

Wallonia.be

EXPORT
INVESTMENT

Étude sectorielle : énergies renouvelables au Panama

Février-Avril 2024



Réalisé par Yasmine BOUSETTA (Stagiaire Explort - Junior Trade Assistant)

Master en Management des Entreprises Sociales et Durables à HEC Liège

Wallonia in Central America & the Caribbean - AWEX Panama

Sommaire

1. Le Panama	3
Données générales	3
Données géographiques	3
Données démographiques et économiques	3
2. Les énergies renouvelables au Panama	4
Engagement à l'Accord de Paris et aux Objectifs de Développement Durable.....	4
Engagement de l'Union Européenne en Amérique Latine et aux Caraïbes (ALC)	5
Stratégie "Global Gateway EU" - Amérique Latine et Caraïbes (ALC)	5
Euroclima 2023-2028.....	5
Source de financement importante: Banque Interaméricaine de Développement.....	6
Réglementations et incitations fiscales.....	7
Plans nationaux relatifs à la transition énergétique.....	8
➤ Plan Énergétique National (PEN) 2015-2050.....	8
➤ Agenda de Transition Énergétique 2020-2030 (ATE)	10
Matrice énergétique	12
➤ Énergie éolienne.....	12
➤ Énergie hydraulique	13
➤ Énergie solaire	13
Projets énergétiques nationaux	13
Projets récents du Secrétariat National de l'Énergie	13
➤ Projet lancé le 23 février 2024 : " Operación Solar"	13
Projets en attente	14
➤ La " Cuarta Línea de Transmisión Eléctrica" - ETESA	14
➤ Interconexión con Colombia	14
Futurs projets/événements dans le secteur	14
➤ Semaine mondiale de l'énergie 2025	14
➤ Appel d'offres à long terme exclusivement dédié aux énergies renouvelables, y compris le stockage par batteries.	15
➤ Énergie éolienne dans les zones côtières marines (offshore)	15
➤ Projets d'énergie hydraulique et solaire.....	16
La mobilité électrique	16
3. L'hydrogène vert (H2V)	16
➤ Stratégie nationale pour l'hydrogène vert et dérivés.....	17

1. Le Panama

Données générales

<u>Nom officiel</u>	République du Panama
<u>Nature du régime</u>	République démocratique unitaire (système parlementaire monocaméral)
<u>Chef de l'État actuel</u>	Laurentino Cortizo Cohen (élu en 2019) <i>Prochaines élections : mai 2024</i>
<u>Langue officielle</u>	Espagnol
<u>Monnaie</u>	Balboa, en parité fixe avec l'USD
<u>Fête nationale</u>	3 novembre (indépendance, séparation de la Colombie)

Données géographiques

<u>Superficie</u>	75 517 km ²
<u>Capitale</u>	Panama (City)
<u>Villes principales</u>	Colón, David, Santiago
<u>Climat</u>	Tropical



Données démographiques et économiques

<u>Population 2023</u>	4.510 millions (<i>source : IMF</i>)
<u>Croissance économique en 2023</u>	6.1% (<i>source : CEPAL</i>)
<u>Croissance économique prévue en 2024</u>	4.2% (<i>source : CEPAL</i>)
<u>Grandes villes économiques</u>	Panama City, Colon, San Miguelito, David

L'**économie** du Panama, classée comme l'une des plus dynamiques d'Amérique centrale, repose sur trois principaux piliers : la zone franche de Colón, considérée comme la deuxième plateforme mondiale de redistribution de biens de consommation, le Centre bancaire international, et les services maritimes, incluant le Canal de Panama et les infrastructures portuaires.

Le pays bénéficie de plusieurs atouts, notamment sa **situation géographique stratégique**, l'activité vitale du Canal de Panama, qui représente environ **6%** du trafic maritime mondial, et son économie dollarisée.

Le Panama peut donc être vu comme un **hub maritime, portuaire, logistique, aérien** et **financier** :

- ✓ Quatre voies de connectivité et services multimodaux qui convergent dans le pays : le canal, la connectivité aérienne, le rail interocéanique et la connectivité terrestre.
- ✓ Les ports de l'Atlantique et du Pacifique sont reliés à 1920 ports dans 180 pays à travers le monde grâce aux routes maritimes.
- ✓ Le Panama est relié à plus de 70 destinations dans 31 pays grâce à son hub aérien.
- ✓ C'est un centre bancaire international qui compte plus de 62 banques.

2. Les énergies renouvelables au Panama

Grâce à sa position géographique et ses conditions climatiques favorables, le Panama se positionne comme l'un des pays les plus attractifs pour les investissements dans les **énergies renouvelables**, un secteur en plein essor dans le pays. Classé parmi les 20 premiers mondiaux en termes d'énergie renouvelable, avec **plus de 70%** de son **énergie** provenant de **sources propres**, le Panama aspire à devenir un **hub énergétique** pour l'Amérique centrale. Depuis quelques années, il se présente même comme un pays à **bilan carbone négatif**.

