

REPUBLIQUE DU NIGER

MINISTÈRE DES TRANSPORTS



AGENCE NATIONALE DE L'AVIATION CIVILE

PLAN D'ACTION POUR LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE CO₂ ISSUES DE L'AVIATION INTERNATIONALE



JUILLET 2018

Table des matières

1. Introduction	1
2. Secteur de l'aviation civile au Niger	2
3. Équipe du Plan d'action	6
4. Scénario de référence des émissions de CO ₂	7
5. Liste des mesures sélectionnées	12
6. Résultats	16
7. Feuille de route pour la mise en œuvre des mesures	21
8. Besoins d'assistance	22
9. Annexes	23

1. Introduction

Le Niger est un pays sahélien enclavé de 1 267 000 kilomètres carrés situé en Afrique de l'Ouest. Il a une population de plus de vingt (20) millions d'habitants (2017) avec un taux de croissance démographique de 3,8 % (Banque mondiale, 2016). Avec pour capitale Niamey située à l'ouest du pays, le Niger est membre de la Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO). Pays enclavé, le Niger entretient de bonnes relations avec ses voisins, dont il dépend pour ses échanges économiques et sa sécurité.

A l'instar de tous les autres pays du monde, le Niger a ratifié en 1962 la Convention de Chicago relative à l'aviation civile internationale, devenant ainsi membre de l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (OACI). La résolution A38-18 de l'Assemblée de l'OACI demande aux Etats et organisations compétentes de travailler par l'intermédiaire de cette organisation pour réaliser une amélioration mondiale du rendement du carburant de 2 % jusqu'en 2020, puis de 2% par an de 2021 à 2050. En outre, toutes ces parties devront travailler de concert pour s'efforcer de réaliser à moyen terme un objectif ambitieux collectif consistant à maintenir les émissions nettes mondiales de carbone provenant de l'aviation internationale au même niveau à partir de 2020.

A cet effet, le Niger qui a l'ambition de contribuer à la réalisation de cet objectif de l'OACI sur le changement climatique, choisit de joindre ses efforts à l'action mondiale de protection de l'environnement et d'agir en conformité avec les objectifs contenus dans la résolution A38-18 de l'OACI. C'est pourquoi, il présente son Plan d'action pour la réduction des émissions de CO₂ issues de l'aviation internationale.

Il est à noter que le trafic international est faible au Niger, néanmoins ce premier Plan d'action présente quelques (4) mesures reflétant la situation du trafic et dont certaines sont déjà en cours de réalisation. La mise en œuvre complète de ces mesures permettra une réduction de 2402 Kg de CO₂ des émissions provenant des activités de l'aviation internationale en 2020 et nécessitera une implication de la communauté internationale en termes d'appui technique et de financement.

2. Secteur de l'aviation civile au Niger

2.1. Bref aperçu

Sur recommandation de l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) une Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC-Niger) dotée de la personnalité morale, de l'autonomie financière et de gestion a été créée et mise en place conformément aux articles 333 et suivants de l'Ordonnance n°2010-023 du 14 mai 2010 portant Code de l'Aviation Civile en République du Niger.

Dans ce sens, l'ANAC-Niger dispose de pouvoirs lui permettant d'assurer la supervision de toute l'activité aérienne ainsi que la régulation du secteur, notamment par la transposition des normes techniques internationales contenues dans les annexes à la Convention de Chicago et le contrôle de leur mise en œuvre par l'industrie à travers un corps d'inspecteurs assermentés.

2.2. Les aéroports

Le Niger dispose de trois (3) aéroports internationaux (Niamey, Agadez et Zinder) et trois (3) aéroports nationaux (Maradi, Tahoua et Diffa).

Le trafic des passagers sur les aéroports du Niger pour les sept (07) dernières années se présente comme suit :

2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
174,126	192,019	258,484	276,217	299,102	282,603	299 851

D'après une étude de l'IATA, l'évolution du trafic aérien sur les aéroports du Niger se présente comme suit :

Actuellement, l'Aéroport International Diori Hamani de Niamey représente 95% des activités aéronautiques du pays.

Cet aéroport a été certifié aux normes OACI en décembre 2017. Afin de permettre la modernisation des infrastructures assez vétustes de cet aéroport, l'Etat envisage de confier sa gestion à des investisseurs privés. Le mode de passation du contrat est le Partenariat Public-Privé.

2.3. Les compagnies aériennes

En application des accords aériens signés par le Niger, les compagnies aériennes ci-après desservent le Niger : Air France, Royal Air Maroc, Air Algérie, Turkish Airlines, Ethiopian Airlines, Tunisair, Asky, Air Burkina, Air Côte d'Ivoire et Overland Airways.

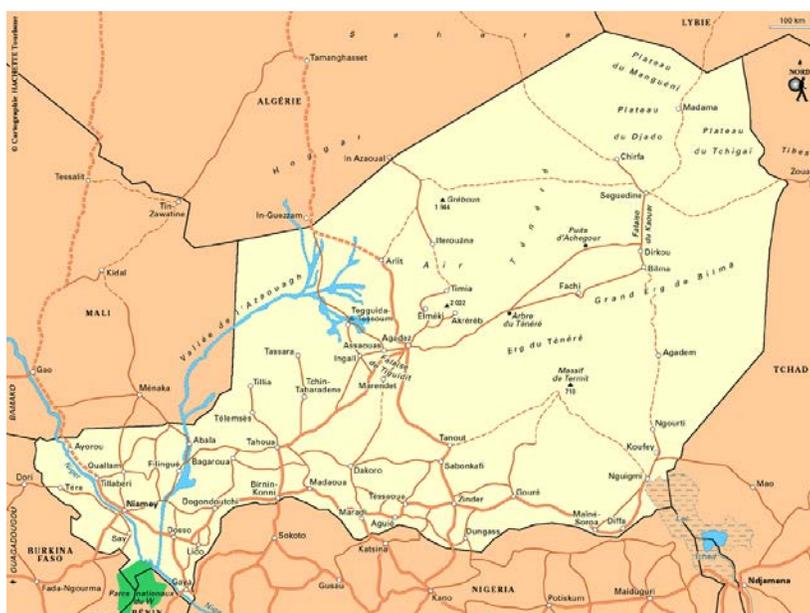


Figure1 : Carte du Niger

L'Etat du Niger a lancé la rénovation de l'aéroport International Diouri Hamani dont les travaux finiront en 2019. Cette rénovation offrira à la plate-forme aéroportuaire de Niamey une dimension véritablement internationale dans le but de permettre une déserte efficace du pays et de la sous-région.

