



AFREC

Commission Africaine
de l'Énergie



RAPPORT DE DIAGNOSTIC ET PLAN D' ACTIONS

JUIN 2025

*Préparé pour le Ministère du Développement
de l'Énergie et des Ressources Hydrauliques
de la République Centrafricaine*



**Programme d'appui aux états
membres de l'Union Africaine et
aux communautés économiques
régionales pour améliorer ou
mettre en place des systèmes
nationaux/régionaux d'information
sur l'énergie (SIEN/SIER)**

Copyright © AFREC 2025. Tous droits réservés.

L'initiative de la Commission africaine de l'énergie (AFREC) visant à accompagner les États membres de l'Union africaine (UA) dans la mise en place et le renforcement des systèmes nationaux d'information énergétique constitue une étape stratégique majeure pour le développement durable du secteur énergétique africain. Des données énergétiques fiables, crédibles, actualisées et complètes sont indispensables à l'élaboration de politiques efficaces, à une planification des investissements pertinente et à la mise en œuvre réussie des stratégies énergétiques aux niveaux national, régional et continental.

Ce rapport diagnostique quinquennal, assorti d'un plan d'action, offre une vue d'ensemble complète des systèmes nationaux d'information énergétique et propose des actions stratégiques pour renforcer le capital humain, les infrastructures ainsi que les ressources financières nécessaires à la modernisation de ces systèmes. En améliorant les systèmes nationaux d'information énergétique, l'AFREC entend doter les États membres d'outils modernes favorisant une prise de décision fondée sur des données probantes et renforçant le suivi et l'évaluation des politiques, programmes et projets énergétiques.

Des systèmes d'information énergétique renforcés joueront un rôle déterminant dans l'accélération des progrès vers un accès universel à des services énergétiques modernes, abordables et fiables, conformément à l'Objectif de développement durable 7 de l'Agenda 2030 pour le développement durable et à l'Agenda 2063 de l'Union africaine. Ils contribueront également à la réalisation des ambitions plus larges de l'Afrique en matière de sécurité énergétique, d'intégration régionale et de transformation économique.

À cet égard, la Commission africaine de l'énergie exprime sa sincère reconnaissance aux ministères de l'Énergie des 16 États membres suivants : Tchad, Cameroun, République centrafricaine, Djibouti, Eswatini, Éthiopie, Guinée équatoriale, Gambie, Libéria, Mauritanie, Mozambique, Sénégal, Sierra Leone, Somalie, Togo et Tunisie. L'AFREC adresse également ses remerciements aux coordinateurs nationaux, aux institutions, aux experts ainsi qu'aux parties prenantes concernées des États membres participants, dont l'engagement, la coopération et le dévouement ont été précieux tout au long de l'élaboration de ce rapport.

Grâce à un engagement politique fort et à une collaboration soutenue entre les États membres, les institutions régionales et les partenaires de développement, les années à venir offrent une opportunité unique de moderniser et d'harmoniser les systèmes de données énergétiques et de promouvoir une planification énergétique fondée sur des données probantes à l'échelle du continent africain.

La Commission africaine de l'énergie (AFREC) est une agence spécialisée de l'énergie de l'Union africaine (UA), chargée de développer le secteur énergétique africain à travers la facilitation, la coordination, l'harmonisation, la protection, la conservation, le développement, la promotion de l'exploitation rationnelle, la commercialisation et l'intégration des ressources énergétiques en Afrique.

Elle travaille activement avec un vaste réseau d'experts et de partenaires dans les 55 États membres de l'UA, en veillant à ce que toutes les initiatives énergétiques s'alignent sur le développement futur du secteur de l'énergie en Afrique et sur la poursuite de la construction de « l'Afrique que nous voulons ».

Pour toute demande complémentaire concernant ce rapport, veuillez vous adresser au :
Directeur exécutif



Commission Africaine de l'Energie (AFREC)

02 Rue Chenoua, BP791, Hydra, 16035

Algiers, Algeria

Tel : +213 23 45 9198

Fax : +213 23 45 9200

Email : afrec@africanunion.org

Site Web : www.au-afrec.org



1 RÉSUMÉ EXÉCUTIF	8
1.1 Résultats du diagnostic	8
1.2 Recommandations	10
1.3 Actions prioritaires	11
2 VUE D'ENSEMBLE DU PAYS	13
2.1. Description générale	13
2.2. Statistiques énergétiques	15
2.3. Contribution au Système d'Information Energétique de l'AFREC	15
3 DIAGNOSTIC	16
3.1. A propos du diagnostic	16
3.2. Environnement institutionnel et légal	17
3.2.1 Situation actuelle	17
3.2.2 Évaluation et analyse des lacunes	18
3.3. Ressources humaines et matérielles	18
3.3.1 Situation actuelle	18
3.3.2 Évaluation et analyse des lacunes	20
3.4. Collecte des données	20
3.4.1 Situation actuelle	20
3.4.2 Evaluation et analyse des lacunes	22
3.5. Traitement des données	23
3.5.1 Situation actuelle	23
3.5.2 Evaluation et analyse des lacunes	23
3.6. Contrôle qualité et validation	24
3.6.1 Situation actuelle	24
3.6.2 Evaluation et analyse des lacunes	24
3.7. Diffusion et analyse	25
3.7.1 Situation actuelle	25
3.7.2 Evaluation et analyse des lacunes	25
3.8. Analyses et recommandations	26
3.8.1 Matrice Forces / Faiblesses / Opportunités / Menaces	26
3.8.2 Recommandations	26
4 PLAN D'ACTION POUR RENFORCER LES STATISTIQUES SUR L'ÉNERGIE AU TOGO	30
4.1. Identification et priorisation des actions requises	30
4.2. Implémentation du plan d'action	35
5 ANNEXES	44
5.1. Résumé des problèmes détectés lors du diagnostic	44
5.2. Hypothèses de coûts	47
5.3. Liste des entretiens	47
5.4. Questionnaires	47

LISTE DES ACRONYMES

AFREC	Commission Africaine de l'Énergie
AIE	Agence Internationale de l'Énergie
ACER	Agence autonome d'électrification rurale de Centrafrique
CEMAC	Communauté Economique et Monétaire de l'Afrique Centrale
DGDE	Direction Générale du Développement de l'Énergie
ENERCA	Energie Centrafricaine
ETP	Equivalent Temps Plein
ICASEES	Institut Centrafricain des Statistiques et des Etudes Economiques et Sociales
IPP	Producteur Indépendant d'Electricité (Indépendant Power Producer en anglais)
IRES	Les Recommandations internationales pour les statistiques de l'énergie(The International Recommendations for Energy Statistics en anglais)
Ktep	Millier de tonnes d'équivalent pétrole
MMG	Ministère des Mines et de la Géologie
MDERH	Ministère du Développement de l'Énergie et des Ressources Hydrauliques
MEDD	Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
Mtep	Mégatonne équivalent pétrole
OIF	Organisation Internationale de la Francophonie
PF	Point Focal
PFN	Points Focaux Nationaux
PIB	Produit Intérieur Brut
PND	Plan National de Développement
SOCASP	Société Centrafricaine de Stockage des produits Pétroliers
SIE(N)	Système d'Information Energétique National
TdR	Termes de référence
UE	Union Européenne

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 Résumé des principaux résultats du diagnostic	9
Tableau 2 Données transmises à l'AFREC	15
Tableau 3 Diagnostic de l'environnement institutionnel	18
Tableau 4 Ressources humaines dédiées aux statistiques	19
Tableau 5 Diagnostic des ressources humaines et matérielles	20
Tableau 6 Sources et procédures de collecte de données	21
Tableau 7 Diagnostic de la collecte de données	22
Tableau 8 Diagnostic du traitement de données	24
Tableau 9 Diagnostic de la validation des données	25
Tableau 10 Diagnostic de la diffusion des données	25
Tableau 11 Matrice des Forces / Faiblesses / Opportunités / Menaces	26
Tableau 12 Recommandations	34

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Aperçu du plan d'action avec les phases et les activités principales	12
Figure 2: Carte régionale - République centrafricaine	13
Figure 3 : Approvisionnement totale en énergie primaire en Mtep (source : AFREC)	14
Figure 4 : Consommation finale en ktep (source : AFREC)	14
Figure 5 : Consommation finale par secteur en ktep (source : AFREC)	14
Figure 6 : Environnement institutionnel	17
Figure 7 : Matrice de priorisation	31
Figure 8 : Plan d'actions	35

1 RÉSUMÉ EXÉCUTIF



Ce rapport de Diagnostic et Plan d'action du Système d'Information Énergétique (SIEN) pour la République Centrafricaine a été développé avec le soutien de l'AFREC et en étroite collaboration avec les Points Focaux Nationaux (PFN) de l'AFREC de la Direction Générale du Développement de l'Énergie relevant du Ministère du Développement de l'Énergie et des Ressources Hydrauliques.

Les objectifs de cette assistance technique sont de (1) réaliser un diagnostic des statistiques énergétiques, (2) recommander des activités spécifiques pour améliorer les statistiques énergétiques et renforcer ou établir un SIEN, et (3) générer un plan d'action de haut niveau qui identifie les ressources et les délais nécessaires à la mise en œuvre des actions recommandées. Le programme prévoit également une série de formations courtes conçues pour répondre aux besoins prioritaires identifiés dans l'évaluation diagnostique.

1.1 RÉSULTATS DU DIAGNOSTIC

À ce jour, la RCA ne dispose plus d'un SIE national formalisé et opérationnel, et s'appuie sur les questionnaires AIE et AFREC pour produire des statistiques énergétiques annuelles. Les statistiques énergétiques sont gérées par la cellule SIE, créée en 2012 via l'initiative SIE-RCA, qui est placée sous l'autorité hiérarchique de la Direction Générale du Développement de l'Énergie (DGDE) du Ministère du Développement de l'Énergie et des Ressources Hydrauliques (MDERH).

Le tableau ci-dessous décrit les principales caractéristiques du programme de statistiques énergétiques de la RCA telles qu'identifiées lors de la phase de diagnostic décrite dans la section 3 de ce document.

Item	Résultats du diagnostic
Environnement institutionnel et légal	• La cellule SIE est officiellement mandatée par le MDERH pour la réalisation du bilan énergétique annuel, collecte et analyse les données, remplit les questionnaires et réalise des rapports internes ad hocs sur les statistiques énergétiques. • Manque de collaboration et d'accord formel régissant les relations avec les ministères et institutions partenaires dans l'absence de points focaux attirés.
Ressources humaines et matérielles	• Depuis sa création en 2012, la cellule a perdu en efficacité, le manque de moyen financier ainsi que le temps dédié au SIE limitent les améliorations structurelles. • Des formations spécifiques sur les sous-secteurs de la biomasse et l'efficacité énergétique, ainsi que sur les calculs statistiques et les méthodologies d'estimation des indicateurs sont nécessaires pour renforcer les compétences de la cellule SIE.
Collecte des données	• Les données sont collectées par la cellule SIE directement auprès de fournisseurs des données. • Absence de certaines données, notamment sur la biomasse ou l'efficacité énergétique, ainsi que la nécessité de ressaisie • Il n'y a pas de processus formalisé et codifié pour la collecte de données, celle-ci est pilotée par l'initiative des membres de la cellule SIE. • Faible disponibilité des fournisseurs de données à cause de la méfiance et le manque de sensibilisation sur l'importance du SIEN. • Manque de financement pour la réalisation d'enquêtes ménage représentatives et pour la collecte de donnée auprès des points focaux
Traitement des données	• Il n'y a pas d'outil existant propre au MDERH utilisé pour compiler les statistiques de l'énergie, elles sont générées directement via les questionnaires AFREC. • Besoin de renforcement de capacité sur le questionnaire AFREC, certaines thématiques spécifiques au secteur de l'énergie telles que l'efficacité énergétique et la biomasse, et en modélisation
Contrôle qualité et validation	• Les contrôles internes ne sont pas réalisés selon une méthodologie précise, uniquement de manière ponctuelle lors d'une réunion interne regroupant les membres de la cellule SIE. • En l'absence d'atelier de validation ou de dédommagement financier, pas de contrôle qualité effectué par les fournisseurs de donnée • Des contrôles supplémentaires sont nécessaires pour surveiller la conformité aux normes internationales et vérifier/suivre la validité des valeurs estimées
Diffusion et analyse	• Manque de compétences en méthodes quantitatives approfondies limite la capacité de l'équipe à améliorer leurs analyses par l'interprétation des tendances ou données, ou à utiliser efficacement les outils de planification disponibles • Pas de dissémination au public

Tableau 1 Résumé des principaux résultats du diagnostic

La principale force de la RCA réside dans l'existence d'une cellule SIE au sein du MDERH avec quatre agents formés au bilan énergétique et au remplissage des questionnaires AFREC et AIE. Un SIE-RCA avait été mis en place en 2012, mais par manque du financement et de soutien technique, une fois le projet terminé, les ateliers de validation n'ont pas pu être maintenus, les rapports SIE ne sont pas réalisés de manière ponctuelle.

Une faiblesse majeure est aujourd'hui liée à l'insuffisance des ressources financières et logistiques au sein de la cellule SIE pour mener à bien l'ensemble des travaux sur les statistiques de l'énergie. Des formations supplémentaires sont nécessaires sur des sous-secteurs spécifiques de l'énergie, ainsi que sur les indicateurs d'efficacité énergétique pour les collaborateurs. **Le diagnostic a par ailleurs mis en**

évidence des difficultés structurelles liées à la collecte de donnée avec (i) l'absence de points focaux dans les institutions partenaires, (ii) la réticence et manque de sensibilisation des fournisseurs des données (iii) des données obsolètes sur la biomasse et données limitées sur l'efficacité énergétique. **Une autre faiblesse réside dans l'analyse et la dissémination des statistiques énergétiques**, quasi inexistantes aujourd'hui. **Ces faiblesses sont accrues par le manque de financement alloué à la cellule SIE pour la mise en place d'un SIE** structuré et la pérennisation des activités et procédés qui ont été développés lors de sa création.

