



World Food Programme

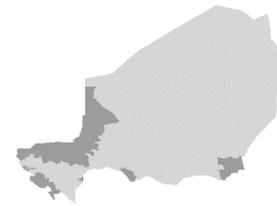


Funded by European Union Humanitarian Aid

NIGER 2021

ANALYSE SATELLITAIRE

Dynamique des surfaces cultivées en zones d'accès limité - Février 2022



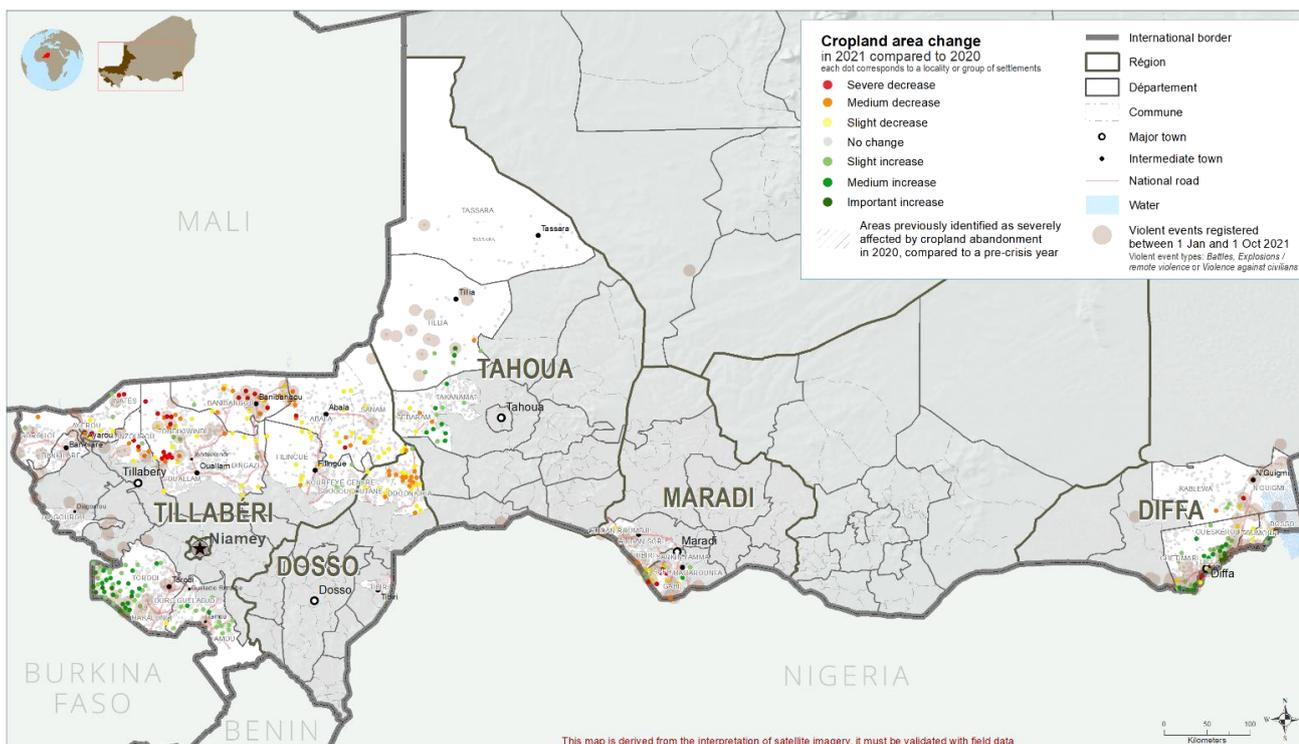
Le contexte de crise sécuritaire entrave le suivi de la campagne agricole et les analyses nationales de sécurité alimentaire. Afin de mieux évaluer l'impact de l'insécurité sur l'agriculture dans les zones difficiles d'accès, le PAM propose d'inclure l'analyse d'images satellitaires à haute résolution, qui permet de surmonter les contraintes d'accès. La présente analyse satellitaire évalue les dynamiques de cultures dans les zones peu ou pas accessibles du Niger, comparant la campagne agricole 2021 avec celle de l'année précédente (2020). Les produits qui en sont issus complètent ainsi l'information disponible sur les surfaces agricoles cultivées, traditionnellement collectée par des enquêtes terrain.

La présente note décrit brièvement la méthodologie de l'analyse. Ensuite, les principaux résultats sont présentés, fournissant une vue d'ensemble de la situation post-récolte de 2021 dans 39 communes à accès limité au Niger, au regard des incidents sécuritaires ayant eu de janvier à octobre 2021. Enfin, ce document propose des pistes d'utilisation de ces résultats dans le processus du Cadre Harmonisé (facteurs contributifs) et activités de ciblage de la réponse d'urgence.

1. Méthodologie

Des images satellitaires Sentinel-2 (ESA/Copernicus) acquises entre le 15 juin et le 15 octobre de chaque année sont traitées afin de détecter les terres cultivées de 2016 à 2021 – cette période couvrant en théorie la saison agricole, de la fin de préparation des terres et des semis, aux pousses des cultures jusqu'aux débuts de récolte. La résolution temporelle (5 jours) et spatiale (10 mètres) de ces images permet de détecter les champs de toute taille et d'extraire des résultats à l'échelle des localités. En utilisant une méthode semi-automatisée, le PAM a évalué et cartographié les changements des surfaces cultivées dans les zones de conflits mesurant pour chacune le degré de changement des terres cultivées environnantes entre 2020 et une situation de

référence précédant la détérioration de la situation sécuritaire (2016, 2017). La même analyse est reproduite en 2021 pour évaluer les changements des terres cultivées entre 2020 et 2021 dans les zones à conflit. Près de 4 630 localités ont été couvertes. On estime à près de 2,7 millions le nombre de personnes vivant dans la zone analysée pour cette étude au Niger (sans prendre en compte les déplacements de population impliqués par la situation sécuritaire). Pour chaque année d'intérêt, les surfaces cultivées sont détectées en calculant le NDVI (*Normalized Difference Vegetation Index*, un indice de végétation communément employé en télédétection) dont les valeurs au cours de la saison agricole se distinguent de celles des autres types de paysages, notamment de la végétation naturelle ou des champs en jachère/abandonnés