2.4. Organisation de l'aviation civile

Les principales parties prenantes du secteur de l'aviation civile au Niger sont décrites dans la suite.

☐ Ministère des Transports

Le secteur de l'aviation civile du Niger est placé sous l'autorité du ministre en charge des transports. Ce ministère est responsable de la mise en œuvre de la politique du gouvernement en matière de transport et des infrastructures aéroportuaires.

Secteur de l'aviation civile au Niger

Au niveau du cadre juridique relatif au transport aérien le Niger a contracté de nombreux engagements dans le cadre de la coopération multilatérale et bilatérale.

Au niveau international, le Niger, Etat partie à la Convention de Chicago du 07 décembre 1944 relative à l'aviation civile internationale depuis le 29 mai 1961, a adhéré à plusieurs instruments internationaux de droit aérien. Aussi, le Niger a signé et ratifié 31 conventions internationales sur les 49 existantes. Un effort est déployé à l'effet de signer et ratifier les autres conventions.

Au niveau régional, le Niger a ratifié la Constitution de la Commission Africaine de l'Aviation civile (CAFAC) révisée et le Traité relatif aux Autorités Africaines et Malgache de l'Aviation Civile (**AAMAC**). Au niveau bilatéral, le Niger a signé ou paraphé un accord aérien avec vingt-huit (28) pays.

Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC) du Niger

Le domaine de l'aviation civile est régi par le Code de l'aviation civile adopté par Ordonnance n°2010-023 du 14 mai 2010 portant code de l'aviation civile en république du Niger. L'Agence Nationale de l'Aviation Civile a pour fonction d'assurer pour le compte de l'Etat les missions de réglementation, de contrôle, de surveillance, de sûreté aéroportuaire, de sécurité de l'aviation, de météorologie aéronautique, de médecine aéronautique et de coordination en matière de transport aérien, notamment dans le domaine de l'environnement.

Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar (ASECNA)

L'ASECNA est un établissement public multinational régi par la Convention du 28 avril 2010 signée à Libreville. Elle regroupe actuellement dix-huit (18) États membres dont le Niger, membre fondateur depuis sa création en 1959. Ses missions sont définies à l'article 2 de ladite Convention. Son rôle primordial est d'assurer la sécurité de la navigation aérienne sur la totalité de l'espace aérien placé sous la responsabilité des Etats membres par les plans régionaux de la navigation aérienne établis par l'OACI.

Activités Aéronautiques Nationales du Niger (AANN)

Les AANN sont responsables des activités aéronautiques visées à l'article 10 de la Convention du 28 avril 2010 signée à Libreville. A ce titre, elles assurent l'exploitation commerciale des aéroports internationaux (Niamey, Agadez et Zinder) et l'exploitation technique des aérodromes secondaires nationaux.

Régie Administrative Chargée de la Gestion de l'Assistance en Escale (RAE)

Les services du handling sur l'Aéroport International Diori Hamani sont assurés par la Régie Administrative chargée de la Gestion de l'Assistance en Escale (RAE-Niger). Elle est détentrice d'un agrément délivré par l'ANAC-Niger.

Organisme public, la RAE-Niger a cependant réalisé d'importants investissements, de plusieurs milliards FCFA, pour renouveler son matériel. Ce qui lui permet d'assurer convenablement sa mission.

Secteur de l'aviation civile au Niger

Ces activités comprennent le chargement et le déchargement des avions commerciaux et spéciaux, ainsi que le traitement des passagers, des bagages, du fret et de la poste.

❑ **Transporteurs aériens nationaux**

Huit (08) Compagnies aériennes sont détentrices d'un agrément en cours de validité : Niger Airlines, Niger Airways, Fly Sky Jet, Tamara Niger Aviation, Alpha Aviation Niger, Niger Air Cargo, Hambali Airways et Max Air Niger.

De ces huit (08) compagnies aériennes, seule Niger Airlines opère des vols réguliers à l'intérieur du pays.

Aussi, seule la compagnie Tamara Niger Aviation est détentrice, à l'issue d'un processus de certification en cinq (5) phases, d'un Permis d'Exploitation Aérienne (PEA/AOC) lui permettant d'opérer des vols internationaux. Mais il faut dire que Tamara Niger Aviation est une compagnie de vols à la demande et n'opère donc pas des vols réguliers. Elle exploite actuellement un (01) B200 et quatre (04) B1900D. Elle envisage d'acquérir un Fokker F50.

A l'instar de Tamara Niger Aviation, Alpha Aviation Niger est également une compagnie aérienne opérant des vols domestiques à la demande. Elles n'assurent donc pas de services réguliers et leurs activités reposent sur des contrats passés avec des clients tels que CNPC, CICR, banques..., pour des vols à la demande ou des évacuations sanitaires. Quant à AREVA, les déplacements de son personnel est assuré par la Compagnie de droit français Chalair Aviation, autorisée exceptionnellement à opérer des vols intérieur.

3. Équipe du Plan d'action

Conformément aux recommandations de l'OACI, l'ANAC-Niger a désigné officiellement deux points focaux chargés de l'animation des activités de l'Equipe du Plan d'Action (EPA).

Cette équipe a été créée formellement par décision du Directeur Général de l'ANAC-Niger portant nominations et attributions des membres de l'Equipe du Plan d'Action (EPA) pour la réduction des émissions du CO₂ issues de l'aviation civile (voir Annexe 2). Decision Creation EPA CO₂.

Cette équipe comprend les représentants des principales parties prenantes nationales en charge du secteur de l'aviation et de l'environnement citées dans la section précédente. L'équipe s'est réunie sept (07) fois et poursuivra ses sessions de travail à chaque fois que de besoin.