1.2 RECOMMANDATIONS

Quatre recommandations clés pour le renforcement des statistiques énergétiques de la RCA ressortent du diagnostic :

1 – Renforcer le positionnement institutionnel

→ Digitaliser le processus de collecte des données

à l'aide des supports électroniques que les membres peuvent utiliser pour la saisie des données lors de leurs déplacements auprès des fournisseurs de données.

→ Renforcer la collaboration avec les fournisseurs de données

par des accords formalisés visant à atténuer la réticence de certains fournisseurs et les sensibiliser à l'importance du SIEN.

→ Améliorer et étendre la collecte des données des sous-secteurs clés, notamment la biomasse

grâce à la formation, à l'identification de sources de données secondaires potentielles et à des enquêtes sur l'offre et l'utilisation de la biomasse.

→ Renforcer la collecte de données électriques par sous-secteur (bâtiment, industrie)

via la formation des agents SIE, l'usage d'outils numériques, des partenariats avec les fournisseurs, et des enquêtes pilotes, afin d'obtenir des données désagrégées pour améliorer les bilans énergétiques et mieux cadrer l'élaboration des politiques.

2 – Augmenter les ressources matérielles, humaines et logicielles

→ Renforcer le matériel informatique

Objectif capital pour la cellule SIE à laquelle vient d'être remise l'exploitation de l'outil numérique. Pour ce faire, la cellule SIE doit :

→ Renforcer le matériel roulant

en dotant l'équipe d'un véhicule adaptée pour les missions de terrain indispensable à la collecte des données

→ Standardiser et documenter les outils de productions des statistiques

en documentant les procédures en place pour les nouvelles recrues.

→ Renforcer les capacités de planification énergétique à long terme

en formant la cellule SIE à la modélisation et à l'analyse des données via des outils comme LEAP et RETScreen. Ce qui permet de produire des bilans détaillés et des scénarios prospectifs à partir des données collectées, soutenant ainsi la prise de décision, l'autonomie technique et la transition vers un SIE durable.

3 – Structurer et faciliter la diffusion des données

→ Renforcer les capacités sur l'économie de l'énergie et l'analyse des données

pour poser les bases de la production analytique de l'équipe statistique

→ Publier annuellement les données au public

comprenant, dans un premier temps, un rapport annuel et un ensemble de données

4 – Poursuivre et formaliser les processus liés aux statistiques énergétiques

→ Formaliser les interactions et le partage de données entre les acteurs clés

avec accords formels entre les institutions partenaires

→ Améliorer et étendre les contrôles de qualité

pour inclure toutes les parties prenantes concernées dans les processus de validation et utiliser des contrôles avancés pour vérifier les estimations et assurer l'alignement avec les normes internationales

→ Examiner et évaluer

régulièrement le processus statistique, les résultats et les besoins en formation

1.3 ACTIONS PRIORITAIRES

Le plan d'action visant à renforcer les statistiques sur l'énergie en RCA, à établir un SIE National et à mettre en œuvre les recommandations soulignées ci-dessus est détaillé dans la section 4 de ce rapport. Alors que de nombreuses actions peuvent être réalisées par l'équipe existante avec peu de ressources supplémentaires, **la mise en œuvre du plan d'action complet devrait nécessiter environ €288,000 d'investissement.**

Parmi l'ensemble des actions identifiées dans le plan, l'équipe de la Sous-Direction des Statistiques a souligné plusieurs **actions à « résultat rapide » qui devraient être mises en œuvre en priorité** à partir de S2 2025.

➤ **Amélioration de la collecte de données à l'aide de support numérique**, en équipant les membres de la cellule SIE par des tablettes numériques pour faciliter la saisie des données lors de déplacements sur le terrain et éliminer les risques associés aux support papiers (Action 1A.1)

➤ **Renforcement de collaboration avec les institutions fournisseuses de données** à l'aide des accords formels et la désignation de points focaux afin de mener des échanges plus fiables et réactifs (Action 1A.2)

➤ **Lancer des activités pour la dissémination des statistiques les indicateurs et les métadonnées** à inclure dans un rapport annuel sur les statistiques énergétiques en partant du canevas du rapport annuel SIE (Action 3.B.1). Cette action requiert approximativement 2 semaines ETP sans ressources financières supplémentaires, ou limitées.

La mise en œuvre de ces actions ouvrira la voie **aux actions prioritaires sur le long terme** qui nécessitent des ressources et une planification plus importante à mettre en œuvre dans les 24 mois :

➤ **Renforcer la collecte de données sur la biomasse** avec des enquêtes par sondage via une étude complète sur les consommations d'énergies finales (Action 1.C3). Ces actions requièrent approximativement 30 semaines ETP et un besoin de financement conséquent de l'ordre de 150 000€.

➤ **La diffusion des données aux utilisateurs appropriés** devrait également être une priorité une fois que l'équipe est suffisamment habilitée et équipée. Cela implique de développer un ensemble de données publiques et publier un rapport annuel à minima (Action 3B.1, 3B.2 et 3B.3). Cela nécessiterait au moins 4 semaines ETP pour structurer et 4 semaines par cycle de publication avec peu de ressources financières pour la publication sur le Web et environ 500€ pour l'impression du rapport.

PLAN D'ACTION QUINQUENNAL POUR LE RENFORCEMENT DES STATISTIQUES ÉNERGÉTIQUES

PHASE 1: FINALISATION DU PLAN & ET PREMIÈRES ADAPTATIONS (S2 2025)

- Finalisation et diffusion du plan d'action
- Renforcement des compétences de la cellule SIE
- Mise en place d'actions initiales à "résultat rapide" pour améliorer la collecte de données
- Sensibilisation aux projets à long terme



PHASE 2: CONSOLIDATION DES GAINS RAPIDES ET PRÉPARATION DES PROJETS À LONG TERME (2026)

- Consolidation de la collaboration avec les nouveaux acteurs sur les données biomasse et EE
- Lancement d'activités de diffusion, planification
- Recherche de financement pour les projets à long terme



PHASE 3: IMPLÉMENTATION DE PROJETS À LONG TERME (2027 - 2028)

- Intégration de données améliorées provenant d'enquêtes et de collecte de données,
- Formation approfondie et adoption complète de processus mis à jour,
- Mise en place la diffusion des donnée et amélioration des contrôles qualité



PHASE 4: SUIVI ET MISE À JOUR (2029 ET +)

- Formation continue et des nouveaux collaborateurs
- Expansion des activités de diffusion
- Mise en œuvre d'améliorations opportunistes

Figure 1 : Aperçu du plan d'action avec les phases et les activités principales

2 VUE D'ENSEMBLE DU PAYS

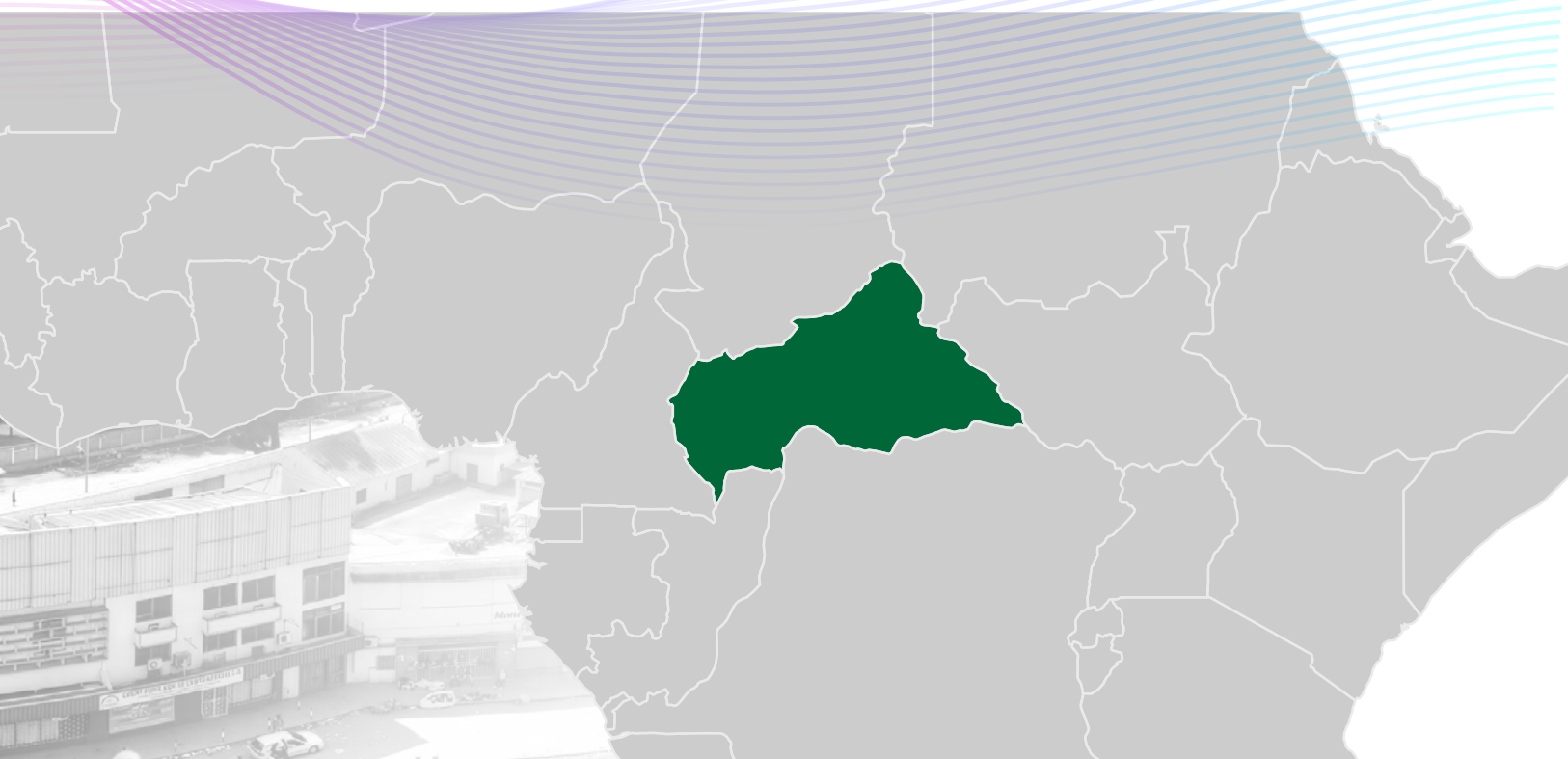


Figure 2: Carte régionale - République centrafricaine

2.1 DESCRIPTION GÉNÉRALE

La République centrafricaine est membre de l'Union Africaine (ancienne Organisation de l'Unité Africaine) dont la langue officielle est le français et le Sango, bien que d'autres langues soient également parlées.

La République centrafricaine est un pays enclavé situé au cœur du continent africain, qui s'étend sur 622 984 km² et possède une population estimée à environ 5 millions d'habitants¹. Elle est entourée par, le Tchad au nord, le Soudan au nord-est, le Soudan du Sud à l'est, la République démocratique du Congo au sud, la République du Congo au sud-ouest et le Cameroun à l'ouest. Sa plus grande ville et capitale est Bangui. D'un point de vue géographique, le pays se distingue par des savanes soudano-guinéennes prédominantes, une zone sahélo-soudanienne au nord et une forêt équatoriale au sud.

L'économie centrafricaine se repose principalement sur l'agriculture qui représente plus de la moitié du produit intérieur brut (PIB) et implique 70% de la force de travail². Ses principales exportations comprennent le bois, le sucre, le café et les diamants. Le secteur minier est crucial pour la RCA, avec l'extraction de diamants et d'or occupant une place prépondérante.

Le pays possède également des réserves de fer, de cuivre, de graphite et d'autres minéraux. Cependant, le pays reste fortement dépendant des importations, notamment pour les produits manufacturés et les matériaux de construction³. Due à des périodes d'instabilité politique et sécuritaire importante, la république centrafricaine reste parmi les économies les moins développées en Afrique avec un PIB/habitant qui s'établit à 496 USD, parmi les plus bas du monde et en Afrique⁴.

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

2 - <https://www.afdb.org/en/countries/central-africa/central-african-republic/central-african-republic-economic-outlook>

3 - <https://mines.gouv.cf/sites/default/files/2018-12/FICHE%20THEMATIQUE%20INDUSTRIE%20EXTRACTIVE%20-%20RCA.pdf>

4 - https://donnees.banquemondiale.org/indicateur/NY.GDP.PCAP.CD?locations=A9-CF&most_recent_value_desc=false

Les dernières statistiques énergétiques finalisées et transmises à l'AFREC et à d'autres institutions partenaires par la République centrafricaine datent de 2020. Cependant, cette section du rapport se base sur les statistiques 2022 publiées par l'AFREC, la dernière année de publication des données pour l'ensemble des pays membres⁵.

En 2022, la production totale d'énergie primaire est de 1,5 Mtep tandis que la consommation d'énergie finale est de 2,5 Mtep, comme indiqué sur les graphiques ci-après. La production primaire est composée en quasi-totalité de biomasse et déchets. Le pays dispose de ressources renouvelables, notamment solaire, mais ce dernier reste relativement peu exploité à l'heure actuelle⁶.

La consommation finale d'énergie est ainsi dominée par la consommation de biomasse, comme c'est le cas dans beaucoup de pays du continent, qui représente plus de 94% de la consommation totale, suivi par les produits pétroliers qui constitue le reste. Sur le plan électrique, le mix énergétique est dominé par l'hydroélectricité (à plus de 99%).