This map is derived from the interpretation of satellite imagery, it must be validated with field data

Carte 1. Dynamique des cultures en zones d'accès limité au Niger, entre 2020 et 2021

La carte ci-dessus illustre la situation globale pour la partie ouest et centrale du Niger. Elle représente respectivement en rouge, en orange, en jaune et en vert les localités pour lesquelles a été détectée une :

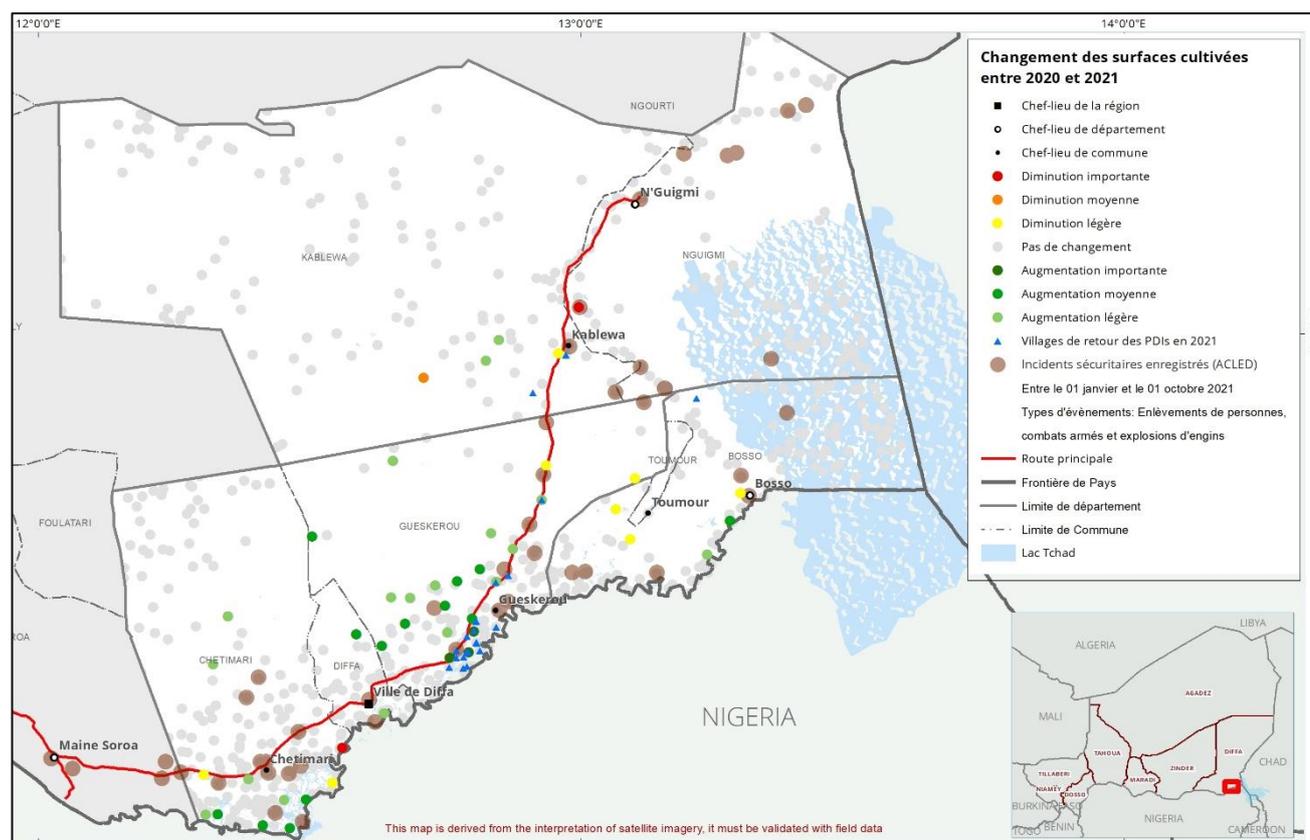
- **Diminution importante** (> 50% de superficies cultivées perdues) ;
- **Diminution moyenne** (25% à 50% de superficies cultivées perdues) ;
- **Diminution légère** (< 25% de superficies cultivées perdues) ;
- **Augmentation légère** (< 25% de superficies cultivées supplémentaires) ;
- **Augmentation moyenne** (25% à 50% de superficies cultivées supplémentaires) ;

2. CONTEXTE

Le contexte socio-politique du Niger est marqué par une amélioration progressive depuis la fin des élections municipales, législatives et présidentielles achevées en mars 2021. Toutes les institutions de la République sont en place et on a enregistré pour la première fois au Niger en avril 2021 la passation du pouvoir d'un président de la République élu à un autre président de la République. Cependant, il existe toujours quelques contestations des partis membres de l'opposition politique et quelques associations de la société civile. Sur le plan sécuritaire, on enregistre une diminution du nombre d'attaques par les groupes armés non étatiques et le retour effectif de plusieurs centaines de populations déplacées à leurs villages respectifs. Les contextes (sécuritaires, politiques, géologiques, etc.) varient fortement à travers le pays et influencent variablement la mise en valeur des cultures dans les zones impactées par les conflits.