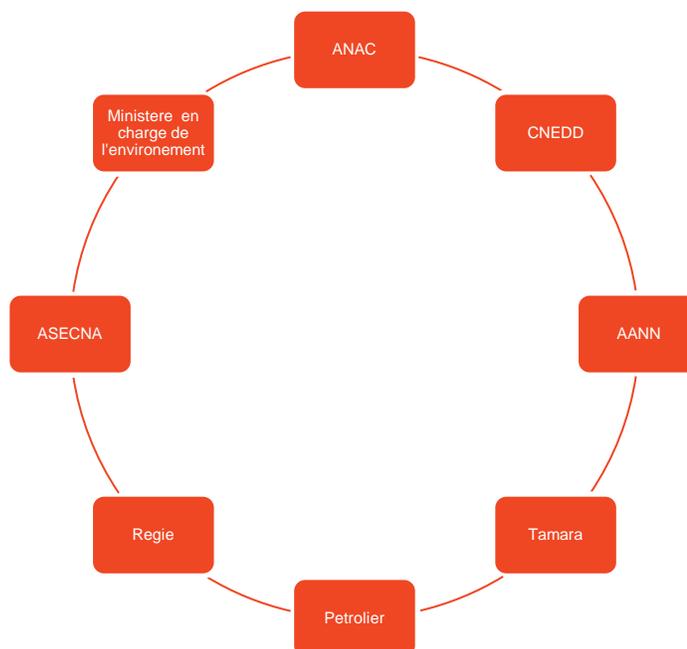


Figure 2 : structures de l'EPA

4. Scénario de référence des émissions de CO₂

4.1. Méthodologie de calcul

Le calcul du scénario de référence (ou Baseline) se base sur l'analyse des données historiques de trafic et de consommation de carburant et leur projection jusqu'à l'horizon considéré en tenant compte des prévisions d'évolution du trafic aérien sur cette même période.

Les vols pris en compte dans cette analyse se limiteront aux vols internationaux du Niger selon la définition de l'OACI, à savoir les vols servis par la compagnie aérienne de droit nigérien Tamara Niger Aviation dont l'aéroport d'origine et/ou de destination est hors du territoire du Niger.

En ce qui concerne la compagnie Tamara Niger Aviation, elle a débuté ses vols internationaux en 2017.

Le trafic enregistré en 2017 est récapitulé dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : trafic international Tamara Niger Aviation 2017

Mois	TYPE D'AVION	PAX	Carburant consommée (kg)
avril	BE 200	08	763.6
juillet	B1900	41	3236.32
Aout	BE 200	04	981.8168

Source : Tamara Niger Aviation

Il a été décidé de considérer le trafic de 2017 comme référence pour construire la Baseline.

Les données de trafic et de consommation de carburant de 2017 utilisées pour l'élaboration de la Baseline sont indiquées dans le tableau ci-dessous. Les données de trafic ont été obtenues de Tamara Niger Aviation.

Il a été procédé à l'analyse des six (06) mois de données à notre disposition (d'avril à septembre 2017) et il a été simulé une année complète en multipliant par deux (02) la consommation de carburant et le RTK.

Scénario de référence des émissions de CO2

Certes la consommation de carburant sera surévaluée pour l'année 2017, mais dès 2018 la consommation de carburant devrait s'aligner sur nos prévisions si le trafic international de Tamara Niger Aviation n'augmente pas drastiquement. Cela permettra de construire des projections sur un scénario de référence réaliste.

Tableau 2 : données de trafic et de consommation de carburant 2017

Année de Reference	Consommation de carburant (kg)	Tonne Kilomètre Payant (RTK)	Rendement énergétique de carburant
2017 International (6 mois)	4981.736	4017.73	1.24
2017 International (12 mois)	9963,472	8035.46	1.24

Source : Données Tamara Niger Aviation

La méthodologie de calcul de Baseline avec une seule année de données historiques (méthode A), une des trois (03) méthodes recommandées par l'OACI dans son Doc 9988 a été utilisée pour le calcul de la Baseline jusqu'à l'horizon 2050. En l'absence de prévisions de trafic au niveau national, le taux moyen d'augmentation du RTK (4%) dans la région Afrique pour la période de 2011-2050 a été utilisé pour la projection du trafic.

Deux métriques ont été utilisées pour étudier l'évolution des émissions de CO₂ en aviation internationale :

- Le **rendement énergétique du carburant** (fuel efficiency) exprimé en kg/kgkm, qui correspond à la masse de carburant consommé (en Kg) divisé par le RTK (en kgkm) ;
- La **quantité nette de CO₂** émises (en kg).

4.2. Résultats

Les résultats du scénario de référence calculé sur la base de la méthode décrite précédemment sont présentés dans le tableau et le graphique ci-dessous.

Le tableau 3 montre une évolution et une projection du trafic, de la consommation du carburant et des émissions de CO₂ de l'aviation internationale au Niger. D'après la méthodologie utilisée, il est prévu une augmentation de 72.22% dans chacune de ces rubriques.

Scénario de référence des émissions de CO₂

Tableau 3 : évolution et projection des émissions de CO₂ de l'aviation civile du Niger

Year	International RTK (kgkm)	International Fuel burn (kg)	Emissions CO ₂ (kg)	Efficiency	Nombre d'avions
2017	8 035,46	9 963,47	31 484,57	1,240	5
2018	8 035,46	9 963,47	31 484,57	1,240	5
2019	8 035,46	9 963,47	31 484,57	1,240	5
2020	8 035,46	9 963,47	31 484,57	1,240	5
2021	8 035,46	9 963,47	31 484,57	1,240	5
2022	9 642,55	11 956,17	37 781,49	1,240	6
2023	9 642,55	11 956,17	37 781,49	1,240	6
2024	9 642,55	11 956,17	37 781,49	1,240	6
2025	9 642,55	11 956,17	37 781,49	1,240	6
2026	11 249,64	13 948,86	44 078,40	1,240	7
2027	11 249,64	13 948,86	44 078,40	1,240	7
2028	11 249,64	13 948,86	44 078,40	1,240	7
2029	12 856,74	15 941,56	50 375,31	1,240	8
2030	12 856,74	15 941,56	50 375,31	1,240	8
2031	12 856,74	15 941,56	50375,31443	1,240	8
2032	14 463,83	17 934,25	56672,22874	1,240	9
2033	14 463,83	17 934,25	56672,22874	1,240	9
2034	14 463,83	17 934,25	56672,22874	1,240	9
2035	16 070,92	19 926,94	62969,14304	1,240	10
2036	16 070,92	19 926,94	62969,14304	1,240	10
2037	16 070,92	19 926,94	62969,14304	1,240	10
2038	17 678,01	21 919,64	69266,05734	1,240	11
2039	17 678,01	21 919,64	69266,05734	1,240	11
2040	19 285,10	23 912,33	75562,97165	1,240	12
2041	19 285,10	23 912,33	75562,97165	1,240	12
2042	20 892,20	25 905,03	81859,88595	1,240	13
2043	20 892,20	25 905,03	81859,88595	1,240	13
2044	22 499,29	27 897,72	88156,80026	1,240	14
2045	22 499,29	27 897,72	88156,80026	1,240	14