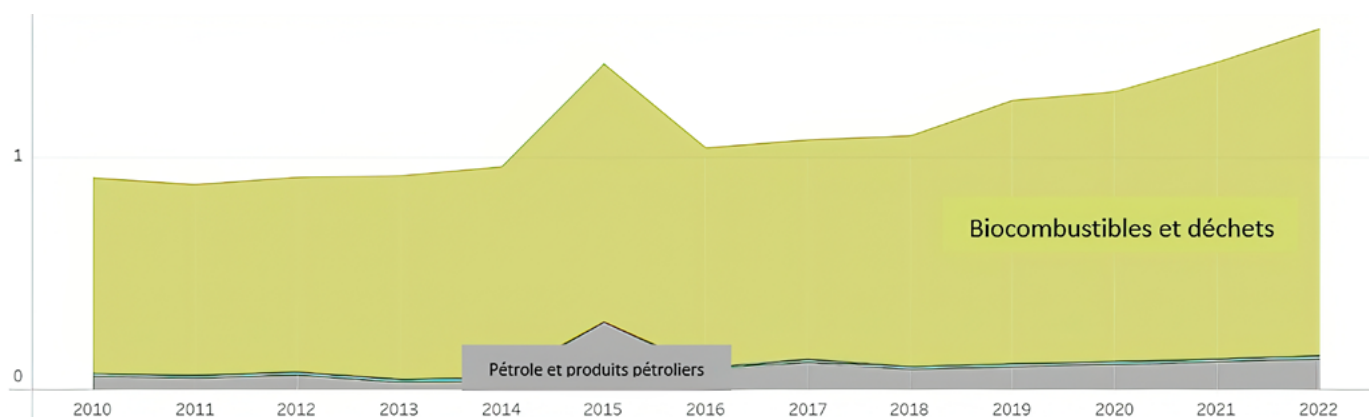


Figure 3 : Approvisionnement totale en énergie primaire en Mtep (source : AFREC)

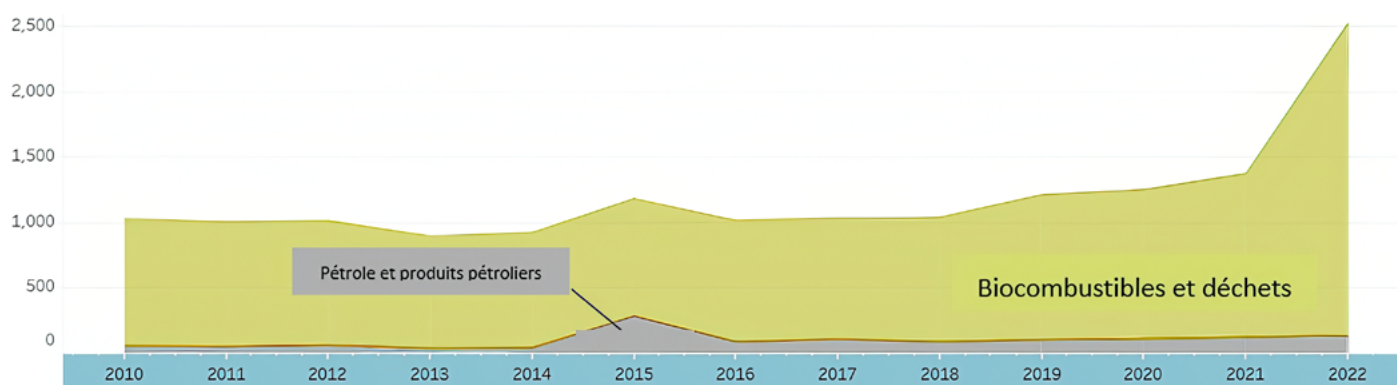


Figure 4 : Consommation finale en ktep (source : AFREC)

Consommation finale par secteur 2010 à 2022 par énergie (Ktep)

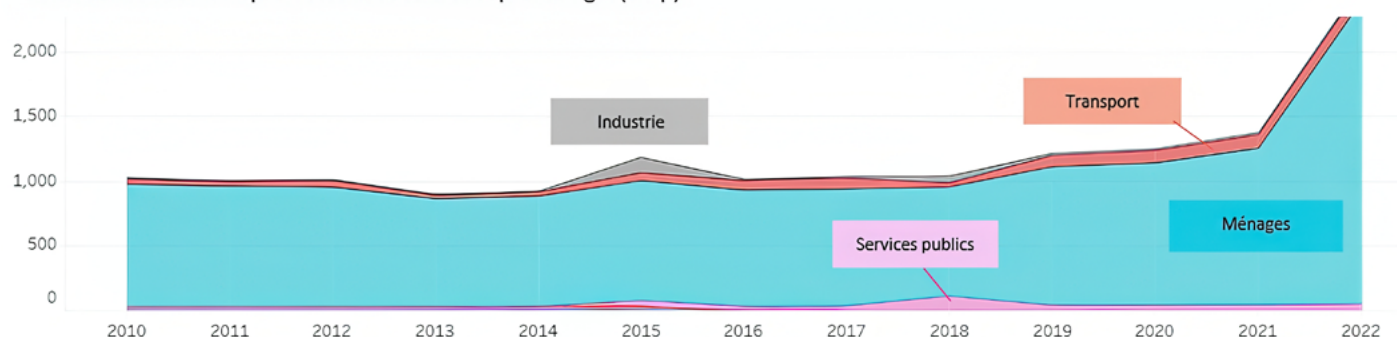


Figure 5 : Consommation finale par secteur en ktep (source : AFREC)

5 - Les données du SIEA pour la République centrafricaine sont disponibles pour visualisation et téléchargement ici : <https://au-afrec.org/fr/central-african-republic>

6 - <https://www.banquemonddiale.org/fr/news/press-release/2022/06/03/afw-central-african-republic-increasing-electricity-supply-and-access-and-supporting-the-health-system>

2.2 STATISTIQUES ÉNERGÉTIQUES

Les statistiques énergétiques sont gérées par une équipe dédiée à la coordination du SIE-RCA sous la Direction Générale du Développement de l'Énergie relevant du Ministère du Développement de l'Énergie et des Ressources Hydrauliques. En 2012, un projet conjoint – République du Congo et République Centrafricaine - financé par l'Union Européenne a mis en place un Système d'Information Énergétique National (SIEN) dans le contexte du développement progressif d'un SIE-régional constituant le volet énergétique du PER (Programme Economique Régional) de la commission de la Communauté économique et monétaire de l'Afrique centrale (CEMAC). Le projet faisait partie de la sixième phase du projet SIE-Afrique promu par L'Institut de la Francophonie pour le développement durable (IFDD), organe subsidiaire de l'Organisation internationale de la Francophonie (OIF), et le bureau d'études belge ECONOTEC. Développé depuis 1998, le projet **SIE-Afrique**⁷ a impliqué 10 pays africains : Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Guinée Bissau, Mali, Niger, République Démocratique du Congo, Sénégal, Togo, le Congo et la République Centrafricaine. Arrivé à échéance en 2015, la cellule technique en charge du SIE est intégrée au budget départemental afin d'assurer la continuité de sa mission⁸.

La cellule SIE-RCA est chargée, entre autres, de collecter les données énergétiques au niveau national, d'établir les statistiques, bilans et synthèses des réalisations du secteur et d'élaborer des rapports sur les activités du secteur. Ceci en coordination avec l'Institut Centrafricain des Statistiques. Malgré la présence d'un SIE National formalisé, l'instabilité en matière sécuritaire et politique du pays rend le maintien et le développement du système difficile. Depuis son lancement en 2012, le SIE a permis l'élaboration d'une série de bilans énergétiques (2000-2021) conformément aux consignes établies par l'Agence Internationale de l'Energie (AIE). Les bilans énergétiques sont accompagnés d'un rapport annuel dont la plus récente édition - fut la quatrième édition - date de 2020. Le rapport annuel est dûment structuré de la manière suivante :

- Le contexte national ;
- L'analyse du bilan énergétique le plus récent ;
- L'analyse des consommations du secteur des ménages par usage et équipement ;
- L'analyse des consommations du secteur des ménages par usage et équipement ;
- L'analyse prospective du modèle ménage.

2.3 CONTRIBUTION AU SYSTÈME D'INFORMATION ÉNERGÉTIQUE DE L'AFREC —

La République centrafricaine fournit à l'AFREC ses statistiques énergétiques (comme décrit dans le tableau ci-dessous) en partageant le questionnaire de l'AFREC rempli. Le bilan énergétique le plus récent traité et mis en ligne par l'AFREC concerne l'année 2021. Le bilan énergétique détaillé 2022 et 2023 n'a pas été publié à ce jour par l'AFREC.

	Bilans énergétiques	Statistiques sur l'efficacité énergétique	Capacité des usines de production	Prix et taxes
Transmis à l'AFREC ?	OUI	NON	OUI	NON

Tableau 2 Données transmises à l'AFREC

La RCA fournit également des statistiques énergétiques à plusieurs autres entités nationales ou internationales de manière ponctuelle.

7 - https://ifdd.francophonie.org/media/docs/nouvelles/232_CP_lancement_SIE-Afrique_phase6.pdf

8 - <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/TNC%20VF%20FR.pdf>

3 DIAGNOSTIC



3.1 A PROPOS DU DIAGNOSTIC

Ce diagnostic a été développé en étroite collaboration avec les Points Focaux Nationaux (PFN) de l'AFREC et l'unité SIE-RCA, au sein de la Direction Générale du Développement de l'Énergie. Les résultats du diagnostic sont basés sur des entretiens structurés couvrant les institutions, les ressources et les processus statistiques en place, ainsi que sur un examen détaillé des données et de la documentation partagée par les PFN. Les annexes de ce document contiennent une bibliographie et des détails supplémentaires sur les entretiens réalisés.

Le rapport de diagnostic est organisé en sept sections thématiques couvrant l'environnement institutionnel, les ressources humaines et matérielles, les principales étapes des processus de statistiques énergétiques (collecte des données, traitement des données, contrôle-qualité, et diffusion), ainsi que d'autres éléments divers le cas échéant. Chaque section thématique décrit la situation actuelle, les principaux défis ou problèmes, et les solutions ou recommandations potentielles pour améliorer les statistiques sur l'énergie.

La dernière section du rapport de diagnostic adopte une vue transversale des défis rencontrés dans chacun des domaines thématiques et propose une hiérarchisation des problèmes et des solutions pour traiter les questions prioritaires. Cette hiérarchisation est ensuite utilisée pour développer un plan d'action pour l'amélioration du SIEN actuel dans la section 4 de ce document.

3.2.1 SITUATION ACTUELLE

Selon l'arrêté n°004/11/MEH/DIRCAB/DGE/DESP du 4 juillet 2011, et dans le cadre d'un projet conjoint financé par l'Union Européenne, la SIE-RCA a été créée en 2012⁹. Cette initiative s'inscrit dans l'axe stratégique 1, qui porte sur le renforcement des capacités opérationnelles des institutions en matière de planification et de contrôle, tel que défini par le décret n°10.092 du 18 mars 2010 relatif à l'adoption de la politique énergétique nationale¹⁰.

Les statistiques de l'énergie sont gérées par une cellule dédiée au Système d'Information Énergétique Nationale, au sein de la Direction Générale du Développement de l'Énergie relevant du Ministère du Développement de l'Énergie et des Ressources Hydrauliques. Cette unité est impliquée dans la collecte de données auprès des partenaires privés et publics, l'analyse des données collectées, le remplissage des questionnaires (AFREC et autres), ainsi que des analyses prospectives.

La cellule SIE-RCA collecte des données auprès d'entités publiques, d'entreprises paraétatiques et, du secteur privé, et distribue des statistiques et des indicateurs, ainsi que des rapports périodiques, tant au sein du Ministère du Développement de l'Énergie et des Ressources Hydrauliques qu'à un certain nombre d'organisations internationales et nationales.

Le schéma ci-dessous illustre l'environnement institutionnel dans lequel opère l'unité SIE-RCA DU Ministère du Développement de l'Énergie et des Ressources Hydrauliques.

