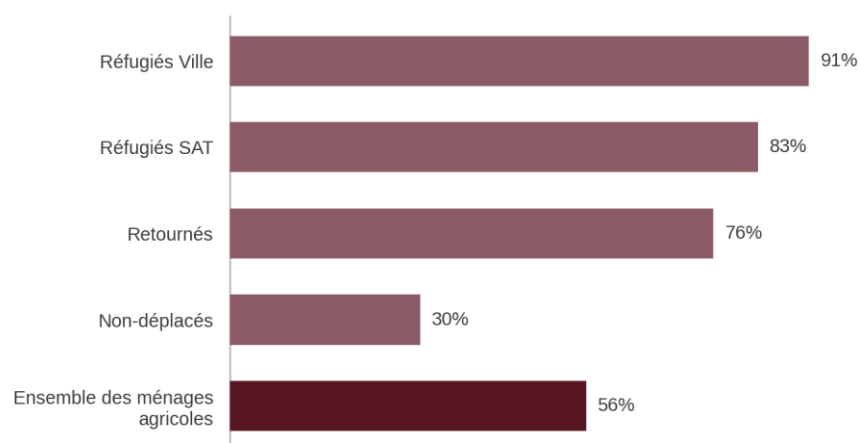
Données primaires : MFGDs, juin 2026, AGORA

Note: Les données, désignations ou frontières utilisées dans cette carte ne sont pas garanties sans erreur et n'impliquent en aucun cas la responsabilité ni l'approbation de AGORA, de ses partenaires ou organisations associées, ni des bailleurs de fond mentionnés sur cette carte

Le système reste structurellement dépendant de l'eau, la fertilité diminuant avec l'éloignement des cours d'eau de surface.

L'accès à la terre diffère selon le milieu. En Ville, parmi les 17% de ménages pratiquant l'agriculture, plus de la moitié des ménages agricoles interrogés ne sont ni propriétaires ni détenteurs de droits garantis sur les terres cultivées.

Figure 14 - Pourcentage de ménages agricoles qui ne sont ni propriétaires ni détenteurs de droits garantis sur les terres cultivées - Ville et SAT



Les principales difficultés sont la rareté des terres (46%) et le manque de moyens financiers pour acheter ou louer (53%). Le MFGD SAT décrit un accès systématiquement médié par un tiers propriétaire (partage des champs, location, travail contre récolte), avec des conditions contractuelles parfois non respectées. En milieu rural, l'accès repose principalement sur l'héritage familial. La précarité foncière touche davantage réfugiés et retournés : en

Ville par des taux plus élevés d'occupation précaire, et en milieu rural par la prépondérance de la filiation familiale, à laquelle ces groupes n'ont structurellement pas accès.

Les tensions foncières restent limitées malgré cette précarité : 75% des ménages urbains n'en rapportent aucune. Les litiges agriculteurs-éleveurs concernent davantage les non-déplacés (14%) et retournés (17%), tandis que les conflits de délimitation sont surtout rapportés par les quelques ménages agricoles réfugiés interrogés (1 sur 6 au SAT, 2 sur 11 en Ville). Cette répartition correspond aux deux profils de risque identifiés par la cartographie participative : conflits agriculteurs-éleveurs pour les exploitants établis, et insécurité liée aux délimitations pour les nouveaux arrivants sans ancrage foncier. La résolution repose principalement sur les autorités administratives et coutumières et les leaders communautaires.

Les difficultés de production varient selon les systèmes de culture. L'agriculture pluviale est principalement affectée par la pauvreté des sols (53%), l'accès à la terre (48%) et l'irrégularité pluviométrique ; le maraîchage, pratiqué par une dizaine de ménages enquêtés, par l'accès à la terre et à l'eau. En milieu rural, des difficultés de production sont rapportées dans 42/42 villages, avec la dégradation des terres et l'irrégularité pluviométrique comme contraintes communes. Des besoins de réhabilitation des terres sont signalés dans 23/42 villages, tandis que le stockage reste très limité, absent dans 9 villages sur 10.

(ii) Elevage

L'élevage occupe une place différenciée selon le territoire. En milieu urbain, il concerne principalement les non-déplacés (**6% contre moins de 1% des autres groupes déplacés**) parmi les principales AGR exercées en avril, en saison sèche. En milieu rural, il est davantage structurant : il est pratiqué dans **17/42 villages en saison pluvieuse et 14/42 en saison sèche**, et constitue une source de nourriture dans environ la moitié

des villages (20/42). La faible place observée en Ville doit être interprétée avec prudence, les données ayant été collectées en saison sèche, lorsque d'autres activités peuvent prendre davantage d'importance.

Les principales contraintes d'élevage concernent l'accès aux services vétérinaires et aux ressources naturelles. En Ville, elles sont le manque d'aliments (67%), les maladies du bétail (44%), l'eau (44%) et les pâturages (33%). En milieu rural, les IC rapportent l'accès à l'eau (7/7 villages), aux pâturages (5/7) et les maladies (5/7), ainsi que l'insécurité dans les zones de pâturage (6/7). Ces contraintes s'inscrivent dans un contexte de forte variabilité des ressources : en 2024, la raréfaction des pâturages et le tarissement des points d'eau ont notamment entraîné un déplacement du bétail de l'Assounga vers des zones plus méridionales, tandis que l'offre du marché à bétail d'Adré était inférieure aux niveaux habituels.⁶⁶

Les participants au MFGD Ville distinguent plusieurs zones de pâturage : une zone d'élevage saisonnier à l'est, où les éleveurs installent le bétail après les récoltes avant de repartir vers le Soudan, le manque d'espace poussant certains à franchir la frontière, et une zone de petits ruminants au nord. Les deux MFGD convergent sur le caractère saisonnier des conflits avec les agriculteurs, qui s'intensifient en saison pluvieuse lorsque troupeaux et cultures se disputent le même espace.

La cartographie confirme cette superposition : **les zones agricoles et de pâturage se recouvrent sur la quasi-totalité du territoire cartographié.** D'après un représentant du service des eaux et forêts, les tensions agriculteurs-éleveurs se concentrent notamment au **nord et au sud de la Ville**, parmi les zones les plus productives du territoire

(iii) Commerce et marchés

Le système marchand d'Adré s'organise autour d'un noyau urbain qui polarise le territoire rural et s'articule à des réseaux régionaux et transfrontaliers, profondément reconfigurés depuis 2023 et contraints par la fragilité des infrastructures, les coûts de transport, l'insécurité et la saisonnalité de l'offre et des prix.

Six marchés principaux desservent l'espace urbain : Marché central, Marché Douane et Marché à bétail en Ville ; Siniya, Parc Aboutengué et Attachane sur le SAT. Le marché de Siniya, né avec l'installation des réfugiés, est aujourd'hui peuplé majoritairement de commerçants réfugiés. En milieu rural, seuls 9 des 42 villages disposent d'un marché ; les autres s'approvisionnent à Adré ou dans un village voisin, confirmant le rôle de pôle commercial de la Ville pour les zones rurales environnantes.

Le réseau marchand territorial s'organise à plusieurs échelles : le SAT autour de circuits de proximité (Siniya, Attachane, Marché central), la Ville autour de réseaux plus étendus incluant Abéché et les échanges avec le Soudan. Les circuits d'approvisionnement par catégorie de biens (céréales et légumes des villages environnants, NFI via Abéché/Kalaï-Libye, bétail de Djoroko/Guilané/Soudan) convergent vers le Marché central, hub redistributeur vers les autres marchés de la Ville, une organisation cohérente avec les liens documentés par CRS/IMPACT (2024) entre petits producteurs locaux et grossistes urbains.⁶⁷

L'accessibilité est globalement meilleure en milieu urbain : 65-76% des ménages ne signalent aucune contrainte d'accès selon le groupe. Le coût du transport (réfugiés Ville/SAT) et l'éloignement (ménages déplacés) restent les principales barrières citées. En milieu rural, les contraintes sont plus fréquentes :

⁶⁶ FEWS NET, [L'afflux des réfugiés soudanais dans les provinces de l'Est du pays maintient les résultats de Crise ! \(Phase 3 ! de l'IPC\)](#), Juin 2024.

⁶⁷ Catholic Relief Services-IMPACT Initiatives, [Market System Assessment of Sorghum, Millet, Fava Bean and Groundnut Oil Supply Chains in West and Central Darfur](#), December 2024.

manque de moyens financiers (76% des IC), éloignement (60%), coût du transport (41%), et horaires limités (40% IC femmes vs 24% IC hommes).

Les installations elles-mêmes restent précaires : structures démontables et vente à ciel ouvert dominant, seuls le Marché central et le Marché Douane disposant de boutiques en matériaux définitifs et d'entrepôts. Les inondations perturbent régulièrement l'activité commerciale (infiltrations, difficultés d'acheminement entre marchés via les ouadis, hausse du coût de transport au SAT) et l'accessibilité aux personnes en situation de handicap reste limitée.

Les groupes de discussion rapportent par ailleurs de façon quasi unanime des vols et un sentiment d'insécurité dans les marchés, dont les femmes seraient particulièrement la cible, alors même qu'aucun incident n'est signalé par les gestionnaires.

Depuis avril 2023, la perturbation des flux soudanais a reconfiguré les chaînes d'approvisionnement : le marché d'Adré dépend désormais principalement d'importations via la Libye et, via N'Djamena, le Cameroun.⁶⁸ Dans le même temps, des flux inverses vers les localités soudanaises du Darfour se sont intensifiés à travers des corridors informels, notamment pour des produits alimentaires importés réexportés vers le Soudan par des commerçants tchadiens.⁶⁹

Les chaînes d'approvisionnement restent toutefois fragiles. Les gestionnaires des marchés urbains citent la fermeture des frontières, l'insécurité liée au banditisme et les défaillances de certains fournisseurs habituels, notamment pour le bétail et les biens non alimentaires. Au marché à bétail, la hausse du prix d'achat des animaux réduit la rentabilité de la revente.

(iv) Fabrication des briques

La fabrication de briques constitue une filière non agricole distincte. Bien que plusieurs sites de production existent dans et autour de l'espace urbain, les participants au MFGD Ville identifient deux principaux sites en termes de volume : l'un à l'est du Marché Douane, où l'argile et les boues sont prélevées directement autour de la mare ; l'autre à l'ouest de la mare permanente d'Adré, où les matières premières proviennent d'autres sites. Selon le MFGD Ville, la production se poursuit pendant la majeure partie de l'année, de **novembre à avril/juin**, avec un risque de perte accru à l'approche des pluies.

Comme le commerce, la filière s'est transformée depuis avril 2023. Selon les participants au MFGD Ville, la main-d'œuvre s'est notamment enrichie de travailleuses réfugiées soudanaises. À la mi-2024, une forte demande de main-d'œuvre pour la fabrication de briques et la maçonnerie était observée à Adré, soutenue notamment par les besoins en habitat des travailleurs humanitaires et autres organisations.⁷⁰ Le prix des briques a augmenté d'environ **9%**. Les fabricants sont rémunérés selon leur production :

« Les fabricateurs de briques sont payés de manière hebdomadaire et en fonction de leur niveau de production. Pour 1000 briques, ils gagnent environ 6 000 FCFA » - MFGD Ville

La filière reste confrontée à des difficultés d'accès au bois nécessaire à la cuisson, le fagot étant jugé coûteux. La demande supplémentaire en ressources ligneuses s'ajoute à la pression déjà exercée sur le bois de chauffe domestique (cf. Abris & Habitat).

⁶⁸ FEWS NET, [L'afflux des réfugiés soudanais dans les provinces de l'Est du pays maintient les résultats de Crise ! \(Phase 3 ! de l'IPC\)](#), Juin 2024.

⁶⁹ FEWS NET, [L'afflux des réfugiés soudanais dans les provinces de l'Est du pays maintient les résultats de Crise ! \(Phase 3 ! de l'IPC\)](#), Juin 2024.

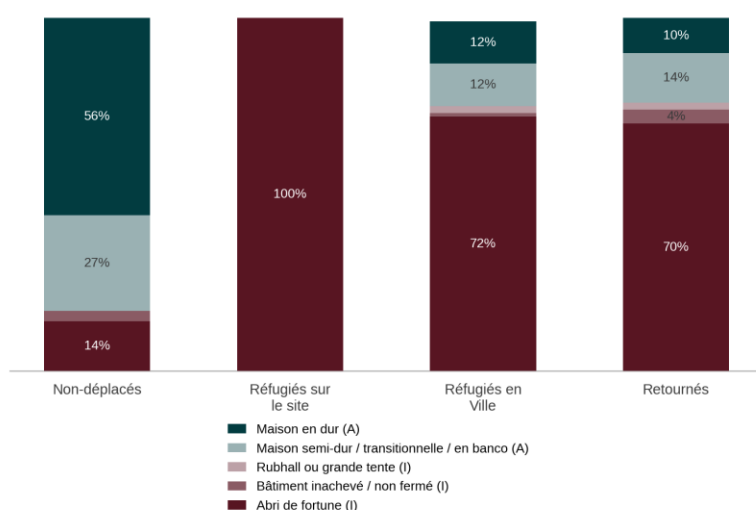
⁷⁰ FEWS NET, [L'afflux des réfugiés soudanais dans les provinces de l'Est du pays maintient les résultats de Crise ! \(Phase 3 ! de l'IPC\)](#), Juin 2024.

ABRIS & HABITAT

Conditions de logement

68% des ménages ont déclaré avoir **un problème grave parce qu'ils ne disposent pas d'un logement convenable où vivre** [42% non déplacés, 75% réfugiés sur le site, 75% réfugiés en ville, 81% retournés]

Figure 15 - Pourcentage de ménages selon le type d'abri où ils vivaient au moment de l'enquête - Ville et SAT



Les conditions de logement varient selon le statut de déplacement et le milieu. En Ville, **81 %** des ménages vivent dans un logement individuel et **90 %** sur le SAT, mais les ménages réfugiés et retournés en Ville sont davantage concernés par l'hébergement partagé. Le type d'abri marque un contraste net : **100 % des ménages du SAT vivent dans un abri de fortune**, contre une situation plus diversifiée en Ville, où environ **1 logement sur 3 est en dur et 1 sur 5 en banco**. Les réfugiés en Ville et les retournés restent toutefois majoritairement hébergés dans des abris de fortune.

En milieu rural, les IC rapportent des conditions similaires à celles des non-déplacés en Ville, avec une prévalence des constructions semi-durables. Les populations déplacées y dépendent davantage de l'hébergement en famille d'accueil et, lorsqu'elles disposent d'un logement individuel, celui-ci est majoritairement un abri de fortune.

L'endommagement des abris est davantage rapporté parmi les réfugiés du SAT et les réfugiés et retournés en Ville. Les vents violents constituent la principale cause déclarée des dommages (73 % SAT, 62 % Ville), suivis des inondations (14 % SAT, 26 % Ville).

Figure 16 - Nombre de villages selon les types d'abris majoritairement habités, par statut de déplacement

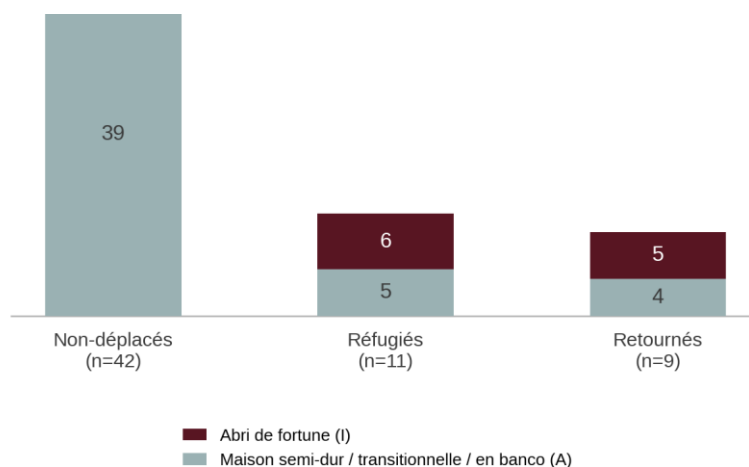
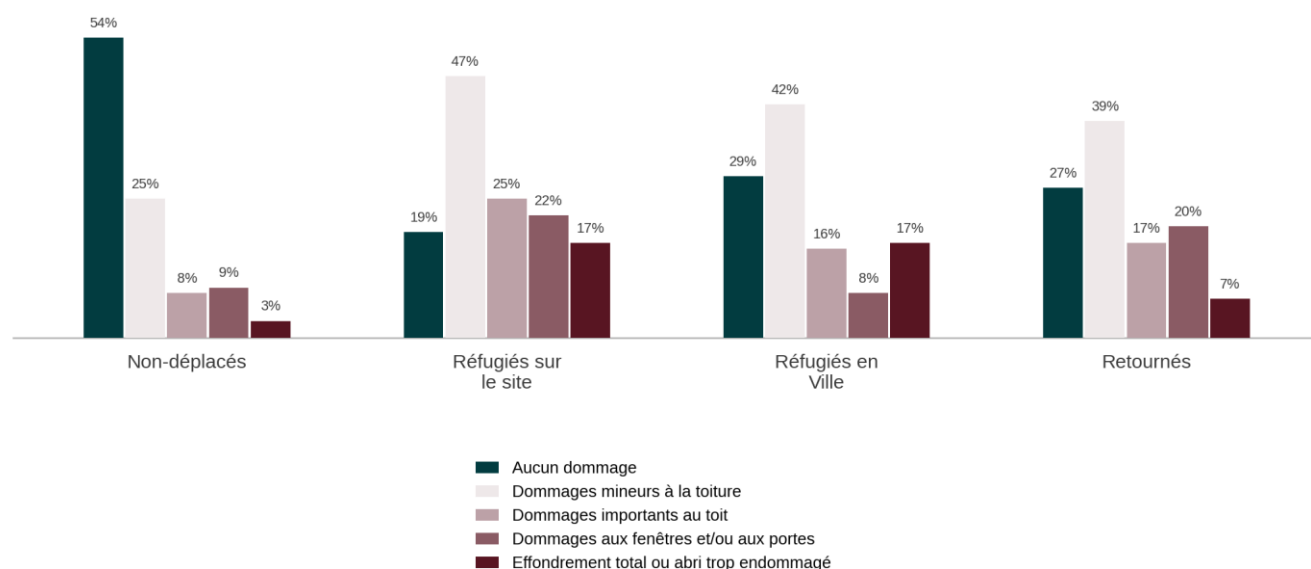


Figure 17 - Pourcentage de ménages selon les dommages déclarés à leurs abris



En Ville, les ménages sont principalement locataires (**47 %**) ou propriétaires (**32 %**), la location étant particulièrement fréquente parmi les réfugiés et retournés. Sur le SAT, **64 %** occupent des parcelles « librement » du fait d'un don humanitaire.

Tableau 4 - Pourcentage de ménages par statut d'occupation de l'abri déclaré - Ville et SAT

Statut d'occupation	PND	REF Ville	RET	REF SAT
Hébergé par des proches gratuitement	9%	23%	26%	23%
Locataire	28%	63%	52%	
Propriétaire	62%	7%	22%	
Pas de contrat d'occupation		2%		11%
Occupation libre car don humanitaire		5%		64%
Hébergé avec une contrepartie	1%			2%

12% des ménages ont déclaré se sentir à risque d'expulsion dans les 6 mois suivants l'enquête (dont 18% REF Ville, 15% RET, 14% REF SAT)

Principaux facteurs d'exposition au risque d'expulsion déclarés :

Ville : Incapacité de payer le loyer - **57%**

SAT : Situation à risque (ex. occupation d'un terrain sans contrat) – **50%**

Les conditions souvent précaires de l'habitat – déjà reflétées dans le risque d'expulsion rapporté par 12% des ménages – se retrouvent également dans les cas d'absence de titres fonciers légaux et dans l'occurrence de conflits de limites entre les voisins :

"[...] plus le nombre (d'habitants) grandit, plus la demande de parcelle est élevée ; (il y a des) conflits des limites de terrain quelquefois entre les voisins ; les terrains n'ont pas de papiers légaux de propriétaire" - Représentant du service technique de l'Urbanisme.

Infrastructures routières

Le réseau routier repose quasi exclusivement sur des voies non bitumées et peu aménagées, dont l'accessibilité se dégrade à plusieurs endroits en saison des pluies.

Figure 18 - Routes signalées comme importantes par les participants aux MFGDs Ville et SAT, selon leur usage

Mobilité interurbaine	Mobilité intra urbaine
Axe Adré-Abéché Route vers Aboutengué Route vers Goz Beida Route vers Djoroko	3 connexions nord-sud depuis l'axe Adré-Abéché vers : Le quartier Attachane La sortie ouest du SAT Les 3 routes interurbaines (vers Djoroko, Aboutengué, Goz Beida)
Mobilité transfrontalière	
Route Amdjarass-Adikong, via marchés Central et Douane	

L'axe **Adré-Abéché** constitue la principale structure du réseau urbain, avec des connexions vers le quartier Attachane, la sortie ouest du SAT et les routes interurbaines vers **Djoroko, Aboutengué et Goz Beida**. Les marchés Central et Douane assurent également des connexions avec les flux commerciaux et transfrontaliers. Les participants aux MFGDs Ville et SAT confirment l'importance des routes reliant le SAT à ces différents axes, notamment pour la mobilité des populations et l'acheminement de

l'assistance.

La principale fragilité du réseau est sa sensibilité aux conditions saisonnières : l'axe Adré-Abéché devient notamment accessible uniquement aux véhicules 4x4 en saison des pluies, tandis que les connexions vers Attachane et Siniya sont affectées par la proximité des ouadis et marres saisonniers. En milieu rural, seuls **8 des 42 villages** disposent d'un accès routier praticable toute l'année. Cette fragilité affecte notamment l'accès aux services scolaires et sanitaires.

Les routes à proximité du **marché de Siniya** et du **site de distribution du SAT** sont également signalées comme peu sûres, en particulier la nuit, par les participants aux MFGDs Ville et SAT.

Energie

L'accès à l'énergie demeure fortement contraint, avec une dépendance aux solutions énergétiques individuelles et aux ressources ligneuses.

La Ville d'Adré ne disposant pas de raccordement à un réseau électrique centralisé,⁷¹ les ménages urbains dépendent principalement de solutions individuelles, notamment les lampes et lanternes solaires ou rechargeables. L'accès est plus précaire parmi les ménages déplacés : **19-27 %** déclarent n'avoir aucune source d'électricité, contre **4%** des non-déplacés, tandis que **5-12 %** des ménages déplacés ne disposent d'aucune source d'éclairage. En milieu rural, **42/42 villages** rapportent que la plupart des ménages n'ont pas accès à l'électricité.

Tableau 5 - Pourcentage de ménages par source d'énergie déclarée - Ville et SAT

Sources d'énergie déclarées	Non-déplacés	Retournés	Réfugiés Ville	Réfugiés SAT
Electricité				
Aucune source	4%	22%	19%	27%
Lampe solaire portable	69%	72%	62%	62%

⁷¹ Au moment de la collecte des données, un projet de réhabilitation était en cours, avec 80% d'installation de panneaux déjà réalisée (entretien avec représentant du service de l'eau et de l'énergie au sein de la mairie d'Adré).