Scénario de référence des émissions de CO2

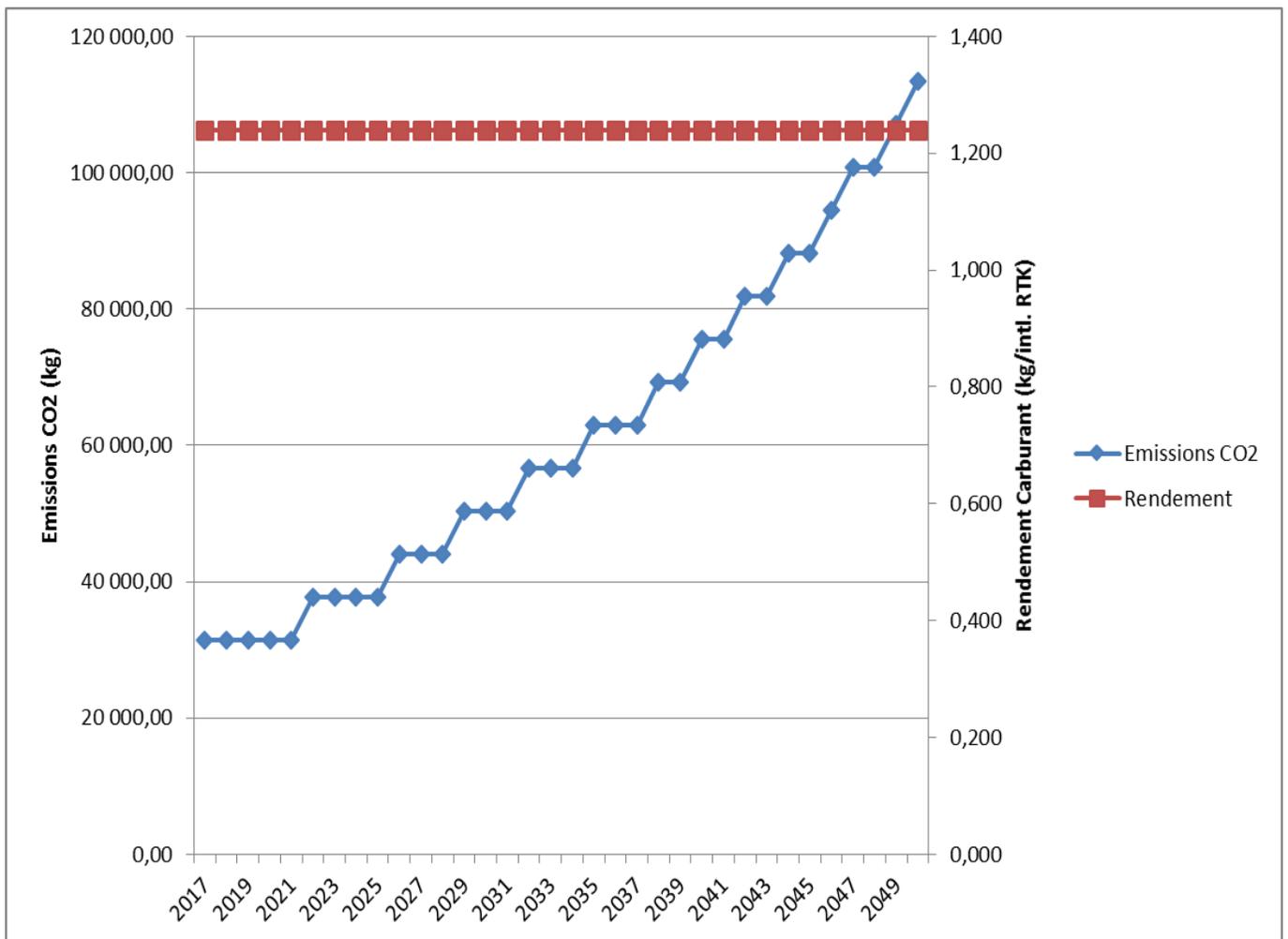
2046	24 106,38	29 890,42	94453,71456	1,240	15
2047	25 713,47	31 883,11	100750,6289	1,240	16
2048	25 713,47	31 883,11	100750,6289	1,240	16
2049	27 320,56	33 875,80	107047,5432	1,240	17
2050	28 927,66	35 868,50	113344,4575	1,240	18

Source : Projection des données de Tamara Niger Aviation

Selon le scénario de référence présenté dans le graphique 2, les émissions de CO₂ de l'aviation internationale du Niger continueront d'augmenter en passant de 31 484,57kgCO₂ en 2017 pour se situer à 113344,4575kg CO₂ en 2050, soit une croissance de 72.22%. On observe aussi une stabilité de la courbe du rendement de carburant qui restera à 1.24. Cette constance est liée à l'utilisation des données historiques de la seule année 2017.

Scénario de référence des émissions de CO2

Graphique 2 : scénario de référence des émissions de CO2 issues de l'aviation Internationale du Niger 2017-2050



Source : Tableau 3.

5. Liste des mesures sélectionnées

Suite aux différents travaux de l'Equipe du Plan d'Action, les mesures décrites ci-dessous ont été retenues. Elles vont permettre au Niger d'atteindre l'objectif fixé d'amélioration du rendement du carburant à l'horizon 2050.