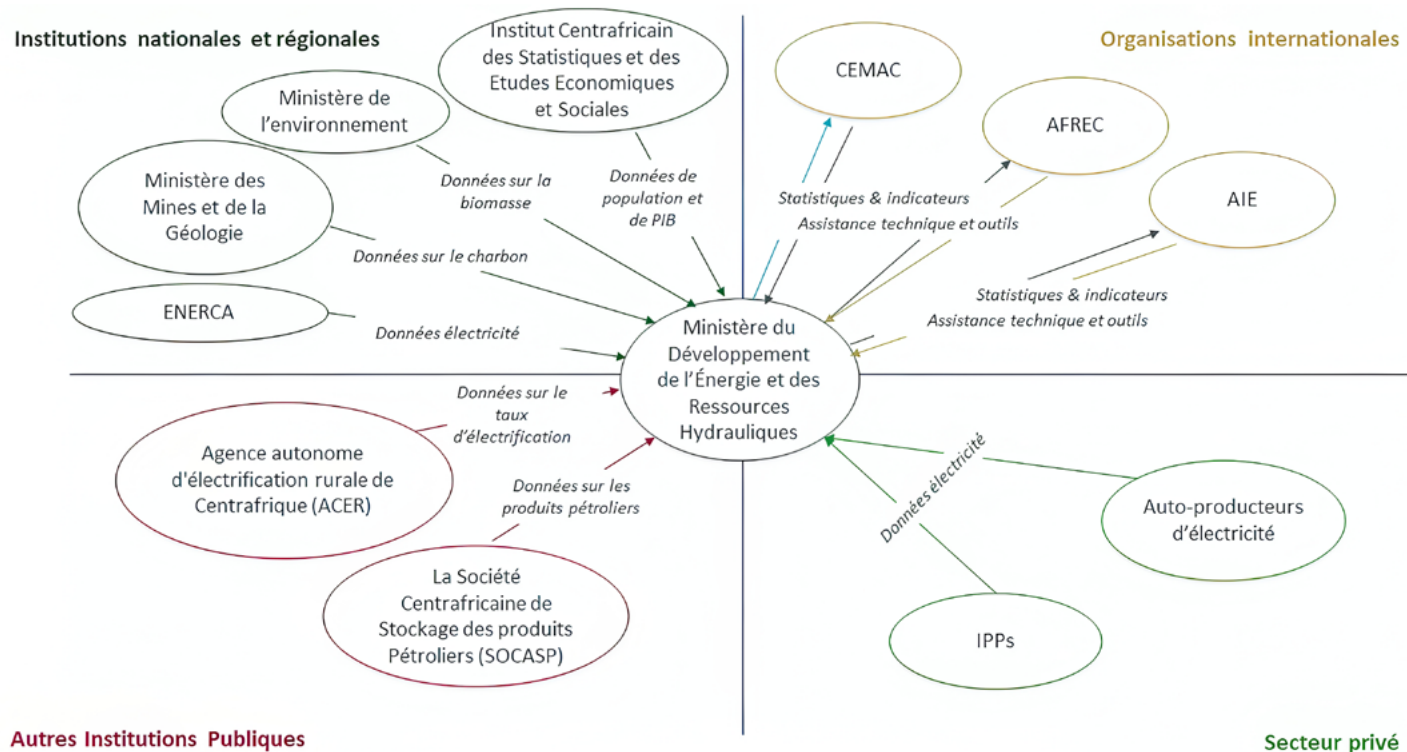


Figure 6 : Environnement institutionnel

9 - https://www.se4all-africa.org/fileadmin/uploads/se4all/Documents/Country_RAGAs/Central_African_Republic_RAGA_FR_Released.pdf

10 - <https://mderh-rca.com/politiques-et-reglementations-relatives-a-lenergie/>

3.2.2 ÉVALUATION ET ANALYSE DES LACUNES

Selon les informations collectées en entretien, l’environnement institutionnel global des statistiques de l’énergie est propice à la fourniture efficace des données et analyses requises.

La cellule SIE signale des problèmes concernant ses interactions avec d’autres organisations fournisseuses de données, notamment la réticence et le manque de sensibilisation sur l’importance des statistiques énergétiques. Toutefois, une relation de confiance a pu être établie avec certains acteurs qui permet une communication relativement aisée.

Il est à noter qu’aucune procédure écrite ne régit la collaboration entre la cellule SIE et ses interlocuteurs pour les activités de collecte de données. De plus, la communication est limitée car les échanges ne se font pas par le biais des envois officiels (fax, porteurs, email) mais à travers des déplacements physiques par les membres de la cellule SIE vers les locaux des différents fournisseurs de données. Certains acteurs avec qui ont une relation de confiance a été déjà forgée sont plus faciles à interroger mais si l’interlocuteur quitte son poste, alors il faut renouer une relation de confiance avec la nouvelle personne.

Le tableau suivant résume les difficultés identifiées lors du diagnostic en ce qui concerne l’environnement institutionnel.

N°	Problématique	Description
1.1	Pas d’échanges via envois officiels (emails, fax, etc.)	Lorsque les membres de la cellule SIE sont amenés à collecter les données, ils doivent se rendre physiquement aux locaux des fournisseurs pour requêter les données directement, ce qui engendre une perte significative de temps et de ressources
1.2	Pas de procédures écrites pour détailler les personnes à contacter et rendre les échanges plus fluides	Les interlocuteurs dans les institutions partenaires ne sont pas identifiées, et quand ils sont amenés à changer (changement de poste), la cellule SIE doit renouer une relation de confiance et former la nouvelle personne. A noter que l’existence d’une procédure écrite éviterait ce temps de transition lors du changement d’interlocuteur.

Tableau 3 Diagnostic de l’environnement institutionnel

3.3 RESSOURCES HUMAINES ET MATÉRIELLES

Cette section décrit les ressources humaines et matérielles ainsi que les équipements informatiques qui servent à la production et la gestion des statistiques énergétiques, dans le but d’identifier les lacunes ou les obstacles à (i) l’amélioration d’un SIEN, (ii) la réalisation des questionnaires AFREC.

3.3.1 SITUATION ACTUELLE

RESSOURCES HUMAINES

La cellule chargée de SIE-RCA est une section spécifique du Ministère du Développement de l’Énergie et des Ressources Hydrauliques (Direction Générale du Développement de l’Énergie), composée de 5 membres se consacrant à mi-temps aux statistiques sur l’énergie :

Nom	Poste occupé & Institution	Rôle dans les statistiques énergétiques	Temps passé sur les statistiques	Formation / Coursus
M. Moussa OUSMAN	Directeur Général de l'Energie, Ministère en charge de l'énergie	Coordonnateur SIE RCA, Point Focal Statistiques énergétiques AFREC	6 mois	Ingénieur
M. Bruno Serge GBAGODO	Directeur des Etudes, des Statistiques et de la Planification	Administrateur de base de données SIE RCA Point Taxes et Prix et Coordonnateur du programme AFREC	6 mois	Physicien/ Statisticien
M. Nestor PAGOYO	Chef de service de bioénergie et de géothermie	Expert Biomasse/ Ménage SIE RCA et Point Focal pour les centrales électriques AFREC	6 mois	Electromécanicien
Guy Aimé Mathias Biadi	Chef de service de gestion des ressources énergétiques	Expert Électricité/ Industrie SIE RCA Point focal pour l'Efficacité Energétique AFREC	6 mois	Electromécanicien
Victor SIOBOUA	Directeur des Energies Nouvelles et renouvelables	Expert hydrocarbures / Transport SIE RCA	6 mois	Géologue

Tableau 4 Ressources humaines dédiées aux statistiques

Les rôles de la cellule SIE-RCA comprennent la collecte, la saisie, l'analyse, et la validation de données pour les comptes de l'énergie. La cellule SIE-RCA se caractérise par :

- **Une stabilité de la Direction**
- **Une claire distribution des tâches**, les membres de la cellule étant chargés chacun d'un volet de la production des statistiques, avant la consolidation et la validation interne par le reste de l'équipe
- **Ressources humaines suffisantes** pour mener à bien le travail sur les comptes de l'énergie en termes de temps disponible

MOYENS MATÉRIELS

Le tableau suivant résume les moyens à disposition de l'équipe statistique :

- **Locaux** : L'équipe ne dispose pas d'espace bureau aménagé et dédié y compris accès internet et salles de réunion.
- **Ordinateurs et logiciels** : Les membres ne disposent pas de nombre suffisant d'ordinateurs pourvus de tous les outils nécessaires (Windows 10, Office 2016, Acrobat, etc.). Il manque d'ordinateurs portables mis à disposition des membres de la cellule SIE-RCA surtout lors de leurs déplacements en mission de collecte de données. En plus, il n'existe pas de services informatiques (messagerie, espaces de stockages, services, web, internet, archivage de données, et autres services) au sein du Ministère ainsi que le support et la maintenance
- **Serveurs et architecture informatique** : il n'existe pas de serveur de stockage de données ni d'architecture d'archivage.
- **Connexion internet** : Manque de connexion internet fiable et fluide pour mener le travail sur les statistiques énergétiques de manière efficace.

3.3.2 EVALUATION ET ANALYSE DES LACUNES

La cellule SIE bénéficie de ressources humaines suffisantes, avec une équipe de 4 avec des profils variés (statisticiens, électromécanicien, et géologue) à temps partiel et un directeur général. La disponibilité en temps n’est pas une contrainte majeure.

Le travail est réparti en fonction des secteurs correspondant aux expertises des membres de l’équipe en charge de cette mission. Le mode de travail repose ainsi sur une spécialisation des tâches. Cette organisation distincte permet à l’équipe de se focaliser et de respecter ses échéances pour produire le rapport annuel de SIE.

Il y a un manque évident de ressources en termes de matériel informatique, ce qui perturbe les flux de travail et son efficacité. Les membres de l’équipe manquent d’une infrastructure adaptée, sans un réseau intranet performant et aucune possibilité d’archivage des données sur des serveurs et des baies de stockage sécurisées.

Les membres de l’équipe signalent un manque de formations mis à leur disposition sur les statistiques énergétiques et les méthodologies pertinentes.

Ainsi, les points d’amélioration qu’on peut noter sont, le renforcement des moyens pédagogiques à disposition de l’équipe et les éventuelles nouvelles recrues. L’équipe n’ayant pas bénéficié de formation sur les statistiques ou les méthodes appliquées dans le secteur de l’énergie, ne dispose pas de matériel de formation (ou d’auto-formation) pour aider à la formation d’éventuelles nouvelles recrues. Le tableau suivant résume les difficultés identifiées lors du diagnostic en ce qui concerne les moyens humains et matériels.

N°	Problématique	Description
2.1	Manque de matériel informatique et connexion internet instable	Actuellement, l'équipe ne dispose que d'un seul ordinateur, ce qui est largement insuffisant pour permettre aux membres d'assurer efficacement leurs tâches. De plus, la connexion Internet est instable et lente, ce qui entrave le bon déroulement des flux de travail.
2.2	Manque de formation et matériels pédagogiques pertinents	L'équipe signale l'absence de formation dédiée aux statistiques énergétiques et aux thématiques pertinentes telles que la biomasse et l'efficacité énergétique. D'autant plus, il n'existe pas de matériels/ support pédagogiques pour la formation des nouvelles recrues.

Tableau 5 Diagnostic des ressources humaines et matérielles

3.4 COLLECTE DES DONNÉES

Cette section décrit le processus général de collecte des données afin d’aborder (1) le processus en place tel qu’il existe aujourd’hui, (2) d’identifier les principales parties prenantes en dehors du ministère chargées de fournir des données, (3) la relation avec les fournisseurs de données et (4) d’identifier les goulots d’étranglement ou les limitations du processus qui pourraient être ciblés pour être améliorés.

3.4.1 SITUATION ACTUELLE

Chaque année sont produites les statistiques de l’année n-1 ; à partir de la collecte d’information suivante :

Secteur	Description des données collectées et leurs sources	Qualité des données et limites	Format et fréquence
<i>Pétrole & Gaz</i>	Données collectées : – Auprès de La Société Centrafricaine de Stockage des produits Pétroliers (SOCASP) : vue l'absence de production primaire et d'activité de transformation (raffinage, liquéfaction, etc.), les données collectées ne concerne que les volumes importés	– Pas de détermination des taux calorifiques, ce sont des valeurs moyennes nationales par défaut – Niveau de désagrégation des consommations finales suffisant à la vue des questionnaires à remplir. – Cependant, il y'a souvent des difficultés à ce niveau surtout au niveau des différents secteurs. Parfois, cette désagrégation se fait sur la base des hypothèses	– Collecte annuelle des données sur support papier lors des visites des locaux de la SOCASP, suivie de la saisie dans le fichier Excel (matrice AFREC)
<i>Electricité</i>	Données collectées auprès de Energie Centrafricaine (Enerca) : Capacités installées, production et consommation d'électricité (par secteur), nombre d'abonnés, etc.	– Pas de détermination des taux calorifiques, ce sont des valeurs moyennes nationales par défaut – Niveau de désagrégation des consommations finales suffisant à la vue des questionnaires à remplir. Des difficultés souvent pour avoir toutes les informations désagrégées	– Collecte annuelle des données sur support papier lors des visites des locaux, suivie de la saisie dans le fichier Excel (matrice AFREC)
<i>Biomasse</i>	Pas de collecte de données sur la biomasse qui représente plus de 92% dans le mix énergétique	– Qualité des données à améliorer. Une modélisation a été faite et le questionnaire est rempli sur la base de cette modélisation. – Il y a une nécessité de réaliser des enquêtes biomasses pour consolider les données	– Collecte annuelle
<i>Energie renouvelable</i>	Collecte de quelques éléments auprès d'Enerca, quelques auto-producteurs et producteurs indépendants	– Périmètre des données à améliorer. Nécessité de réaliser une enquête pour avoir une idée approximative des données sur les ER	– Collecte annuelle
<i>Efficacité énergétique</i>	Indices développés à la base de repères identifiés auprès de quelques grands consommateurs	– Qualité des données à améliorer. Nécessité de mener des enquêtes	– Collecte annuelle
<i>Economie et démographie</i>	Données collectées auprès de l'Institut Centrafricain des Statistiques et des Etudes Economiques et Sociales (ICASEES) : PIB, population, taux d'inflation	– RAS	– Collecte de données annuelle sous forme de canevas Excel à remplir

Tableau 6 Sources et procédures de collecte de données

3.4.2 EVALUATION ET ANALYSE DES LACUNES

Il n'y a pas de procédures écrites pour le flux de données. Les membres de la cellule SIE-RCA, en fonction de leur spécialisation, se voient dans la contrainte de se déplacer physiquement auprès des fournisseurs des données concernées pour récupérer les données sur support papier avant leur saisie sur Excel. Ce mode de fonctionnement entraîne plusieurs limitations majeures, affectant l'efficacité et la fiabilité du processus de collecte.

Les équipes signalent une réticence de la part de certains fournisseurs de données, qui peuvent être peu enclins à partager des informations en raison de contraintes administratives, d'un manque de confiance ou encore de sensibilisation sur l'usage des données. De plus, les délais de réponse varient considérablement, certains fournisseurs mettant plusieurs semaines, à fournir les données demandées, ce qui entraîne des retards au calendrier établi et engendre des surcoûts suite aux visites redondantes.

Un défi majeur réside dans le manque de sensibilisation des acteurs impliqués. Les fournisseurs de données, qu'ils soient issus du secteur public ou privé, ne perçoivent pas l'importance des statistiques énergétiques pour la stratégie énergétique nationale. Par ailleurs, l'identification des personnes en charge des données au sein des différentes institutions est souvent problématique : les responsabilités ne sont pas clairement définies, et les changements de personnel aggravent ces difficultés, rendant l'accès aux données encore plus complexes.