3. Principaux résultats par région

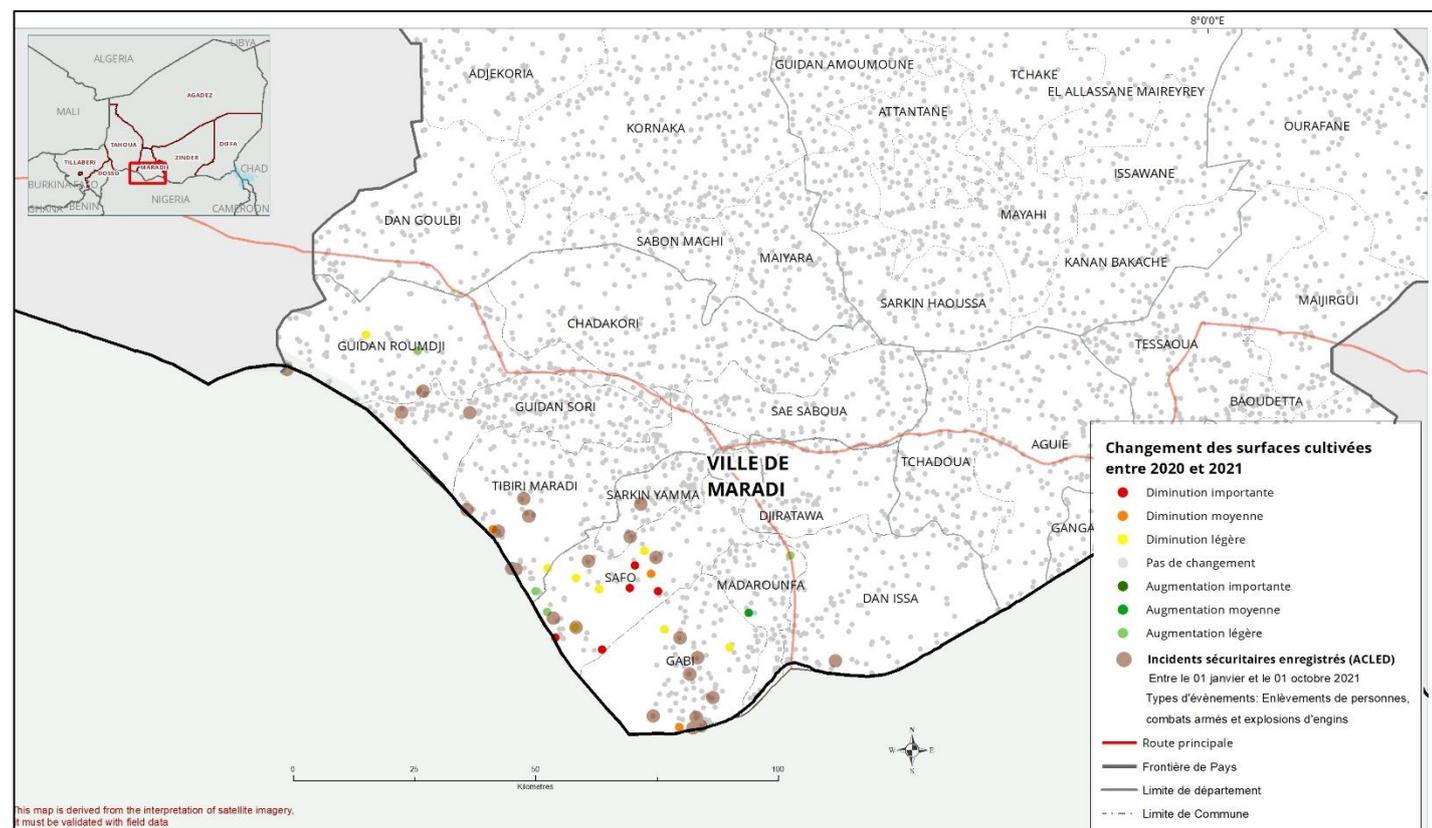
DIFFA



Carte 2. Dynamique des cultures en zones d'accès limité dans la région de Diffa (Niger) entre 2020 et 2021

Dans la région de Diffa, la situation s'est caractérisée depuis juin 2021 par le retour des populations déplacées dans leurs villages respectifs et des enlèvements des civils. La carte de dynamique des cultures en 2021 montre en effet une amélioration relative de la situation agricole par rapport à l'année 2020 qui avait été le témoin d'importantes diminutions des surfaces cultivées dans la plupart des villages situés entre la RN1 et la frontière avec le Nigéria. Il est important de noter que dans cette zone, la majorité des localités affectées en 2020 par des abandons de cultures du fait de déplacements forcés des populations (et pour certains la destruction des habitations) le sont toujours en 2021. Les diminutions ont été observées surtout autour de trois localités situées au nord de Kabléwa ou encore au sud-ouest de la ville de Diffa. Les augmentations ont été observées autour de 29 localités par rapport à 2020. Elles sont situées à proximité de la route nationale N°1 et autour des villages ayant connu des opérations de retours volontaires des populations organisés par le gouvernement nigérien à partir de juin 2021. Cette opération a concerné 19 villages d'une population d'environ 25 955 personnes, jusqu'alors déplacées dans des sites d'accueil d'Awaridi (commune de Diffa) et de Kindjandi (commune de Gueskerou). Ces villages de retour, visibles en bleu sur la carte, se situent principalement au sud-ouest de la ville de Gueskérou, dans la zone entre la route nationale et la frontière (rivière Komadougu) et au nord de la ville de Bosso.