5.1. Améliorations dans la gestion du trafic aérien et l'utilisation connexe de l'infrastructure

La mise en œuvre de procédures CCO / CDO dans l'espace aérien du Niger permettra une meilleure organisation des flux de trafic aérien. Ainsi les avions pourront monter et descendre sans pallier, et réduire les temps de montée et de descente.

5.2. Améliorations dans les aéroports

Il est prévu la construction d'une voie de circulation entre le hangar de Tamara Niger Aviation où sont stationnés les avions et la piste ; cela permettra d'avoir un gain de cinq (05) minutes pendant la phase de roulage.

L'utilisation de GPU pendant les opérations d'embarquement permettra d'obtenir un gain de quatre (04) minutes.

Le tableau suivant reprend une à une les mesures identifiées, développe les résultats attendus, identifie les parties prenantes responsables de l'implémentation et enfin quantifie les coûts de mise en œuvre et indique si des besoins de financement sont attendus.

Liste des mesures sélectionnées

Mesure	Description	Date de début	Date de mise en œuvre complète	Impact sur les GES / le rendement du carburant	Parties prenantes	Estimation du coût financier	Besoin d'assistance	Actions requises
1. Améliorations dans la gestion du trafic aérien et l'utilisation connexe de l'infrastructure								
1. Mesure visant à rendre les procédures d'approche plus économes en carburant - CDO	Permettre aux aéronefs de descendre sans pallier, et réduire les temps de descente.	2019	2020	948 kgCO2/an (voir ci-dessous)	ANAC ASECNA	N/A	Non	N/A
<p>Détails sur la quantification :</p> <ul style="list-style-type: none"> → L'évaluation du trafic 2017 de la compagnie Tamara Niger Aviation est d'environ 10 décollages et 10 atterrissages internationaux. → En considérant ce flux, nous aurons 10 CDO. <p>D'après les estimations de Tamara Niger Aviation, le gain est de 30 kg par vol Calcul de la consommation de carburant évitée grâce aux CDO : 30 kg * 10 = 300 Kg par an soit 948 Kg de CO2</p>								
2. Mesure visant à rendre les procédures de départ plus économes en carburant - CCO	Permettre aux aéronefs de monter sans pallier, et réduire les temps de montée.	2019	2020	474 kg CO2/an (voir ci-dessous)	ANAC ASECNA	N/A	Non	N/A
<p>Détails sur la quantification :</p> <ul style="list-style-type: none"> → L'évaluation du trafic 2017 de la compagnie Tamara Niger Aviation est d'environ 10 décollages et 10 atterrissages internationaux. 								

Liste des mesures sélectionnées

Mesure	Description	Date de début	Date de mise en œuvre complète	Impact sur les GES / le rendement du carburant	Parties prenantes	Estimation du coût financier	Besoin d'assistance	Actions requises
<p>→ En considérant ce flux, nous aurons 10 CCO. D'après les estimations de Tamara Niger Aviation, le gain est de 15 kg par vol Calcul de la consommation de carburant évitée grâce aux CDO : $15 \text{ kg} * 10 = 150 \text{ Kg}$ par an soit 474 Kg de CO2</p>								
2. Améliorations dans les aéroports								
3. Construction de sorties de voies de circulation supplémentaires et/ou de sorties rapides	Construction d'un taxiway additionnel non loin du hangar de Tamara Niger Aviation, permettra aux avions au décollage de rejoindre la piste rapidement	Janvier 2019	Décembre 2019	790 kg CO2/an (voir ci-dessous)	ASECNA Art 2 ASECNA Art 10	150 000 000 XOF soit 300 000 USD	Oui	Financement de la construction de la bretelle
<p>Détails sur la quantification :</p> <p>→ Réduction du temps de roulage d'au moins 5 minutes. → Gain moyen : 5mn/ décollage Tamara Niger Aviation T : 10 décollages *B1900D :5kg/mn pour le roulage Gain (tps) : Gain (tps) : $10 * 5 * 5 = 250$ Kg de carburant soit une économie de 790Kg de CO2 par an.</p>								
4. utilisation du GPU	Réduction des émissions provenant de l'utilisation des moteurs au sol	Juillet 2018	Décembre. 2018	190 kgCO2/an (voir ci-dessous)	Tamara Niger Aviation	N/A	Non	N/A
<p>Détails sur la quantification :</p> <p>Tamara Niger Aviation utilise le GPU au moins 4 minutes. La consommation d'un moteur est estimée à 1.5 kg/mn L'utilisation du GPU par Tamara Niger Aviation fait économiser $1.5 * 4 * 10 = 60$kg de carburant soit 190 Kg de CO2 par an pour 10 départs</p>								

Liste des mesures sélectionnées

Mesure	Description	Date de début	Date de mise en œuvre complète	Impact sur les GES / le rendement du carburant	Parties prenantes	Estimation du coût financier	Besoin d'assistance	Actions requises

6. Résultats

Avec l'outil EBT et en utilisant pour la plupart des calculs la méthode « Rule of Thumb », on obtient, les résultats attendus jusqu'en 2050 si ces différentes mesures sont effectivement mises en œuvre. Dans certains cas néanmoins, lorsque les données réelles sont disponibles, elles ont été privilégiées au détriment de la méthode « Rule of Thumb ».

Le tableau 4 montre que la mise en œuvre des mesures de ce Plan d'action permettra de réduire de 2402 Kg CO₂ les émissions en provenance des activités de l'aviation internationale en 2020. Cette diminution se situera à 130 kg CO₂ par an à partir de 2020.