Système solaire domestique (acheté comme kit)	14%	2%	5%	2%
Eclairage				
Aucune source	0%	5%	7%	12%
Lampe de poche à piles ou rechargeable	53%	65%	63%	66%
Lanterne/lampe de poche solaire	30%	28%	28%	18%

42/42 villages où la plupart des ménages ne disposent pas d'accès à l'électricité

Les combustibles de cuisson reposent également largement sur les ressources ligneuses. En Ville, le **charbon de bois** domine chez les non-déplacés (**68%**) et les réfugiés en Ville (**63%**), tandis que le **bois** est davantage utilisé par les réfugiés du SAT (**45%**) et les retournés (**47%**). En milieu rural, le bois constitue la principale source de combustible. Cette dépendance intervient dans un contexte de faible couvert arboré et arbustif et de disponibilité limitée du gaz butane, faisant peser une pression supplémentaire sur une ressource déjà rare à l'échelle territoriale :

« L'augmentation de la demande de bois de chauffe résultant des afflux de populations depuis le Soudan, combinée au manque de gaz butane, a aggravé ce problème (la coupe non autorisée des arbres) » - **Représentant du service des eaux et des forêts.**

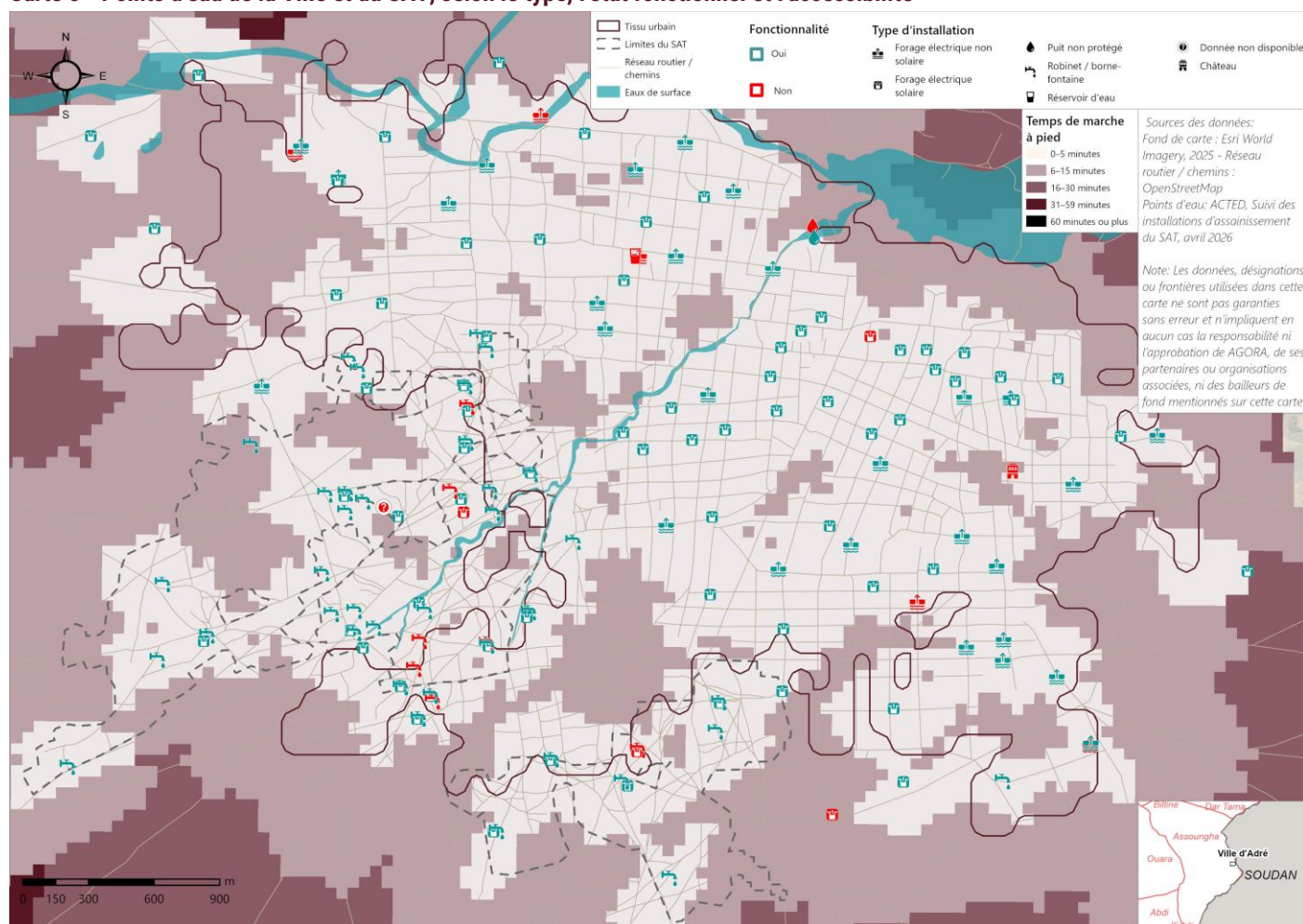
SERVICES ET INFRASTRUCTURES DE BASE

Eau

43% des ménages ont déclaré avoir **un problème grave lié au manque d'eau potable ou utilisable pour la cuisine** [**41%** non déplacés, **43%** réfugiés sur le site, **43%** réfugiés en ville, **47%** retournés]

Le système d'eau d'Adré se caractérise par une offre urbaine relativement structurée mais sous pression, un SAT bénéficiant d'infrastructures plus directement issues de la réponse humanitaire, et un milieu rural marqué par une couverture très inégale et des déficits saisonniers. Les difficultés d'accès résultent de la combinaison entre fonctionnalité, capacité des points d'eau, distance, temps d'attente, coût et capacité des ménages à stocker l'eau.

Carte 8 - Points d'eau de la Ville et du SAT, selon le type, l'état fonctionnel et l'accessibilité⁷²



(i) Offre territoriale de services d'eau

L'offre en eau potable présente une forte différenciation entre la Ville d'Adré, le SAT et le milieu rural. Dans la Ville, le réseau comprend **85 infrastructures**, dont **95 % (81)** sont des forages à pompe électrique et **56 % (48)** disposent d'un système solaire. L'offre est largement privatisée : **64 points d'eau** sont gérés par des acteurs privés et **67 (88%)** entretenues par leurs propriétaires. Cette dépendance s'explique notamment par l'absence de château d'eau public fonctionnel desservant l'ensemble de la Ville. Un projet de réhabilitation du réseau hydrique est en cours avec l'implication du CICR, portant notamment sur le château d'eau à l'est de la Ville, les forages qui l'alimentent et la mise en service de bornes fontaines.

Dans le SAT, l'offre repose sur 72 infrastructures, dont 26 forages (22 solaires et 4 hybrides thermique-solaire) alimentant 45 points de distribution, principalement des bornes ou rampes. La gestion est davantage hybride, avec 40/72 infrastructures gérées conjointement par ONG et représentants communautaires, tandis que la maintenance reste principalement assurée par les ONG (44 points). Ces différences reflètent deux modèles d'approvisionnement : un réseau urbain davantage intégré aux mécanismes locaux de gestion et de paiement, et une offre du SAT encore largement dépendante de la

⁷² La carte intègre également le réservoir non fonctionnel situé au nord-ouest de la Ville. Celui-ci n'a pas été évalué ; seul le forage non fonctionnel situé à proximité l'a été. Le nombre de points d'eau représentés dans la carte pour la Ville s'élève ainsi à 86.

réponse humanitaire, les mécanismes communautaires de gestion et de recouvrement des coûts restant embryonnaires.

Cette offre est toutefois partagée entre les groupes de population et soumise à une pression importante. Dans la Ville, plus de 80 % des points évalués sont également utilisés par des réfugiés et/ou des retournés, tandis que certains points du SAT sont fréquentés par des ménages non déplacés et des retournés des quartiers voisins. 9 des 85 infrastructures évaluées en Ville sont non fonctionnelles, de même qu'un réservoir de 60 m³ recensé. Dans la Ville, les principales causes rapportées sont les catastrophes naturelles (4 points) et les pannes techniques (3). Sur le SAT, un seul forage pouvant alimenter plusieurs points, une panne de générateur peut priver simultanément plusieurs points d'eau, comme rapporté lors du FGD avec les hommes réfugiés du SAT, contraignant les ménages à parcourir de plus longues distances.

Les gestionnaires signalent notamment des besoins de remise en fonctionnement du système solaire (64 %), liés à la qualité de l'eau (57 %) et à la maintenance (51 %). La capacité d'absorption du réseau est également limitée : près de la moitié des points de la Ville accueillent plus de 75 usagers/jour et environ un tiers des gestionnaires estiment ne pas pouvoir accueillir davantage d'usagers, en raison notamment des besoins de maintenance/réhabilitation (22 %) ou de la saturation (13 %).

Le contraste est plus marqué en milieu rural, où l'offre est moins dense et davantage dépendante des conditions saisonnières. Selon les IC interrogés, 23/42 villages ne disposent d'aucun point d'eau communautaire. Parmi les 19 villages qui en disposent, l'eau n'est pas disponible toute l'année dans 14, particulièrement pendant la saison sèche. Les infrastructures existantes sont majoritairement gérées par les communautés (13/17 villages). 8/42 villages utilisent des eaux de surface pour la consommation selon les deux groupes d'IC (19/42 villages selon au moins un groupe d'IC), notamment le long des ouadis au nord et à l'ouest d'Adré, et environ un quart des villages utilisent des puits non protégés. L'accès à l'eau constitue ainsi une contrainte plus structurelle en milieu rural, du fait de la faible densité des infrastructures, de leur saisonnalité et du recours à des sources moins sécurisées.

(ii) Barrières d'accès à l'eau

L'accès spatial aux points d'eau semble globalement favorable dans la zone urbaine : la grande majorité du territoire cartographié se situe dans la tranche de 0 à 15 minutes de marche (Carte 8)⁷³. 59% des ménages déclarent toutefois un trajet aller-retour de 15 minutes ou moins, tandis que 15 % dépassent 30 minutes, proportion atteignant 20% chez les retournés. La distance constitue la principale contrainte citée (35%, contre 48% des retournés). S'y ajoutent les horaires d'ouverture limités (29%, jusqu'à 35% chez les réfugiés du SAT et 32% chez les réfugiés en Ville) et les temps d'attente : environ un quart des ménages attendent plus de 30 minutes, notamment 28% des réfugiés du SAT et 27% des retournés, et 21% citent l'attente comme barrière. Sur le SAT, cette fréquentation peut également générer des tensions entre usagers, comme rapporté lors du FGD avec les femmes réfugiées. L'écart avec les données des gestionnaires, dont seuls 4% des points de la Ville signalent des attentes supérieures à 30 minutes, peut refléter une congestion variable selon les horaires ou les périodes de disponibilité de l'eau.

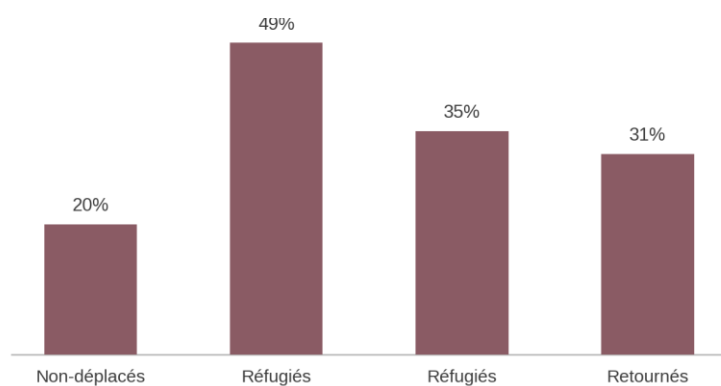
L'accessibilité économique renforce ces contraintes. Dans la Ville, 88% des points d'eau sont payants et le coût constitue une barrière pour 26% des ménages non déplacés, ainsi que pour une part importante des

⁷³ Pour plus de détails sur la méthode de calcul de l'accessibilité à pied, voir la note méthodologique en annexe.

réfugiés en Ville. Dans le SAT, l'eau est généralement gratuite, mais 13/72 points appliquent un tarif de 250 FCFA par fût au-delà d'un usage domestique de base. Lorsque l'approvisionnement habituel est insuffisant, 54% des ménages doivent aller chercher l'eau plus loin et 32% dépenser davantage ou acheter à crédit.

Dans les villages, ces contraintes s'inscrivent dans un déficit d'offre plus marqué. Parmi les **19 villages** disposant d'un point communautaire, l'insuffisance du nombre de points et/ou les files d'attente constitue la principale barrière (**13/19 villages**), suivie de la distance (**12/19**). Le coût figure également parmi les

Figure 19 - Pourcentage de ménages sous le standard Sphère sur la capacité de stockage d'eau à domicile (<15L/pers.) - Ville et SAT

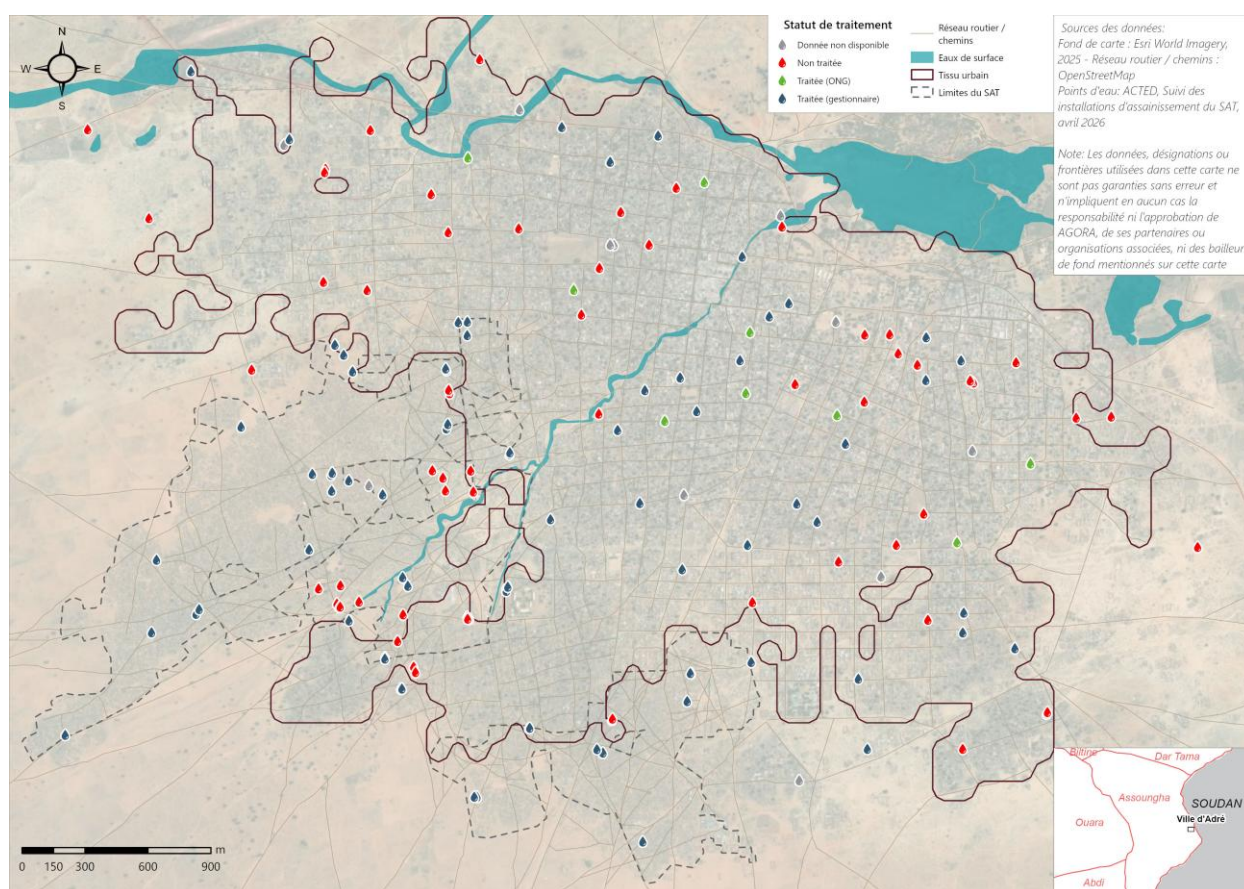


principales contraintes, la majorité des villages disposant de points communautaires rapportant un accès payant. Faible couverture, distance et saisonnalité limitent ainsi davantage les possibilités de choix des ménages ruraux.

La capacité de stockage constitue un facteur transversal : 34 % des ménages disposent de moins de 15 litres/personne, seuil de référence du standard Sphere, avec une vulnérabilité particulièrement marquée chez les réfugiés et les retournés ; près d'un ménage réfugié sur deux dans le SAT se situe sous ce seuil. Cette capacité

limitée réduit les possibilités de faire face aux horaires restreints, files d'attente et interruptions temporaires.

Carte 9 - Points d'eau identifiés en Ville et sur le SAT, par statut de traitement de l'eau



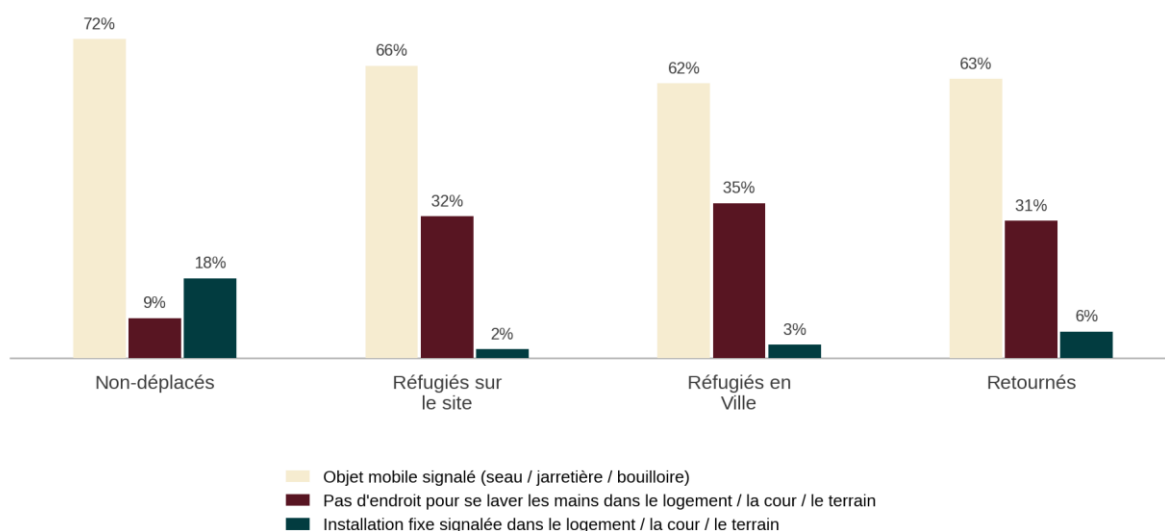
La qualité de l'eau constitue enfin une vulnérabilité complémentaire. **54 % des points d'eau fonctionnels de la Ville (41/76)** et environ un quart de ceux du SAT (14/62) ne disposent pas de traitement, tandis que **92 % des ménages** déclarent ne pas traiter leur eau avant consommation, proportion atteignant **98 % chez les réfugiés du SAT**. Dans la Ville, environ un quart des points présentent par ailleurs des sources potentielles de pollution dans un rayon de 10 mètres, notamment des déchets (**18 %**) ou des excréments d'animaux (**7 %**). En l'absence d'analyses microbiologiques, ces données ne permettent pas de conclure à une contamination effective, mais indiquent une maîtrise limitée des risques sanitaires potentiels.

Hygiène⁷⁴

51 % des ménages ont déclaré qu'un ou plusieurs de leurs membres ont un problème grave en raison de difficultés à se maintenir propre [41% non déplacés, 60% réfugiés sur le site, 44% réfugiés en ville, 55% retournés]

En milieu urbain, l'accès aux dispositifs et matériels d'hygiène varie selon les groupes de population et reste soumis à des contraintes financières. **66 %** des ménages déclarent utiliser un dispositif mobile de lavage des mains, dans des proportions similaires entre Ville et SAT. Environ **1 ménage déplacé sur 3** ne dispose toutefois pas d'un endroit dédié au lavage des mains dans son logement, sa cour ou son terrain, contre **18 % des non-déplacés** pour les installations fixes.

Figure 20 - Pourcentage de ménages selon l'endroit ou le dispositif utilisé pour le lavage des mains - Ville et SAT



45 % des ménages ont déclaré que certaines de leurs membres féminins ont un problème grave pour des difficultés à se maintenir propres à cause du manque de matériel d'hygiène menstruelle [31% non déplacés, 50% réfugiés sur le site, 51% réfugiés en ville, 42% retournés]

⁷⁴ Les résultats rapportés dans cette section concernent uniquement le milieu urbain (Ville et SAT), car ils sont issus uniquement de l'enquête ménages.

Les produits d'hygiène menstruelle les plus utilisés sont les serviettes jetables et les tissus réutilisables. Les préférences diffèrent toutefois nettement des pratiques déclarées, particulièrement parmi les ménages déplacés : chez les réfugiés en Ville, 72 % déclarent l'utilisation de tissus réutilisables, contre 7 % qui les préfèrent, tandis que les serviettes jetables sont utilisées par 14 % mais préférées par 55 %. À l'échelle des groupes, la serviette jetable constitue le produit le plus fréquemment préféré, tandis que les écarts entre utilisation et préférence sont particulièrement marqués chez les réfugiés en Ville et, dans une moindre mesure, sur le SAT. Ces écarts suggèrent une adaptation aux produits accessibles plutôt qu'aux produits préférés.

Tableau 6 - Pourcentage de ménages par principaux produits d'hygiène menstruelle rapportés, avec indication de l'écart (E) entre utilisation (U) et préférence (P)

Produits menstruels	Non-déplacés			Retournés			Réfugiés Ville			Réfugiés SAT		
	U	P	E	U	P	E	U	P	E	U	P	E
Aucun produit	4%	-	-	4%	-	-	14%	-	-	0%	-	-
Serviette jetable	42%	50%	+8%	38%	67%	+29%	14%	55%	+41%	37%	51%	+14%
Serviette réutilisable	26%	20%	-6%	8%	23%	+15%	10%	38%	+28%	5%	32%	+27%
Tissu réutilisable	30%	6%	-24%	54%	8%	-46%	72%	7%	-65%	59%	5%	-44%

Les ménages déplacés installés en Ville rapportent également le plus fréquemment des difficultés d'accès aux produits menstruels (**83-90%**), contre **50-61%** des non-déplacés et réfugiés du SAT. Les réfugiés en Ville cumulent ainsi les proportions les plus élevées de contraintes d'accès et les écarts les plus importants entre produits utilisés et préférés, notamment pour les serviettes jetables et les tissus réutilisables.