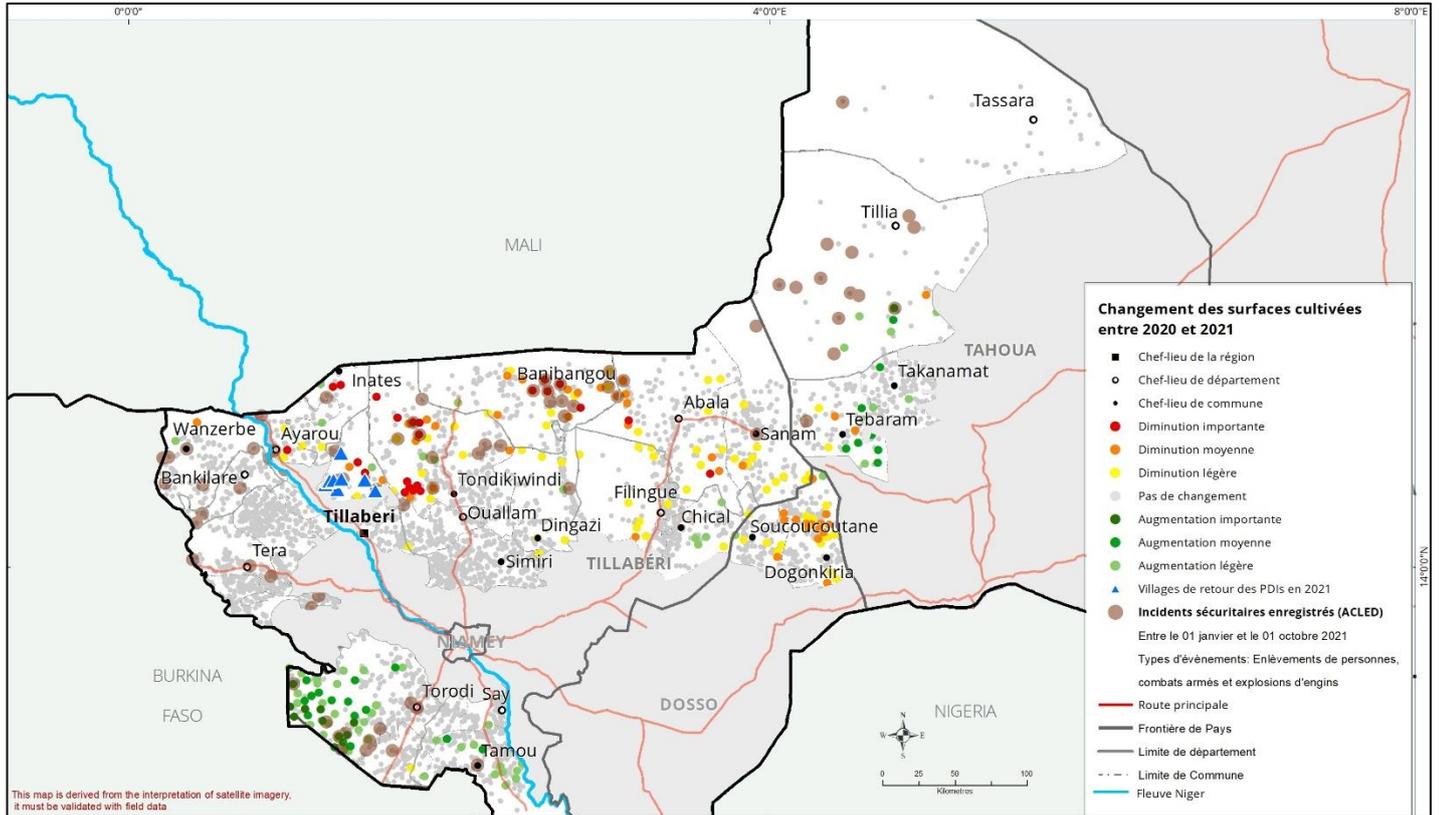
MARADI



Carte 3. Dynamique des cultures en zones d'accès limité dans la région de Maradi (Niger) entre 2020 et 2021

Le sud-ouest de la région de Maradi avait déjà été impacté en 2020 par des incidents sécuritaires et des abandons de cultures, aux abords de la forêt de Baban Rafi, dans les communes de Gabi, de Safo et de Tibiri Maradi (département de Madarounfa). La bande sud de la région de Maradi, particulièrement les villages à proximité de la frontière nigérienne ou sévissent les bandes criminelles, est affectée par des enlèvements (une cinquantaine de personnes entre janvier et octobre 2021 selon les données ACLED), les vols de bétails à grande échelle, des assassinats, des viols et des violences physiques dans les départements de Madarounfa et Guidan Roundji notamment. Des abandons de cultures survenus en 2021 sont visibles pour quelques localités (points rouges sur la carte), toujours dans cette zone impactée par l'insécurité aux abords de la forêt. De rares villages présentent des reprises agricoles, la situation dans cette zone doit être suivie de près.

Régions de l'OUEST (Tillabéri, Dosso et Tahoua)



Carte 4. Dynamique des cultures en zones d'accès limité dans les régions de l'ouest (Niger) entre 2020 et 2021

Dans la région de Tillabéri, la situation reste toujours préoccupante du fait des attaques meurtrières contre les civils, parfois dans leurs cultures pluviales. Le 2 novembre 2021, 69 civils dont le Maire de Banibangou ont été tués par les GANE et plusieurs autres civils et militaires ont perdu leurs vies dans la commune de Anzourou. Cette situation a entraîné en octobre-novembre des mouvements forcés des populations civiles, pourtant retournées récemment à leurs villages en mai-juin 2021. Ce département compte un grand nombre de déplacés dont le retour n'est pas encore à l'ordre du jour à ce jour. Les départements situés au nord de Tillabéri, non loin de la frontière avec le Mali – une zone où la présence d'un groupe armé non étatique est très marquée, y déployant une violence extrême envers les populations – sont fortement affectés par les événements violents et les abandons de cultures, comme le montre la carte 5. Les départements de Banibangou, Ouallam et Ayerou longeant la frontière malienne font l'objet d'une communautarisation croissante de la violence, avec une multiplication des foyers de violence. Le centre du département et la frontière avec celui d'Abala concentre les villages les plus affectés, ce qui semble corroborer les diminutions de cultures dans ces zones. Parallèlement, deux zones présentent des résultats nécessitant une investigation plus approfondie : dans les départements de Torodi et de Tamou, situés au sud-ouest de la région de Tillabéri, à la frontière avec le Burkina Faso, de nombreuses augmentations de surfaces agricoles sont visibles – il s'agit d'une zone d'opérations d'un GANE ciblant les forces de défense et de sécurité, mais qui cherche visiblement à éviter de cibler la population locale. Dans la zone de Dogonkira (au nord du département de Dosso), plusieurs localités montrent des réductions de surfaces cultivées alors que peu d'évènements violents y ont été reportés en 2021 – la présence de groupes armés dans cette zone de transit important pourrait expliquer de possibles réticences à cultiver de la part des population locales. Une autre cause à ne pas écarter est le retard important des pluies ayant eu lieu en 2021.