Enfin, le fait que la collecte se fasse encore sur support papier constitue une contrainte majeure. L'absence de digitalisation accroît les risques de pertes de documents, d'erreurs de saisie et de difficultés de stockage et d'archivage. De plus, ce processus manuel mobilise beaucoup de temps et de ressources humaines, qui pourraient être réorientées vers des tâches plus productives.

En termes de calendrier, la cellule se fixe l'objectif d'achever la collecte de données et élaborer le bilan énergétique national sur une période de 12 mois de janvier à décembre pour les données de l'année précédente.

La cellule SIE-RCA a affirmé que la désagrégation sectorielle et la répartition des usages finaux, au niveau des transports, du résidentiel et du tertiaire s'avèrent suffisante pour remplir le bilan énergétique et répondre aux questionnaires de l'AFREC. Par contre, ils estiment que la collecte des données auprès du secteur privé (auto-producteurs et producteurs indépendantes) reste restreinte à cause de difficultés de déplacements aux locaux dispersés dans l'arrière-pays et le manque de disponibilités au sein de l'équipe pour assurer cette tâche.

Les données actuelles des certains sous-secteurs sont issues principalement de modélisations et d'estimations, ce qui soulève des préoccupations quant à leur fiabilité. Il est nécessaire d'améliorer la qualité et le périmètre de ces données par la réalisation d'enquêtes de terrain spécifiques, notamment sur la biomasse, afin de consolider les informations disponibles et d'obtenir des estimations plus représentatives sur les énergies renouvelables. Ces enquêtes permettront de produire des statistiques plus précises et utiles pour le bilan énergétique et la planification.

Le tableau suivant résume les difficultés identifiées lors du le diagnostic en ce qui concerne la collecte de données.

N°	Problématique	Description
3.1	Difficulté à obtenir certaines données du secteur privé	Il n'y pas de procédures écrites qui posent le cadre et les modalités de la collecte de données, tout repose sur l'humain qui devrait se déplacer physiquement auprès des acteurs impliqués
3.2	Réticence des fournisseurs de données	Certains acteurs sont peu enclins à partager leurs informations faute de sensibilisation et de compréhension du cadre réglementaire.
3.3	Problème d'identification des responsables de données	L'absence de clarté sur les interlocuteurs en charge des données rend l'accès difficile, surtout en cas de changement de personnel.

3.4	Collecte physique des données sur support papier	Coût élevé en temps et en ressources en termes de transport et le recours aux documents papier entraîne des risques de perte, des erreurs de saisie.
-----	--	--

Tableau 7 Diagnostic de la collecte de données

3.5 TRAITEMENT DES DONNÉES

3.5.1 SITUATION ACTUELLE

TECHNIQUES ET OUTILS DE TRAITEMENT DES DONNÉES

Le bilan énergétique de la RCA se fait à la base du questionnaire de l'AFREC en Excel pour enfin consolider le bilan et le fournir à d'autres institutions internationales demandeuses de données. Actuellement, le fichier se compose de plusieurs onglets qui sont remplis manuellement et permettent d'établir le bilan produit en unités de base m3, tonnes, etc. et de le convertir en tonne équivalent pétrole.

La production de graphiques ou d'autres indicateurs n'est pas inclus dans le fichier. Les graphiques et indicateurs doivent être générés manuellement dans un fichier à part.

MÉTHODOLOGIE DE TRAITEMENT DES DONNÉES

Le traitement des données est géré en quatre étapes : (i) le remplissage des questionnaires AFREC et préparation du bilan énergétique, (ii) la validation interne du bilan (iii) la validation externe du bilan (actuellement suspendue) et enfin (iv) l'archivage des données. Le processus global s'enchaîne à la collecte des données brutes et s'étalent sur une année calendaire et se déroule comme suit :

- **Remplissage et traitement des données brutes et préparation du bilan énergétique**, cette étape consiste à exploiter les données reçues, lever les incompréhensions, effectuer les conversions requises, et saisir les valeurs dans l'outil Excel.
- **Validation interne du bilan**, il s'agit d'un travail et de discussions collaboratives impliquant tous les membres de la cellule SIE-RCA qui présentent les résultats du collecte et traitement des données relatives à leur volet d'expertise pour enfin consolider et valider le bilan.
- **Validation externe du bilan**, se faisait typiquement lors d'un atelier de présentation du bilan énergétique impliquant toutes les parties prenantes et les fournisseurs des données afin d'entamer la production du rapport annuel sur le secteur énergétique. Cette étape ainsi que la production du rapport sont actuellement suspendues faute de ressources financières. Le dernier rapport finalisé à cette fin date de 2021 pour les données de 2020.
- **Archivage des données** du bilan énergétique dans les archives du ministère.

3.5.2 EVALUATION ET ANALYSE DES LACUNES

La maturité de l'équipe sur les méthodes de travail et les statistiques énergétiques à produire n'empêche pas le besoin de formation sur les méthodes statistiques en Excel, la gestion efficace des bases de données, et sur des thématiques clés telles que la biomasse et l'efficacité énergétique.

Les opérations statistiques restent majoritairement manuelles d'où le besoin d'une automatisation progressive des méthodes pour gagner de temps et monter en compétences.

Le tableau suivant résume les difficultés identifiées lors du le diagnostic en ce qui concerne le traitement des données.

N°	Problématique	Description
4.1	Saisie manuelle de données et manipulation manuelle des données en Excel	Le processus de saisie manuelle de données consomme du temps et favorise les erreurs de saisie. Une fois saisie, les données sont extrapolées sur Excel de manière ad hoc peu structurée qui peut entraîner une perte de temps à recréer des indicateurs et un manque de traçabilité des modifications
4.2	Le fichier de préparation du bilan ne possède pas de sortie graphique	Les graphiques nécessaires doivent être produits manuellement si besoin
4.3	Manque de formation sur les méthodes approfondies des statistiques énergétiques	La cellule signale un besoin de renforcement des capacités techniques des membres de l'équipe pour maîtriser l'analyse et la gestion des statistiques énergétiques de manière efficace
4.4	L'archivage nécessite une ressaisie	Une fois que le bilan est produit, les données et/ou des rapports associés ne sont pas stockés sur un serveur local du ministère

Tableau 8 Diagnostic du traitement de données

3.6 CONTRÔLE QUALITÉ ET VALIDATION

3.6.1 SITUATION ACTUELLE

Le contrôle-qualité se fait en deux phases/étapes : les contrôles internes et la validation nationale via une conférence regroupant toutes les parties prenantes.

Le processus actuel de validation des données au sein du Système d'Information Énergétique (SIE) repose sur une série de contrôles internes, où les membres de la cellule SIE présentent, lors de réunions, les données de leur sous-secteur respectif. Ce processus inclut l'analyse des données collectées et la détection d'éventuelles incohérences, nécessitant un retour vers les fournisseurs de données pour clarification. Une fois consolidées, les données sont intégrées dans le bilan énergétique et soumises à validation par la hiérarchie.

Toutefois, plusieurs faiblesses majeures portent atteinte à l'efficacité ce processus. Notamment, l'absence d'un mécanisme de validation externe. Une double vérification par des parties prenantes (ministères, fournisseurs, organisation internationale) est essentielle pour assurer l'exactitude et la cohérence des données. Or, dans le cas du SIE-RCA, cette validation externe a été suspendue faute de ressources financières, impliquant non seulement des risques d'erreurs non détectées et d'interprétations biaisées mais aussi la suspension de la production et dissémination du rapport annuel sur le SIE dont la version la plus récente date de 2020.

3.6.2 EVALUATION ET ANALYSE DES LACUNES

Le processus de correction des incohérences repose exclusivement sur des contrôles internes à l'initiative des membres de la cellule SIE, qui doivent identifier les erreurs et revenir vers les fournisseurs de données.

Le tableau suivant résume les difficultés identifiées lors du le diagnostic en ce qui concerne le contrôle qualité.

N°	Problématique	Description
5.1	Pas de contrôle automatique ni de système suivi des corrections	Les moyens de contrôle (par commentaires et analyse des données de l'année précédente) nécessitent tous un arbitrage humain. Des contrôles automatiques pourraient être rajoutés pour gagner du temps. La transparence est atteinte par le manque de traçabilité des modifications apportées à la base des données
5.2	Suspension du mécanisme de validation externe via le workshop annuel de présentation du rapport SIE	Pour garantir l'intégrité des statistiques énergétiques, il faut réinstaurer une procédure de validation externe qui regroupent les parties prenantes

Tableau 9 Diagnostic de la validation des données

3.7 DIFFUSION ET ANALYSE

3.7.1 SITUATION ACTUELLE

Le partage et l'utilisation des données se faisaient via la publication de support papier diffusés auprès du public impliqué notamment les ministères, les fournisseurs des données et certains bailleurs de fonds/organisations internationales. Dans une moindre mesure, un partage d'information auprès de ces acteurs est réalisé par voie électronique. Habituellement, un workshop était organisé chaque année, pour présenter le bilan énergétique et faire comprendre les enjeux mais cette étape a été annulée faute de ressources financières.

3.7.2 EVALUATION ET ANALYSE DES LACUNES

Malgré une volonté manifeste de la cellule SIE-RCA quant au partage d'information, les moyens s'avèrent sous-optimale pour concrétiser ce partage.

Le tableau suivant résume les difficultés identifiées lors du le diagnostic en ce qui concerne la diffusion et l'analyse.

N°	Problématique	Description
6.1	Suspension du workshop annuel dédié à la dissémination du bilan énergétique et le rapport SIE	Il faut réinstaurer le workshop annuel pour impliquer et sensibiliser les fournisseurs des données et les ministères à l'importance du travail mené par la cellule SIE

Tableau 10 Diagnostic de la diffusion des données

3.8.1 MATRICE FORCES / FAIBLESSES / OPPORTUNITÉS / MENACES

Forces • Répartition structurée des tâches au sein de l'équipe statistique qui favorise la collaboration • Longue expérience de l'équipe dans la génération de statistiques • Volonté et intérêt de l'équipe à rationaliser les procédures et les rendre plus efficaces • Implication de l'équipe auprès des fournisseurs de données visant à établir une relation de confiance • Expérience réussie lors du projet précédant qui a fondé la cellule SIE-RCA produisant des rapports successifs sur le SIE, financé par l'EU	Faiblesses • Absence d'outil d'analyse permettant de générer des visualisations et/ou des indicateurs standardisés • Absence de contrôle automatique dans les outils Excel servant à l'établissement du bilan énergétique • Absence d'accords formels avec les fournisseurs de données, notamment dans le secteur privé • Difficulté d'archivage et classement des données historiques • Un vrai manque des moyens matériels permettant de travailler efficacement • Absence d'une équipe informatique compétente et disponible en support, qui a déjà eu l'opportunité de déployer avec succès des applicatifs de grande ampleur • Manque de procédure de validation externe
Opportunités • Une équipe dédiée expérimentée en statistiques énergétiques et les méthodes statistiques • Des liens forts avec des parties prenantes internationales comme l'AFREC et l'IRENA • Les relations avec les fournisseurs de données sont généralement positives • Autres structures existantes telle que l'Institut Centrafricain des Statistiques et des Etudes Economiques et Sociales qui pourraient soutenir le développement continu de la collecte de données (biomasse)	Menaces • Erreurs humaines introduites dans les statistiques à la suite de saisies manuelles, manipulations, et calculs de données dans Excel • Efficacité de la collecte de données dépendante de l'interlocuteur dans l'institution partenaire • Manque de financement indispensable à la continuité du travail de la cellule SIE-RCA

Tableau 11 Matrice des Forces / Faiblesses / Opportunités / Menaces

Les points forts de la RCA incluent sa relativement longue expérience des statistiques de l'énergie avec la réussite de l'établissement d'un SIE et un mode de travail structuré réparti à la base d'une spécialisation par sous-secteur/thématique. La RCA mène des bonnes relations avec des interlocuteurs internationaux tels que l'AFREC et l'IRENA qui favorise un environnement collaboratif. Les axes majeurs d'amélioration concernent : la digitalisation de la collecte des données, la sensibilisation à l'importance du rôle des statistiques énergétiques, et la restauration des procédures de validation externe et de dissémination publique des statistiques et du bilan énergétique.

3.8.2 RECOMMANDATIONS

1 – Améliorer le processus de collecte de données

Il faut des procédures robustes et optimisées pour garantir la qualité et la fluidité des flux du travail. La collecte des données existantes s'avère laborieux et difficiles à cause de la dispersion des données sources et de la faible collaboration de certaines institutions, il faut donc des procédures claires et des mandats officiels pour collecter les données. Nous recommandons dans un premier temps d'améliorer la collecte de données auprès des fournisseurs à l'aide d'un outil de collecte numérique pour remplacer les supports papiers et faciliter la collecte sur le terrain. Cela permettrait de réduire les erreurs, les pertes d'informations et d'améliorer la traçabilité. Dans un deuxième temps, il faut prévoir l'habilitation des fournisseurs des données pour pouvoir envoyer les données remplis directement (Excel, formulaire en ligne) afin d'éviter les déplacements physiques des membres de la cellule SIE-RCA. Finalement, il faut aussi améliorer la collecte de données dans les sous-secteurs critiques surtout la biomasse, ensuite d'améliorer la qualité des données du secteur de l'électricité (auto-producteurs et producteurs indépendants) ainsi que sur l'efficacité énergétique. Ces actions peuvent être réalisées avec les ressources existantes, une fois des financements supplémentaires acquis il sera nécessaire d'assurer la qualité des données fournies avec le rétablissement d'un atelier de validation.