Tableau 4 : Projection des résultats attendus suite à la mise en œuvre des mesures d'atténuation

Année	Internationale RTK	Carburant consommé avant la mise en œuvre des mesures d'atténuation (Kg)	Emissions de CO2 avant la mise en œuvre des mesures d'atténuation (Kg)	Carburant consommé après la mise en œuvre des mesures d'atténuation (Kg)	Emissions de CO2 après la mise en œuvre des mesures d'atténuation (Kg)	Economie de CO ₂ par an (Kg)	CO2 économisé %	Fuel efficiency avant	Fuel efficiency après
2017	8 035,46	9 963,47	31 484,57	9 963,47	31 484,57	0,00	0,00%	1,240	1,240
2018	8 035,46	9 963,47	31 484,57	9 903,47	31 294,97	189,60	-0,60%	1,240	1,232
2019	8 035,46	9 963,47	31 484,57	9 903,47	31 294,97	189,60	-0,60%	1,240	1,232
2020	8 035,46	9 963,47	31 484,57	9 203,47	29 082,97	2 401,60	-7,63%	1,240	1,145
2021	8 035,46	9 963,47	31 484,57	9 203,47	29 082,97	2 401,60	-7,63%	1,240	1,145
2022	9 642,55	11 956,17	37 781,49	11 044,17	34 899,57	2 881,92	-7,63%	1,240	1,145

2 0 2 3	9 642,55	11 956,17	37 781,49	11 044,17	34 899,57	2 881,92	-7,63%	1,240	1,145
2 0 2 4	9 642,55	11 956,17	37 781,49	11 044,17	34 899,57	2 881,92	-7,63%	1,240	1,145
2 0 2 5	9 642,55	11 956,17	37 781,49	11 044,17	34 899,57	2 881,92	-7,63%	1,240	1,145
2 0 2 6	11 249,64	13 948,86	44 078,40	12 884,86	40 716,16	3 362,24	-7,63%	1,240	1,145
2 0 2 7	11 249,64	13 948,86	44 078,40	12 884,86	40 716,16	3 362,24	-7,63%	1,240	1,145
2 0 2 8	11 249,64	13 948,86	44 078,40	12 884,86	40 716,16	3 362,24	-7,63%	1,240	1,145
2 0 2 9	12 856,74	15 941,56	50 375,31	14 725,56	46 532,75	3 842,56	-7,63%	1,240	1,145
2 0 3 0	12 856,74	15 941,56	50 375,31	14 725,56	46 532,75	3 842,56	-7,63%	1,240	1,145
2 0 3 1	12 856,74	15 941,56	50 375,31	14 725,56	46 532,75	3 842,56	-7,63%	1,240	1,145
2 0 3 2	14 463,83	17 934,25	56 672,23	16 566,25	52 349,35	4 322,88	-7,63%	1,240	1,145
2 0 3 3	14 463,83	17 934,25	56 672,23	16 566,25	52 349,35	4 322,88	-7,63%	1,240	1,145
2 0	14 463,83	17 934,25	56 672,23	16 566,25	52 349,35	4 322,88	-7,63%	1,240	1,145

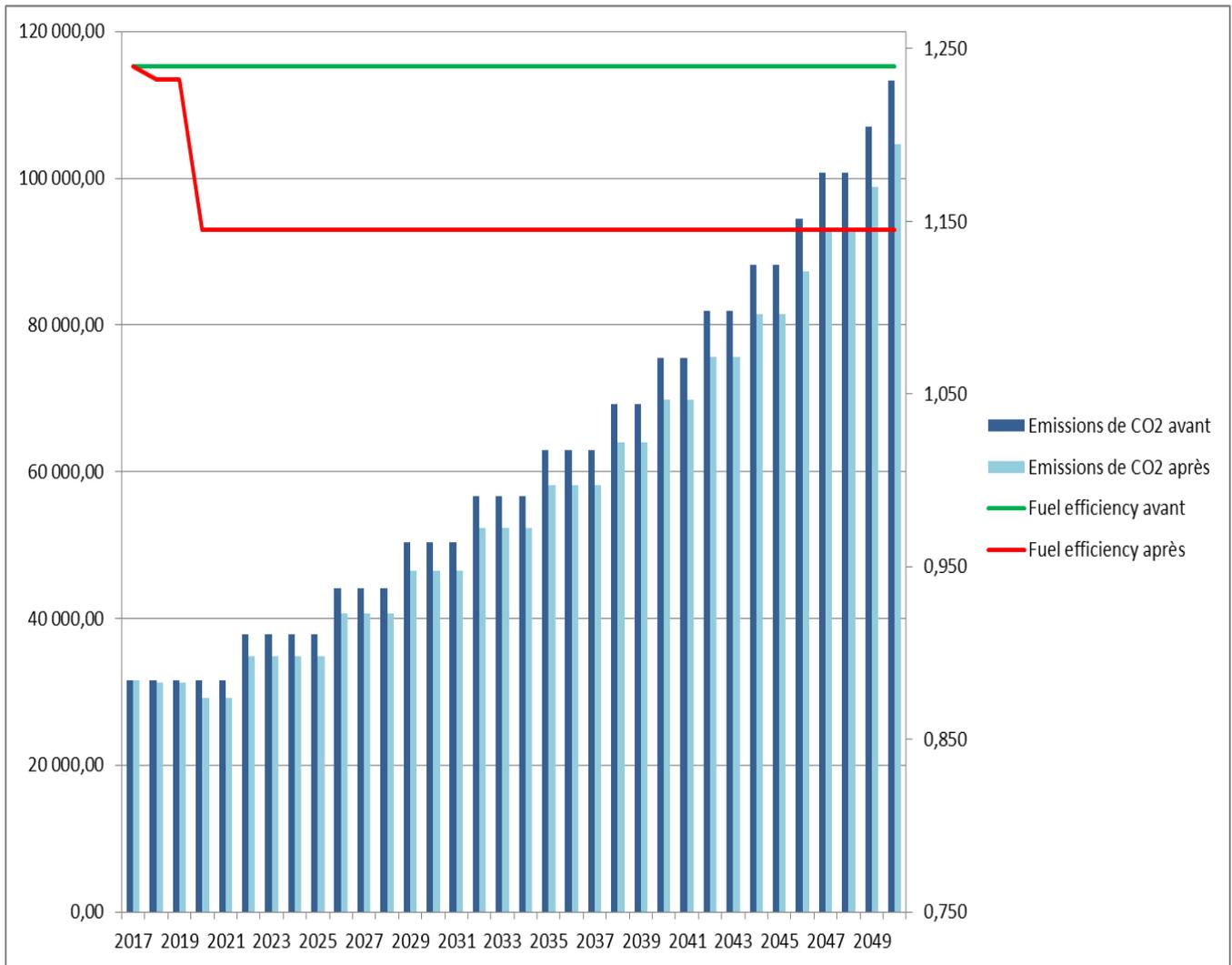
3 4									
2 0 3 5	16 070,92	19 926,94	62 969,14	18 406,94	58 165,94	4 803,20	-7,63%	1,240	1,145
2 0 3 6	16 070,92	19 926,94	62 969,14	18 406,94	58 165,94	4 803,20	-7,63%	1,240	1,145
2 0 3 7	16 070,92	19 926,94	62 969,14	18 406,94	58 165,94	4 803,20	-7,63%	1,240	1,145
2 0 3 8	17 678,01	21 919,64	69 266,06	20 247,64	63 982,54	5 283,52	-7,63%	1,240	1,145
2 0 3 9	17 678,01	21 919,64	69 266,06	20 247,64	63 982,54	5 283,52	-7,63%	1,240	1,145
2 0 4 0	19 285,10	23 912,33	75 562,97	22 088,33	69 799,13	5 763,84	-7,63%	1,240	1,145
2 0 4 1	19 285,10	23 912,33	75 562,97	22 088,33	69 799,13	5 763,84	-7,63%	1,240	1,145
2 0 4 2	20 892,20	25 905,03	81 859,89	23 929,03	75 615,73	6 244,16	-7,63%	1,240	1,145
2 0 4 3	20 892,20	25 905,03	81 859,89	23 929,03	75 615,73	6 244,16	-7,63%	1,240	1,145
2 0 4 4	22 499,29	27 897,72	88 156,80	25 769,72	81 432,32	6 724,48	-7,63%	1,240	1,145
2 0 4 5	22 499,29	27 897,72	88 156,80	25 769,72	81 432,32	6 724,48	-7,63%	1,240	1,145