Dans la région de Tahoua, la situation sécuritaire est également très détériorée en 2021 avec des attaques occasionnant plus de 137 civils tués le 22 mars et plus de 20 autres civils assassinés par les GANE le 17 novembre dernier. Les conditions de l'agriculture et de l'élevage sont fortement impactées négativement. Quelques augmentations de cultures sont détectées dans le département de Tébaram et au sud du département de Tillia, relativement peu touché par les attaques ; en revanche, et ce malgré de nombreux incidents sécuritaires notamment dans Tillia, le reste des zones analysées de la région ne présente pas de changement notable des surfaces cultivées, ce qui peut s'expliquer par le fait qu'à cette latitude, ces espaces sont peu propices à l'agriculture.

4. Utilisation des résultats pour informer les réponses d'urgence du PAM et du gouvernement

4.1. Analyse du Cadre Harmonisé (CH)

Les informations présentées ci-dessus ont contribué à l'analyse des facteurs contributifs lors du CH de novembre 2021, et seront à nouveau utilisés lors du CH de mars 2022, notamment sous le volet de la **disponibilité** : conformément aux dispositions du Manuel du Cadre Harmonisé, étant donné que l'analyse des dynamiques des cultures consiste essentiellement dans une analyse des indices de végétation, les données produites peuvent informer l'analyse des facteurs contributifs sous ce volet. Pour faciliter l'interprétation des résultats de l'analyse, un seuillage est proposé. Il est important de noter que les consultations sur le seuillage de l'analyse des dynamiques des cultures sont en cours au niveau du Comité Technique du CH. Les recommandations ci-dessous sont donc à considérer comme indicatives :

- Si le changement négatif (positif) est compris entre 5 et 10% : **impact négatif (positif) léger.**
- Si le changement négatif est compris entre 10 et 20% : **impact négatif (positif) moyen.**
- Si le changement négatif est supérieur à 20% : **impact négatif (positif) fort.**

Le tableau ci-dessous visualise les principaux résultats pour les communes analysées :

Adm1	Adm2	Adm3	Changement de culture		Recommandations CH
			Diminution moyenne et importante	Augmentation moyenne et importante	
Diffa	Diffa	Chetimari	-2.60%	3.00%	
	N'Guigmi	Kablewa	-0.20%	0.00%	
	Diffa	Gueskéro	0.00%	16.80%	Positif moyen
	Diffa	Diffa	0.00%	0.00%	
	Bosso	Toumour	0.00%	0.00%	
	Bosso	Bosso	0.00%	5.00%	
	N'Guigmi	N'Guigmi	-0.90%	0.00%	
Dosso	Tibiri	Tibiri	-0.80%	0.00%	
	Dogondoutchi	Soucououtane	-0.20%	0.00%	
	Dogondoutchi	Dogonkiria	-12.00%	0.00%	Négatif moyen
Maradi	Guidan Roumdji	Guidan Roumdji	0.00%	0.00%	
	Guidan Roumdji	Guidan Sori	0.00%	0.00%	
	Guidan Roumdji	Tibiri	0.00%	0.00%	
	Madarounfa	Sarkin Yamma	0.00%	0.00%	
	Madarounfa	Safo	-3.80%	0.00%	
	Madarounfa	Gabi	-2.00%	0.00%	
	Madarounfa	Madarounfa	0.00%	1.20%	
Tahoua	Tillia	Tillia	-0.40%	16.50%	Positif moyen
	Tahoua	Tebaram	-5.20%	14.10%	Négatif léger
	Tahoua	Takanamat	0.00%	1.70%	
	Tassara	Tassara	0.00%	0.00%	
Tillabéri	Bankilaré	Bankilaré	0.00%	0.00%	
	Téra	Gorouol	0.00%	0.00%	
	Téra	Diagourou	0.00%	0.00%	
	Torodi	Torodi	0.00%	8.20%	Positif léger
	Torodi	Makalondi	0.00%	0.00%	
	Say	Ouro Guéladjo	0.00%	0.00%	
	Say	Tamou	0.00%	1.50%	
	Ouallam	Ouallam	0.00%	0.00%	
	Ouallam	Dingazi	0.00%	0.00%	
	Filingué	Filingué	-0.30%	0.00%	
	Filingué	Kourfeye Centre	0.00%	0.00%	
	Ouallam	Tondikiwindi	-8.00%	0.00%	Négatif léger
	Tillabéri	Anzourou	-2.30%	0.00%	
	Ayerou	Inatès	-4.30%	0.00%	
	Ayerou	Ayerou	-44.70%	0.00%	Négatif fort
	Banibangou	Banibangou	-8.60%	0.00%	Négatif léger
	Abala	Abala	-1.70%	0.00%	
Abala	Sanam	0.00%	0.00%		

Tableau 1. Indicateur et facteurs contributifs proposés pour utilisation lors du Cadre Harmonisé (CH) du Niger en novembre 2022