Assainissement

39% des ménages ont déclaré avoir **un problème grave du fait qu'ils n'ont pas accès facilement et en toute sécurité à des toilettes propres** [25% non déplacés, 50% réfugiés sur le site, 31% réfugiés en ville, 48% retournés]

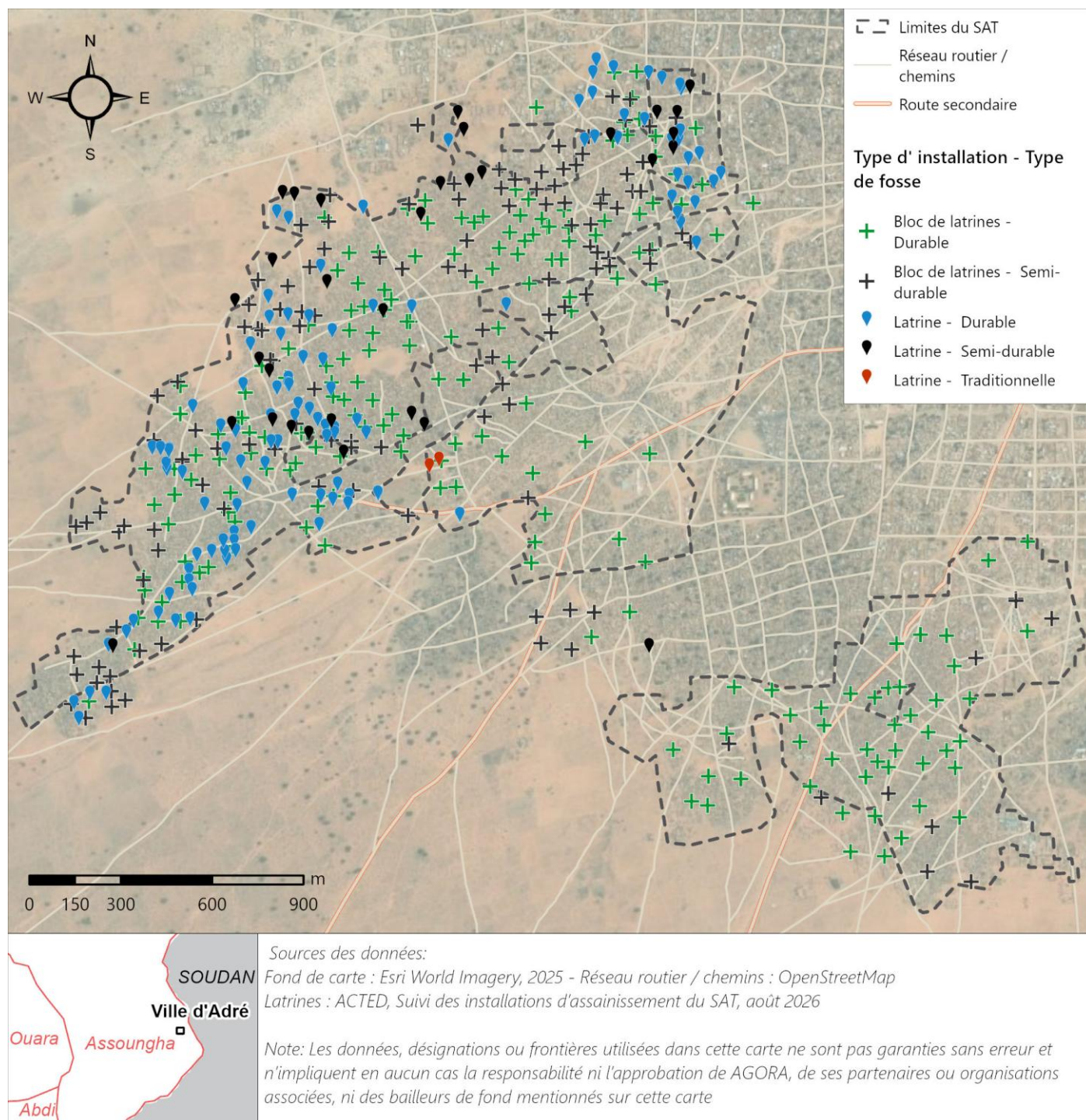
(i) Accès et utilisation des installations d'assainissement

Le type d'installation d'assainissement utilisé varie fortement selon le milieu et le statut de déplacement. En Ville, les installations familiales sont largement majoritaires : plus de 8 ménages sur 10 parmi les réfugiés et retournés en Ville, et plus de 9 sur 10 parmi les non-déplacés, déclarent les utiliser habituellement.

La situation diffère sur le SAT, où la quasi-totalité (99 %) des latrines présentes ont été construites par des ONG. 55 % des ménages réfugiés y utilisent des installations communautaires, tandis que 32 % déclarent disposer d'installations familiales. Les consultations de terrain suggèrent que cette dernière proportion s'explique notamment par la construction de latrines traditionnelles dans l'enceinte de certains abris et par la transformation *de facto* de certaines latrines initialement communautaires en installations familiales lorsqu'elles ont été intégrées au périmètre des abris.⁷⁵

⁷⁵ Notes terrain de l'équipe de recherche se basant sur les séances de debriefing avec les enquêteurs et des consultations auprès d'ONG intervenant sur le site.

Carte 10 - Installations d'assainissement du SAT, par typologie et nature de la fosse



Cette offre, presque entièrement issue de la réponse humanitaire, n'exclut toutefois pas une capacité d'auto-organisation communautaire autour de son entretien :

« Des initiatives ont été mises en place pour la gestion des latrines : les ménages proches se sont organisés pour leur entretien à tour de rôle », les utilisateurs « cotisant des fonds pour l'achat des matériels d'entretien » - **FGD Hommes réfugiés SAT**

Comme montré par la Carte 10, les secteurs nord-ouest et centre concentrant l'essentiel des infrastructures recensées, contre une couverture nettement plus clairsemée dans la zone sud du SAT. Les données de suivi d'Acted (n=755 latrines en août 2026) indiquent que plus de deux tiers des latrines disposent d'une fosse durable aux parois protégées par un muret (68 %), le reste étant principalement des fosses semi-durables protégées par des sacs (32 %), cette proportion étant relativement homogène entre les zones (de 65 % au Nord à 75 % au Sud).⁷⁶

Le recours à la défécation à l'air libre ou à la non-utilisation d'installations reste minoritaire à l'échelle de la Ville et du SAT (**6 %, n=23**), mais des poches de pratique apparaissent, notamment parmi les réfugiés et les retournés. Sur le SAT, parmi les **5 %** de ménages réfugiés déclarant n'utiliser aucune installation, **33 %** invoquent notamment des latrines trop éloignées de leur abri ou déjà pleines. Un FGD d'hommes réfugiés du SAT a notamment signalé un risque perçu de violence sexuelle lorsque les femmes doivent se rendre la nuit à des latrines éloignées :

« *Certaines latrines sont fixées loin des ménages, il y a le risque de cas de viol la nuit pour les femmes*
» - **FGD Hommes réfugiés SAT.**

Malgré le nombre important d'installations cartographiées sur le site (755 en août 2026), les enjeux portent ainsi davantage sur leur répartition, leur accessibilité et leur qualité que sur leur seul nombre. Le suivi d'Acted met en évidence l'ampleur des besoins de maintenance : 18 % des latrines sont hors d'usage, 44 % présentent une fosse remplie à au moins 75 % ou débordée, 61 % n'ont pas de toiture et 38 % pas de porte.

En Ville, la situation est différente : les installations familiales limitent le recours aux infrastructures communautaires, et celles-ci restent peu nombreuses. Seules 17 installations communautaires ont été identifiées, principalement à proximité des marchés Central et Douane et destinées en particulier à leurs clients et commerçants. Les données cartographiées renseignent donc principalement l'offre d'assainissement de ces deux pôles commerciaux.

La plupart des infrastructures identifiées sont améliorées (94 %, latrines à fosse avec dalle), bien qu'une minorité (12 %) intègre des unités non améliorées (latrines sans dalle ou fosse ouverte). Toutes les infrastructures ont été rapportées comme fonctionnelles au moment de l'enquête, avec en moyenne 10,5 unités fonctionnelles sur 11 par infrastructure. Leur gestion est majoritairement privée (73 %), le terrain appartenant à un particulier dans 65 % des cas. La maintenance est réalisée ponctuellement en cas de besoin et l'entretien est majoritairement quotidien (65 %). L'accès est payant dans 65 % des infrastructures, pour un coût moyen de 105 FCFA (médiane : 100 FCFA).

Les conditions d'utilisation restent toutefois contraintes, particulièrement pour les ménages réfugiés du SAT. Une distance supérieure à 50 m entre le logement et l'installation concerne 14 % des réfugiés du SAT et 10 % des réfugiés en Ville, contre 3 % des non-déplacés et 1 % des retournés. Le partage d'une même installation avec d'autres ménages est beaucoup plus répandu : 32 % des non-déplacés, 29 % des réfugiés en Ville et 42 % des retournés sont concernés, contre près de 7 ménages sur 10 parmi les réfugiés du SAT.

Le niveau de partage est également nettement plus élevé sur le SAT : une installation y est utilisée en moyenne par 21 ménages, contre 5 à 12 ménages selon les groupes en Ville. La variation plus importante entre moyenne et médiane chez les réfugiés suggère par ailleurs une forte hétérogénéité des conditions

⁷⁶ Acted, Enquête de suivi des installations d'assainissement du SAT – Dataset, Août 2026.

d'utilisation, certains ménages partageant les installations avec un nombre particulièrement élevé d'autres ménages.

La séparation par genre reste peu fréquente dans les ménages (13 % à l'échelle de la Ville et du SAT), et seulement 8 % sur le SAT. Parmi les installations communautaires cartographiées en Ville, elle est présente dans 47 % des cas, ce qui constitue un enjeu de sûreté et de protection, notamment pour les femmes et les filles.

Tableau 7 - Latrines/toilettes évaluées en Ville, selon la disponibilité d'équipements (n=17)

	%	n
Dispositif de lavage des mains fonctionnel avec eau et savon/cendre	47 %	8/17
Système d'élimination des matériels d'hygiène menstruelle ou d'incontinence	12 %	2/17
Éclairage fonctionnel autour de l'installation	6 %	1/17
Éclairage interne fonctionnel dans toutes les unités de la latrine	6 %	1/17
Serrure interne fonctionnelle sur toutes les unités	76 %	13/17
Latrines séparées par genre	47 %	8/17

Les équipements favorisant la sûreté et l'adaptation restent rares : si **11/17** installations disposent d'un dispositif de lavage des mains et **13/17** de serrures internes, l'éclairage interne ou externe n'est présent que dans **1/17**, et un système d'élimination des matériels menstruels ou d'incontinence dans **2/17**.

L'inaccessibilité aux personnes en situation de handicap est rapportée pour **4/17** installations. Des tensions ne sont signalées que dans **2/17** installations, en lien avec leur caractère payant.

Tableau 8 - Top 3 besoins pour le fonctionnement des latrines évaluées en Ville (n=17)

	%	n
Amélioration de l'hygiène et de la propreté de l'installation	76%	13
Vidange ou gestion des fosses pleines	41%	7
Accès à l'eau pour l'utilisation et le nettoyage de l'installation	59%	10

En milieu rural, la situation change radicalement : dans 36/42, les IC rapportent la défécation à l'air libre ou la non-utilisation d'installations comme pratique majoritaire.⁷⁷ L'absence de latrines/toilettes familiales constitue de loin la principale raison rapportée (96 % des IC), loin devant le manque de moyens financiers (14 %) et les raisons culturelles (3 %). L'absence d'installations familiales apparaît ainsi comme le principal déficit structurel expliquant le recours à la défécation à l'air libre, même si plusieurs facteurs peuvent contribuer à cette situation, notamment les contraintes financières et les habitudes familiales ou communautaires.

(ii) Gestion des déchets

La gestion des déchets repose principalement sur le brûlage, qui concerne environ 70 % des ménages en Ville et sur le SAT et par 86 % des IC en milieu rural (42/42 villages), suivi de l'abandon dans des espaces ouverts. L'enfouissement et la collecte par des particuliers restent marginaux et principalement observés en Ville. Aucun service de collecte public, privé ou communautaire n'est rapporté dans les villages ciblés, ce qui témoigne d'une offre structurée très limitée en milieu rural.

En Ville et sur le SAT, les principales difficultés déclarées sont l'absence de bacs à ordures à proximité (53 % et 59 %, respectivement) et le manque de service de collecte (37 % et 32 %). Les actions souhaitées reflètent

⁷⁷ Aux 36 villages s'ajoutent 6/42 pour lesquels une divergence entre IC hommes et femmes est toutefois rapportée.

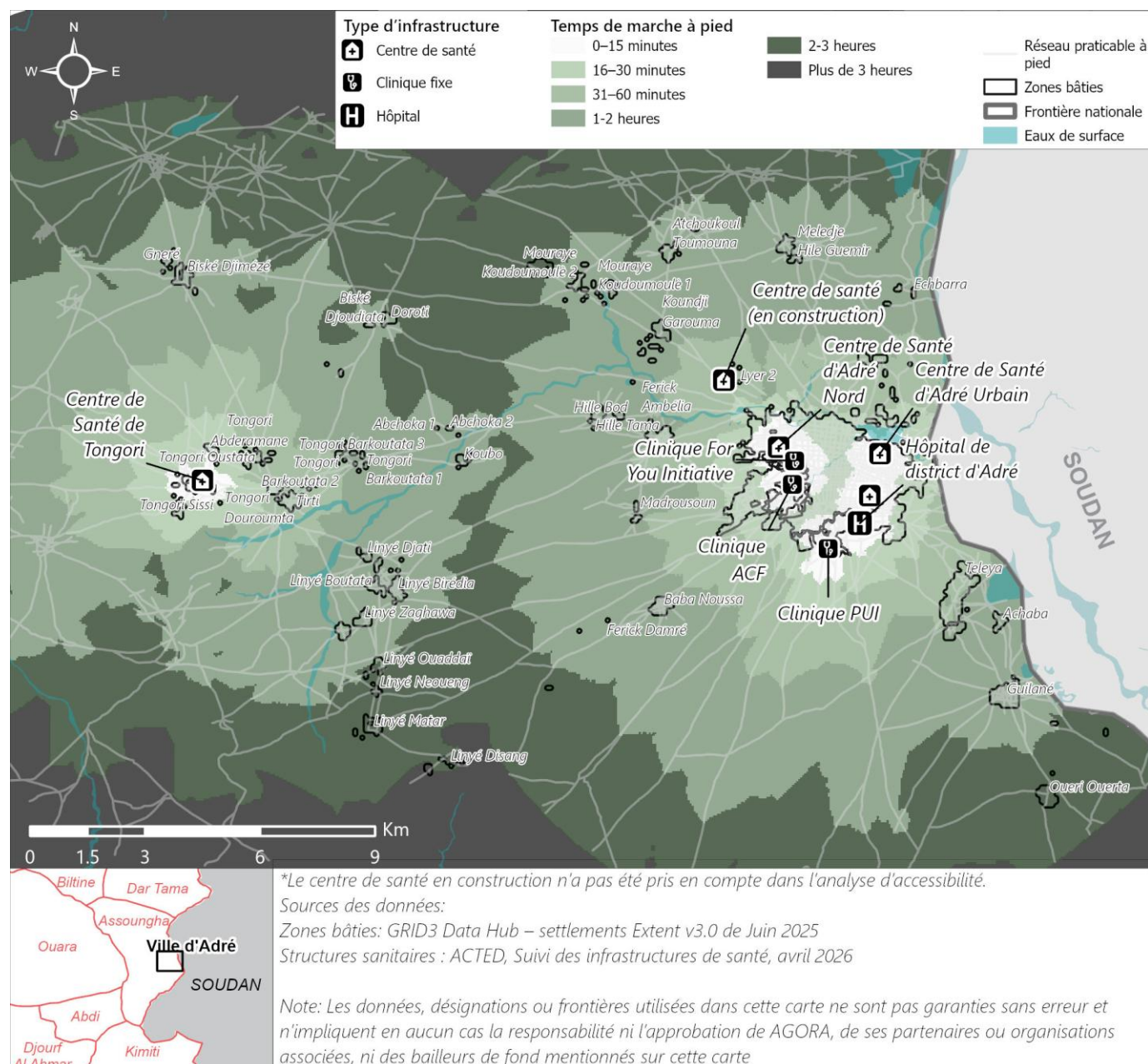
ces déficits, tandis qu'environ 3 ménages sur 10 dans les deux zones mentionnent également la nécessité de sensibilisations communautaires. Pour les réfugiés installés en Ville, l'absence de service structuré a également un coût direct :

« *En n'ayant pas de service de collecte de ces déchets, [nous] payons cher pour les évacuer par des particuliers en ville* » - **FGD Hommes réfugiés Ville**

Santé

(i) Offre territoriale en services sanitaires

Carte 11 - Services sanitaires identifiés dans la zone d'étude, par typologie, situation fonctionnelle et accessibilité



27%

des ménages ont déclaré qu'au moins un de leurs membres avait un grave problème de santé physique [25% non déplacés, 28% réfugiés sur le site, 32% réfugiés en ville, 24% retournés]

L'offre sanitaire du territoire est fortement concentrée dans la Ville d'Adré, où elle repose sur quatre structures publiques fonctionnelles - dont l'hôpital de district - complétées par des services fixes ou mobiles d'ONG et un réseau de structures privées. Les structures publiques apparaissent globalement fonctionnelles toute l'année, mais l'offre reste inégalement diversifiée : si les soins courants, les maladies non

transmissibles, la pharmacie, les soins infirmiers ainsi que les consultations pré- et postnatales et la planification familiale sont largement disponibles, la prise en charge de la malnutrition, les soins obstétricaux d'urgence, les services de laboratoire, la SMSPS et les soins cliniques aux survivant-es de VBG restent plus limités. Ce déficit de personnel et de prise en charge spécialisée est corroboré par les communautés elles-mêmes, notamment sur le SAT, où sont rapportées une « *insuffisance du staff féminin à la clinique* », « *la non prise en charge des femmes au-delà de 14 ans* » (FGD Hommes réfugiés SAT) qui renvoie à la limitation de la gratuité des soins hospitaliers aux 0-14 ans, et l'absence de « *salles de consultation séparées* » [hommes/femmes] (FGD Femmes réfugiées SAT) - des enjeux de personnel et de confidentialité qui recourent, à l'échelle de l'expérience vécue, le déficit de services spécialisés déjà signalé par les structures. Le déficit en ressources humaines signalé dans trois structures sur quatre pourrait par ailleurs contribuer aux temps d'attente importants rapportés par les ménages.

Nombre total de chambres pour patients disponibles en Ville : **23**

Nombre total de lits pour patients disponibles en Ville : **134**

Tableau 9 - Services de soins dispensés au sein des structures sanitaires évaluées en Ville (n=4)

	%	n
Prise en charge de la malnutrition	50%	2
Soins Obstétricaux Néonataux d'Urgence de Base (SONUB)	50%	2
Services de laboratoire	50%	2
Santé mentale et soutien psychosocial	25%	1
Services de référencement	50%	2
Soins cliniques aux survivants.es de VBG	50%	2

Cette concentration de l'offre urbaine contraste fortement avec la situation des 42 villages ciblés, dont un seul dispose d'un centre de santé et trois uniquement d'une pharmacie. La majorité des villages dépend ainsi de structures situées hors de leur territoire, principalement dans la Ville d'Adré, ce qui crée une forte dépendance fonctionnelle du milieu rural envers le pôle sanitaire urbain. Comme le montre la Carte 11, cette dépendance se traduit par un accès essentiellement concentrique autour de trois pôles : le noyau urbain (Hôpital de district, Centre de Santé Adré Urbain et cliniques d'ONG), qui concentre la plus large zone de bonne accessibilité (0-15 minutes, couvrant Ville et SAT), et deux centres de santé - Tongori à l'ouest et Adré Nord - qui créent chacun une poche plus réduite de meilleure accessibilité sans réduire l'isolement des villages plus éloignés d'eux. Au-delà de ces trois pôles, la majorité du territoire rural reste à plus d'une heure de marche de toute structure sanitaire⁷⁸. Cette situation est particulièrement problématique pour les soins nécessitant une prise en charge rapide : selon les IC femmes, seuls 8 villages disposent de personnel soignant féminin à proximité et 11 d'une structure de maternité ; les accouchements à domicile restent la pratique habituelle dans 15 villages, principalement en raison de l'absence de structures sanitaires de proximité.

⁷⁸ Pour plus de détails sur la méthode de calcul de l'accessibilité à pied, voir la note méthodologique en annexe.

(ii) Barrières d'accès aux services sanitaires

34%

des ménages ont déclaré que des membres masculins ont un problème grave parce qu'ils ne sont pas en mesure d'obtenir des soins de santé adéquats [**30%** non déplacés, **32%** réfugiés sur le site, **37%** réfugiés en ville, **39%** retournés]

27%

des ménages ont déclaré que des membres féminins ont un problème grave parce qu'ils ne sont pas en mesure d'obtenir des soins de santé adéquats [**24%** non déplacés, **26%** réfugiés sur le site, **33%** réfugiés en ville, **27%** retournés]

Les barrières d'accès diffèrent selon les espaces. En Ville, l'offre relativement disponible ne supprime pas les contraintes économiques et de capacité : le coût des consultations et surtout des traitements constitue la principale difficulté rapportée par les ménages, tandis que les temps d'attente concernent également une part importante d'entre eux, et constituent même la première barrière chez les réfugiés installés en Ville. Sur le SAT, où les services d'ONG sont majoritairement gratuits, la contrainte financière apparaît moins centrale, mais la demande concentrée sur ces services se traduit par des temps d'attente importants. À l'inverse, en milieu rural, l'enjeu principal est d'abord l'accès physique à l'offre : distance des structures et absence de moyens de transport constituent les principales barrières rapportées, devant le coût des traitements.

Malgré une perception relativement limitée de la distance comme barrière immédiate en Ville, 46 % des ménages de la Ville et du SAT déclarent plus de 30 minutes de trajet vers une structure fonctionnelle de proximité, dont 15 % plus d'une heure. Les contraintes physiques apparaissent également au niveau de certaines structures urbaines, notamment en raison de l'insécurité sur les trajets ou aux abords des services et de l'état des routes, aggravé par les inondations. Dans ce contexte, les difficultés d'accès ne relèvent donc pas uniquement de la disponibilité de l'offre, mais de l'articulation entre localisation des services, capacité d'accueil, coût des soins et possibilités de déplacement. Les épisodes d'inondation peuvent en outre accentuer cette vulnérabilité, en s'ajoutant aux risques sanitaires rapportés en Ville, notamment des épisodes de choléra et de paludisme.

Les enjeux liés à l'accès physique apparaissent particulièrement sensibles en matière de santé reproductive. L'hôpital de district reste le principal lieu d'accouchement, utilisé par 65 % des ménages concernés, tandis que les cliniques d'ONG jouent un rôle plus important sur le SAT. Toutefois, 8 % des ménages déclarent un accouchement hors structure, principalement à domicile. L'absence de moyens de transport et l'éloignement des services constituent les principales raisons rapportées, devant les barrières économiques. Bien que minoritaires, ces situations illustrent les conséquences potentiellement critiques des contraintes de distance et de transport lorsque l'accès aux soins doit être immédiat. L'absence de moyens de transport pour les patients, rapportée dans 3 des 4 structures publiques évaluées, renforce cet enjeu.