2046	24 106,38	29 890,42	94 453,71	27 610,42	87 248,91	7 204,80	-7,63%	1,240	1,145
2047	25 713,47	31 883,11	100 750,63	29 451,11	93 065,51	7 685,12	-7,63%	1,240	1,145
2048	25 713,47	31 883,11	100 750,63	29 451,11	93 065,51	7 685,12	-7,63%	1,240	1,145
2049	27 320,56	33 875,80	107 047,54	31 291,80	98 882,10	8 165,44	-7,63%	1,240	1,145
2050	28 927,66	35 868,50	113 344,46	33 132,50	104 698,70	8 645,76	-7,63%	1,240	1,145

Source : Quantification des mesures sélectionnées

Le graphique 3 illustre les résultats attendus dans le cadre de ce Plan d'action. Dans l'ensemble, il est prévu une diminution des émissions de CO₂ entre 2017 et 2050.

Graphique 3 : Scénario de référence et résultats attendus



Source : Tableau 4.

Feuille de route pour la mise en œuvre des mesures

7. Feuille de route pour la mise en œuvre des mesures

N°	Année	2	0	1	7	2	0	1	8	2	0	1	9	2	0	2	0	2	0	2	1	2	0	2	2	
MES.	Mesures	Trimestre	T1	T2	T3	T4																				
M1	Mesure visant à rendre les procédures d'approche plus économes en carburant - CDO																									
M2	Mesure visant à rendre les procédures de départ plus économes en carburant – CCO																									
M3	Construction d'un taxiway additionnel entre le hangar de Tamara de piste																									
M4	Utilisation de GPU																									

8. Besoins d'assistance

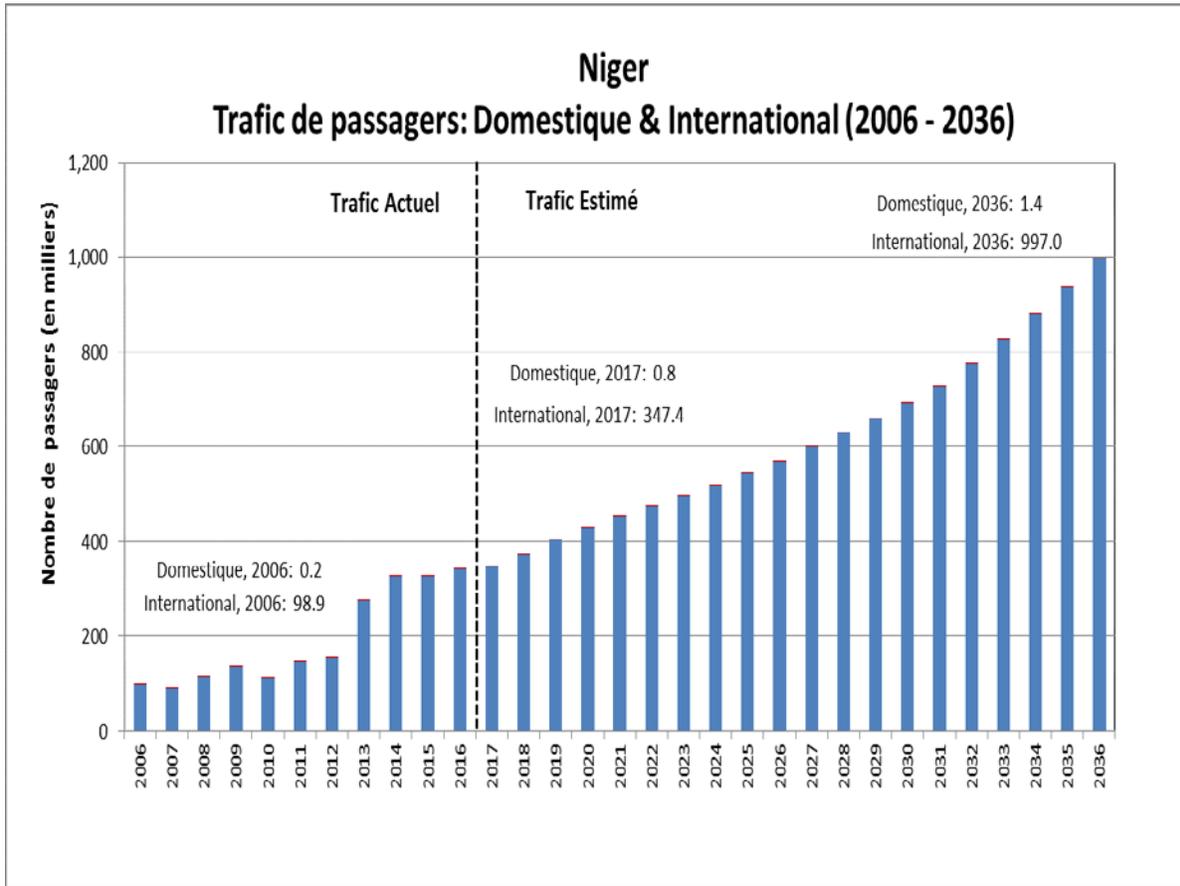
L'étude des mesures sélectionnées fait ressortir un besoin d'assistances financière et technique sans lesquelles les objectifs escomptés pourraient être compromis.