4.2. Ciblage géographique de la réponse soudure du PAM et gouvernement

L'importance spécifique de cet outil est de faire ressortir clairement les villages habituellement agricoles n'ayant pas pu exploiter leurs champs à cause de l'insécurité et sont donc à risque élevé d'insécurité alimentaire. En effet, le niveau de précision spatiale fourni par ces résultats (à l'échelle du village) permet d'informer les mécanismes de réponse humanitaire et la prise de décision stratégique, pour mieux cibler les zones les plus vulnérables. La liste des localités qui ont été identifiées par analyse satellitaire comme étant les plus touchées par les abandons agricoles a été extraite et partagée par le PAM avec l'ensemble des partenaires étatiques et humanitaires lors de l'atelier d'identification des communes et villages vulnérables ("réunion d'évaluation de la sécurité alimentaire et pastorale"), qui a lieu chaque année après le Cadre Harmonisé de novembre. Cet atelier est critique, car il détermine les villages prioritaires qui seront ciblés par le gouvernement (CCA), le PAM et les autres partenaires du cluster SECAL pendant la réponse soudure l'année suivante. La liste des villages identifiés par l'analyse satellitaire de dynamiques des cultures a constitué un nouvel indicateur dans l'élaboration de la liste des villages extrêmement vulnérables (catégorie la plus sévère et qui sera priorisée en premier pour le ciblage de la soudure) par les acteurs étatiques, qui se basent habituellement sur les déficits agricoles seulement. La prise en compte de ce nouvel indicateur a porté le nombre de villages classés comme étant extrêmement vulnérables au Niger à 4 235 (sur un total de 7 885 villages pour l'année en cours).

CONCLUSION

L'évaluation de la dynamique des surfaces cultivées en zones d'accès limité contribue à renseigner les impacts de conflits sur l'exploitation agricole et sur la sécurité alimentaire dans les zones en conflit au Niger. L'analyse post récolte de la campagne 2021 a fait ressortir des changements favorables dans les zones ayant connu une relative accalmie des attaques (région de Diffa) et des changements négatifs dans les zones ayant connu des récurrentes attaques. On note également quelques exceptions dans le département de Torodi et le nord du département de Dogondoutchi où une étude plus approfondie doit déterminer les liens entre les dynamiques observées et les conditions de sécurité civile.

En effet, l'augmentation des surfaces cultivées est un facteur favorable à la production céréalière dans les zones à conflit car plus les populations ont accès aux champs, mieux ils pourront mettre en valeur leurs champs et vice-versa. Il faut cependant noter que plusieurs autres facteurs comme la sécheresse, les attaques acridiennes, la dégradation continue des sols, etc. peuvent compromettre la production céréalière des populations dans les zones à accès difficile. Malheureusement, les conditions d'accès limité dans les zones considérées ne permettent pas de réponses contre ces fléaux qui peuvent impacter fortement les rendements agricoles, même lorsque l'analyse satellitaire montre que les champs pluviaux sont exploités.

Enfin, il est à noter que par manque de données exhaustives disponibles dans les zones analysées pour l'année en cours, dû aux problèmes d'insécurité et d'accès pour la plupart, la corrélation des résultats présentés dans ce documents avec des validations terrains et d'autres données secondaires n'a pas été possible ; cependant, l'analyse gagnerait à ce genre de validation.

En 2022, le PAM organiser un atelier de formations afin de former les structures techniques gouvernementales (notamment le SAP et le Ministère de l'Agriculture) sur cette analyse, afin qu'elle puisse être pleinement être appropriée et mise en œuvre par le gouvernement et utilisée de manière systématique pour le Cadre Harmonisé et l'identification des zones prioritaires pour les réponses alimentaires.

Contacts : laure.boudinaud@wfp.org (PAM Bureau Régional pour l'Afrique de l'Ouest) et anna.law@wfp.org (PAM Niger)

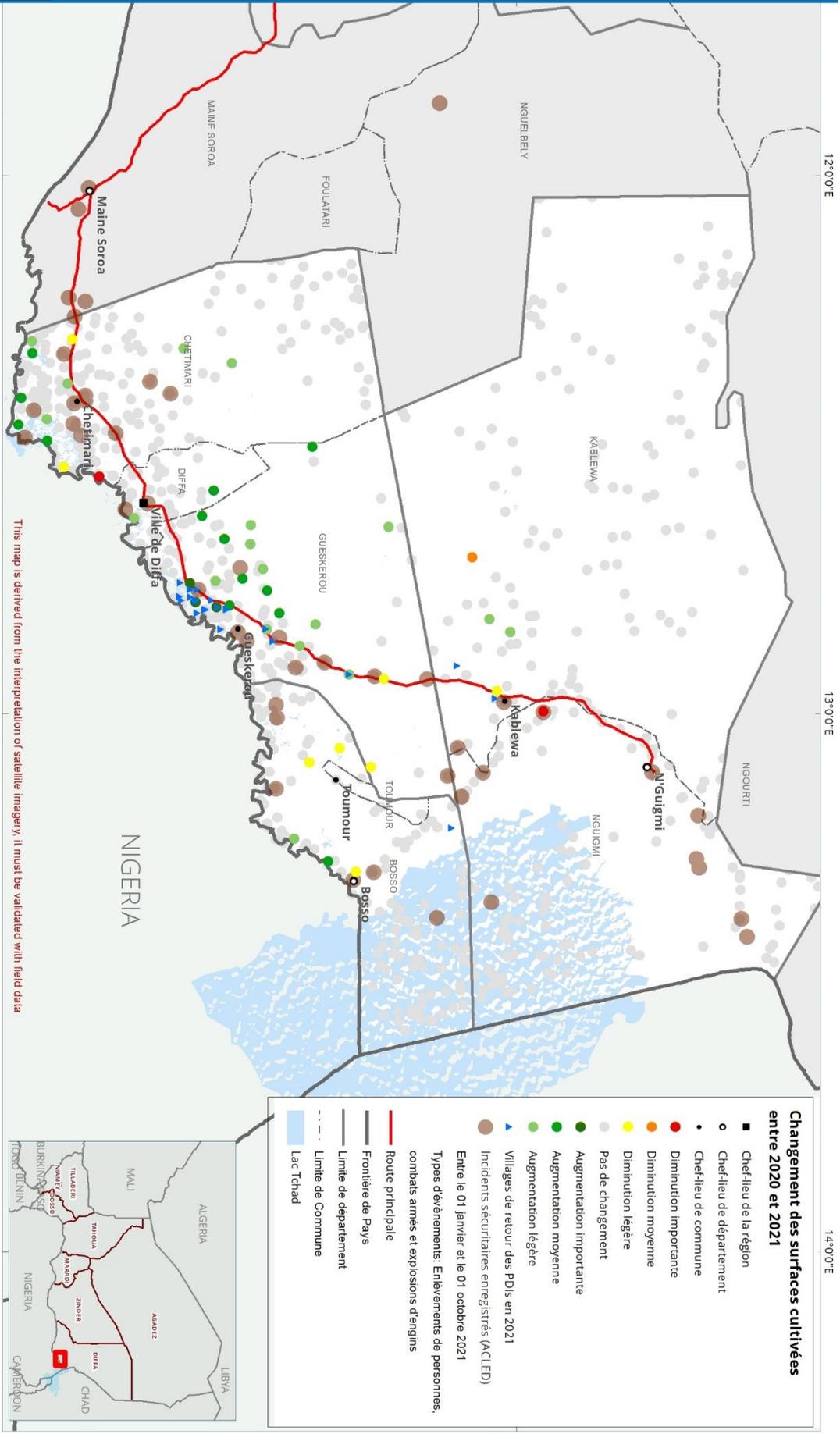
Dynamique des surfaces cultivées et incidents sécuritaires en 2021