→ A. Digitaliser le processus de collecte des données

Le diagnostic révèle des lacunes importantes en matière de collecte de données à cause des déplacements répétés des membres de la cellule SIE menés de supports papier auprès de chaque fournisseur. Ceci entraîne plusieurs défis notamment la mobilisation inefficace de temps et de ressources humaines, la réticence de quelques fournisseurs, et des risques d'erreurs de saisie et difficulté de stockage. Dans un premier temps où les déplacements physiques s'avèrent indispensables, il faut prévoir d'équiper les membres de la cellule SIE-RCA d'un outil de collecte numérique pour remplacer les supports papiers pour faciliter la collecte des données. Les membres de l'équipe, lors de leurs déplacements peuvent être équipés des tablettes avec un outil configuré pour la requête hors ligne d'informations d'une manière relativement standardisée et pourra être éventuellement exporté en fichier Excel. Ce qui permettra un gain de temps et la minimisation de risque d'erreur et pertes de support papier.

→ B. Renforcer la collaboration avec les fournisseurs de données

Afin d'atténuer la réticence de certains fournisseurs à la fourniture de données, il faut renforcer les rapports existants avec les institutions impliquées. La sensibilisation des institutions partenaires à l'importance des données et de leur désagrégation par consommateur et utilisation finale est primordiale. Il s'agira par la suite d'établir, voir formaliser, une réelle collaboration avec ces institutions en établissant des accords formels pour renforcer les engagements via des protocoles de collaboration pour améliorer la disponibilité et la rapidité des réponses. La désignation des points focaux au sein de ces institutions s'avère crucial pour garantir des échanges plus réactifs et fiables. Dans un deuxième temps, lorsque des liens plus approfondis auront été forgés avec ces institutions, l'habilitation des fournisseurs pour permettre l'envoi des données remplis directement par les fournisseurs (Excel, formulaire en ligne) afin d'éviter les déplacements physiques des membres de la cellule SIE-RCA. La collecte de données nécessite la mise en place de support de communication numérique pour faciliter les échanges en temps réel ce qui requiert une volonté des deux parties.

→ C. Améliorer et étendre la collecte des données des sous-secteurs clés

Le diagnostic révèle qu'aucune donnée sur la biomasse n'est collectée à ce jour. Dans un premier temps, la formation de l'équipe des statistiques est nécessaire pour améliorer leurs connaissances sur la biomasse avant de sensibiliser de nouvelles parties prenantes pour améliorer la collecte de données secondaires. Il est également nécessaire d'investir pour mener une enquête sur la consommation ou d'autres activités de collecte de données primaires.

→ D. Renforcer la capacité de collecte de données sur l'électricité par sous-secteur (e.g., bâtiment et industrie)

en assurant la formation des agents de la cellule SIE sur des méthodes standardisées, et l'exploitation d'outils numériques pour faciliter la collecte, le renforcement de partenariats avec les fournisseurs d'électricité, ainsi que la réalisation d'enquêtes pilotes sectorielles. Cela permettra de collecter des données désagrégées et exploitables pour affiner les bilans énergétiques et orienter les politiques publiques.

2 – Augmenter les ressources matérielles, humaines et logicielles

Actuellement, le travail est pénalisé par le manque de matériels informatiques (pas de connexion, pas d'ordinateur portable, etc.) et l'absence de budget de fonctionnement.

→ A. Renforcer le matériel informatique

La priorité absolue est d'acquérir les moyens informatiques qui permettent un travail efficace en dehors des locaux (c'est-à-dire un ordinateur portable, un vidéo projecteur portable). Une autre priorité est de bénéficier d'une connexion internet fiable afin de pouvoir interagir.

→ B. Renforcer le matériel roulant

Il est important et nécessaire de doter l'équipe statistique d'un moyen roulant qui permettra de faciliter la collecte des données sur le terrain (c'est-à-dire un véhicule 4x4 adapté pour les missions de terrain).

→ C. Standardiser et documenter les outils de productions des statistiques

Une fois l'équipe renforcée, du temps pourrait être disponible pour documenter les procédures utilisées actuellement (par exemple pour le contrôle-validation). Il serait également intéressant de mettre en place un outil qui limite les ressaisies car actuellement, la collecte de données alimente des canevas Excel dont les valeurs sont manuellement retravaillées et ressaisies dans le questionnaire AFREC.

→ D. Renforcer les capacités de planification et modélisation énergétique à long-terme

en élevant les capacités techniques de la cellule SIE en matière de modélisation énergétique et d'analyse de donnée. Des formations sur des logiciels de planification énergétique tels que LEAP et RETScreen permettront de transformer les données collectées sur la consommation et la production d'énergie en scénarios prospectifs, et bilans énergétiques détaillés. Cela appuie une meilleure prise de décision, l'autonomie technique nationale et la transition vers un système informatique durable sur le long-terme.

3 – Structurer et faciliter la diffusion des données

→ A. Renforcer les capacités sur l'économie de l'énergie et l'analyse des données pour poser les bases de la production analytique de l'équipe statistique

Actuellement, les membres de la cellule SIE signalent qu'ils manquent de temps et de renforcement de capacité pour générer les rapports analytiques sur les statistiques énergétiques (analyses de politiques sectorielles, prévisions, etc.). Il y a donc un besoin de formations plus avancées pour un ou deux membres principaux de la cellule SIE sur l'économie de l'énergie, les méthodologies de projection statistiques et d'interprétation des données afin d'améliorer la qualité des résultats analytiques de l'équipe.

→ B. Publier annuellement les données au public

le dernier rapport sur le SIE en RCA date de 2021 pour les données de 2020, qui était souvent rédigé pour présentation dans l'atelier de validation qui groupe toutes les parties prenantes. Faute de ressources financières et manque de capacités logistiques, la production de ce rapport a été suspendue. Il faut donc renouer la production du rapport statistique annuel afin de pouvoir entamer sa dissémination auprès des parties prenantes et d'autres organisations pertinentes. Actuellement, la diffusion des statistiques de l'énergie se fait uniquement de manière ad hoc sur requête de la hiérarchie ou de la part d'organisations internationales partenaires. La préparation d'un rapport annuel et d'un ensemble de données mise à la disposition du public par la cellule SIE couvrant tous les sous-secteurs de l'énergie devraient être considérée comme une « première étape » pour élaborer un programme plus ambitieux de diffusion des données. Ensuite, il s'agira de déterminer un média et une fréquence de publication adaptée aux besoins et aux ressources, puis de publier régulièrement les données pour que les parties prenantes puissent y accéder.

4 – Poursuivre et formaliser les processus liés aux statistiques énergétiques

→ A. Formaliser les interactions et le partage de données entre les acteurs clés

la collecte de donnée souffre de manque d'accord clair et officiels sur la transmission des données, ce qui impacte le calendrier de collecte et la qualité des données. En pratique, il s'agit de mettre en place des accords formels de transmission de données entre l'équipe statistique et les fournisseurs de données. Associé à un calendrier de collecte de donnée, et d'un canevas pour obliger les institutions partenaires à utiliser le format approprié.

→ B. Améliorer et étendre les contrôles de qualité

les procédures de contrôle de qualité avec les fournisseurs de données devraient être étendues à tous les fournisseurs de données à mesure que la couverture et le traitement des données s'étendent. La remise en place d'un atelier de validation annuel sera nécessaire. L'atelier de validation est le seul moment où l'ensemble des fournisseurs de données se rencontrent pour contrôler les données et ajuster les erreurs. A chaque fois qu'il a eu lieu, l'atelier de validation a permis de détecter et corriger les erreurs. Malheureusement cet atelier est actuellement dépendant de financements externes qui sont épuisés. Il est prioritaire de remettre en place cet atelier annuel.

→ C. Examiner et évaluer régulièrement le processus statistique, les résultats et les besoins en formation

ce processus devrait viser à identifier tout goulot d'étranglement ou défi nécessitant une action dans le processus statistique, évaluer la conformité des résultats statistiques aux normes internationales et aux exigences de la politique nationale, et identifier tous besoin de formation ou de renforcement de capacités de l'équipe qui devrait être satisfait. Une révision doit être effectuée tous les 3 à 5 ans.

4 PLAN D'ACTION POUR ÉTABLIR UN SIEN



Le plan d'action visant à renforcer les statistiques sur l'énergie en République centrafricaine, à établir un SIE National et à mettre en œuvre les recommandations soulignées ci-dessus est détaillé dans la section suivante du rapport. **Le plan comprend 34 actions dont la mise en œuvre devrait nécessiter environ € 288,000 d'investissement, principalement lié au développement et à l'implémentation de l'outil SIE.** Les actions individuelles sont classées par ordre de priorité pour contribuer à l'élaboration d'un calendrier de mise en œuvre, ainsi que pour fournir des critères de sélection des actions à mettre en œuvre face aux limitations des ressources.

4.1 IDENTIFICATION ET PRIORISATION DES ACTIONS REQUISES

Le tableau ci-dessous identifie les actions spécifiques requises pour soutenir chaque recommandation. Les actions sont classées par ordre de priorité à l'aide d'une matrice analytique qui évalue les actions en fonction de leur impact attendu en fonction de l'effort ou des ressources qu'elles nécessitent. Un projet est considéré comme nécessitant un effort important s'il a un coût financier élevé, des exigences élevées en matière de ressources humaines ou s'il dépend fortement d'une action qui échappe au contrôle direct des parties prenantes concernées. L'impact est considéré en termes de contribution à la réalisation de l'objectif global du plan, à savoir l'établissement d'un SIEN, ainsi qu'aux objectifs spécifiques détaillés dans la deuxième colonne du tableau.

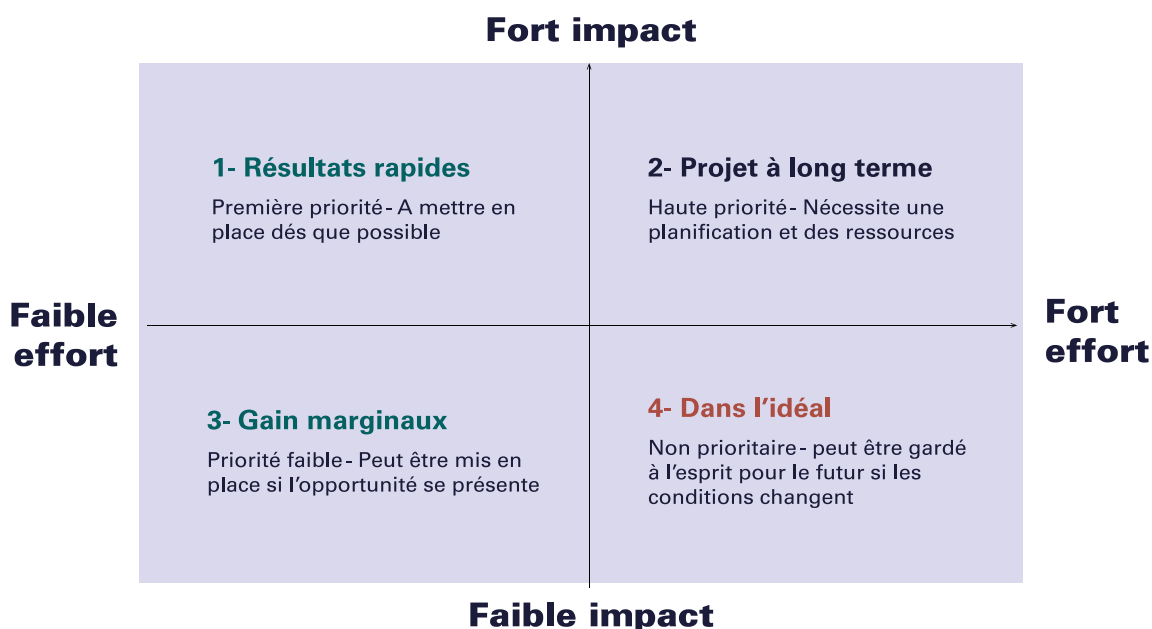


Figure 7 : Matrice de priorisation

Les éléments classés avec un "1" sont des actions qui peuvent être entreprises avec peu de planification préalable et peu de ressources, mais qui devraient avoir un fort impact. Les éléments classés avec un "2" sont des projets qui devraient apporter une contribution majeure au développement des statistiques, mais qui nécessitent une planification et une allocation de ressources substantielles pour porter leurs fruits. Les éléments classés avec un "3" ou un "4" sont généralement considérés comme moins prioritaires, et peuvent être traités de manière opportuniste ou pas du tout.