Carte 12 - Etablissements scolaires de la Ville d'Adré, par typologie, situation fonctionnelle et accessibilité

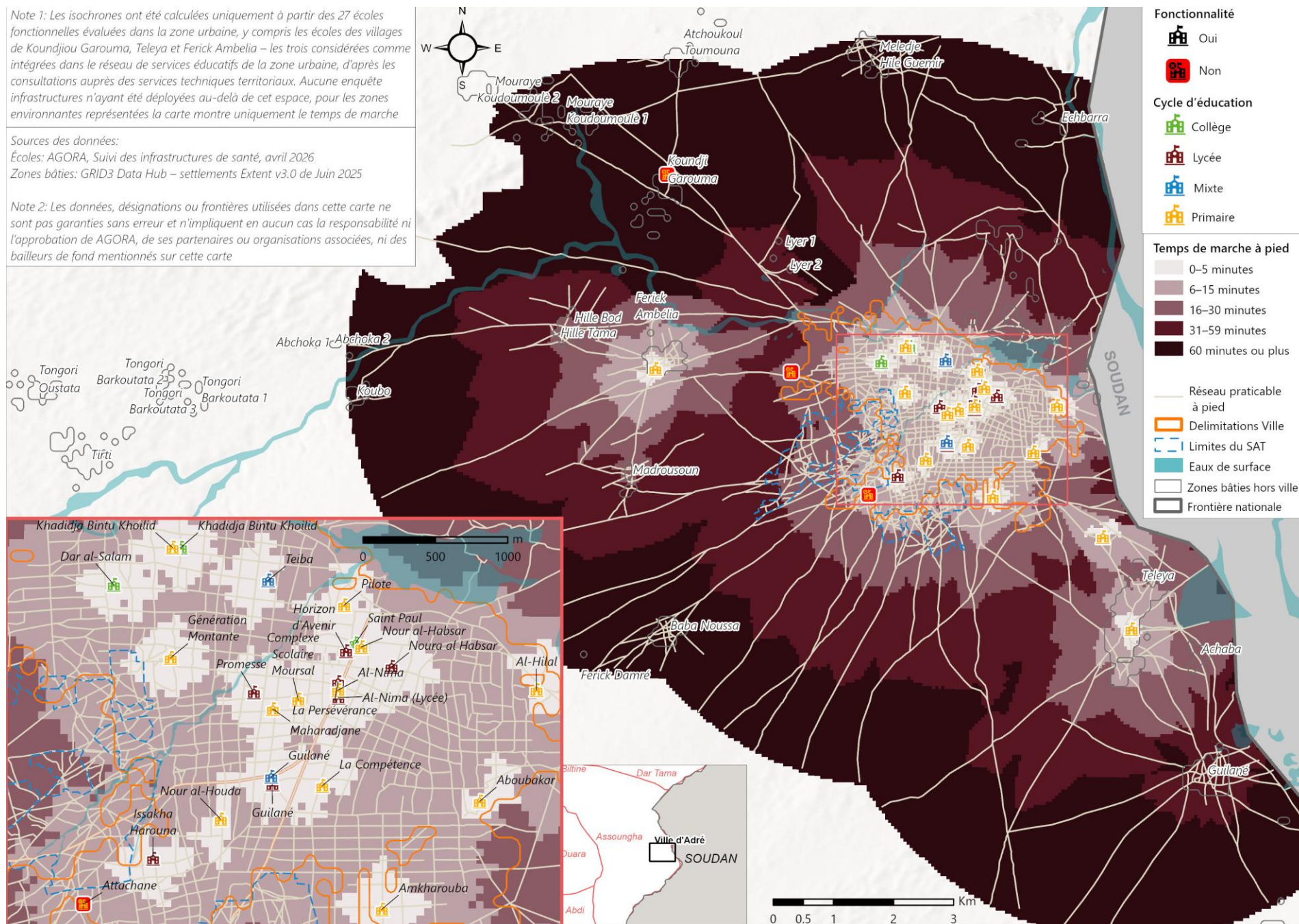
Note 1 : Les isochrones ont été calculées uniquement à partir des 27 écoles fonctionnelles évaluées dans la zone urbaine, y compris les écoles des villages de Koumdjiou Garouma, Teleya et Ferick Ambelia – les trois considérées comme intégrées dans le réseau de services éducatifs de la zone urbaine, d'après les consultations auprès des services techniques territoriaux. Aucune enquête infrastructures n'ayant été déployées au-delà de cet espace, pour les zones environnantes représentées la carte montre uniquement le temps de marche

Sources des données:

Écoles: AGORA, Suivi des infrastructures de santé, avril 2026

Zones bâties: GRID3 Data Hub – settlements Extent v3.0 de Juin 2025

Note 2: Les données, désignations ou frontières utilisées dans cette carte ne sont pas garanties sans erreur et n'impliquent en aucun cas la responsabilité ni l'approbation de AGORA, de ses partenaires ou organisations associées, ni des bailleurs de fond mentionnés sur cette carte



(i) Offre territoriale de services éducatifs formels

L'offre éducative est fortement polarisée en milieu urbain et centrée sur le primaire. La Ville d'Adré compte 30 établissements formels, dont 22 primaires, parmi lesquels 3 étaient non fonctionnels lors de l'évaluation (manque d'enseignants, déficits d'équipements, insécurité). Le SAT ne dispose d'aucune école formelle et dépend donc de l'offre de la Ville. En milieu rural, 19 des 42 villages disposent d'au moins une école primaire, mais aucun ne dispose de collège ou lycée : les enfants dépendent ainsi d'établissements voisins pour le primaire et de la Ville d'Adré pour le secondaire. La gestion des établissements est majoritairement privée ou publique en Ville, contre une gestion majoritairement communautaire en milieu rural.

Figure 22 - Nombre d'établissements scolaires par cycle d'enseignement - Ville

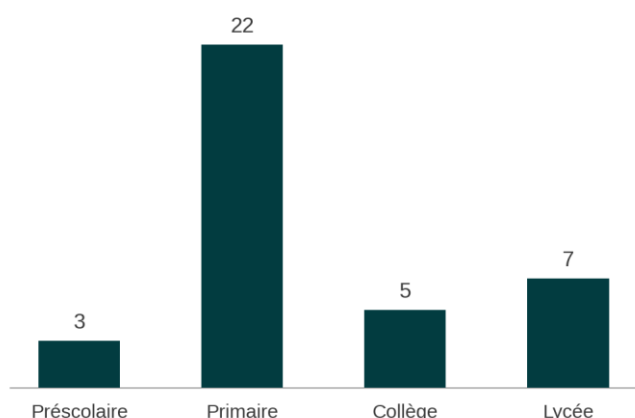
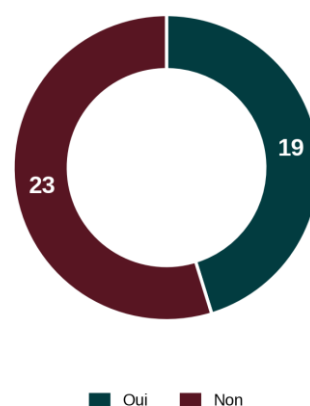


Figure 21 - Nombre de villages dotés d'au moins une école primaire



55%

des ménages ayant des enfants en âge scolaire ont déclaré avoir un problème grave car leurs enfants n'allaient pas à l'école ou ne recevaient pas une éducation de qualité [34% non déplacés, 62% réfugiés sur le site, 65% réfugiés en ville, 55% retournés]

(ii) Scolarisation et barrières d'accès à l'éducation

La concentration de l'offre urbaine ne garantit pas un accès effectif à l'éducation : 55 % des ménages de la Ville et du SAT perçoivent des problèmes graves d'accès, tandis que 62 % des enfants de 5–18 ans n'ont été ni scolarisés ni intégrés à un programme de petite enfance en 2025-2026. Les écarts sont importants entre groupes, avec une situation particulièrement défavorable pour les enfants réfugiés du SAT ; 53 % des enfants déplacés étaient déjà non scolarisés avant leur départ du Soudan.

Figure 23 - Pourcentage d'enfants n'ayant pas été scolarisés en 2025-2026

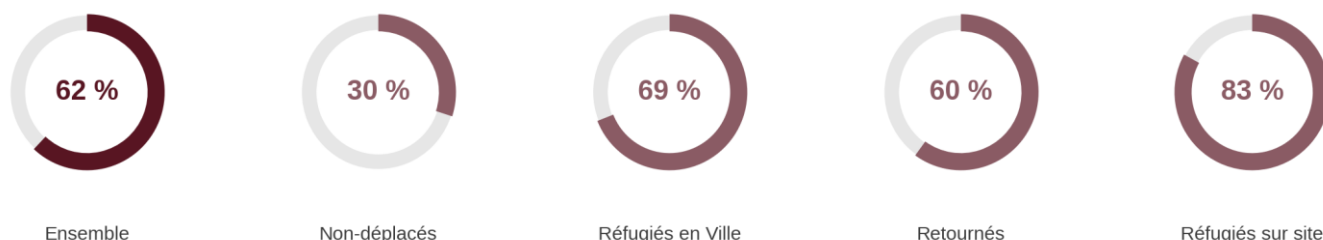
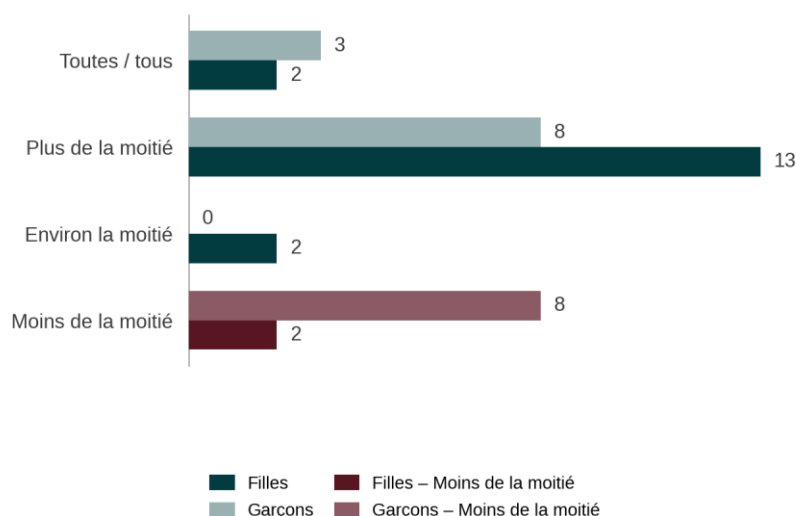


Figure 24 - Pourcentage d'enfants déplacés n'ayant pas été scolarisés avant leur déplacement forcé



Figure 25 - Nombre de villages avec au moins une école primaire, par fréquentation rapportée pour les filles et les garçons



En milieu rural, parmi les 19 villages disposant d'une école, les IC rapportent « plus de la moitié des filles » scolarisées dans 13 villages contre 8 pour les garçons ; à l'inverse, « moins de la moitié » concerne 8 villages pour les garçons contre 2 pour les filles. Cette situation pourrait notamment refléter une plus forte sollicitation des garçons pour des activités productives.

Les contraintes financières constituent la principale barrière à la scolarisation

en Ville et sur le SAT, pour l'ensemble des groupes et plus particulièrement pour les enfants déplacés. Parmi les 27 écoles fonctionnelles évaluées, les frais d'inscription annuels présentent une médiane de 10 000 FCFA ; les frais moyens observés en milieu urbain, supérieurs à 20 000 FCFA, dépassent le montant moyen national consacré à l'inscription et à la scolarité selon l'ECOSIT 5 (15 287 FCFA en 2022),⁷⁹ avec des frais nettement plus élevés dans les établissements privés. Pour les familles réfugiées installées en Ville, ce coût constitue un obstacle spécifiquement associé à l'intégration scolaire des enfants : « *L'obstacle lié à leur intégration est le frais de scolarité très coûteux* » - **FGD Femmes réfugiées en Ville**.

~21 352 FCFA frais d'inscription annuels moyens (n=27 écoles)

~6 167 FCFA - n=14 écoles publiques

13 500 FCFA - n=6 écoles communautaires

43 500 FCFA - n=10 écoles privées

10 000 FCFA frais d'inscription annuels médians (n=27 écoles)

5 000 FCFA - n=12 écoles publiques

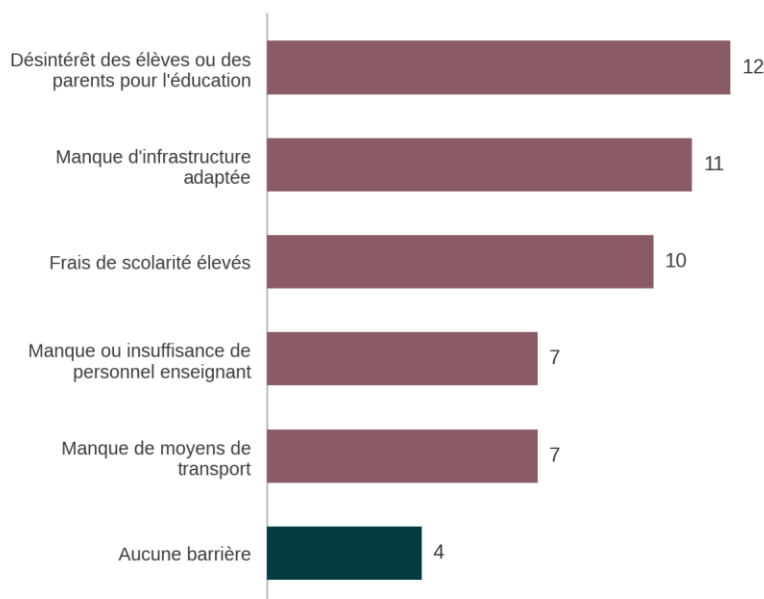
15 000 FCFA - n=5 écoles communautaires

50 000 FCFA - n=10 écoles privées

Les responsables d'écoles confirment l'importance des contraintes financières (10/27), mais rapportent également le désintérêt des élèves ou parents (12/27), les défaillances infrastructurelles (11/27) et des difficultés d'accessibilité physique (13/27 : transport, état des routes, insécurité). Parmi les enfants non scolarisés en Ville et sur le SAT, 41 % ont néanmoins eu accès à une forme alternative d'éducation,

⁷⁹ INSEED-Banque Mondiale, [Cinquième enquête sur les conditions de vie des ménages et la pauvreté au Tchad \(ECOSIT 5\) – Rapport de synthèse](#), Février 2024.

Figure 26 - Nombre d'établissements par barrières d'accès à l'éducation rapportées par leurs responsables (n=27) - Ville

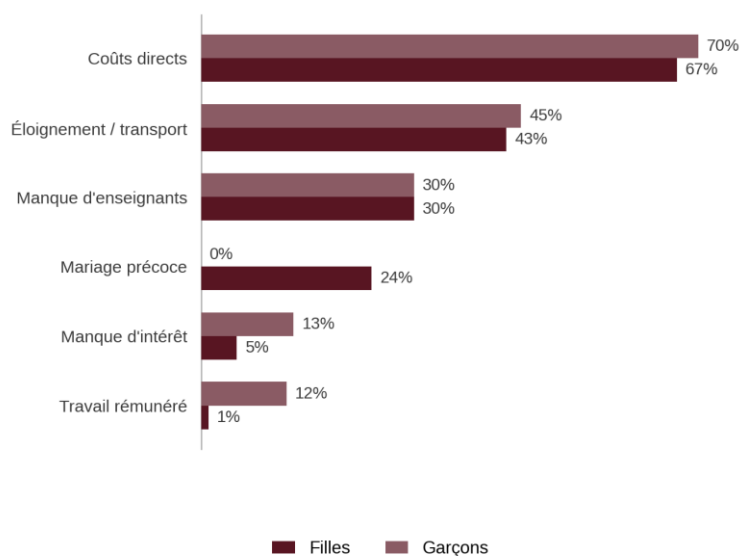


principalement l'école coranique ; le désintérêt pour l'éducation concerne notamment près d'un enfant non déplacé non scolarisé sur quatre. L'accessibilité spatiale est globalement favorable dans le noyau central de la Ville, mais se dégrade aux marges ouest et sud, où les temps de marche atteignent 16–30 minutes à près d'une heure (Carte 12).⁸⁰ Les trois écoles non fonctionnelles sont situées dans des secteurs déjà relativement éloignés, ce qui accentue localement la dégradation de l'accès. Les écoles secondaires, plus concentrées dans le noyau central, impliquent également des déplacements plus importants que les écoles primaires. Sur le SAT, l'absence d'offre formelle et

les temps de marche pouvant atteindre près d'une heure dans les secteurs ouest et sud constituent une contrainte particulière pour les enfants réfugiés. Cet éloignement recoupe un enjeu de protection sur le trajet lui-même : « *Insécurité sur le chemin d'école (agressivité et menace de viol)* » (FGD Femmes réfugiées SAT).

En milieu rural, les barrières financières sont renforcées par la faible disponibilité de services de proximité : parmi les 23 villages sans école, 4 rapportent la non-scolarisation de tous les enfants, dont 2 en raison de l'absence d'établissement proche. L'éloignement, le manque de transport et d'enseignants figurent parmi les principales contraintes. Le mariage précoce affecte particulièrement les filles, tandis que le désintérêt pour l'éducation et le travail rémunéré sont plus fréquemment mentionnés pour les garçons. Pour les enfants déplacés scolarisés, les difficultés diffèrent selon le milieu : en Ville, elles sont principalement matérielles et liées au transport, auxquelles s'ajoutent, chez les réfugiés installés en Ville, des difficultés d'adaptation scolaire et de langue (11 % chacune), ainsi qu'une barrière documentaire pour les enfants réfugiés du SAT – « manque de document scolaire » (FGD Hommes réfugiés SAT) ; en milieu rural, les IC

Figure 27 - Pourcentage d'IC par barrières d'accès à l'éducation citées, selon le genre des enfants (n=84) - Zone rurale



⁸⁰ Pour plus de détails sur la méthode de calcul de l'accessibilité à pied, voir la note méthodologique en annexe.

rapportent surtout des difficultés d'intégration sociale et un manque de ressources (9 des 15 villages concernés), devant l'adaptation scolaire (8) et la langue (7).

Au-delà de l'accès à l'école, la reconnaissance du parcours scolaire des élèves réfugiés constitue un enjeu spécifique, notamment pour l'accès au baccalauréat tchadien. D'après la perspective d'un informateur clé institutionnel, la réponse locale a évolué au fil des années : après des arrangements exceptionnels pour permettre à des élèves dont la scolarité avait été interrompue au Soudan de se présenter à l'examen, les modalités de prise en charge ont été progressivement précisées, en lien notamment avec l'inscription en début d'année scolaire et l'enregistrement des élèves.

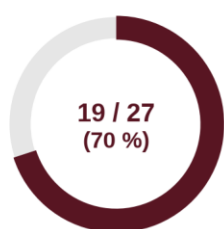
(iii) Fréquentation et abandons scolaires en milieu urbain

Tableau 10 - Récapitulatif de l'effectif des élèves recensés au sein des écoles évaluées dans la Ville d'Adré

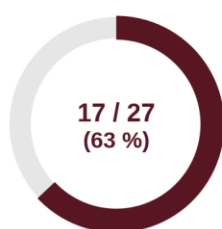
8 906 (52%)	8 139 (48%)	4 728 (28%)	516 (3%)	5 244 (31%)	157 (<1%)
Filles (% total)	Garçons (% total)	Élèves réfugiés (% total)	Élèves retournés (% total) ⁸¹	Total élèves déplacés (réfugiés et retournés)	Élèves en situation de handicap

Les **17 045 élèves recensés** dans les écoles évaluées sont répartis de manière relativement équilibrée entre filles (8 906 ; 52 %) et garçons (8 139 ; 48 %), avec **4 728 réfugiés (28 %)**, **516 retournés (3 %)**, **soit 31 % d'élèves déplacés**, et 157 élèves en situation de handicap (< 1 %). La proportion de filles ne permet toutefois pas de conclure à une meilleure scolarisation, faute de données démographiques permettant de rapporter ces effectifs à la population en âge scolaire. La faible représentation des élèves en situation de handicap pourrait refléter des difficultés d'accès, d'identification ou de suivi ; ils constituent le groupe signalé comme le plus affecté par les difficultés d'accès dans **10/27 écoles**.

Parmi les enfants inscrits, **76 % ont fréquenté l'école 6 jours sur 6** durant la semaine précédant la collecte et aucun événement perturbateur n'a été déclaré pour 86 %. Cette dernière proportion tombe toutefois à 68 % chez les réfugiés du SAT, dont 25 % citent les inondations. Les établissements rapportent également des difficultés saisonnières liées aux inondations affectant les déplacements des enseignants (3/27) ou des élèves (1/27), ou entraînant l'inondation des écoles (3/27). Des fermetures ont concerné 1/27 école pendant 14 jours pour manque d'enseignants et 3/27 pendant environ 3 jours en moyenne à la suite d'incendies.



Filles



Garçons

Les **abandons scolaires concernent une part importante des écoles**, légèrement davantage pour les filles. Les causes diffèrent selon le genre : coûts et éloignement/transport pour les filles ; dépriorisation au profit du travail extérieur pour les garçons ; les contraintes financières concernant les deux groupes.

Figure 28 - Nombre d'établissements ayant enregistré des abandons scolaires en 2025-2026, par genre des élèves

⁸¹ Similairement, aux élèves en situation d'handicap, la faible présence d'enfants retournés pourrait masquer des difficultés d'identification et suivi au sein des établissements, où le personnel pourrait ne pas être toujours familiarisé avec des notions – tel que « retourné » – utilisées en milieu humanitaire ou dans une logique de relèvement.

(iv) Infrastructures et capacités d'accueil en milieu urbain

Les écoles urbaines présentent des déficits importants : l'électricité est quasi absente, et plus des deux tiers manquent de cantine scolaire - alors que celle-ci pourrait alléger la contrainte financière déjà identifiée, tandis que les installations d'eau, d'hygiène et d'assainissement restent insuffisantes. Environ **1 salle de classe sur 10 n'était pas fonctionnelle**, affectant 7 établissements.



19/27 Écoles sans cantine scolaire



26/27 Écoles sans accès à l'électricité



8/27 Écoles sans source d'eau potable



5/27 Écoles sans latrines/toilettes fonctionnelles



20/27 Écoles sans dispositifs de lavage des mains



15/27 Écoles sans poubelles ni espaces de stockage des ordures

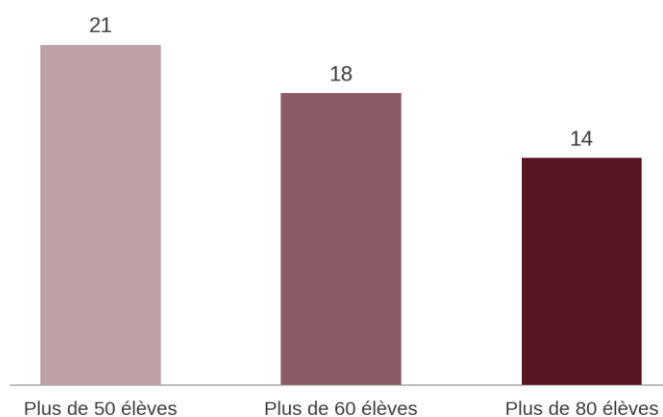
Les clôtures manquent dans 13/27 écoles et les mécanismes de référencement vers les services de protection dans 22/27. Peu de difficultés de sûreté à l'école ou sur le trajet sont rapportées dans l'enquête ménages, à l'exception des enfants réfugiés en Ville (20 %), pour lesquels le manque d'enseignants qualifiés pour un soutien psychosocial est cité pour 18 % d'entre eux.

Ces déficits s'accompagnent d'une forte saturation des établissements urbains : 21/27 dépassent 50 élèves par salle de classe, dont 14 dépassent 80, pour une moyenne de 86 élèves par salle fonctionnelle, environ 100 au primaire et 60 au secondaire. Le manque d'enseignants, rapporté dans 7/27 écoles, se traduit par environ 65 élèves par enseignant au primaire (médiane ~80) contre 31 au secondaire. Ce déficit reflète en partie des difficultés de rétention rapportées par un



86 élèves par salle de classe fonctionnelle - **~100** élèves par salle de classe fonctionnelle au primaire

Figure 29 - Nombre d'établissements par seuil d'élèves par salle de classe fonctionnelle (n=27)



représentants du service technique de l'éducation : les enseignants affectés par l'État dans des zones éloignées tendraient à quitter leur poste peu après leur prise de service, en raison du coût de la vie et du logement ainsi que de l'insécurité locale ; les enseignants communautaires, insuffisamment rémunérés, se tourneraient quant à eux vers des emplois journaliers ou temporaires proposés par les ONG présentes sur place.

Le corps enseignant est majoritairement masculin et composé de maîtres communautaires rémunérés par des acteurs non étatiques. La contrainte est encore plus marquée en milieu rural : dans **18 des 19 villages disposant d'une école**, les salaires sont pris en charge par la communauté et un manque d'enseignants est rapporté.