Zones à accès limité dans la région de Diffa, NIGER

SAVING
LIVES
CHANGING
LIVES



Financé par
l'Union Européenne
Aide humanitaire



This map is derived from the interpretation of satellite imagery, it must be validated with field data

Date Created: 16 nov. 2021 Prepared by: IJAM, HSB
Contact: djibril.massane@wfp.org et sauat.bouandaud@wfp.org
WebSite: www.wfp.org

Data sources: Boundaries: COG Road: OpenStreetMap Populated place: COG, High Resolution Satellite, CA, WFP (PO, ZDI) Satellite Imagery: Sentinel 2, ESA-CO, BRNCS Data analysis: WFP, IJAM & Niger, CO, IJAM

The designations employed and the presentation of material in this map do not imply the expression of any opinion on the part of WFP concerning the legal or constitutional status of any country, territory, city or sea, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

© World Food Programme 2021

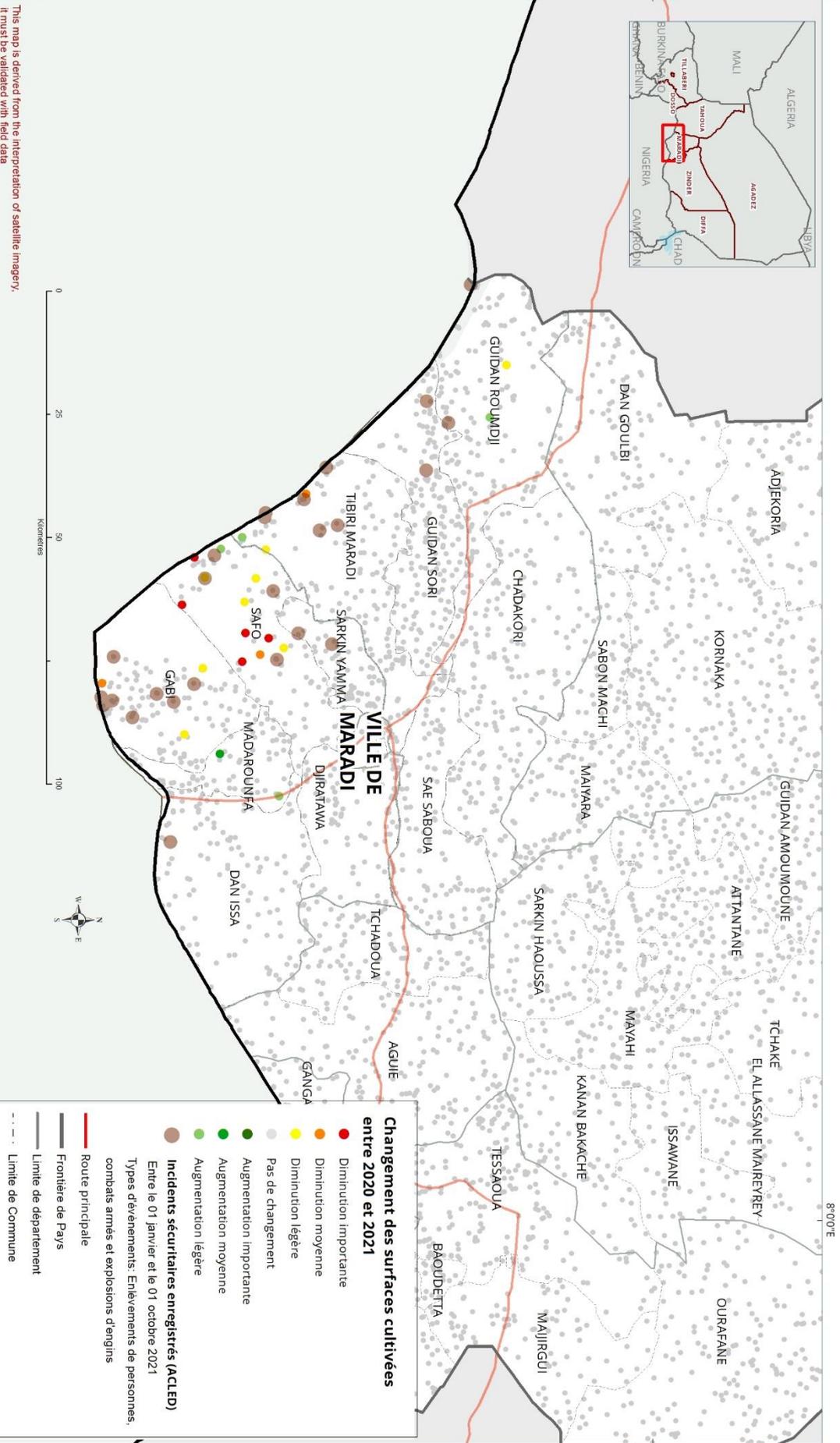
Dynamique des surfaces cultivées et incidents sécuritaires en 2021