Recommandations	Objectif spécifiques		Actions	Priorité
1. Améliorer le processus de collecte de données	A. Digitaliser le processus de collecte des données	1A.1	Définir et chiffrer le budget nécessaire pour équiper les membres de la cellule SIE de tablettes configurées pour la collecte de données qui permet une saisie efficace des informations qui pourront être exportées en Excel de manière standardisée	1
		1B.1	Établir des accords formels avec les différents fournisseurs afin renforcer la collaboration en désignant des points focaux pour garantir des échanges fiables et réactifs	1
	B. Renforcer la collaboration avec les fournisseurs de données	1B.2	Tenir des sessions d'information avec les fournisseurs de données afin de les sensibiliser à l'importance de la collecte et des statistiques énergétiques et garantir une meilleure qualité des informations transmises	1
		1B.3	Rechercher les financements pour la tenue de réunions périodiques	2
	C. Améliorer les données critiques des sous-secteurs clés (biomasse)	1C.1	Réaliser une enquête sur la consommation finale d'énergie pour obtenir des données primaires sur l'approvisionnement et les filières d'utilisation finale, en particulier de la biomasse	2

1. Améliorer le processus de collecte de données	D. Renforcer la capacité de collecte de données sur l'électricité par sous-secteur (e.g., bâtiment et industrie)	1D.1	Former les agents de la cellule SIE sur l'utilisation de questionnaires sectoriels standards (ex. fiches de collecte bâtiment/industrie recommandées par AFREC ou l'AIE), ainsi que sur les méthodes d'échantillonnage, administration d'enquêtes, traitement et validation des données.	2
		1D.2	Collaborer avec les entreprises du secteur industriel, les maîtres d'ouvrage publics/privés du bâtiment, et les fournisseurs d'électricité (ex. ENERCA) pour faciliter l'accès aux données de consommation.	2
		1D.3	Préparer et piloter une enquête pilote sur la consommation d'électricité dans les bâtiments et les établissements industriels dans certaines zones représentatives (ex. Bangui et zones périurbaines). Établir un mécanisme de suivi régulier (tous les 2 à 3 ans).	3
2. Augmenter les ressources matérielles, humaines et budgétaires	A. Renforcer le matériel informatique	2A.1	Acquérir les moyens informatiques qui permettent un travail efficace en dehors des locaux (c'est-à-dire un ordinateur portable, un vidéoprojecteur portable)	1
		2A.2	Acquérir un coffre sécurisé pour ranger le matériel informatique	1
		2A.3	Bénéficier d'une connexion internet fiable	1
	B. Renforcer le matériel roulant	2B.1	Doter l'équipe statistique d'un moyen roulant qui permettra de faciliter la collecte des données sur le terrain (c'est-à-dire un véhicule 4x4 adapté pour les missions de terrain)	1
	C. Standardiser et documenter les outils de productions des statistiques	2C.1	Documenter les procédures utilisées actuellement	3
		2C.2	Spécifier un outil qui limite les ressaisies	2
		2C.3	Mettre en place un outil qui limite les ressaisies	3
	D. Renforcer les capacités de planification et modélisation énergétique à long-terme	2D.1	Évaluer les différents outils disponibles et identifier les mieux adaptés pour répondre aux besoins de la cellule SIE en formation pour une montée en compétences en lien avec les projets de planification à long-terme	3
		2D.2	Former les membres de la cellule SIE sur comment transformer les données énergétiques en bilans énergétiques détaillés et des projections pour recommandations politiques concrètes	3

3. Structurer et faciliter la diffusion des données	A. Renforcer les capacités sur l'économie de l'énergie et l'analyse des données pour poser les bases de la production analytique de l'équipe statistique	3A.1	Renforcer la capacité des membres de la cellule SIE aux techniques de base d'analyse des données énergétiques et de visualisation des données (cours AFREC)	1
		3A.2	Renforcer la capacité des membres la cellule SIE sur les bases des techniques analytiques pour soutenir l'élaboration des politiques énergétiques (cours AFREC)	1
		3A.3	Former 1 à 2 membres de l'équipe sur des statistiques plus avancées sur l'économie de l'énergie et les méthodologies d'analyse quantitative avancées	2
	B. Publier annuellement les données au public	3.B.1	Identifier les indicateurs et les métadonnées à inclure dans un rapport annuel sur les statistiques énergétiques en partant du canevas du rapport annuel SIE existant et produire un rapport annuel à diffuser en interne et aux institutions partenaires dans un premier temps.	1
		3.B.2	Spécifier le contenu à diffuser (en lien avec les statistiques développées, ex. rapport annuel, jeu de données incluant indicateurs et métadonnées, etc.) et les modalités de la diffusion (média, fréquence, personne en charge de la diffusion),	2
		3.B.3	Publier annuellement les données sur le média choisi en 3.B.2	2
		3.B.4	Organiser un atelier annuel pour présenter les données et rapports aux principales parties prenantes afin de renforcer la compréhension, la coopération et d'accroître la visibilité de l'activité et des analyses statistiques	3
		3.B.5	Étendre progressivement les résultats analytiques pour publier 1 à 2 analyses thématiques par an sur des sujets pertinents	3
4. Poursuivre et formaliser les processus liés aux statistiques énergétiques	A. Formaliser les interactions et le partage de données entre les acteurs clés	4.A.1	Développer un accord de transmission de données entre les institutions partenaires et la cellule SIE (incluant un calendrier, les procédures de collecte de données et les canevas)	2
		4.A.2	Signer des accords de partage d'information avec toute nouvelle entité intégrant le secteur (publique ou privée) et susceptible de fournir des données	3

4. Poursuivre et formaliser les processus liés aux statistiques énergétiques	B. Améliorer et étendre les contrôles de qualité	4.B.1	<i>Financer (ou rechercher un financement) pour la tenue d'un atelier de validation par an regroupant les principaux fournisseurs de données pour soutenir et superviser la génération et la validation des statistiques énergétiques sur une base annuelle. Chaque institution membre du groupe de travail devra nommer deux points focaux pour participer au processus. Les points focaux seront chargés d'assister la cellule statistique dans le processus de collecte des données et de participer aux réunions de validation des données à la fin du cycle de production pour fournir des commentaires et valider les hypothèses requises.</i>	2
		4.B.2	<i>Former les points focaux de l'atelier aux bases des statistiques énergétiques pour améliorer la compréhension de l'importance des données énergétiques, des exigences en matière de données et des indicateurs clés.</i>	2
	C. Examiner et évaluer régulièrement le processus statistique, les résultats et les besoins en formation	4.C.1	<i>Procéder à un examen complet des besoins en matière de développement des capacités au sein de l'équipe tous les 3 à 5 ans</i>	3
		4.C.2	<i>Former les nouveaux arrivants</i>	3
		4.C.3	<i>Mener des enquêtes mises à jour sur la biomasse et l'EE (ou d'autres sujets) si nécessaire pour mettre à jour les hypothèses et les données</i>	3

Tableau 12 Recommandations

4.2 IMPLÉMENTATION DU PLAN D'ACTION

La figure ci-dessous résume les principales phases de mise en œuvre envisagées pour les actions recommandées en vue d'établir un SIEN en RCA.

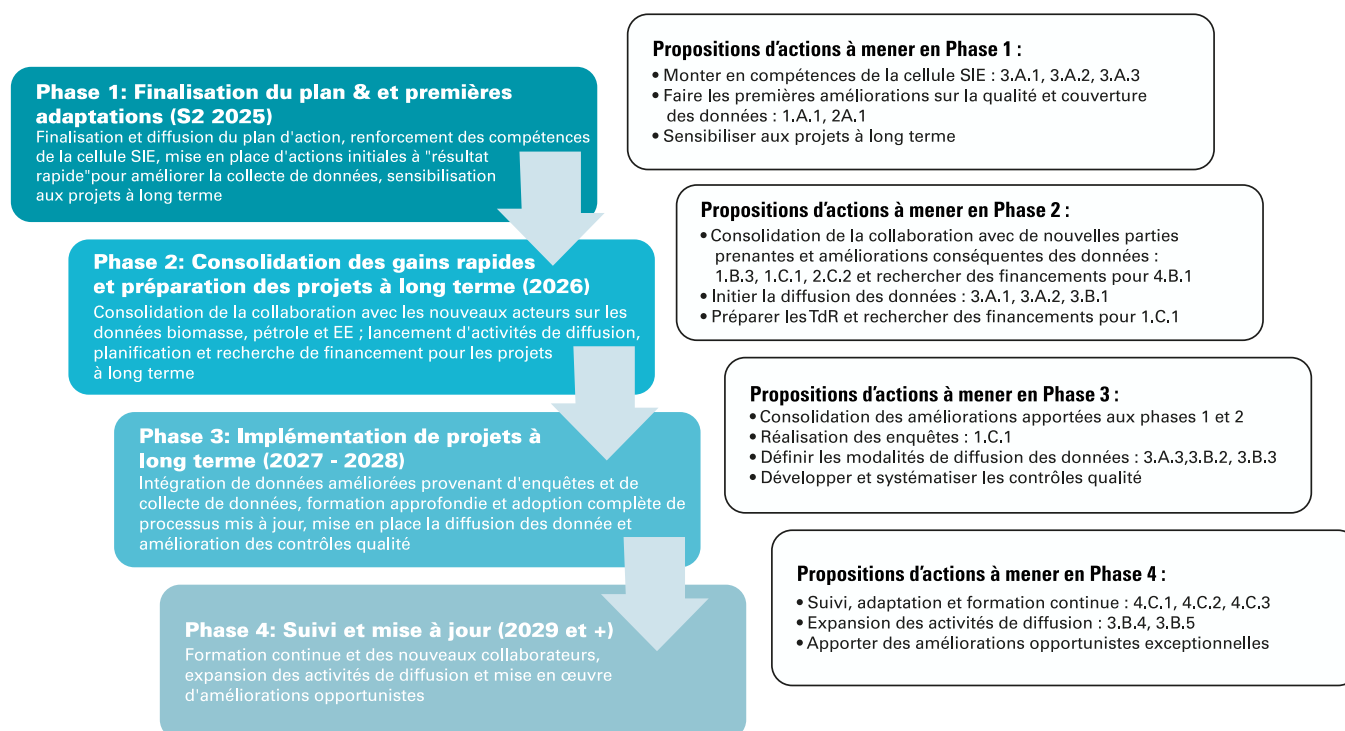


Figure 8 : Plan d'actions

Recommandations	Objectif spécifiques	Actions	Priorité	Ressources RH : ressources humaines (ETP) RF : ressources financières (€)	Indicateurs	Calendrier
1. Améliorer le processus de collecte de données	A. Digitaliser le processus de collecte des données	1.A.1 <i>Équiper les membres de la cellule SIE de tablettes numériques pour la saisie des données lors de leurs déplacements auprès des institutions fournisseuses de données</i>	1	RH : Limitées RF : ~150 euros par tablette	Au moins 4 tablettes pour les experts de la cellule	S2 2025
	B. Renforcer la collaboration avec les fournisseurs de données	1.B.1 <i>Établir des accords formels avec les différents fournisseurs de données pour un cadrage officiel du partage des données, en désignant des points focaux pour garantir des échanges fiables et réactif</i>	1	RH : 3 semaines RF : Limitées	Des réunions avec les différentes institutions ont eu lieu Un plan est en place pour le partage des données et la collaboration en spécifiant les PFs désignés	S2 2025
		1.B.2 <i>Tenir des sessions d'informations avec les fournisseurs de données afin de les sensibiliser à l'importance de la collecte et des statistiques énergétiques</i>	1	RH : 4 semaines RF : Limitées	Des réunions avec les différentes parties prenantes ont eu lieu Un support papier détaillant la structure, l'histoire, et le calendrier de production de la cellule SIE est partagé avec les fournisseurs de données	S1 2026
		1.B.3 <i>Identifier des sources de financement pour tenir des réunions périodiques avec les fournisseurs de données à cette fin.</i>	1	RH : 3 semaines RF : Limitées	Un plan budgétaire est élaboré et validé par la hiérarchie pour diffusion auprès des parties ciblées pour financement	S1 2026

1. Améliorer le processus de collecte de données	1.C.1	<i>Former les membres de la cellule SIE sur le secteur de la biomasse pour améliorer la compréhension des besoins en données, de la structure du secteur et des méthodologies potentielles d'estimation (cours sur le questionnaire AFREC)</i>	1	RH : 1 semaine RF : Limitées	Au moins 2 membres de la cellule SIE ont participé aux sessions de formation de l'AFREC	S2 2025
	1.C.2	<i>Identifier et contacter des sources de données secondaires potentielles pour la biomasse afin de discuter de la disponibilité des données et des contributions potentielles aux statistiques énergétiques (douanes, secteur privé, Ministère des Eaux, Forêts, Chasse et Pêche, associations et ONG sur conservation des ressources et tourisme et autres industries utilisant du charbon de bois et du bois de chauffe, etc.)</i>	1	RH : 3 semaines RF : Limitées	Des réunions avec les institutions concernées ont eu lieu Un plan est en place pour le partage des données et la collaboration avec ces institutions	S2 2025
	1.C.3	<i>Réaliser une enquête sur la consommation de la biomasse pour obtenir des données primaires sur l'approvisionnement et l'utilisation de la biomasse</i>	2	RH : ~ 30 semaines RF : ~ 150 000€, en cas de sous-traitance à un cabinet de conseil externe	L'enquête est réalisée et les données d'entrée sont intégrées dans les résultats des statistiques sur l'énergie L'équipe sait comment mettre à jour les données pour les années suivantes	S1 2027

1. Améliorer le processus de collecte de données D. Renforcer la capacité de collecte de données sur l'électricité par sous-secteur (e.g., bâtiment et industrie)	1D.1	Former les agents de la cellule SIE sur l'utilisation de questionnaires sectoriels standards (ex. fiches de collecte bâtiment/industrie recommandées par AFREC), ainsi que sur les méthodes d'échantillonnage, administration d'enquêtes, traitement et validation des données.	2	RH : 2 semaines RF : Limitées	Au moins 2 membres de la cellule SIE ont participé aux sessions de formation de l'AFREC Identifier et financer les besoins de formation plus avancés	S2 2026
	1D.2	Collaborer avec les entreprises du secteur industriel, les maîtres d'ouvrage publics/privés du bâtiment, et les fournisseurs d'électricité (ex. ENERCA) pour faciliter l'accès aux données de consommation.	2	RH : 3 semaines RF : Limitées	Des réunions avec les institutions concernées ont eu lieu Un plan est en place pour le partage des données et la collaboration avec ces institutions	S1 2027
	1D.3	Préparer et piloter une enquête pilote sur la consommation d'électricité dans les bâtiments et les établissements industriels dans certaines zones représentatives (ex. Bangui et zones périurbaines).	3	RH : ~ 30 semaines RF : ~ 40 000€, en cas de sous-traitance à un cabinet de conseil externe	L'enquête est réalisée et les données d'entrée sont intégrées dans les résultats des statistiques sur l'énergie L'équipe met en place un mécanisme de suivi pour mettre à jour les données pour les années suivantes	S1 2028 et +