PROTECTION TRANSVERSALE & REDEVABILITE

Protection

Le sentiment d'insécurité concerne une minorité mais reste territorialement différencié : 17% des ménages du SAT ne se sentent pas en sécurité dans leur lieu de résidence, contre 8% en Ville, avec des niveaux plus élevés chez les réfugiés du site (17%) et les retournés (15%) que chez les réfugiés en Ville (8%) et les non-déplacés (3%). Parmi les ménages concernés (n=50), le vol de culture ou de bétail (90%) domine largement, devant la criminalité (38%), l'extorsion (30%), le harcèlement ou les violences sexuelles (22%) et physiques (20%). Le profil rapporté renvoie ainsi davantage à des risques de criminalité et d'atteinte aux biens qu'à des risques directement associés au conflit.

En milieu rural, des risques de protection localisés et genrés ont également été rapportés : dans 10/42 villages, les IC femmes signalent des lieux évités par les femmes et les filles, notamment les trajets de collecte du bois de chauffe (10/10), ceux vers les champs (7/10) et les champs eux-mêmes (4/10). Ces résultats suggèrent que, au-delà du sentiment général de sécurité, certaines activités quotidiennes et certains espaces exposent spécifiquement les femmes et les filles.

L'accès aux documents d'identité constitue en revanche un déficit transversal de protection : plus de la moitié des ménages ne disposent pas de documents pour tous leurs membres, notamment les retournés (76%), les réfugiés du site (68%), les non-déplacés (61%) et les réfugiés en Ville (55%). Parmi les raisons rapportées, les documents restés sur le lieu d'origine (28%) et l'absence perçue de besoin (23%) prédominent ; 12% évoquent toutefois une perte ou destruction, exposant directement les personnes concernées aux difficultés liées au renouvellement, lui-même peu connu (11%) ou jugé peu accessible (8%), notamment du fait de l'éloignement des services compétents.

Perceptions des besoins prioritaires

Le manque de revenus est le problème grave le plus largement partagé (86 % des ménages), dans tous les groupes de population, ce qui confirme le caractère transversal de la précarité économique documentée dans les sections sectorielles (cf. Figure 30). Les besoins matériels essentiels – nourriture, logement, vêtements – suivent, mais avec un net décalage entre ménages déplacés et non-déplacés : ces problèmes sont jugés graves par une large majorité des premiers, contre environ la moitié ou moins des seconds. Le poids des besoins alimentaires chez les ménages déplacés est cohérent avec leur dépendance à l'assistance, l'aide alimentaire figurant parmi les trois principales sources de nourriture pour près d'un ménage réfugié sur deux. À l'inverse, la perception d'une aide humanitaire inadéquate est l'un des rares problèmes jugés graves dans des proportions comparables par tous les groupes, y compris les non-déplacés.

Les problèmes liés à la protection et à la santé mentale sont moins souvent jugés graves, mais concernent presque exclusivement les ménages déplacés : le déplacement forcé lui-même, la séparation familiale et le manque d'information y sont rapportés par environ la moitié d'entre eux, et la détresse psychologique, la sécurité ou le manque de respect y sont nettement plus fréquents que chez les non-déplacés. Les réfugiés

du SAT se distinguent notamment sur la sécurité personnelle, en cohérence avec un sentiment d'insécurité plus élevé sur le site (cf. Protection).

Figure 30 - Pourcentage de ménages par problèmes graves perçus (HESPER) - Ville et SAT

Besoins matériels / socio-économiques					Besoins en protection / SMSPS				
	Non-déplacés	Réfugiés SAT	Réfugiés Ville	Retournés		Non-déplacés	Réfugiés SAT	Réfugiés Ville	Retournés
Manque de revenus / de moyens de subsistance	76%	88%	87%	94%	Déplacement forcé	n/a	48%	55%	48%
Nourriture insuffisante	54%	80%	73%	83%	Manque d'information	26%	53%	54%	47%
Logement inadéquat	42%	75%	75%	81%	Séparation familiale	8%	37%	54%	42%
Aide humanitaire jugée inadéquate	65%	69%	65%	63%	Restriction de mouvement	14%	25%	25%	27%
Manque de vêtements / literie	49%	78%	64%	72%	Détresse psychologique grave	6%	24%	26%	21%
Éducation des enfants	34%	62%	65%	55%	Sécurité personnelle	4%	26%	18%	15%
Hygiène / propreté	41%	60%	44%	55%	Manque de respect / dignité	3%	16%	17%	13%
Manque d'eau potable	41%	43%	43%	47%					
Toilettes non sûres / propres	25%	50%	31%	48%					
Santé physique	25%	28%	32%	24%					

La mise en regard de ces perceptions avec les constats sectoriels fait apparaître deux situations distinctes. Pour les besoins de survie immédiate - revenus, alimentation, logement, eau -, la gravité perçue rejoint les déficits documentés dans les sections sectorielles. Pour les services sociaux de base, en revanche, la gravité perçue reste en deçà de l'ampleur des déficits observés. C'est le cas de l'éducation, jugée grave par une part importante mais non majoritaire des non-déplacés alors que 62 % des enfants n'ont pas été scolarisés, de l'assainissement et de l'hygiène, en particulier sur le SAT, et de l'accès aux soins. Ces écarts traduisent moins une absence de besoin qu'une hiérarchisation sous contrainte : face à une forte précarité économique, les ménages accordent plus de poids aux besoins dont dépend leur survie, alors que l'accès aux services dépend lui-même largement de leur capacité à en assumer le coût. Pour la planification, une gravité perçue modérée ne doit donc pas conduire à dépriorisation d'un service : les réponses gagneraient à combiner soutien aux revenus et réduction des barrières financières d'accès, notamment aux frais scolaires et de santé.

Redevabilité et préférences en matière d'assistance humanitaire

Les besoins d'information portent d'abord sur l'accès à l'assistance et aux besoins essentiels : nourriture (45%), abri (29%) et inscription à un programme d'assistance (28%), loin devant la santé (8%), l'éducation (7%) ou les mécanismes de plainte (6%). Seuls 11% des ménages ne rapportent aucun besoin d'information supplémentaire.

La participation des ménages à la définition de l'assistance reste toutefois limitée : 26% seulement déclarent avoir été consultés sur l'aide reçue. En parallèle, le contact direct avec les acteurs humanitaires constitue à la fois la principale source d'information de confiance (80%) et le mécanisme de retour privilégié (77%), devant les leaders communautaires (29% et 42%), l'appel téléphonique (24%) et la boîte à plaintes (22%). Cette convergence suggère que la proximité et l'interaction directe constituent des leviers importants de redevabilité à Adré, alors même que les mécanismes de consultation restent peu répandus. Les dispositifs d'AAE gagneraient ainsi à combiner contact direct, relais communautaires et mécanismes formalisés de feedback.

Le faible niveau de consultation, relevé ci-dessus et observé dans tous les groupes, prend un relief particulier au regard des constats précédents. Les besoins jugés graves sont étroitement liés entre eux, et l'accès aux services dépend largement de la capacité des ménages à en assumer le coût. Les préférences d'assistance reflètent cette situation : elles se concentrent presque exclusivement sur l'aide alimentaire et les espèces, tandis que l'appui aux services (éducation, santé, eau) est rarement cité comme première priorité. Elles varient en outre selon le territoire. Sur le SAT, l'aide alimentaire en nature reste la modalité la plus demandée. En Ville, les espèces sont autant ou davantage demandées, en particulier par les ménages non-déplacés.

PLAN DE RELEVEMENT LOCAL

Contexte et démarche d'élaboration du PRL

Quoi ?

- Le PRL est un document de planification opérationnelle communautaire.
- Il traduit les problèmes identifiés localement en projets concrets, priorisés collectivement, avec une feuille de route pour leur mise en œuvre

Comment ?

- Un processus participatif conduit par le biais de multiples ateliers participatifs (Figure 31) avec le CMGT, les autorités locales, les services techniques déconcentrés, les représentants des communautés hôtes, réfugiées et retournées ainsi que la société civile, ayant permis l'élaboration et la priorisation des actions de réponse aux besoins détectés par l'ABA.

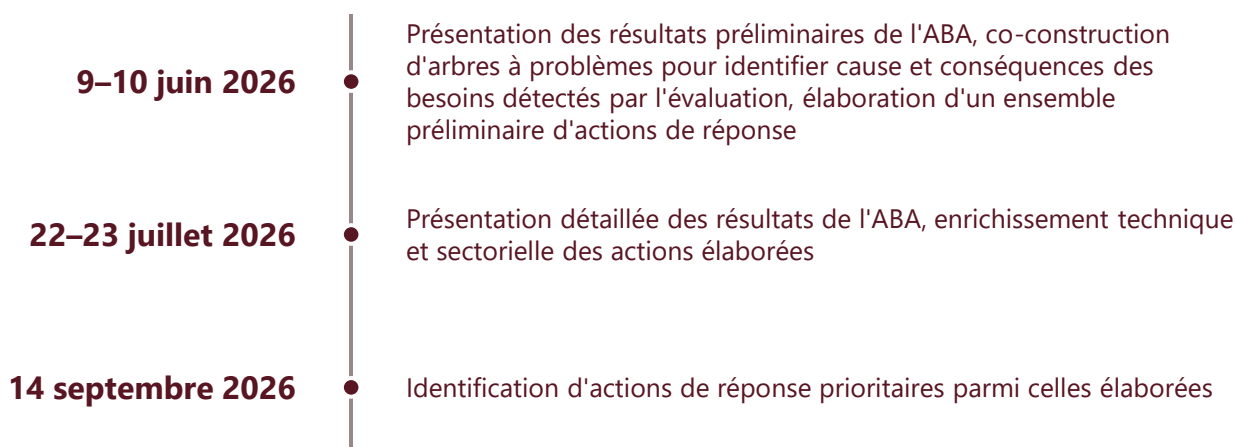
Pour quel but ?

- Le PRL constitue une feuille de route qui appartient aux acteurs locaux, qui pourront l'utiliser activement pour orienter les interventions de tous les acteurs déjà présents ou qui seront présents à Adré

Pour quels horizons temporels ?

- **Court terme** : répondre rapidement aux besoins prioritaires et lever les contraintes immédiates.
- **Moyen terme** : renforcer durablement les capacités et les services du territoire.
- **Long terme** : transformer et structurer durablement le territoire en anticipation de ses besoins futurs.

Figure 31 - Etapes du processus d'élaboration du PRL



AXE 1 : Aménagement des terres et sécurisation de l'accès au foncier agricole

Ce que dit l'évaluation territoriale

Milieu rural :

- 42/42 villages rapportent des terres endommagées ou pauvres, des terres à réhabiliter sont signalées dans 23/42 villages
- L'irrégularité pluviométrique domine les contraintes de production : 81% des IC (41/42 villages) signalent un arrêt des pluies plus tôt que prévu et 66% une insuffisance des pluies (35/42 villages)
- Le faible accès à la terre est cité par 33 % des IC (23/42 villages). L'accès aux terres agricoles passe essentiellement par l'héritage familial (75 % des IC). Des difficultés ou restrictions d'accès sont signalées pour les retournés (40 % des IC), les réfugiés (35 %), les nouveaux arrivants (25 %) et les femmes (17 %). Seuls 34 % des IC concernés font état de mesures prises pour y remédier.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
F1 : Formation des agriculteurs en milieu rural sur les techniques de construction de digues et diguettes et l'amendement du sol	Villages prioritaires (désignés lors des ateliers) : terres pauvres confirmées et besoin de réhabilitation signalé, sauf mention contraire : • Guilané, Gnéré, Linyé Boutata • Tongori, Biské Djoudiata, Linyé Neoueng, Linyé Ouaddaï : risque d'inondation également cité • Linyé Zaghawa : terres pauvres signalées Extension possible : besoin de réhabilitation associé à un risque d'inondation : • Tongori Barkoutata 1, seul village où le besoin de réhabilitation est confirmé • Tongori Abderamane, Tongori Barkoutata 3, Tongori Douroumta, Koubo, Tirti, Doroti, Lyr 1	Moyen terme
Notes : L'action s'adresse aux agriculteurs pluviaux, l'agriculture pluviale étant pratiquée dans l'ensemble des 42 villages profilés. Ressources directement productives : déchets organiques animaux pour l'amendement/compostage des sols pauvres identifiés, collecte de pierres pour la construction des diguettes (cordons antiérosifs), matériel de terrassement (pelles, brouettes).		
F2 : Facilitation du dialogue avec les autorités administratives et coutumières pour un accès sécurisé à la terre agricole	Villages prioritaires (désignés lors des ateliers) : faible accès à la terre confirmé ; aucune mesure prise selon les IC : • Doroti : restrictions d'accès confirmées pour les réfugiés et les retournés • Linyé Matar : restrictions signalées pour les réfugiés et les retournés • Linyé Ouaddaï : restrictions signalées pour les retournés • Linyé Disang : restrictions signalées pour les femmes Extension possible : restrictions d'accès confirmées pour les réfugiés et/ou les retournés : • Koundji Garouma, Teleya : restrictions confirmées également pour les nouveaux arrivants ; aucune mesure prise selon les IC	Moyen terme

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
	- Linyé Zaghawa : aucune mesure prise selon les IC - Ferick Damré, Baba Noussa (retournés uniquement) : des mesures déjà prises sont signalées	

Notes : Au bénéfice des ménages agricoles sans accès sécurisé à la terre, en particulier les groupes pour lesquels des restrictions d'accès sont signalées (retournés, réfugiés, nouveaux arrivants, femmes). Les quatre villages retenus sont ceux où le faible accès à la terre est rapporté par les deux groupes d'IC ; aucun IC n'y fait état de mesures déjà prises pour y remédier. À Doroti, les restrictions d'accès touchant les réfugiés et les retournés sont confirmées par les deux groupes d'IC. L'action prendrait la forme de séances de concertation avec les autorités administratives et coutumières compétentes, en premier lieu les chefs de village, vers qui se tourne la quasi-totalité des IC pour la résolution des différends (96 %). Elle viserait à aboutir à des accords formalisés, tels qu'un procès-verbal d'octroi ou de mise à disposition des terres.

AXE 2 : Amélioration des moyens de production agricole

Ce que dit l'évaluation territoriale

Milieu rural :

- L'insuffisance d'intrants et d'outils agricoles est rapportée comme difficulté de production par 51 % des IC (31/42 villages). Le soutien à l'agriculture (semences, outils, engrais) est l'action la plus citée par les IC pour améliorer l'accès aux moyens de subsistance (98 %, 42/42 villages).
- L'irrégularité des pluies, déjà relevée à l'Axe 1, réduit la durée utile de la saison de culture : outre l'arrêt précoce des pluies, 61 % des IC (34/42 villages) signalent un démarrage tardif.
- Le maraîchage est pratiqué dans 6/42 villages. Dans les quatre villages où les deux groupes d'IC le confirment (Ashaba Tukujeta, Guilané, Meledje Hile Guemir, Oueri Ouerta), le développement de l'irrigation ou des points d'eau est cité par les deux groupes d'IC parmi les actions prioritaires pour améliorer les moyens de subsistance. Sur l'ensemble de la zone rurale, cette action est citée par 44 % des IC (29/42 villages).

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
F3a : Acquisition de semences précoces et améliorées, adaptées aux cultures pluviales et maraîchères <u>ACTION PRIORITAIRE POUR LE SECTEUR AGRICULTURE & ELEVAGE</u>	Villages prioritaires (désignés lors des ateliers) : insuffisance d'intrants et/ou pratique du maraîchage : - Linyé Biredia, Linyé Boutata, Linyé Djati : insuffisance d'intrants confirmée ; maraîchage signalé à Linyé Boutata - Gnéré, Tongori, Biské Djimezé, Linyé Disang, Linyé Matar, Linyé Neoueng, Linyé Ouaddaï, Linyé Zaghawa : insuffisance d'intrants signalée - Guilané : maraîchage confirmé Extension possible : insuffisance d'intrants confirmée : - Ashaba Tukujeta, où le maraîchage est également confirmé	Moyen terme

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
	Tongori Abderamane, Tongori Oustata, Tongori Sissi, Koundji Garouma, Mourraye Koudoumoule 1 et 2, Tirti	
Notes : Au bénéfice des agriculteurs pluviaux et maraîchers des zones concernées. Le recours à des semences précoces vise à adapter les cultures à une saison des pluies raccourcie : le calendrier de distribution doit donc impérativement être calé sur le début de la saison des pluies, faute de quoi les semences perdent leur intérêt agronomique. L'action prend la forme d'une distribution directe accompagnée d'une courte formation à l'usage des semences.		
F3b : Développement des infrastructures de maîtrise de l'eau pour l'agriculture à travers la réalisation de forages et de seuils d'épandage	Village prioritaire (désigné lors des ateliers) : - Guilané : maraîchage et demande d'irrigation ou de points d'eau confirmés ; présence d'une zone de pâturage Extension possible : - Même profil que Guilané : Ashaba Tukujeta, Meledje Hile Guemir et Oueri Ouerta (ces deux derniers avec zone de pâturage) - Demande d'irrigation confirmée, sans maraîchage : Echbarra et Linyé Disang (zones de pâturage, eau de surface utilisée comme eau de boisson), Tongori Abderamane, Tongori Oustata	Moyen terme
Notes : Les ouvrages visent à sécuriser l'accès à l'eau pour la production agricole, en particulier maraîchère, dans des villages où les IC placent le développement de l'irrigation ou des points d'eau parmi les actions prioritaires pour améliorer les moyens de subsistance. Dans les villages disposant de zones de pâturage, dont Guilané, ils pourraient également servir à l'abreuvement du bétail : une coordination avec l'action de construction de forages solaires et d'abreuvoirs (Axe 3) est donc nécessaire pour éviter les doublons. Le choix du type d'ouvrage (forage ou seuil d'épandage) et des sites d'implantation dépendra d'une étude hydrogéologique préalable		
F4 : Dotation en outillage agricole adapté aux sols et formation des agriculteurs à la préparation et à l'usage sécurisé de biopesticides à base de ressources locales	Toute la zone rurale ciblée (42 villages)	Moyen terme
Notes : L'outillage adapté aux sols répond à la fois à l'insuffisance d'intrants et d'outils et à la pauvreté des sols relevée à l'Axe 1. La dotation pourrait être organisée en même temps que la distribution de semences (F3a) dans les villages concernés par les deux actions. Le volet biopesticides a été proposé par les participants aux ateliers : le profilage des villages ne renseignant pas sur les ravageurs et maladies des cultures, un diagnostic des principaux ravageurs par village serait utile avant de définir le contenu de la formation. La formation devra porter sur la préparation, le dosage, le stockage et l'usage sécurisé des biopesticides, y compris le port d'équipements de protection, certaines préparations à base de plantes pouvant être toxiques en cas de mauvaise manipulation.		

AXE 3 : Renforcement de l'alimentation et de l'abreuvement du bétail

Ce que dit l'évaluation territoriale

Milieu rural :

- La difficulté d'accès à l'eau pour le bétail est rapportée dans les 7 villages disposant de zones de pâturage. Six d'entre eux ne disposent d'aucun point d'eau à usage communautaire selon les deux groupes d'IC.
- Des difficultés d'accès aux pâturages sont rapportées dans 5/7 villages, et une difficulté à acheter des aliments pour animaux dans 2/7 villages

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
F5 : Production et conservation de l'alimentation du bétail par les groupements d'éleveurs : résidus de récolte, cultures fourragères et pierres à lécher	Villages prioritaires (désignés lors des ateliers) : difficulté à acheter des aliments pour animaux : • Echbarra : difficultés d'accès aux pâturages également rapportées • Linyé Disang Extension possible : difficultés d'accès aux pâturages : Atchoukoul Toumouna, Guilané, Meledje Hile Guemir, Oueri Ouerta	Court terme

Notes : La formation, d'une durée de trois mois, combinerait des séances théoriques et un accompagnement pratique dans les villages concernés, la conservation des résidus de récolte et la fabrication de pierres à lécher relevant de savoir-faire à ancrer dans la durée. Elle vise à compenser la difficulté d'accès aux aliments pour animaux et, dans les villages d'extension, l'accès limité aux pâturages. Ressources identifiées par les participants aux ateliers : son de mil le natron et les tourteaux d'arachide disponibles localement ; ciment, chaux et semences fourragères à fournir par les partenaires.

F6 : Réalisation de forages pastoraux solaires équipés d'abreuvoirs	Villages prioritaires (désignés lors des ateliers) : difficulté d'accès à l'eau pour le bétail ; aucun point d'eau communautaire confirmé : • Linyé Disang : eau de surface utilisée comme eau de boisson • Meledje Hile Guemir Extension possible : autres villages disposant de zones de pâturage, tous concernés par la difficulté d'accès à l'eau pour le bétail : • Atchoukoul Toumouna, Echbarra, Ferick Damré, Oueri Ouerta : aucun point d'eau communautaire confirmé • Guilané	Long terme
--	---	------------

Notes : Portée par le CDA (service d'élevage), le CLA, le CMGT, les associations et groupements d'éleveurs. D'une durée prévue de six mois, l'action vise, selon les participants aux ateliers, à réduire la pression sur les ressources en eau dans les zones de concentration d'animaux. Les matériaux de construction restent à mobiliser. Un comité de gestion et un budget de maintenance sont à prévoir dès la conception. Plusieurs villages ciblés le sont aussi par l'action F3b (forages et seuils d'épandage) : les deux actions devraient être planifiées ensemble pour mutualiser les ouvrages lorsque c'est possible. Les habitants de ces villages ne disposant pas de point d'eau communautaire, une coordination avec le secteur Eau est également nécessaire pour éviter que les forages pastoraux ne deviennent la principale source d'eau de boisson sans traitement adapté.

AXE 4 : Renforcement de la santé animale et des infrastructures vétérinaires

Ce que dit l'évaluation territoriale

Milieu rural :

- Les maladies du bétail figurent parmi les principales difficultés des éleveurs dans 5/7 villages. L'insuffisance de médicaments pour le bétail est rapportée dans 3/7 villages et la difficulté d'accès aux services vétérinaires ou aux intrants dans 1/7 village.

Ville d'Adré et SAT :

- En Ville, les principales contraintes d'élevage rapportées sont le manque d'aliments (67%), les maladies du bétail (44%), l'accès à l'eau (44%) et l'accès aux pâturages (33%)

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
F7 : Mise en place de services de santé animale de proximité	Zones de concentration d'animaux de Guilané, Biské, Gnéré, Linyé et Tongori (désignées lors des ateliers), notamment : - Guilané et Linyé Disang : zones de pâturage ; maladies du bétail (Guilané), difficulté d'accès aux services vétérinaires et insuffisance de médicaments (Linyé Disang) rapportées - Linyé Zaghawa, Tongori et Biské Djoudiata : élevage cité comme source de revenus et/ou soutien à l'élevage cité comme action prioritaire par les IC Emplacement des parcs à préciser avec les services techniques.	Long terme
Notes : D'une durée de douze mois, l'action comprend la construction des parcs de vaccination et de la pharmacie vétérinaire dans les zones de concentration d'animaux, l'approvisionnement en médicaments, ainsi que la formation des auxiliaires d'élevage, avec des recyclages annuels. Le nombre et l'emplacement des parcs restent à fixer selon les zones de concentration identifiées par les services techniques. Selon les participants aux ateliers, des espaces sont disponibles et les services techniques peuvent assurer les formations ; la construction et la dotation nécessitent l'appui des partenaires.		
F8 : Réhabilitation du poste vétérinaire d'Adré et dotation en intrants, matériels de chirurgie et équipement chaîne de froid	Ville d'Adré	Long terme
Notes : D'une durée de douze mois, l'action porte sur la réhabilitation du poste vétérinaire, existant depuis 1964, et sa dotation en produits, matériel de chirurgie et équipement de chaîne de froid. La cartographie participative de la Ville l'identifie comme l'une des infrastructures clés du secteur de l'élevage. Le poste pourrait également appuyer le contrôle sanitaire de l'abattage, signalé lors de la même cartographie comme réalisé dans de mauvaises conditions d'hygiène, en lien avec l'action C4 (boucheries modernes, Commerce & Marchés).		