Zones à accès limité dans la région de Maradi, Niger

SAVING
LIVES
CHANGING
LIVES



Financed part
by the
European Union
under the
Humanitarian
Action



This map is derived from the interpretation of satellite imagery. It must be validated with field data

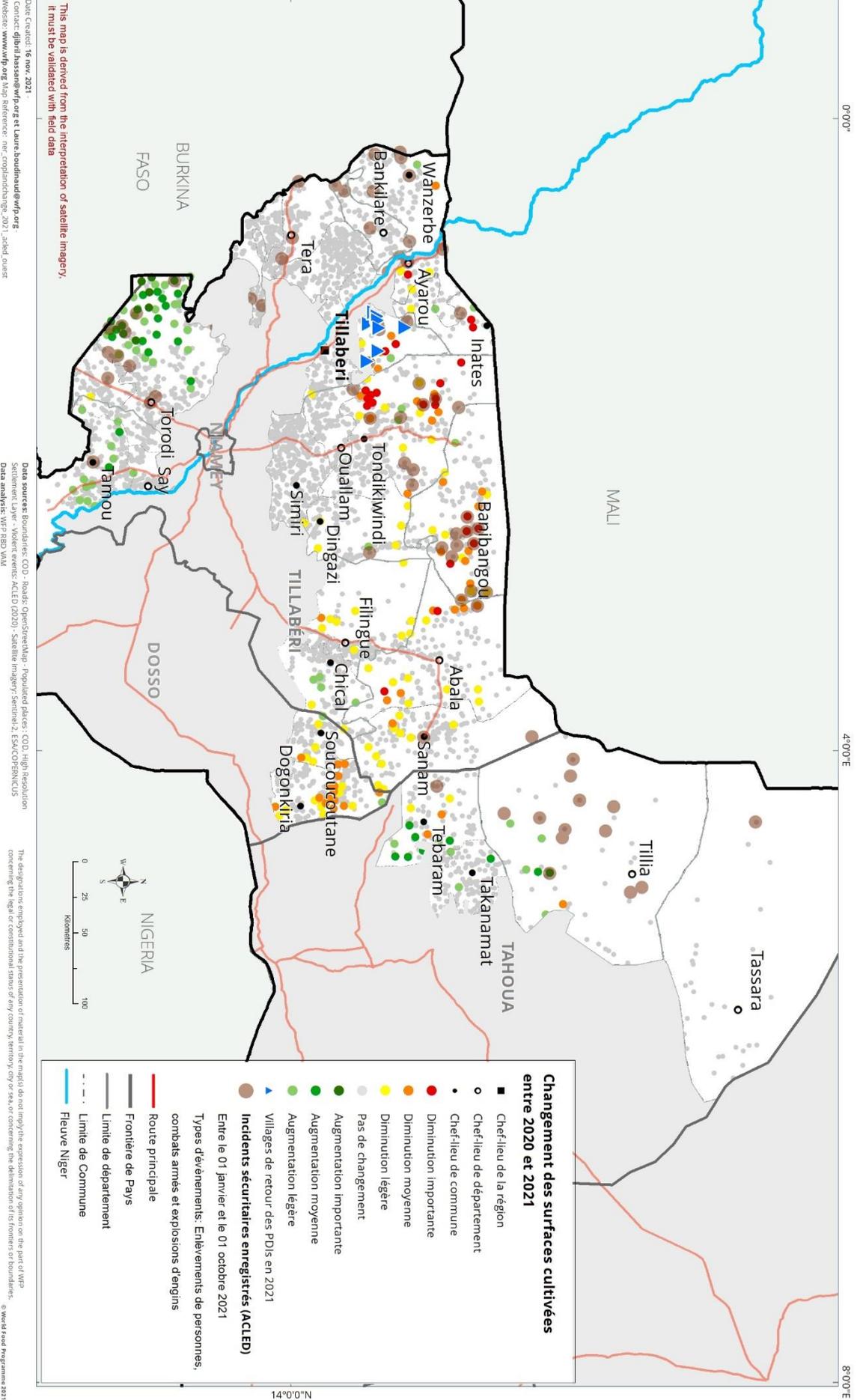
Date Created: 16 nov. 2021
Contact: djibril.lassane@wfp.org et laure.boudinand@wfp.org
Release: www.wfp.org Map Reference: www.wfp.org _enplanchange_2021_jackd_maradi

Data sources: Boundaries: COD - Roads: OpenStreetMap - Populated places: COD - High Resolution Settlement Layer - Volent events: ACLEED (2020) - Satellite imagery: Sentinel 2, ESA/COPERNICUS
Data analysis: WFP RSD VAM

The designations employed and the presentation of material in this map do not imply the expression of any opinion on the part of WFP concerning the legal or constitutional status of any country, territory, city or area, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

Dynamique des surfaces cultivées et incidents sécuritaires en 2021

Zones à accès limité dans les régions de Tillabéri, Tahoua et Dosso, Niger



Date Created: 16 nov. 2021
 Contact: djibril.lassane@wfp.org et laure.boudhaud@wfp.org
 Release: www.wfp.org Map Reference: www.zenplanet.com, 2021, Jachd, Ouest

Data sources: Boundaries: COD - Roads: OpenStreetMap - Populated places: COD, High Resolution Settlement Layer - Volent events: ACLED (2020) - Satellite imagery: Sentinel 2, ESA/COPERNICUS
 Data analysis: WFP RBD VAM

The designations employed and the presentation of material in the map(s) do not imply the expression of any opinion on the part of WFP concerning the legal or constitutional status of any country, territory, city or area, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries.

© World Food Programme 2021