A. Renforcer le matériel informatique	2A.1	Fournir à chaque (nouveau) membre un poste informatique portable, avec les logiciels usuels (Excel, Powerpoint, navigateur web) et si besoin remplacer le poste fixe qui détient la base de données.	1	RH : 1 semaine RF : ~ 500 € par ordinateur	Chaque membre possède un poste muni des logiciels	S1-S2 2026
	2A.2	Bénéficier d'une connexion internet fiable	1	RH : Limitée RF : 150€ à 250€ par mois pour doter les bureaux d'une connexion internet	Une connexion est disponible dans les locaux de l'équipe chargée des statistiques	S2 2025
B. Renforcer le matériel roulant	2B.1	Doter l'équipe statistique d'un moyen roulant qui permettra de faciliter la collecte des données sur le terrain (c'est-à-dire un véhicule 4x4 adapté pour les missions de terrain)	1	RH : limitées RF : ~ 40,000 €	Un véhicule opérationnel est à disposition de la cellule SIE	S1-S2 2026
	2C.1	Documenter les procédures utilisées actuellement	3	RH : 6 semaines de temps dédié RF : Limitée	Il existe un manuel détaillant les pré-traitements statistiques	2027- 2028
C. Standardiser et documenter les outils de productions des statistiques	2C.2	Spécifier un outil qui limite les ressaisies	2	RH : Support externe (AFREC ou Consultant) RF : 9 600€ (2 semaines)	Un cahier des charges fonctionnel est rédigé	S1 – S2 2026
	2C.3	Elaborer l'outil informatique qui permette d'éviter les ressaisies lors du traitement des données collectées	3	RH : Support externe (AFREC ou Consultant) RF : 14 400€ (3 semaines)	Un outil qui évite les ressaisies existe	2027 - 2028

2. Augmenter les ressources matérielles, humaines et budgétaires

2. Augmenter les ressources matérielles, humaines et budgétaires D. Renforcer les capacités de planification et modélisation énergétique à long-terme	2D.1	<i>Évaluer les différents outils disponibles et identifier les mieux adaptés pour répondre aux besoins de la cellule SIE en formation pour une montée en compétences en lien avec les projets de planification à long-terme</i>	3	RH : 6 semaines de temps dédié RF : Limitée	Les outils ainsi que le plan de formation et ressources financières sont identifiés	2027 - 2028
	2D.2	<i>Former les membres de la cellule SIE sur comment transformer les données énergétiques en bilans énergétiques détaillés et des projections pour recommandations politiques concrètes</i>	3	RH : 2 semaines de temps dédié RF : selon le format de la formation (en personne ~ 8 000 € pour 2 semaines -personnes en déplacement ; en ligne < 3 000 €)	Au moins 2 membres de la cellule SIE ont participé aux sessions de formation de l'outil identifié en 2D.1 Identifier et financer les besoins de formation plus avancés	2028

3. Structurer et faciliter la diffusion des données A. Renforcer l'infrastructure informatique	3A.1	Former les membres de la cellule SIE aux techniques de base d'analyse des données énergétiques et de visualisation des données (cours AFREC)	1	RH : 1 semaine RF : Limitée	Au moins 2 membres de l'équipe ont participé aux sessions de formation de l'AFREC	S2 2026
	3A.2	Former les membres de la cellule SIE sur les bases des techniques analytiques pour soutenir l'élaboration des politiques énergétiques (cours AFREC)	1	RH : 1 semaine RF : Limitée	Au moins 2 membres de l'équipe ont participé aux sessions de formation de l'AFREC	S2 2026
	3A.3	Former 1 à 2 membres de l'équipe sélectionnés sur l'économie de l'énergie et les méthodologies d'analyse quantitative avancées	2	RH : 4 semaines RF : selon le format de la formation (en personne ~ 10 000 € pour 4 semaines- personnes en déplacement ; en ligne < 3 000 €)	Les membres sélectionnés ont reçu au moins 1 semaine de formation intensive sur les questions pertinentes d'économie/modélisation de l'énergie Des possibilités de formation supplémentaires sont identifiées	S1 2027

3. Structurer et faciliter la diffusion des données B. Mettre à disposition des véhicules	3.B.1	Identifier les indicateurs et les métadonnées à inclure dans un rapport annuel sur les statistiques énergétiques en partant du canevas du rapport annuel SIE existant et produire un rapport annuel à diffuser en interne et aux institutions partenaire dans un premier temps.	1	RH : 2 semaines RF : Limitée	Les modèles de rapport annuel et d'ensemble de données standard sont générés et approuvés par la hiérarchie de la DGE pour publication	S2 2026
	3.B.2	Spécifier le contenu à diffuser (en lien avec les statistiques développées, ex. rapport annuel, jeu de donnée incluant indicateurs et métadonnées, etc.) et les modalités de la diffusion (média, fréquence, personne en charge de la diffusion),	2	RH : 2 semaines RF : Limitée	Une procédure est rédigée ; les membres de l'équipe la connaissent et l'appliquent	S1 2027
	3.B.3	Publier annuellement les données sur le média choisi	2	RH : 4 semaines par cycle de publication FR : Limité	Les données sont publiées une fois par an	S1 2028 et +
	3.B.4	Organiser un atelier annuel pour présenter les données et rapports aux principales parties prenantes afin de renforcer la compréhension, la coopération et d'accroître la visibilité de l'activité et des analyses statistiques	3	RH : 3 semaines pour la préparation RF : Forfait atelier de 1 000 € pour un atelier de présentation (incluant per diem des intervenants)	Un atelier de présentation des résultats avec toutes les Parties prenantes à lieu annuellement Couverture médiatique de l'évènement	S1 2029
	3.B.5	Étendre progressivement les résultats analytiques pour publier 1 à 2 analyses thématiques par an sur des sujets pertinents	3	RH : 4-6 semaines par an FR : Limité	Des rapports thématiques sont publiés chaque année	2029 et +

4. Poursuivre et formaliser les processus liés aux statistiques énergétiques	A. Formaliser les interactions et le partage de données entre les acteurs clés	4.A.1	Développer un accord de transmission de données entre les institutions partenaires et les entités gouvernementales la cellule SIE (incluant un calendrier, les procédures de collecte de données et les canevas)	2	RH : 8 à 10 semaines, support de la hiérarchie/du service juridique de la DGE FR : Limité si rédigé en interne	Accords de collaboration signés	2028
		4.A.2	Signer des accords de partage d'information avec toute nouvelle entité intégrant le secteur (publique ou privée) et susceptible de fournir des données	3	RH : limitée si les canevas du 4.A.1 sont disponibles FR : Limité si rédigé en interne	Accords de collaboration signés	2028 et +
	B. Améliorer et étendre les contrôles de qualité	4.B.1	Financer (ou rechercher un financement) pour la tenue d'un atelier de validation par un regroupant les principaux fournisseurs de données pour soutenir et superviser la génération et la validation des statistiques énergétiques sur une base annuelle. Chaque institution membre du groupe de travail devra nommer deux points focaux pour participer au processus. Les points focaux seront chargés d'assister la cellule statistique dans le processus de collecte des données et de participer aux réunions de validation des données à la fin du cycle de production pour fournir des commentaires et valider les hypothèses requises.	2	RH : 3 semaines pour la préparation RF : Forfait atelier de 1 000 € pour un atelier de validation (incluant per diem des intervenants)	Un atelier de validation avec toutes les Parties prenantes à lieu annuellement Couverture médiatique de l'évènement	S1 2028
		4.B.2	Former les points focaux de l'atelier aux bases des statistiques énergétiques pour améliorer la compréhension de l'importance des données énergétiques, des exigences en matière de données et des indicateurs clés.	2	RH : 2 semaines pour la préparation RF : Forfait conférence de 1 000 € pour un atelier de sensibilisation	Les points focaux de l'atelier de validation comprennent les processus statistiques et participent activement aux ateliers de validation	S2 2028

4. Poursuivre et formaliser les processus liés aux statistiques énergétiques	4.C.1	<i>Procéder à un examen complet des besoins en matière de développement des capacités au sein de l'équipe tous les 3 à 5 ans</i>	3	RH : 2-3 semaines FR : Limité	Rapport d'auto-évaluation mis à jour identifié sur les adaptations requises dans les processus, les besoins de formation de l'équipe ou les domaines d'amélioration	En continu tous les 3 à 5 ans
	4.C.2	<i>Former les nouveaux arrivants</i>	3	RH : 2 semaines RF : Limitée si le matériel pédagogique est mutualisé	Les nouveaux arrivants disposent des ressources nécessaires pour se former	Au besoin
	4.C.3	<i>Mener des enquêtes mises à jour sur la biomasse, les utilisations finales du pétrole et l'EE (ou d'autres sujets) si nécessaire pour mettre à jour les hypothèses et les données</i>	3	Variable selon le type et la taille de l'enquête	De nouvelles données primaires sont intégrées dans les statistiques de l'année en cours Les hypothèses d'estimation des valeurs additionnelles sont mises à jour	En continu tous les 3 à 5 ans



5.1 RÉSUMÉ DES PROBLÈMES DÉTECTÉS LORS DU DIAGNOSTIC

N°	Problématique	Description
Structure institutionnelle		
1.1	Pas d'échanges via envois officiels (emails, fax, etc.)	Lorsque les membres de la cellule SIE sont amenés à collecter les données, ils doivent se rendre physiquement aux locaux des fournisseurs pour requêter les données directement, ce qui engendre une perte significative de temps et de ressources
1.2	Pas de procédures écrites pour détailler les personnes à contacter et rendre les échanges plus fluides	Les interlocuteurs dans les institutions partenaires ne sont pas identifiées, et quand ils sont amenés à changer (changement de poste), la cellule SIE doit renouer une relation de confiance et former la nouvelle personne. A noter que l'existence d'une procédure écrite éviterait ce temps de transition lors du changement d'interlocuteur.
Ressources humaines et matérielles		
2.1	Manque de matériel informatique et connexion internet instable	Actuellement, l'équipe ne dispose que d'un seul ordinateur, ce qui est largement insuffisant pour permettre aux membres d'assurer efficacement leurs tâches. De plus, la connexion Internet est instable et lente, ce qui entrave le bon déroulement des flux de travail.
2.2	Manque de formation et matériels pédagogiques pertinents	L'équipe signale l'absence de formation dédiée aux statistiques énergétiques et aux thématiques pertinentes telles que la biomasse et l'efficacité énergétique. D'autant plus, il n'existe pas de matériels/ support pédagogiques pour la formation des nouvelles recrues.

Collecte des données		
3.1	Difficulté à obtenir certaines données du secteur privé	Il n'y pas de procédures écrites qui posent le cadre et les modalités de la collecte de données, tout repose sur l'humain qui devrait se déplacer physiquement auprès des acteurs impliqués
3.2	Réticence des fournisseurs de données	Certains acteurs sont peu enclins à partager leurs informations faute de sensibilisation et de compréhension du cadre réglementaire.
3.3	Problème d'identification des responsables de données	L'absence de clarté sur les interlocuteurs en charge des données rend l'accès difficile, surtout en cas de changement de personnel.
3.4	Collecte physique des données sur support papier	Coût élevé en temps et en ressources en termes de transport et le recours aux documents papier entraîne des risques de perte, des erreurs de saisie.
Traitement des données		
4.1	Saisie manuelle de données et manipulation manuelle des données en Excel	Le processus de saisie manuelle de données consomme du temps et favorise les erreurs de saisie. Une fois saisie, les données sont extrapolées sur Excel de manière ad hoc peu structurée qui peut entraîner une perte de temps à recréer des indicateurs et un manque de traçabilité des modifications
4.2	Le fichier de préparation du bilan ne possède pas de sortie graphique	Les graphiques nécessaires doivent être produits manuellement si besoin
4.3	Manque de formation sur les méthodes approfondies des statistiques énergétiques	La cellule signale un besoin de renforcement des capacités techniques des membres de l'équipe pour maîtriser l'analyse et la gestion des statistiques énergétiques de manière efficace
4.4	L'archivage nécessite une ressaisie	Une fois que le bilan est produit, les données et/ou des rapports associés ne sont pas stockés sur un serveur local du ministère
Validation des données		
5.1	Pas de contrôle automatique ni de système suivi des corrections	Les moyens de contrôle (par commentaires et analyse des données de l'année précédente) nécessitent tous un arbitrage humain. Des contrôles automatiques pourraient être rajoutés pour gagner du temps. La transparence est atteinte par le manque de traçabilité des modifications apportées à la base des données
5.2	Suspension du mécanisme de validation externe via le workshop annuel de présentation du rapport SIE	Pour garantir l'intégrité des statistiques énergétiques, il faut réinstaurer une procédure de validation externe qui regroupent les parties prenantes

Diffusion des résultats		
6.1	Suspension du workshop annuel dédié à la dissémination du bilan énergétique et le rapport SIE	Il faut réinstaurer le workshop annuel pour impliquer et sensibiliser les fournisseurs des données et les ministères à l'importance du travail mené par la cellule SIE

5.2

HYPOTHÈSES DE COÛTS

ITEM	COMMENTAIRES	HYPOTHESE DE COUT UNITAIRE (€)
CONFERENCE PACKAGE	Prix pour 24 participants, incluant la location de la salle	960€
FRAIS DE CONSULTANT	Prix par semaine	4800€
FORMATION	Prix d'une semaine de formation, par personne incluant le transport et l'hébergement	2400€

5.3

LISTE DES ENTRETIENS

1 ^{er} entretien : 18 décembre 2024
2 nd entretien : 19 mars 2025

5.4

QUESTIONNAIRES

Transmis dans un fichier séparé



AFREC
Commission Africaine
de l'Énergie

Union
Africaine 

© 2025- Commission Africaine de l'Énergie (AFREC)
02 Rue Chenoua, BP791, Hydra, 16035,
Algiers, ALGERIA

Tel: +213 23 45 9198

Fax: +213 23 45 9200

afrec@africanunion.org

www.au-afrec.org