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
F9 : Organisation de campagnes semestrielles de vaccination et de déparasitage du cheptel	Toutes les zones d'élevage du territoire d'étude	Court terme
Notes : L'action se déroule en continu, sous forme de campagnes de vaccination tous les six mois, concentrées selon les services techniques sur les mois de mai, juin et juillet. Les ressources humaines sont disponibles ; vaccins, produits de déparasitage et matériel restent à mobiliser. Les campagnes pourraient s'appuyer sur les parcs de vaccination et les auxiliaires d'élevage prévus par l'action F7.		

Commerce & Marchés

AXE 1 : Amélioration de la connectivité et de l'accès aux marchés

Ce que dit l'évaluation territoriale

Milieu rural :

- L'éloignement des marchés est l'un des principaux obstacles à leur accès (60 % des IC), devant le coût du transport (40 %). Seuls 9/42 villages disposent d'un marché ; parmi les villages qui n'en ont pas, 21 effectuent principalement leurs achats en Ville. Les autres s'approvisionnent pour la plupart dans les marchés de villages voisins, comme ceux de Tongori, Tongori Barkoutata 1 et 2.
- Dans 34/42 villages, seule une partie des routes principales reste accessible en saison des pluies.

Ville d'Adré :

- Les gestionnaires du marché central et du marché Douane (2/3 marchés évalués) signalent une route d'accès en mauvais état et souvent inondée en saison des pluies, et citent l'amélioration des routes parmi les besoins prioritaires.
- Selon la cartographie participative de la Ville, l'axe reliant le marché Douane au marché central est essentiel à l'acheminement des marchandises vers et depuis le Soudan.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
C1 : Réhabiliter la route reliant le marché central d'Adré à la frontière	Ville d'Adré - Axe Marché central-frontière	Moyen terme
<u>ACTION PRIORITAIRE POUR LE SECTEUR COMMERCE & MARCHES</u>		
Notes : Les travaux comprennent les études techniques, le rechargement ou le reprofilage de la chaussée, le remblayage et le drainage, puis un suivi communautaire et un entretien périodique. Le sable, le gravier et la latérite sont disponibles localement ; l'expertise technique reste à mobiliser. Cet axe, essentiel à l'acheminement des marchandises entre les marchés de la Ville et jusqu'au Soudan, recoupe en partie des axes priorités par le secteur		

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
Abris & Habitat pour la mobilité des personnes : sa réhabilitation devra être coordonnée avec ce secteur afin d'éviter les doubles interventions et d'assurer un séquençage cohérent des travaux.		
C2 : Réhabiliter la route reliant Tongori à Adré	Axe Tongori–Adré	Moyen terme
Notes : L'axe relie la Ville d'Adré au cluster de Tongori, pôle marchand de la zone rurale : Tongori, Tongori Barkoutata 1 et 2 disposent d'un marché, où s'approvisionnent les villages voisins qui n'en ont pas. Les routes du cluster de villages sont non bitumées ou de simples pistes, et seule une partie d'entre elles reste accessible en saison des pluies dans la plupart des villages. Les travaux seraient de même nature que pour l'axe marché central – frontière (C1). L'axe dessert également le seul centre de santé de la zone rurale, situé à Tongori, ce qui renforce son intérêt au-delà de la fonction marchande.		

AXE 2 : Amélioration des infrastructures de marché

Ce que dit l'évaluation territoriale

Ville d'Adré :

- Parmi les 3 marchés urbains évalués, seuls le marché central et le marché Douane disposent de boutiques en matériaux définitifs et d'entrepôts de stockage ; tous trois comptent aussi des structures démontables et des ventes à ciel ouvert. Le marché central, décrit lors de la cartographie participative comme le hub qui ravitaille les autres marchés de la Ville, et le marché à bétail, dont la plupart des structures sont endommagées, ont l'amélioration des infrastructures parmi leurs besoins prioritaires.
- Selon la cartographie participative de la Ville, l'abattage des animaux se fait dans des conditions très exposées et non hygiéniques.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
C3 : Construction de magasins modernes de stockage	Marché central et Marché Douane	Moyen terme
Notes : L'action vise à réduire les pertes après stockage, à améliorer la conservation des marchandises et à renforcer les activités commerciales, au bénéfice des commerçants, grossistes et coopératives commerciales. Le marché central et le marché Douane disposent déjà d'entrepôts, dont la capacité n'a pas été évaluée : le besoin de magasins supplémentaires a été exprimé par les participants aux ateliers, le marché central jouant le rôle de hub d'approvisionnement des autres marchés de la Ville. L'action comprend l'identification des sites, la construction, l'équipement et la mise en place d'un comité de gestion. La latérite, le sable et le gravier sont disponibles localement ; le financement, le terrain et l'expertise technique restent à mobiliser. Les modalités de gestion et d'accès, en particulier la tarification et la place réservée aux petits producteurs, dont très peu disposent de capacités de stockage dans leurs villages, sont à définir avant la construction. Les risques identifiés sont les litiges fonciers, l'insuffisance des ressources financières et une mauvaise gestion des infrastructures.		
C4 : Construction de boucheries modernes équipées de chambres froides	Marché central (2), le Marché Douane (1), Marché à bétail	Moyen terme

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
Notes : L'action vise à garantir l'hygiène alimentaire, à améliorer la conservation de la viande et à protéger la santé publique, au bénéfice des bouchers et des consommateurs, communautés hôtes, réfugiés et retournés. Elle porte sur la construction de quatre bâtiments conformes aux normes sanitaires et l'installation d'équipements frigorifiques. L'absence d'accès à l'électricité dans les marchés (cf. Axe 3) et de réseau électrique centralisé en Ville fait de l'alimentation énergétique une condition de faisabilité : une solution solaire doit être intégrée au projet. Le contrôle sanitaire de la viande devra être assuré, en lien avec la réhabilitation du poste vétérinaire (F8, Agriculture & Élevage). Les risques identifiés sont le dépassement des coûts, les coupures d'électricité et une faible appropriation des infrastructures.		

AXE 3 : Renforcement et sécurisation de l'environnement des marchés

Ce que dit l'évaluation territoriale

Milieu rural :

- Seuls 9/42 villages disposent d'un marché. Parmi eux, Linyé Boutata et Linyé Biredia ne disposent d'aucun point d'eau à usage communautaire selon les deux groupes d'IC, et leurs habitants dépendent principalement d'eau de surface ou d'une source non protégée pour la boisson.

Ville d'Adré et SAT :

- Aucun des 3 marchés urbains évalués (Central, Douane, à bétail) ne dispose d'un accès à l'électricité. L'amélioration de l'approvisionnement en énergie est citée parmi les besoins prioritaires par les gestionnaires du marché Central et du marché Douane.
- Pour les 3 marchés (Central, Douane et bétail) en Ville l'abandon dans des espaces ouverts a été cité comme méthode d'élimination des déchets, et il a été signalé le besoin d'améliorer le système de gestion des déchets
- Le vol et l'insécurité dans les marchés ressortent dans 7 FGD sur 8, toutes catégories de population confondues, plusieurs groupes signalant que les femmes sont particulièrement visées. Au cours des 30 jours précédant l'enquête, 10 % des ménages en Ville et 8 % sur le SAT ont évité de se rendre au marché pour des raisons de sécurité.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
C5 : Installation et maintenance d'un système d'éclairage solaire dans les marchés d'Adré	Marché central et Marché Douane	Moyen terme
Notes : L'action vise à renforcer la sécurité dans les marchés et à permettre le développement du commerce nocturne, au bénéfice des commerçants, en particulier des femmes commerçantes, des consommateurs et des transporteurs. Elle porte sur l'installation de 100 lampadaires solaires dans chaque marché et la mise en place d'un mécanisme de maintenance. Les gestionnaires des deux marchés citent l'amélioration de l'approvisionnement en énergie parmi leurs besoins prioritaires. Un agent technique dédié à la maintenance est à prévoir, de même que le remplacement des batteries dès la conception, le vol, le vandalisme, l'absence de maintenance et les défaillances techniques étant les risques identifiés.		

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
C6 : Mise en place d'un système de gestion des déchets solides dans les marchés urbains d'Adré	Marché central et Marché Douane	Moyen terme
Notes : L'action vise à améliorer la salubrité des marchés, à réduire les maladies liées à l'insalubrité et à protéger l'environnement, au bénéfice des commerçants, des clients et des riverains. Elle prévoit l'acquisition et l'installation de 8 bacs fixes et 110 bacs roulants, ainsi que l'organisation d'une collecte régulière des déchets. Une partie du matériel est déjà disponible auprès de la mairie (tricycle, brouettes, râtaux, pelles) ; les véhicules de collecte, le personnel d'assainissement et la formation d'agents techniques restent à prévoir. Le marché à bétail, où les déchets sont également déversés dans des espaces ouverts, pourrait être intégré dans un second temps. Les risques identifiés sont le faible entretien, l'absence de mécanisme de collecte durable, ainsi que la dégradation ou le vol des équipements.		
C7 : Construction d'un forage d'eau potable avec un château au marché de Linyé Boutata et création d'un comité de gestion de l'infrastructure hydrique	Village prioritaire (désigné lors des ateliers) : - Linyé Boutata : marché ; aucun point d'eau communautaire ; eau de surface ou source non protégée utilisée pour la boisson Extension possible : - Linyé Biredia : même profil (marché, aucun point d'eau communautaire, eau de surface ou source non protégée)	Moyen terme
Notes : L'action vise un accès durable à l'eau potable et l'amélioration des conditions d'hygiène du marché, au bénéfice des commerçants, des usagers du marché et des populations riveraines, estimés par les participants aux ateliers à environ 5 000 personnes. Elle comprend une étude hydrogéologique préalable, la réalisation du forage, l'installation d'une pompe et d'un château d'eau, ainsi que la mise en place d'un comité de gestion. Linyé Boutata étant également ciblé par l'action de construction de points d'eau communautaires (Eau, Axe 1), les deux interventions devront être coordonnées. Les risques identifiés sont les conflits liés à la gestion du point d'eau, les pannes d'équipement et l'absence de maintenance.		

AXE 4 : Accès au financement et inclusion économique des femmes

Ce que dit l'évaluation territoriale

Milieu rural :

- 33/42 villages comptent au moins un groupement de femmes actif. Dans 21 d'entre eux, ces groupements mènent déjà des activités d'épargne, de crédit ou de soutien en cas de crise, aux côtés d'activités de cohésion sociale, les plus fréquentes.
- 55 % des IC (32/42 villages) indiquent que les habitants n'ont accès à aucun prestataire de services financiers.

Ville d'Adré et SAT :

- Plus de la moitié des ménages n'ont accès à aucun prestataire de services financiers (53 % en Ville, 59 % sur le SAT).

- Le commerce est l'activité génératrice de revenus la plus pratiquée par les ménages, tous statuts confondus. Chez les ménages déplacés, il est aussi l'une des activités qui ont le mieux résisté au déplacement forcé, contrairement à l'agriculture.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
C8 : Mettre en place un fonds de microcrédit pour des groupements de femmes	Ville d'Adré et villages environnants, en priorité les 21 villages où des groupements de femmes mènent déjà des activités d'épargne ou de crédit : Abchoka 2, Baba Noussa, Biské Djoudiata, Doroti, Ferick Damré, Koundji Garouma, Linyé Biredia, Linyé Boutata, Linyé Djati, Linyé Matar, Linyé Neoueng, Linyé Zaghawa, Lyer 1, Tirti, Tongori, Tongori Abderamane, Tongori Barkoutata 1 et 2, Tongori Douroumta, Tongori Oustata, Tongori Sissi.	Moyen terme

Notes : L'action vise à renforcer l'autonomisation économique des femmes, à développer les activités génératrices de revenus et à améliorer les revenus des ménages, au bénéfice de groupements de femmes hôtes, réfugiées et retournées. Elle comprend la sélection des groupements bénéficiaires, des formations en gestion financière, l'octroi de crédits rotatifs, un accompagnement technique et un suivi régulier des remboursements. L'évaluation territoriale renseigne la présence de groupements de femmes par village (33 villages sur 42 selon les IC femmes), mais pas leur nombre : le nombre de groupements bénéficiaires sera donc fixé à l'issue d'un recensement des groupements éligibles. Les groupements qui mènent déjà des activités d'épargne ou de crédit constituent le point de départ le plus solide. C'est l'accompagnement, plus que le montant du fonds, qui conditionne le résultat. Les risques identifiés sont une mauvaise gestion des crédits, un faible taux de remboursement, le détournement des fonds et un accompagnement technique insuffisant.

AXE 1 : Construction et aménagement des infrastructures routières et de drainage

Ce que dit l'évaluation territoriale

Ville d'Adré :

- Au cours des 12 mois précédant l'enquête, 22 % des ménages en Ville et 36 % sur le SAT ont été touchés par des inondations. En Ville, les inondations sont la deuxième cause d'endommagement des logements, après les vents violents (26 % des ménages dont le logement est endommagé).
- Les routes de la Ville sont toutes non bitumées, et leur dégradation est le constat le plus partagé par les IC institutionnels et les participants aux cartographies participatives et aux groupes de discussion interrogés. En saison des pluies, certains axes deviennent difficilement praticables, notamment la route passant près du lycée Issakha Harouna. Le représentant du service technique de l'urbanisme place l'aménagement des voies et l'ouverture de canaux d'écoulement parmi les besoins prioritaires avant chaque saison des pluies.
- Sur le SAT, les populations construisent déjà des barrages rudimentaires avec des sacs de terre pour se protéger des inondations, sans appui extérieur.
- Certaines routes sont jugées peu sûres la nuit, en particulier la Rue de 40 vers le SAT et le marché de Siniya, où des agressions visant les femmes sont rapportées, ainsi que la route du quartier d'Ambelia vers le site de distribution.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
E1 : Construction et aménagement d'axes routiers en milieu urbain et desservant les infrastructures clés	Les axes priorités pour cette action sont : route marché central-hôpital de district, route marché central-école orphelinat via le marché Douane, route frontière/Rue de 40-lycée Issakha Harouna, route siège de la sous-préfecture-Rue de 40, route pédiatrie-Rue de 40	Long terme
Notes : L'action vise à faciliter l'accès aux infrastructures clés et les déplacements entre elles, au bénéfice des réfugiés, des retournés et de la population non déplacée. Elle comprend la construction et l'aménagement des axes, leur entretien, ainsi que la sensibilisation des communautés au bon usage des routes. Au vu de l'insécurité rapportée sur certains axes, notamment la Rue de 40 la nuit, l'aménagement devra intégrer un volet de sécurisation et d'éclairage. Le sable, le gravier et une partie de la main-d'œuvre (techniciens, manœuvres) sont disponibles localement ; les fonds et certains matériaux (ciment, fer, lambourdes, planches) restent à mobiliser. Certains axes, notamment entre le marché central et le marché Douane, sont également essentiels à la circulation des marchandises et recoupent l'axe marché central – frontière priorisé par le secteur Commerce & Marchés : les travaux devront être coordonnés avec ce secteur afin d'éviter les doubles interventions et d'assurer un séquençage cohérent. Les risques identifiés sont l'insécurité dans certaines zones et la longue durée de réalisation.		
E2 : Construction de barrages aux étendues d'eau et de canaux de drainage sur 5 axes en zone urbaine <u>ACTION PRIORITAIRE POUR LE SECTEUR ABRIS & HABITAT</u>	Les axes priorités pour cette action se recoupent largement avec ceux priorités pour les travaux de construction et aménagement, à savoir : route gendarmerie-bureau d'élevage, route dans les zones est et ouest du SAT, route frontière/Rue de 40-lycée Issakha Harouna, route centre de santé Adré	Long terme

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
	Nord-quartier d'Ambelia, route vers le cimetière/pédiatrie.	

Notes : L'action vise à prévenir les inondations et la destruction des abris, au bénéfice de la communauté hôte, des réfugiés et des retournés. Elle s'appuierait sur les stratégies déjà mises en œuvre par les communautés, qui construisent des barrages rudimentaires sans appui extérieur ; en dehors de la main-d'œuvre, aucune ressource n'est disponible localement. Le dimensionnement des ouvrages nécessitera une étude technique préalable, la simulation d'inondation réalisée dans le cadre de l'évaluation (Annexe 6) ne pouvant servir qu'à orienter les choix. L'action devra être articulée avec les actions d'assainissement et de gestion des déchets, les déchets plastiques jetés dans les canaux étant une cause d'obstruction et d'inondation. Les autres risques identifiés sont les maladies et les noyades liées aux eaux stagnantes.

AXE 2 : Construction de logements sociaux et centres culturels

Ce que dit l'évaluation territoriale

Ville d'Adré et SAT :

- 100 % des ménages réfugiés du SAT, 72 % des réfugiés en Ville, 70 % des retournés et 14 % des ménages non déplacés vivent dans des abris de fortune.
- En Ville, 63 % des ménages réfugiés et 52 % des ménages retournés sont locataires. 18 % et 15 % respectivement s'estiment exposés à un risque d'expulsion dans les six mois, principalement faute de pouvoir payer le loyer.
- Parmi les ménages qui jugent les relations sociales bonnes à Adré, les événements communautaires sont le premier facteur de cohésion cité (62 % en Ville, 55 % sur le SAT). Les espaces publics partagés, comme les centres culturels, sont cités par 29 à 34 % des ménages en Ville selon le statut, et par 21 % sur le SAT.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
E3 : Construction et attribution de logements sociaux dans la Ville d'Adré	Ville d'Adré, en faveur des couches vulnérables (réfugiés, retournés et ménages non déplacés en situation de précarité).	Moyen terme
Notes : L'action vise à réduire les risques de protection liés aux conditions de logement des ménages les plus vulnérables, en particulier les ménages locataires exposés au risque d'expulsion. Une partie des matériaux (sable, gravier) et de la main-d'œuvre est disponible localement ; les fonds et certains matériaux restent à mobiliser. Les critères d'attribution des logements devront être définis de manière transparente et concertée.		
E4 : Construction et réhabilitation de centres culturels en milieu urbain et renforcement des capacités des instances de la société civile pour leur gestion	Ville d'Adré	Moyen terme
Notes : La construction de nouveaux centres culturels et la réhabilitation de ceux qui existent déjà ont été proposées par les participants aux ateliers. L'action vise à faciliter l'accès aux loisirs et à promouvoir la coexistence pacifique entre réfugiés, retournés et population non déplacée, les événements communautaires étant le premier facteur de cohésion cité par les ménages. Elle prévoit le renforcement des capacités des instances de la société civile, afin qu'elles assurent progressivement la gestion et l'animation de ces espaces. Une partie des matériaux (sable, gravier) et de la main-d'œuvre (techniciens, manœuvres) est disponible localement ; les fonds et certains matériaux restent à mobiliser.		

AXE 3 : Renforcement des capacités techniques pour un habitat résilient

Ce que dit l'évaluation territoriale

Milieu rural :

- Les tempêtes et vents violents sont l'aléa le plus cité par les IC : 73 % (34/42 villages). Dans 39/42 villages, la plupart des habitants non déplacés vivent dans des maisons en banco ou des cases, tandis que dans plusieurs villages, les réfugiés et retournés vivent majoritairement dans des abris de fortune.

Ville d'Adré et SAT :

- 63% des ménages en Ville et 81% sur le SAT rapportent un dommage à leur logement, avec des dommages importants ou un effondrement total concernant 23% des cas en Ville contre 42% sur le SAT
- Les vents violents sont la cause la plus citée d'endommagement des abris (64% en Ville, 74% sur le SAT)

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
E5 : Fourniture d'abris et formation des acteurs locaux aux techniques de transformation des matériaux et de construction adaptées, durables et résilientes	Ville d'Adré, SAT et zone rurale ciblée	Court terme
Notes : L'action regroupe la fourniture d'abris et la formation aux techniques de construction, initialement prévues comme deux actions distinctes. Elle vise à réduire les cas de destruction et d'effondrement des abris, au bénéfice de la communauté hôte, des réfugiés et des retournés. Elle comprend trois composantes : l'approvisionnement et la distribution des abris ; la formation des artisans constructeurs à leur montage, organisée en chantier école sur les abris réellement installés ; et la sensibilisation des ménages aux techniques d'entretien et de renforcement de leur abri, en priorisant la résistance au vent. Le volet formation pourrait s'appuyer sur les matériaux locaux déjà utilisés dans l'habitat, en particulier le banco. En dehors des ressources humaines, aucune ressource n'est disponible localement.		

Eau

AXE 1 : Construction, extension et gestion durable des infrastructures hydrauliques

Ce que dit l'évaluation territoriale

Milieu rural :

- 23/42 villages ne disposent d'aucun point d'eau à usage communautaire selon les deux groupes d'IC (35/42 selon au moins un). Là où il en existe, l'accès est payant selon 85 % des IC concernés et l'eau n'est pas disponible toute l'année dans tout ou partie des points selon 69 % ; les longues files d'attente (62 %) et le fonctionnement limité à certaines heures (38 %) compliquent également l'accès.
- L'eau de surface est la principale source d'eau de boisson dans 8/42 villages selon les deux groupes d'IC (19 selon au moins un)

Ville d'Adré :

- Les deux châteaux d'eau de la Ville sont en panne, un étant en cours de réhabilitation avec l'appui du CICR
- L'offre en points d'eau de la Ville repose essentiellement sur des forages privés : 84 % des 85 points d'eau évalués se trouvent sur un terrain privé et 88 % des points fonctionnels sont payants.
- 54 % des points d'eau fonctionnels (41/76) ne disposent d'aucun traitement de l'eau.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
A1 : Construction de points d'eau à usage communautaire dans les	Villages prioritaires (désignés lors des ateliers) :	Moyen terme

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
villages non desservis en milieu rural <u>ACTION PRIORITAIRE POUR LE SECTEUR EAU</u>	• Meledje Hile Guemir : aucun point d'eau communautaire selon les deux groupes d'IC • Gnéré, Hille Bod, Madrousoun : point d'eau communautaire signalé par un seul groupe d'IC, payant, non disponible toute l'année et en partie non fonctionnel • Tongori Sissi : points d'eau signalés par un seul groupe d'IC, dont l'eau n'est pas potable ; eau de surface ou source non protégée utilisée pour la boisson Extension possible : villages où l'absence de point d'eau communautaire est confirmée par les deux groupes d'IC : Abchoka 2, Ashaba Tukujeta, Atchoukoul Toumouna, Baba Noussa, Doroti, Echbarra, Ferick Damré, Koubo, Linyé Birédia, Linyé Boutata, Linyé Disang, Linyé Matar, Linyé Neoueng, Linyé Ouaddaï, Linyé Zaghawa, Lyr 1 et 2, Mourraye Koudoumoule 1 et 2, Oueri Ouerta, Tongori Barkoutata 3, Tongori Douroumta.	
Notes : L'action vise à rendre l'eau accessible à tous et à réduire le coût d'achat de l'eau, au bénéfice de la communauté hôte, des réfugiés et des retournés. Dans les villages prioritaires où un point d'eau existe déjà, l'enjeu est moins l'absence d'infrastructure que son coût, son fonctionnement irrégulier ou la qualité de l'eau. Une approche différenciée selon les zones pourrait être envisagée : dans le cluster Tongori, où plusieurs villages disposent déjà de points d'eau communautaires (Tongori, Tongori Abderamane, Tongori Barkoutata 1 et 2), une extension des réseaux existants pourrait être privilégiée ; les zones plus dispersées, comme le corridor Linyé, nécessiteraient plusieurs points d'eau répartis. Linyé Boutata étant également ciblé par l'action C7 (Commerce & Marchés), et plusieurs villages par les forages pastoraux (F6, Agriculture & Élevage), les interventions devront être coordonnées.		
A2 : Extension du réseau d'eau en Ville et renforcement de la gestion et de la qualité de l'eau à l'échelle territoriale	Volet 1, château d'eau et extension du réseau : quartier de Djadid 1 Volet 2, comités de gestion : points d'eau à raccorder au château réhabilité en Ville ; points d'eau du SAT où un comité est absent ou peu actif ; points d'eau construits dans le cadre de l'action E1 Volet 3, suivi de la qualité de l'eau : ensemble de la Ville d'Adré Volet 4, sensibilisation au traitement de l'eau à domicile : villages où l'eau de surface est la principale eau de boisson selon les deux groupes d'IC (Doroti, Ferick Damré, Linyé Disang, Linyé Matar, Linyé Neoueng, Linyé Zaghawa, Tongori Barkoutata 3, Tongori	Court à long terme

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
	Douroumta) ; extension aux villages où un seul groupe d'IC le signale (Echbarra, Linyé Birédia, Linyé Boutata, Linyé Ouaddaï, Lyer 1, Meledje Hile Guemir, Mourraye Koudoumoule 1, Tongori Abderamane, Tongori Barkoutata 1 et 2, Tongori Sissi)	

Notes : L'action regroupe quatre volets complémentaires, au bénéfice de la communauté hôte, des réfugiés et des retournés.