Le Panama dépend de l'**importation** des équipements nécessaires à la production d'énergie. Les turbines, les chaudières, les transformateurs et les câbles, ainsi qu'une grande partie des ressources humaines spécialisées nécessaires à la construction et à l'exploitation du système énergétique, proviennent de l'étranger.

D'ici **2050**, le pays ambitionne de devenir une **référence mondiale** en matière de changement climatique, en développant une politique ambitieuse d'atténuation et d'adaptation, en promouvant la décarbonisation de la matrice énergétique et l'utilisation de carburants à faible teneur en carbone, ainsi qu'en augmentant les investissements dans les énergies alternatives telles que l'énergie solaire, l'énergie éolienne et les biocarburants.

Engagement du pays à des principes mondiaux de durabilité : Accord de Paris et Objectifs de Développement Durable

- Loi n° 40 du 12 septembre 2016 portant **approbation** de l'**Accord de Paris**, signé à Paris le 12 décembre 2015.¹

En ce qui concerne l'Accord de Paris, qui fixe des engagements contraignants pour toutes les parties en vue de réduire leurs émissions et de collaborer pour s'adapter aux impacts du changement climatique, il a été souligné que **95 %** des engagements du Panama sont liés au **secteur de l'énergie**.

¹ <https://elcapitalfinanciero.com/panama-apuesta-a-ser-un-enclave-de-inversiones-y-negocios-de-energia-en-medio-de-una-etapa-de-descarbonizacion/>

- Décret exécutif n° 393 du **17 septembre 2015**, par lequel la République du Panama adopte les **Objectifs de développement durable** (ODD) des Nations Unies.²

Engagement de l'Union Européenne en Amérique Latine et aux Caraïbes (ALC)

La **coopération** entre l'UE et l'ALC pour des économies respectueuses du climat et de la nature est prometteuse. La région de l'ALC offre un potentiel unique en biodiversité, ressources naturelles, énergies renouvelables durables, agriculture et matières premières stratégiques.

L'UE et ses membres montrent leur engagement en faveur du climat et de la biodiversité en ALC par le biais de programmes régionaux verts et de coopération bilatérale. Au moins **30%** du **budget** de coopération de l'UE est consacré à des initiatives climatiques et de biodiversité dans la région de l'ALC.

Stratégie "Global Gateway EU" - Amérique Latine et Caraïbes (ALC)

Fin 2021, la Commission européenne et le haut représentant de l'UE ont lancé la «**Global Gateway**», une stratégie visant à développer des liens intelligents, propres et sûrs dans les domaines du numérique, de l'énergie et des transports, ainsi qu'à renforcer les systèmes de santé, d'éducation et de recherche mondiaux. Dans le cadre de cette initiative, jusqu'à **300 milliards** d'euros seront mobilisés entre 2021 et 2027 pour des **projets durables**, alignés sur les objectifs de développement durable des Nations unies et de l'Accord de Paris, offrant également des opportunités d'investissement aux entreprises européennes. L'**Amérique latine** et les **Caraïbes** sont intégrées dans ce programme d'investissement, avec un investissement annoncé de plus de **45 milliards**.

"**Climat et Energie**" étant un des principaux secteurs de partenariat de ce programme. D'ailleurs, en 2024, voici les domaines dans lesquelles il est prévu d'investir au **Panama** pour la **transition énergétique** :

- Production d'électricité
- Accès universel
- Efficacité énergétique et mobilité durable
- Hydrogène vert

Euroclima 2023-2028

Euroclima est un **programme d'investissement** majeur financé par l'**Union Européenne** et cofinancé par le gouvernement fédéral **allemand** par l'intermédiaire du ministère fédéral de la coopération économique et du développement (BMZ). Il s'inscrit dans le cadre du programme d'investissement **Global Gateway** dans la région, bénéficiant d'un budget total de **105 millions d'euros**. Il vise à promouvoir une **transition verte et équitable** dans **33 pays d'Amérique latine et des Caraïbes (ALC)**. L'**énergie durable** étant un des 7 secteurs ciblés.

² <https://siteal.iiep.unesco.org/bdnp/821/decreto-ejecutivo-3932015-adopta-objetivos-desarrollo-sostenible-ods>

Au **Panama**, 2 projets ont été financés via ce programme visant l'**efficacité énergétique** et sont toujours affichés comme étant "*en cours*" sur le site internet :

PROJET 1 : Bilan énergétique en termes d'énergie utile (BEU) : Préparation du **bilan énergétique** en termes d'**énergie utile** pour les secteurs de l'industrie, du résidentiel, du transport et/ou du commerce.

Objectif	Améliorer les compétences techniques des institutions de planification énergétique pour mieux gérer l'information sur l' utilisation efficace de l'énergie, afin de développer et suivre les politiques et plans d' efficacité énergétique .
Période d'implémentation	Du 03/01/2020 au 2/01/2023
Contribution de l'UE	€1.429.500 ³ (Paraguay et Equateur compris)

PROJET 2 : Formation pour la certification des professionnels et l'accréditation des entreprises d'efficacité énergétique.