Ainsi, sur un total de quatre (04) mesures identifiées, une (01) ne pourrait être mise en œuvre qu'avec un soutien technique et financier de partenaires extérieurs. Les besoins de cette mesure se présentent ci-dessous:

- ❖ Mesure n°3. . Construction d'un taxiway additionnel entre le hangar de Tamara Niger Aviation de piste : 150 000 000 FCFA soit environ 300 000 USD.

Annexes

Annexe 1: Trafic passagers 2003-2014



Annexe 1: Trafic de Passagers domestiques et internationaux 2006-2036

Annexe 2: Décision de création de l'équipe du Plan d'Action



du 15 MARS 2017

portant création, attributions, composition et fonctionnement d'une équipe d'élaboration et de mise en œuvre du plan d'action pour la réduction des émissions du C02 par l'aviation civile

LE DIRECTEUR GENERAL,

- Vu la Constitution du 25 novembre 2010 ;
Vu la Convention relative à l'aviation civile internationale signée à Chicago le 7 décembre 1944 ;
Vu l'ordonnance n°2010-023 du 14 mai 2010 portant code de l'aviation civile en République du Niger ;
Vu le décret n°2010-735 /PCSRD/MTT/A du 04 novembre 2010 déterminant l'organisation et le fonctionnement de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile (ANAC-NIGER) ;
Vu le décret n°2016-332/PRN/MT du 29 juin 2016 portant nomination du Directeur Général de l'Agence Nationale de l'Aviation Civile ;

Considérant les nécessités de services :

DECIDE :

Article premier : Il est mis en place, sous l'autorité du Directeur Général de l'Agence nationale de l'aviation civile du Niger, une Equipe du Plan d'Action (EPA) chargée d'élaborer et de mettre en œuvre le plan d'action de réduction de l'émission du C02 par l'aviation civile.

Article 2 : L'EPA est chargée :

- de dresser un inventaire des émissions de C02 ;
- d'élaborer un plan de réduction des émissions du C02 conformément à la résolution A37-19 et aux normes et pratiques recommandées de l'OACI (SARPs, Annexe 16 à la Convention de Chicago du 7 décembre 1944) ;
- d'identifier des mesures d'atténuation des émissions et de faire des propositions de mise en œuvre de celles-ci dans l'objectif de la réduction de ces émissions et de la consommation de carburant ;
- d'identifier les sources de financement pour la mise en œuvre des mesures retenues ;
- de faire des propositions pour l'intégration aux marchés du carbone (MBM) ;

- de proposer des mécanismes de suivi-évaluation de l'efficacité des mesures retenues ;
- de réaliser toute activité en rapport avec l'objectif de sa mission.

Article 3 : L'EPA est composée comme suit :

- **Président** : Directeur Général de l'ANAC.
- **Vice-Président** : Directeur de la Navigation Aérienne et des Aéroports
- **Rapporteurs** :
 - Le Chef du Service Météorologie
 - Le Chef du Service Navigabilité des Aéronefs
- **Membres** :
 - trois (3) représentants de l'ANAC-Niger (DNAA, DNSV, DTA) ;
 - un (1) représentant du Ministère de l'Environnement ;
 - un (1) représentant des CNEDD ;
 - un (1) représentant de l'Université Abdou Moumouni ;
 - un (1) représentant de la Base aérienne BA 101 ;
 - un (1) représentant des Activités Aéronautiques Nationales du Niger (AAAN) ;
 - un (1) représentant de la Représentation au Niger de l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et Madagascar (ASECNA) ;
 - un (1) représentant de la Direction Nationale de la Météorologie Nationale ;
 - un (1) représentant de SUMMA ;
 - un (1) représentant de la Régie administrative chargée de la gestion de l'Assistance en Escale (RAE) ;
 - un (1) représentant du BAR ;
 - un (1) représentant des Pétroliers.

Article 4 : Le premier rapporteur assure les fonctions de Point focal.

A ce titre, il est :

- responsable de toutes questions techniques relatives à l'environnement en relation avec l'aviation civile ;
- rapporteur des réunions de l'EPA ;
- chargé de l'organisation matérielle des réunions ;
- chargé de la transmission, à l'issue des travaux, du Plan d'Action à l'OACI par voie électronique sur le site dédié à cet effet.

Il est secondé par un Point Focal Adjoint assuré par le deuxième rapporteur.

Article 5 : L'Equipe du Plan d'Action se réunit sur convocation de son Président.



Article 6 : Les réunions ordinaires ont lieu une (01) fois par mois. Des réunions exceptionnelles peuvent être convoquées lorsque les circonstances l'exigent.

Article 7 : La prise en charge du fonctionnement de l'EPA est imputable au budget de l'ANAC - Niger.

Article 8 : Le Directeur de la Navigation Aérienne et des Aérodrômes, la Directrice des Normes et Sécurité des Vols et le Directeur Administratif et Financier sont chargé, chacun en ce qui les concerne, de l'application de la présente décision qui sera publiée partout où de besoin.

Ampliations :

MT.....à tcr
DAF..... 1
DTA..... 1
DSFAC..... 1
DNSV.....1
DNAA..... 1
AC......1
CF......1
CHRONO.....1
JORN.....1



ELHADJI AYAHA AHMED