Volet 1 : le château et l'extension du réseau visent à couvrir les besoins en eau de la Ville, où l'offre repose essentiellement sur des forages privés payants. Selon les participants aux ateliers, ils desserviraient la zone sud-ouest de la Ville, en complémentarité avec la réhabilitation en cours du château existant ; une étude technique préalable devra confirmer l'emplacement et le dimensionnement de l'ouvrage.

Volet 2 : la fonctionnalité limitée à certaines heures et les longues files d'attente suggèrent d'intégrer la gestion des horaires de distribution et des files d'attente au mandat des comités. Leur mise en place accompagnerait également la construction d'infrastructures hydriques envisagée sous l'Axe 1. En Ville, la mise en place des comités pourrait compléter les efforts de réhabilitation du château d'eau à l'est d'Adré mené par le CICR. A l'achèvement des travaux, il est prévu en effet la mise en place d'un comité de gestion chargé de recruter et d'encadrer les opérateurs des bornes fontaines qui seront connectées au château.⁸² Une complémentarité entre les comités déjà en place sur le SAT (appuyés par les partenaires) et ceux qui seront mis en place en Ville pourrait être envisagée, en capitalisant sur l'expérience du SAT.

Volet 3 : le suivi de la qualité de l'eau répond à l'absence de traitement d'une majorité des points d'eau de la Ville, également relevée lors des entretiens institutionnels, qui associent cette situation à des maladies hydriques récurrentes.

Volet 4 : les sensibilisations porteraient sur le traitement de l'eau à domicile et l'usage des points d'eau communautaires. Le cluster Linyé, largement dépourvu de points d'eau communautaires, domine parmi les villages concernés ; le cluster Tongori y figure aussi, malgré une présence plus dense de points d'eau.

⁸² Entretien auprès d'un représentant du service eau et énergie de la Mairie d'Adré.

Assainissement

AXE 1 : Gestion des déchets et construction de latrines communautaires

Ce que dit l'évaluation territoriale

Milieu rural :

- 93 % des IC (42/42 villages) indiquent que la majorité des habitants n'utilisent aucune installation d'assainissement et pratiquent la défécation à l'air libre ; ce constat est confirmé par les deux groupes d'IC dans 36 villages.

Ville d'Adré et SAT :

- L'absence de bacs à ordures à proximité est la difficulté la plus fréquemment rapportée en Ville (53 %) et sur le SAT (59 %), ce qui explique en partie le recours massif au brûlage (70 % des ménages en Ville, 72 % sur le SAT). L'installation de bacs à proximité est l'action la plus demandée par les ménages (65 % en Ville, 72 % sur le SAT).
- Sur le SAT, où 55 % des ménages utilisent des latrines communautaires, l'absence de séparation par genre ressort comme le problème le plus cité lors des groupes de discussion.
- En Ville, 5 des 27 écoles évaluées ne disposent d'aucune latrine.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
B1 : Mise en place d'un service de collecte des déchets ménagers et des lieux publics en zone urbaine	Priorisée lors des ateliers : Zone est de la Ville. Extension possible aux zones définies comme prioritaires du service technique d'assainissement (Zongo, Adré Nord, zone du marché, Teïba, Hay an-Nil).⁸³ Ecoles sans poubelles ou espaces aménagés pour les ordures : Pilote, Génération Montante, Nour al-Houda, Guilané (mixte), Guilané (lycée), Teleha, Amkharouba, La Persévérance, Nour al-Habsar, La Compétence, Dar al-Salam, Al-Nima (lycée), Al-Nima, Al-Hilal, Cheickh Moussa.	Court terme
Notes : Les emplacements précis des bacs seraient identifiés sur la base d'un diagnostic tenant compte notamment de la densité de population des différentes zones de la Ville. L'implication des trois communautés (hôte, réfugiée et retournée) passerait par les leaders communautaires, en particulier les chefs de quartier. Des ressources humaines locales sont mobilisables, notamment des agents techniques et des associations de jeunes. La mise en place des bacs devra s'accompagner d'un mécanisme de collecte régulier, sans lequel ils risquent de devenir des dépôts sauvages. Les marchés sont couverts par l'action C6 (Commerce & Marchés).		
B2 : Appui à l'accès à des latrines familiales en milieu rural et construction de latrines au sein des établissements scolaires	Villages concernés par la défécation à l'air libre : Abchoka 1 et 2, Atchoukoul Toumouna, Baba Noussa, Biské Djimézé, Biské Djoudiata, Doroti, Echbarra, Ferick Ambélia, Ferick Damré,	Moyen terme

⁸³ Entretien avec un représentant du service technique hygiène et assainissement de la Ville d'Adré.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
	Guilané, Hille Bod, Hille Tama, Koubo, Linyé Boutata, Linyé Disang, Linyé Matar, Linyé Neoueng, Linyé Ouaddaï, Linyé Zaghawa, Lyer 1 et 2, Madrousoun, Meledje Hile Guemir, Mourraye Koudoumoule 1 et 2, Oueri Ouerta, Tirti, Tongori, Tongori Abderamane, Tongori Barkoutata 1, 2 et 3, Tongori Douroumta, Tongori Oustata, Tongori Sissi. Ecoles de la Ville concernées par le manque de latrines/toilettes : Génération Montante, Ambelia Nil, Amkharouba, La Compétence et Cheikh Moussa	
Notes : En milieu rural, la défécation à l'air libre s'explique avant tout par l'absence de latrines au sein des ménages, devant le manque de moyens financiers pour en construire. L'appui pourrait combiner un soutien matériel aux ménages et des sensibilisations à l'hygiène. Selon les participants aux ateliers, sa mise en œuvre en milieu rural nécessite d'associer les autorités coutumières, les chefs de village et les comités locaux ; des ressources humaines et matérielles existent localement. Dans les écoles, les latrines devront être séparées par genre, dotées d'un éclairage et de serrures fonctionnelles. La vidange et la gestion des fosses pleines, citées parmi les besoins des installations existantes, sont également à prévoir.		
B3 : Construction d'une station de traitement des déchets ménagers en milieu urbain <u>ACTION PRIORITAIRE POUR LE SECTEUR ASSAINISSEMENT</u>	Ville d'Adré	Long terme
Notes : L'action prévoit la valorisation des déchets ménagers en biogaz et en engrais. Elle s'inscrit dans un paysage où des initiatives existent déjà : Acted gère une station de traitement des boues de vidange en aval de la Ville, et une station de traitement des déchets intégrant une zone de compostage était en construction par Solidarités International, en appui au service hygiène et assainissement de la Mairie d'Adré, au moment de la réalisation de l'évaluation territoriale.⁸⁴ La nouvelle station devra être conçue en complémentarité avec ces deux installations, afin d'éviter les doublons et de mutualiser la valorisation des déchets. Son emplacement précis sera identifié avec les services techniques communaux. Enfin, la station ne pourra fonctionner qu'avec une collecte et un transport réguliers des déchets entre les bacs et le site, aujourd'hui quasi inexistant : elle devra être pensée en articulation avec l'installation de bacs (B1) et la gestion des déchets dans les marchés (C6).		

Santé

⁸⁴ Entretien auprès d'un staff du bureau de Solidarités International à Adré.

AXE 1 : Construction et extension des services sanitaires territoriaux

Ce que dit l'évaluation territoriale

Milieu rural :

- Un seul village (Tongori) sur 42 dispose d'un centre de santé, la majorité des villages dépendant de structures situées hors de leur territoire, principalement dans la Ville d'Adré
- Selon l'analyse d'accessibilité des services sanitaires territoriaux, la majorité du territoire rural reste à plus d'une heure de marche de toute structure sanitaire

Ville d'Adré et SAT :

- L'offre sanitaire publique en Ville est inégalement diversifiée : parmi les 4 structures publiques fonctionnelles évaluées, seules 2 assurent la prise en charge de la malnutrition, les soins obstétricaux d'urgence de base, les services de laboratoire ou les soins aux survivants.es de VBG, et une seule offre des soins de santé mentale

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
D1 : Construction et équipement de deux nouveaux centres de santé en milieu rural	Villages de Teleya et Baba Noussa	Long terme
Notes : L'installation des centres de santé dans ces villages est proposée notamment au vu du nombre de ménages (4 500 à Teleya, selon les IC interrogés) ainsi que de la possibilité de desservir également les villages environnants. L'octroi du terrain devrait se faire par les autorités traditionnelles et la construction ainsi que l'équipement des nouveaux services en étroite coordination avec le district sanitaire d'Adré. Selon les participants aux ateliers, la création des deux centres de santé devrait être faite avec des matériaux durables, et inclure l'affectation de personnel sanitaire, l'approvisionnement des deux services en médicaments, équipements et outils essentiels, y compris la chaîne de froid et des sources d'énergie et d'eau potable.		
D2 : Construction et équipement du centre de santé d'Adré Est	Centre de santé d'Adré Est	Long terme
Notes : Le centre de santé d'Adré Est étant actuellement abrité dans une structure privée, les participants aux ateliers ont mis l'accent sur la nécessité d'identifier et attribuer un terrain pour la construction et l'équipement du centre de santé, afin d'en assurer la fonctionnalité de manière durable. Le nouveau centre de santé d'Adré Est devra être en matériaux durables et approvisionné en médicaments, équipements et outils essentiels, y compris la chaîne de froid et des sources d'énergie et d'eau potable.		
D3 : Plaidoyer et appui technique pour l'érection de l'Hôpital de district d'Adré en hôpital de référence	Hôpital de district d'Adré	Long terme
<u>ACTION PRIORITAIRE POUR LE SECTEUR SANTE</u>		
Notes : Le renforcement des services sanitaires territoriaux passe à travers l'érection de l'hôpital de district d'Adré en hôpital de référence, d'après les participants aux ateliers. Cela prévoit le développement des infrastructures et de services spécialisés actuellement insuffisants, ainsi que l'affectation de personnel qualifié. Cette évolution doit permettre d'améliorer la disponibilité et la continuité des soins, de renforcer la capacité de prise en charge des cas		

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
nécessitant des soins spécialisés. La mise en œuvre nécessitera une définition précise du paquet de services attendu, des infrastructures et équipements prioritaires, des effectifs requis et des modalités de financement et de fonctionnement à long terme. L'objectif est de développer les infrastructures et les services spécialisés actuellement insuffisants et d'affecter du personnel qualifié, afin d'améliorer la disponibilité et la continuité des soins : la prise en charge de la malnutrition, les soins obstétricaux d'urgence, les services de laboratoire, la santé mentale et les soins cliniques aux survivantes et survivants de violences basées sur le genre.		

AXE 2 : Renforcement des moyens de fonctionnement des services sanitaires territoriaux

Ce que dit l'évaluation territoriale

Milieu rural :

- L'éloignement de l'établissement de santé (58 à 63 % des IC selon le genre) et l'absence de moyen de transport (45 à 50 %) figurent parmi les obstacles les plus cités pour accéder aux soins.
- Un déficit en ressources humaines a été rapporté pour le centre de santé de Tongori, seul centre de santé de la zone rurale.

Ville d'Adré et SAT :

- 50 % des ménages en Ville (dont 18 % à plus d'une heure) et 38 % sur le SAT mettent plus de 30 minutes à pied pour rejoindre un service de santé. Parmi les 4 structures publiques fonctionnelles évaluées, 3 ne disposent d'aucun moyen de transport pour les patients, le personnel ou le matériel, et les centres de santé d'Adré Urbain, Adré Est et Adré Nord rapportent des ruptures occasionnelles de médicaments.
- Les 4 structures citent parmi leurs besoins prioritaires à la fois l'augmentation du nombre de personnels de santé et le renforcement de leurs compétences.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
D4 : Renforcement des capacités opérationnelles des structures district sanitaire d'Adré	Dotations (moyens roulants, médicaments) : les 3 centres de santé existants de la Ville (Adré Urbain, Adré Est, Adré Nord), puis les 2 centres à construire à Teleya et Baba Noussa (cf. D1) Formation continue du personnel de santé : ensemble des services sanitaires du district d'Adré Plaidoyer pour le personnel : centre de santé de Tongori	Court à moyen terme

Notes : Cette action regroupe quatre actions issues des ateliers : la dotation en moyens roulants, l'approvisionnement en médicaments, le renforcement des capacités du personnel et le plaidoyer pour l'affectation et le maintien de personnel qualifié.

Moyens roulants : 2 ambulances, 5 tricycles et 5 motos, destinés à la mobilité des équipes, aux activités communautaires et à la référence des patients, l'hôpital de district étant aujourd'hui la seule structure à disposer d'une ambulance. Le carburant, l'entretien et les conducteurs sont à budgéter. La dotation des centres de Teleya et Baba Noussa suivant leur construction, celle de court terme porte sur les trois centres de santé existants dans la Ville d'Adré.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
Médicaments : l'approvisionnement, chaîne de froid comprise, répond aux ruptures occasionnelles rapportées par les centres de santé de la Ville et passerait par le circuit public d'approvisionnement. Un mécanisme de suivi des stocks est à prévoir, la vente illicite de médicaments par le personnel étant le risque identifié. La liste des médicaments prioritaires et la fréquence de réapprovisionnement restent à préciser. Les magasins de stockage et les laboratoires d'analyse évoqués lors des ateliers relèvent de l'infrastructure et sont rattachés à l'axe 1. Formation continue du personnel de santé : elle couvre l'ensemble des services sanitaires du district, et non les seuls centres dotés, un besoin ayant été rapporté dans les quatre structures évaluées en Ville ; selon les participants aux ateliers, elle prendrait la forme d'un programme d'ateliers à cette échelle, organisé de manière à préserver la continuité des services. Les thèmes restent à définir avec les équipes de santé. Sur la base des résultats de l'évaluation territoriale, il est proposé de cibler les services absents dans une partie des structures évaluées (cf. encadré) : prise en charge de la malnutrition, soins obstétricaux et néonataux d'urgence, examens de laboratoire de base, prise en charge clinique et orientation des survivantes de violences basées sur le genre, santé mentale et soutien psychosocial. Plaidoyer pour le personnel : le recrutement et l'affectation du personnel relevant des autorités sanitaires, ce volet prend la forme d'un plaidoyer, assorti d'un appui aux conditions d'accueil du personnel affecté.		

AXE 3 : Amélioration de l'accès aux services sanitaires en milieu rural

Ce que dit l'évaluation territoriale

Milieu rural :

- Hormis Tongori, les villages profilés ne disposent d'aucune structure de santé (cf. Axe 1).
- 81 % des IC féminins rapportent l'absence de personnel soignant féminin à proximité, et 74 % l'absence de maternité à proximité.
- 36 % des IC féminins citent l'accouchement à domicile parmi les lieux d'accouchement habituels. Pour 80 % d'entre elles, la raison principale est l'absence de structure fonctionnelle ou de maternité à proximité.
- La présence régulière du personnel de santé (32 % des IC) et les équipements pour les soins de la mère et de l'enfant (27 %) figurent parmi les pistes d'amélioration citées. L'éloignement des structures et le manque de transport ont déjà été relevés à l'Axe 2.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
D5 : Offre de santé de proximité en milieu rural : clinique mobile et sensibilisation communautaire	Tous les 41 villages non desservis en services sanitaires : Abchoka 1 et 2, Ashaba Tukujeta, Atchoukoul Toumouna, Baba Noussa, Biské Djimézé, Biské Djoudiata, Doroti, Echbarra, Ferick Ambélia, Ferick Damré, Gnéré, Guilané, Hille Bod, Hille Tama, Koubo, Koundji Garouma, Linyé Birédia, Linyé Boutata, Linyé Disang, Linyé Djati, Linyé Matar, Linyé Neoueng, Linyé Ouaddaï, Linyé Zaghawa, Lyr 1 et 2, Madroussoun, Meledje Hile Guemir, Mourraye Koudoumoule 1 et 2, Oueri Ouerta, Teleya, Tirti,	Court terme

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
	Tongori Abderamane, Tongori Barkoutata 1, 2 et 3, Tongori Douroumta, Tongori Oustata, Tongori Sissi.	
Notes : Sensibilisation communautaire. Selon les participants aux ateliers, 12 campagnes de sensibilisation de masse porteraient sur : • La lutte contre l'automédication ; • Le recours aux services de santé reproductive ; • L'orientation rapide vers les services de santé pour les maladies sous surveillance ; • Le dépistage de la malnutrition et l'orientation vers la prise en charge. Elles seraient menées par 82 relais communautaires, soit 2 par village, avec l'appui du personnel de santé. Clinique mobile. Elle complète le renforcement des infrastructures et des moyens des services de santé (cf. Axes 1 et 2), en apportant une offre de soins dans les villages qui n'ont pas de structure. Pour Teleya et Baba Noussa, elle assure la couverture en attendant la construction de leurs centres. Selon les participants aux ateliers, les 41 villages seraient regroupés en 5 zones d'intervention, avec un passage hebdomadaire par zone. Chaque équipe comprendrait un consultant, un distributeur de médicaments, un infirmier, une sage-femme, un agent technique de santé accoucheur et un agent technique de santé chargé du suivi nutritionnel, et serait dotée de médicaments, d'intrants et de matériel. La présence d'une sage-femme répond à l'absence de personnel soignant féminin et de maternité rapportée dans la majorité des villages.		

Education

AXE 1 : Construction et réhabilitation des infrastructures scolaires

Ce que dit l'évaluation territoriale

Ville d'Adré :

- Les 27 écoles fonctionnelles évaluées comptent en moyenne globale 86 élèves par salle de classe fonctionnelle ; 12 d'entre elles dépassent 100 élèves par salle.
- 7/27 écoles comptent des salles de classe non fonctionnelles (26 salles au total). Les raisons citées sont notamment le manque de moyens, la dégradation des bâtiments et les inondations.
- 11/27 écoles ne fonctionnent pas ou seulement en partie en saison des pluies ; 5 d'entre elles citent les inondations.
- Parmi les besoins en matériel, les tableaux (18/27) et les équipements (16/27) figurent parmi les plus cités.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
U1 : Construction, réhabilitation et équipement des salles de classe <u>ACTION PRIORITAIRE POUR LE SECTEUR EDUCATION</u>	Ecoles prioritaires lors des ateliers : Maharadjane, Pilote, Khadidja Bintu Khoilid (primaire) Autres écoles saturées selon l'évaluation : Ecoles avec 150+ élèves par salle de classe, Génération Montante (370), Cheickh Moussa (175), Al-Hilal (151). Ecoles avec 101 à 150	Moyen terme

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
	élèves par salle de classe , Aboubakar (150), Nour al-Habsar - primaire (126), Guilané - mixte (106), Nour al-Houda (114), Guilané lycée (110), Ambelia Nil (113). Ecoles avec 81 à 100 élèves par salle de classe , Noura al Habsar – collège et lycée (89), Amkharouba (88)	

Notes : Cette action combine trois volets dans les écoles de la Ville :

- La construction de salles de classe supplémentaires dans les écoles les plus saturées ;
- La réhabilitation des salles devenues inutilisables ;
- L'équipement des salles en tableaux et en mobilier.

Comme plusieurs écoles sont perturbées par les inondations en saison des pluies, les constructions et réhabilitations devraient en tenir compte (surélévation, drainage des abords), en lien avec les travaux de drainage prévus par le secteur Abris & Habitat.

AXE 2 : Renforcement des ressources pédagogiques et du personnel enseignant en milieu urbain

Ce que dit l'évaluation territoriale

Ville d'Adré :

- La fourniture de matériels scolaires figure parmi les trois meilleures actions pour améliorer l'éducation selon 24 % des ménages ayant des enfants scolarisables. Ce besoin est confirmé par les écoles : les responsables rapportent des besoins en matériels pédagogiques (21/27 écoles fonctionnelles évaluées), informatiques (21/27) et scolaires (20/27).
- Dans 21/27 écoles, les responsables signalent des besoins en formation des enseignants. 24 % des enseignants recensés ne sont pas qualifiés et 75 % sont des maîtres communautaires.
- Seules 4 des 27 écoles fonctionnelles évaluées disposent d'un service de soutien psychosocial fonctionnel.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
U2 : Amélioration des conditions d'apprentissage : dotation en matériels et formation pédagogique des enseignants	Ensemble des 27 écoles fonctionnelles évaluées en Ville : Pilote, Génération Montante, Ambelia Nil, Aboubakar, Saint Paul, Nour al-Houda, Issakha Harouna, Guilané, Guilané (lycée), Teleha, Amkharouba, Complexe Scolaire Moursal, Horizon d'Avenir, La Persévérance, Nour al-Habsar - primaire, Promesse, Khadidja Bintu Khoilid, Khadidja Bintu Khoilid (collège), Teiba, Complexe scolaire privé bilingue d'Adré, Dar al-Salam	Court à moyen terme

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
	Al-Nima (Lycée), Noura al Habsar – collège et lycée, Al-Nima Maharadjane, Al-Hilal, Cheickh Moussa	

Notes : L'action associe deux volets complémentaires, l'appui en matériels et le renforcement des compétences des enseignants, afin que les matériels fournis soient pleinement utilisés.

Matériels. Les types de matériels les plus cités par les écoles évaluées sont :

- les manuels scolaires pour les enseignants (23/27) ;
- le matériel d'écriture de base, comme les cahiers, stylos et crayons (20/27) ;
- les matériels pédagogiques à afficher (17/27) ;
- les livres (14/27) ;
- les manuels adaptés aux élèves à besoins spécifiques (10/27).

Les tableaux relèvent de l'équipement des salles de classe (cf. Axe 1). Selon les participants aux ateliers, une répartition perçue comme équitable entre les établissements sera déterminante pour que l'action soit acceptée et pour prévenir les tensions entre établissements.

Formation des enseignants. Elle devrait porter sur les dimensions pédagogiques, psychosociales, de protection et de gestion des situations d'urgence, en lien avec les particularités du contexte de déplacement d'Adré. Parmi les 21 écoles ayant exprimé un besoin de formation, les thèmes les plus cités sont :

- la pédagogie (20/21) ;
- le soutien psychosocial aux enfants en détresse psychologique (16/21) ;
- l'identification et le référencement des cas de protection de l'enfance et de VBG (11/21) ;
- les langues (10/21) ;
- les situations d'urgence en milieu scolaire (9/21) ;
- la discipline positive (9/21) ;
- l'éducation à la paix (8/21) ;
- la gestion du stress (7/21) ;
- la prise en charge des élèves en situation de handicap ou à besoins particuliers (6/21).

AXE 3 : Réduction des barrières à la scolarisation et à la rétention des enfants en milieu scolaire

Ce que dit l'évaluation territoriale

Milieu rural :

- Les mariages ou fiançailles sont cités parmi les trois principales barrières à la scolarisation des filles par 24 % des IC (19/42 villages). Le travail au sein du ménage est cité pour les filles par 14 % des IC, les activités rémunérées hors du ménage pour les garçons par 12 %, et le manque d'intérêt pour l'éducation formelle pour les garçons par 13 %.
- Sur les 15 villages où des enfants réfugiés ou retournés fréquentent une école, des difficultés sont rapportées dans 11 villages pour les réfugiés et 10 pour les retournés. Les principales sont l'intégration sociale (9/15 villages pour chacun des deux groupes), le manque de ressources scolaires (9/15 pour les réfugiés, 5/15 pour les retournés), l'adaptation au programme (8/15 et 7/15) et les barrières linguistiques (7/15 pour chacun).

Ville d'Adré et SAT :

- 51 % des enfants de 5 à 18 ans en Ville et 83 % sur le SAT n'ont pas été scolarisés en 2025-2026. Pour 75 % d'entre eux en Ville et 84 % sur le SAT, la raison principale est l'impossibilité de payer les coûts directs de l'éducation. Pour 24 % des enfants non scolarisés de la communauté hôte, c'est le manque d'intérêt pour l'éducation formelle.
- Une aide en espèces pour les dépenses scolaires figure parmi les trois meilleures actions pour améliorer l'éducation selon 56 % des ménages en Ville et 69 % sur le SAT.
- 19/27 écoles évaluées en Ville signalent l'abandon de filles depuis le début de l'année scolaire 2025-2026, et 17/27 celui de garçons. Les causes diffèrent selon le genre :
 - Pour les filles : le mariage précoce (3/19) et la grossesse précoce (3/19), ainsi que les contraintes financières (6/19) et l'éloignement (5/19) ;
 - Pour les garçons : le travail hors du foyer (7/17), le désintérêt des parents (7/17) et les contraintes financières (5/17).
- 19/27 écoles évaluées en Ville n'ont pas de cantine scolaire ; 12/27 citent la distribution de nourriture parmi leurs besoins.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
U3 : Réduction des barrières à la scolarisation : assistance en espèces pour les frais de scolarité, mise en place de cantines scolaires, sensibilisation communautaire	Sensibilisation : Ville d'Adré, SAT et les 42 villages profilés. Appui financier : ménages vulnérables de la Ville d'Adré et du SAT. Cantines : les 19 écoles de la Ville qui n'en ont pas. ○ Avec un cycle primaire : Saint Paul, Guilané (complexe maternelle-primaire-collège), Teleha, Amkharouba, Complexe scolaire Moursal, Nour al-Habsar (primaire), Teiba, Complexe scolaire privé bilingue d'Adré, Dar al-Salam, Al-Nima (primaire), Cheickh Moussa. ○ Collège ou lycée seulement : Issakha Harouna, Guilané (lycée), Horizon d'Avenir, La Persévérance, Promesse, Khadidja Bintu Khoilid (collège), Al-Nima (lycée), Noura al Habsar (collège-lycée).	Court terme

Notes : L'action combine trois leviers complémentaires contre les principales barrières identifiées : le manque d'intérêt et les pratiques sociales (sensibilisation), le coût de la scolarité (appui financier) et la faim à l'école (cantines).

Sensibilisation. Les messages seraient adaptés aux barrières observées en ville comme en zone rurale :

- L'intérêt des parents et des enfants pour l'éducation ;
- Le maintien des filles à l'école et la prévention des mariages et grossesses précoces ;
- Le maintien des garçons à l'école face au travail précoce ;
- L'inclusion et l'intégration des enfants réfugiés et retournés à l'école.

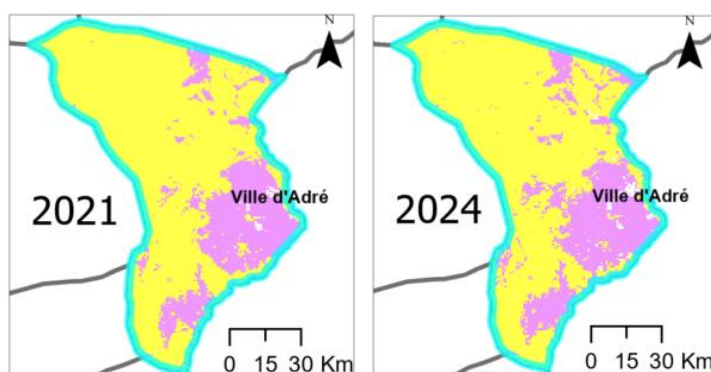
La mobilisation des leaders communautaires (chefs de quartier, chefs de village) et des associations de parents d'élèves existantes pourrait favoriser une large portée à l'échelle du territoire.

Action	Zone(s) ciblée(s)	Horizon temporel
Appui financier. Il cible les enfants des ménages vulnérables. Les critères de vulnérabilité, les montants, les modalités de versement et le suivi des effets seraient à définir en concertation avec les services de l'État et les instances de coordination territoriales, notamment le Groupe sectoriel Éducation du département d'Assoungba et la branche Est du Tchad du Cash Working Group. Cantines scolaires. La mise en place d'un service de cantine vise à favoriser l'assiduité et le maintien des élèves, notamment dans les familles qui ne peuvent pas assurer un repas aux enfants. Les écoles à cycle primaire pourraient être ciblées en priorité.		

ANNEXES

Annexe 1 - Choix de la source de couverture du sol

Avant de retenir ESA WorldCover 2021, des sources plus récentes ont été examinées afin de vérifier si des changements importants d'occupation du sol étaient intervenus depuis 2021. La série [Sentinel-2 10 m Land Use](#) a notamment été consultée. Dans la zone d'étude, cette classification présentait toutefois une correspondance moins satisfaisante avec la réalité observée, sans mettre en évidence de changements majeurs au cours des années récentes.



Une vérification complémentaire a ensuite été réalisée avec le produit [MODIS MCD12Q1 v6.1](#), qui fournit une classification annuelle de l'occupation du sol à 500 m de résolution, avec 2024 comme dernière année actuellement disponible. Malgré sa résolution spatiale plus faible, cette série temporelle n'a pas mis en évidence de changement significatif dans la répartition générale des deux principales classes considérées dans l'analyse, à savoir les terres cultivées (violet) et les prairies (jaune).

Sur cette base, ESA WorldCover 2021 a été conservé comme source principale, sa résolution plus fine et sa classification

étant jugées plus adaptées à l'analyse détaillée de la zone d'étude.

Annexe 2 - Analyse de l'anomalie du NDVI

L'analyse vise à identifier d'éventuels signes de stress de la végétation au cours de la saison des pluies 2026. Elle utilise les données Sentinel-2 L2A harmonisées, à 10 m de résolution. Le NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) est un indice calculé à partir de la réflectance dans le rouge et le proche infrarouge. Il permet d'estimer l'activité et la vigueur de la végétation : plus le NDVI est élevé, plus la végétation est généralement dense et active. Le NDVI médian observé entre le 1er août et le 15 septembre 2026 est comparé à la médiane historique calculée pour la même période entre 2017 et 2025 :

$$\text{Anomalie NDVI} = \text{NDVI}_{2026} - \text{Médiane NDVI}_{2017-2025}$$

Une valeur proche de 0 indique des conditions proches de la normale historique ; une valeur négative traduit un NDVI inférieur à la médiane historique. L'analyse couvre la zone ABA avec un buffer de 10 km et est limitée aux classes Prairies et Terres cultivées d'ESA WorldCover 2021, en excluant les zones bâties identifiées en 2025.

Annexe 3 – Tableau comparatif entre la zone d'étude ABA et le reste du département d'Assoungba

Indicateur	Source	Catégorie / mesure	Zone ABA – Valeur	Zone ABA – %	Reste d'Assoungba – Valeur	Reste d'Assoungba – %
Population	WorldPop 2026	Population totale	69 830	—	477 070	—
Surface	Limites géographiques	Surface totale	346,6 km ²	—	7 748,9 km ²	—
Densité de population	WorldPop 2026 ; calcul interne IMPACT	Habitants par km ²	201,5 hab./km ²	—	61,6 hab./km ²	—
Couverture du sol	ESA WorldCover	Couvert arboré	3 416	0,09 %	173 106	0,19 %
		Arbustes	10 804	0,28 %	7 779 134	8,33 %

		Prairies	896 696	22,90 %	67 260 174	71,98 %
		Terres cultivées	2 914 288	74,42 %	16 534 568	17,70 %
		Zones bâties	35 405	0,90 %	15 147	0,02 %
		Sol nu / végétation clairsemée	52 927	1,35 %	1 675 126	1,79 %
		Plans d'eau permanents	1 519	0,04 %	23	< 0,01 %
		Zones humides herbacées	1 209	0,03 %	347	< 0,01 %
Surface par habitant	ESA WorldCover 2021, WorldPop 2026 ; calcul interne IMPACT	Terres cultivées	4 173 m ² /hab.	—	3 466 m ² /hab.	—
		Prairies	1 284 m ² /hab.	—	14 099 m ² /hab.	—
Nombre de saisons sous stress	MODIS ; analyse interne IMPACT	0	976	18,84 %	76 377	59,44 %
		1	1 318	25,44 %	31 689	24,66 %
		2	1 058	20,42 %	10 840	8,44 %
		3	1 041	20,09 %	5 474	4,26 %
		4	699	13,49 %	2 952	2,30 %
		5	89	1,72 %	1 163	0,91 %

Annexe 4 - Fréquence du stress de la végétation basé sur le VCI

L'analyse vise à identifier la fréquence des conditions défavorables de la végétation au cours des saisons des pluies récentes, à partir de l'indice de condition de la végétation (Vegetation Condition Index – VCI). Les données utilisées proviennent du produit [MODIS MOD13Q1](#), qui fournit des observations du NDVI à une résolution spatiale de 250 m et à une fréquence de 16 jours, à partir de 2000.

Pour chaque année, les observations MODIS valides entre le 15 juillet et le 31 octobre sont utilisées pour calculer un NDVI médian saisonnier, afin de représenter la condition générale de la végétation pendant la saison des pluies et de limiter l'influence des variations ponctuelles. Le VCI compare ensuite, pour chaque pixel, cette valeur aux valeurs minimale et maximale observées entre 2001 et 2020, selon la [formule](#) :

$$VCI = 100 \times \frac{NDVI_{année} - NDVI_{min}}{NDVI_{max} - NDVI_{min}}$$

Le VCI tient ainsi compte de la variabilité spatiale de la végétation : un VCI proche de 0 correspond à des conditions historiquement défavorables, tandis qu'un VCI proche de 100 indique des conditions proches des meilleures valeurs observées.

Dans cette analyse, une condition de stress de la végétation est identifiée lorsque le VCI est inférieur ou égal à 40. Cette valeur constitue un seuil opérationnel couramment utilisé pour distinguer des conditions végétatives sensiblement inférieures aux conditions habituelles ; elle ne doit toutefois pas être interprétée à elle seule comme une preuve de sécheresse météorologique. Le VCI décrit avant tout la réponse de la végétation, qui peut également être influencée par d'autres facteurs environnementaux.

L'analyse est appliquée aux années 2021 à 2025. Pour chaque pixel, le nombre de saisons au cours desquelles le seuil de $VCI \leq 40$ est atteint est comptabilisé, produisant une valeur comprise entre 0 et 5 saisons de stress. L'indicateur final représente donc la récurrence récente de conditions végétatives défavorables, plutôt que l'intensité du stress au cours d'une année particulière.

Annexe 5 - Accessibilité à pied aux points d'eau, écoles et structures sanitaires

L'analyse repose sur le réseau routier et piétonnier d'OpenStreetMap et sur la localisation des points d'eau, écoles et structures sanitaires considérés. Les temps de marche sont calculés avec [accessX](#)⁸⁵, un package Python permettant de modéliser l'accessibilité spatiale à partir d'un réseau de transport, en considérant une vitesse constante de 4 km/h.

Pour couvrir également les zones situées hors du réseau, le temps de parcours est complété par un temps de marche hors réseau jusqu'au tronçon accessible le plus proche. Cette approche est adaptée au contexte local d'Adré, caractérisé par un relief globalement plat et une végétation peu dense, permettant des déplacements à pied en dehors des axes formalisés. Cette hypothèse est également cohérente avec la présence de nombreux sentiers spontanés visibles sur les images satellitaires à haute résolution.

Le résultat est ensuite rasterisé afin d'obtenir une surface continue représentant le temps minimal d'accès à pied à l'infrastructure ou au service considéré le plus proche.

Annexe 6 - Simulation d'inondation - Ville d'Adré, Ouaddaï, Tchad

La simulation d'inondation a été réalisée à l'aide d'un outil de [modélisation hydraulique associé à ArcGIS Pro](#), en s'appuyant sur le service d'élévation global [WorldElevation3D/Terrain3D](#), d'une résolution d'environ 27,5 m.

Malgré la résolution relativement modérée du modèle d'élévation et le caractère simplifié de la méthodologie, dont les limites sont discutées plus loin, les résultats apparaissent globalement satisfaisants. La localisation des zones simulées comme inondables présente notamment une bonne cohérence avec les images satellitaires à haute résolution, sur lesquelles les lits des ouadis sont clairement visibles même lorsqu'ils sont à sec, ainsi qu'avec les éléments issus de la cartographie participative réalisée lors des MFGD.

La méthodologie utilisée pour cette simulation, ainsi que ses principales limites, est présentée plus en détail ci-dessous.

(i) Modèle de terrain

La simulation s'appuie sur le service d'élévation global WorldElevation3D/Terrain3D d'ArcGIS Pro. Un test comparatif a été conduit avec un modèle dérivé de données radar [ALOS PALSAR](#) ; ce dernier, correspondant au DEM de référence intégré aux produits de correction radiométrique (dérivé de SRTM), s'est toutefois avéré produire des incohérences hydrologiques (écoulements ne suivant pas fidèlement le réseau de drainage observé). Le service Terrain3D, garantissant une meilleure cohérence hydrologique du réseau de drainage, a donc été retenu pour la simulation finale.

(ii) Scénario de précipitation

L'analyse d'une série climatique horaire ERA5-Land (1995-2026) sur la zone d'Adré a permis d'identifier l'épisode pluvieux le plus intense enregistré sur la période : 20,89 mm en une heure, le 24 août 2024 à 22h00. Or les inondations dans cette zone résultent principalement de la conjonction de deux facteurs : (i) les précipitations locales, et (ii) l'apport hydrique du bassin versant transfrontalier, dont les pluies amont (Soudan) contribuent significativement au débit de la rivière traversant la ville, avec un décalage temporel lié au temps de concentration du bassin. En l'absence de données de débit mesurées permettant de quantifier précisément cet apport amont, la valeur observée localement (20,89 mm/h) a été majorée à 30 mm/h afin d'approximer, de façon conservatrice, l'intensité effective de l'épisode pluvieux à l'échelle du bassin versant contribuant à la crue.

⁸⁵ Milias, V., Messa, F., Scarponi, L., Ceccarelli, G. & Presicce, D. (2026). accessX: A Python library for proximity-based accessibility analysis. In Transform Transport Open Source Collection (Version accessx_v0.1.1) [Computer software]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.21099763>

(iii) Traitement des résultats

Le résultat de la simulation (profondeur d'eau, en mètres) a été exporté en raster GeoTIFF à l'état stabilisé de la propagation. Ce raster continu a ensuite été converti en entiers (étirement linéaire des valeurs) afin de permettre sa conversion en polygones (outil Raster to Polygon), puis filtré pour ne conserver que les zones effectivement en eau (profondeur > 0), produisant une couche vectorielle des zones inondables exploitable pour la cartographie finale et des analyses ultérieures (superposition avec les bâtiments, la population, les infrastructures).

(iv) Limites de l'étude

Le tableau suivant recense les principaux paramètres qui influencent classiquement la modélisation d'une inondation, mais qui n'ont pas pu être intégrés dans le cadre de cette étude, ainsi que leur impact potentiel sur les résultats présentés.

Paramètre non pris en compte	Ce qui a été fait à la place	Impact potentiel sur les résultats
Résolution et qualité du modèle numérique de terrain	Utilisation d'un service d'élévation global (~30 m) plutôt qu'un levé topographique local ou un LiDAR haute résolution	Sous-estimation des micro-reliefs, des seuils et des axes de drainage secondaires ; imprécision sur les limites exactes des zones inondées
Débit mesuré du bassin versant transfrontalier (Bahr Azoum)	Aucune station de jaugeage ou donnée de débit mesurée disponible pour la partie soudanaise du bassin	L'apport amont est approximé par une majoration forfaitaire du taux de pluie local (20,89 → 30 mm/h), non une modélisation hydrologique du bassin versant
Infiltration du sol	Taux d'infiltration laissé à « None » (aucun raster ou valeur renseignée)	Surestimation probable du ruissellement de surface et donc de l'étendue/la rapidité de l'inondation, notamment sur sols sableux du Sahel à forte capacité d'infiltration à l'état sec
État hydrique initial du sol (humidité antécédente)	Aucune distinction entre un sol sec et un sol déjà saturé avant l'épisode pluvieux	Un même événement pluvieux peut produire des inondations très différentes selon les pluies des jours précédents ; ce facteur n'est pas représenté
Évaporation	Taux d'évaporation laissé à 0 mm/h	Effet mineur sur une simulation d'1 heure, mais empêche toute extrapolation à un scénario de plus longue durée
Rugosité de surface (coefficient de Manning)	Aucun raster de rugosité renseigné (routes, sols nus, végétation, zones bâties traités de façon uniforme)	La vitesse et la trajectoire de l'écoulement peuvent différer significativement de la réalité, en particulier en zone urbaine dense
Infrastructures hydrauliques et obstacles urbains	Bâtiments non systématiquement extrudés en 3D ; ponceaux, buses, canaux de drainage, digues et remblais routiers non intégrés comme obstacles/chenaux actifs	La simulation peut sous-estimer les zones de rétention créées par les infrastructures ou, à l'inverse, ignorer des axes de drainage artificiels qui évacuent l'eau plus vite que ne le suggère le relief naturel
Occupation et changement d'usage des sols	Urbanisation récente, imperméabilisation des surfaces et évolution du couvert végétal non pris en compte dans le calcul du ruissellement	Le risque réel peut être sous-estimé dans les zones nouvellement urbanisées, où le ruissellement a augmenté par rapport à l'état de référence du MNT
Fréquence et période de retour statistique	Un seul événement historique (24/08/2024) utilisé comme référence, sans analyse fréquentielle (courbes IDF) calibrée sur la série 1995-2026	Impossible d'associer le scénario simulé à une période de retour précise (ex. crue décennale, cinquantennale) ; la majoration à 30 mm/h reste une approximation qualitative
Durée et dynamique temporelle de l'épisode pluvieux	Simulation limitée à 1 heure de pluie continue à taux constant, alors que les crues majeures observées (2022, 2024) résultent souvent de cumuls sur plusieurs heures à plusieurs jours	Le scénario capture un pic d'intensité mais pas l'effet cumulatif d'un épisode pluvieux prolongé, potentiellement plus déterminant pour l'ampleur réelle de la crue
Validation croisée avec l'inondation observée	Le résultat de la simulation n'a pas été comparé quantitativement à l'emprise des inondations déjà cartographiées par télédétection (Sentinel-1, 2022-2026) sur la même zone	Le degré de réalisme du modèle (calibration) n'est pas démontré ; deux résultats plausibles pourraient diverger sans repère de validation
Cohérence verticale entre sources de données	Différences potentielles de référentiel altimétrique (hauteur ellipsoïdale vs orthométrique) entre les sources de MNT testées, non vérifiées formellement	Peut introduire un décalage systématique dans les profondeurs d'eau calculées, en particulier lors de la combinaison de plusieurs sources
Changement climatique et non-stationnarité	La série ERA5-Land (1995-2026) est utilisée telle quelle, sans ajustement pour une tendance d'intensification des extrêmes pluviométriques	L'épisode de référence pourrait ne plus représenter l'intensité des extrêmes futurs attendus dans un contexte de changement climatique

(v) Conclusion et recommandations

La simulation présentée constitue une estimation illustrative et d'aide à la décision, construite à partir d'un événement pluvieux réel documenté plutôt que d'un scénario théorique arbitraire. Elle ne constitue pas une modélisation hydrologique calibrée et validée, et ne doit pas être utilisée seule pour des décisions opérationnelles engageantes (dimensionnement d'infrastructures, plans d'évacuation détaillés).

Pour renforcer la robustesse de l'analyse, les actions suivantes sont recommandées, par ordre de priorité suggéré :

- Acquérir ou solliciter un modèle numérique de terrain local de meilleure résolution (levé topographique, drone/photogrammétrie, ou LiDAR si disponible régionalement) ;
- Rechercher des données de débit du Bahr Azoum (stations de jaugeage tchadiennes ou soudanaises, ou modèles hydrologiques régionaux type GloFAS) pour remplacer la majoration forfaitaire par un apport amont quantifié ;
- Valider l'emprise simulée par comparaison avec les inondations déjà observées par télédétection (Sentinel-1) sur les mêmes années ;
- Intégrer les infrastructures de drainage et les obstacles urbains connus (canaux, buses, remblais) dans un prochain cycle de modélisation ;
- Étendre l'analyse à plusieurs scénarios de pluie (différentes intensités et durées) pour documenter une plage d'aléas plutôt qu'un seul événement.

Annexe 7 – Caractérisation mensuelle des rafales de vent dans la zone d'étude

L'analyse repose sur les données horaires ERA5 relatives aux rafales de vent à 10 m (instantaneous_10m_wind_gust) sur la période 1996–2025. Pour chaque mois, les valeurs horaires sont agrégées afin d'estimer le maximum mensuel moyen, le maximum historique, ainsi que le nombre moyen de jours au cours desquels la rafale maximale journalière dépasse 15 m/s (54 km/h). Compte tenu de la résolution spatiale d'ERA5 (environ 28 km), les résultats doivent être interprétés comme des estimations régionales plutôt que comme des mesures locales à l'échelle des quartiers ou des villages.

Mois	Maximum mensuel moyen (km/h)	Maximum historique (km/h)	Année du maximum historique	Nombre moyen de jours > 54 km/h
Définition	Pour chaque année, la rafale la plus forte du mois est retenue, puis la moyenne de ces maxima est calculée sur l'ensemble de la période.	Rafale la plus forte observée pour le mois considéré sur l'ensemble de la période étudiée.	Année au cours de laquelle le maximum historique du mois a été observé.	Nombre moyen de jours, pour le mois considéré, durant lesquels la rafale maximale journalière dépasse 15 m/s (54 km/h).
Janvier	54,1	60,7	2003	1,5
Février	56,2	61,8	2024	2,2
Mars	56,5	70,3	2016	2,0
Avril	53,7	60,3	2012	0,8
Mai	49,9	62,3	2005	0,3
Juin	45,3	53,6	2008	0,1
Juillet	42,3	52,9	2014	0,0
Août	40,5	50,0	1996	0,0
Septembre	39,9	46,8	2007	0,0
Octobre	47,1	55,0	2014	0,1
Novembre	49,0	53,2	2009	0,1
Décembre	51,0	59,8	2011	0,4