Objectif	Certifier les professionnels et accréditer les entreprises qui contribuent à la réduction des gaz à effet de serre, par la mise en œuvre de projets d' efficacité énergétique , qui comprennent des mesures contribuant aux objectifs déterminés dans les contributions déterminées au niveau national (NDC).
Période d'implémentation	Du 14/1/2020 au 13/01/2023
Contribution de l'UE	€ 400.000 ³ (Le Salvador compris)

Source de financement importante : Banque Interaméricaine de Développement (BID)

La **Banque Interaméricaine de Développement (BID)** est une institution financière internationale fondée en 1959, visant à promouvoir le **développement économique et social en Amérique latine** et dans les **Caraiïbes**. Elle fournit des prêts, des dons et des services techniques pour soutenir des projets dans divers secteurs.

Etant formée par **48 pays membres**, la BID travaille en partenariat avec les gouvernements, le secteur privé et d'autres organisations pour mettre en œuvre des solutions innovantes aux défis de développement. En concentrant ses efforts sur des domaines clés tels que la santé, l'éducation, les infrastructures, l'action climatique et la diversité, elle contribue à **réduire la pauvreté** et à **améliorer la qualité de vie** de millions de personnes dans ses **26 pays emprunteurs**. Il faut savoir que la Belgique fait partie des 22 pays non-emprunteurs qui souscrivent du capital.

³ <https://www.euroclima.org/panama>

Son objectif principal est de collaborer avec ses pays membres pour parvenir à un **développement durable** et **inclusif** dans la région.

La BID au Panama

Le Panama fait partie des pays fondateurs de la BID. Depuis plus de 60 ans, ils contribuent, avec les différents gouvernements du Panama, au progrès du pays, en promouvant un développement respectueux de l'égalité des chances et de l'inclusion sociale.

Éventuels **appels d'offres** proposés par la BID consultables via ce lien :

<https://projectprocurement.iadb.org/en/procurement-notices>

Réglementations et incitations fiscales

- Loi 45 du 4 août 2004 - Loi sur la Rationalisation de l'Énergie Électrique : Établit un **cadre réglementaire** et promotionnel visant à moderniser et à promouvoir le secteur de l'électricité dans le pays, en mettant l'accent sur l'**efficacité énergétique**, la **diversification des sources d'énergie**, la **protection de l'environnement** et la **participation du secteur privé**.
- Loi 42 du 20 avril 2011 : Établit des orientations pour la politique nationale sur les biocombustibles et l'électricité à partir de la **biomasse** sur le territoire national.
- Loi 44 du 25 avril 2011 : Établit le régime d'**incitations** pour promouvoir la construction et l'exploitation de centrales **éoliennes** destinées à la fourniture de services publics d'électricité.
- Loi 69 du 12 octobre 2012 : Établit les lignes directrices générales de la politique nationale pour l'**utilisation rationnelle et efficace de l'énergie** sur le **territoire national**.
- Loi 37 du 10 juin 2013 : Établit le régime d'**incitations** pour promouvoir la construction, l'exploitation et la maintenance de centrales et/ou d'**installations solaires**.

Incitations fiscales des différentes lois :

- Les avantages fiscaux applicables à la production d'énergie par l'utilisation de la **biomasse** comprennent : l'exonération de l'impôt sur le revenu, l'exonération de la TVA pour les importations, et l'exonération des taxes de licence commerciale et industrielle.
- Les installations de production d'électricité basées sur l'**éolien**, le **solaire** et le **gaz naturel** bénéficient de :
 - Un crédit d'impôt pouvant aller jusqu'à 5% de la valeur totale de l'investissement direct (applicable à l'impôt sur le revenu, pour les travaux publics qui deviennent des infrastructures publiques) ;
 - Une exonération des droits de douane pour l'équipement, les machines, les matériaux, les pièces de rechange et autres importations nécessaires au bon fonctionnement des installations ;
 - La possibilité d'utiliser une méthode d'amortissement accéléré pour déprécier les actifs tangibles.
 - De plus, les fabricants d'équipements de génération d'électricité au gaz naturel au Panama sont exemptés de payer tous les impôts nationaux pendant 20 ans, tandis que les fabricants et installateurs d'équipements de production d'énergie éolienne sont exonérés pendant 15 ans.

Plans nationaux relatifs à la transition énergétique

➤ Plan Énergétique National (PEN) 2015-2050⁴

C'est un **document national** qui décrit le **secteur énergétique** du pays et constitue également un **instrument de planification politique**.

Il s'articule autour de **4 axes principaux et 8 actions** :

Les 4 axes principaux

- 1) **L'accès universel et la réduction de la pauvreté énergétique**
Font référence au fait que le système énergétique doit être accessible à tous les citoyens. Il convient de noter qu'une grande partie de la population, même si elle a accès au système, consomme très peu d'énergie, ce qui crée un système énergétique très inégal qui doit être corrigé.
- 2) **La décarbonisation de la matrice énergétique**
Fait référence à la nécessité pour le système énergétique de se transformer, à travers un processus de transition continu, en un système qui fait moins usage des combustibles fossiles. Cela implique de recourir davantage aux **énergies renouvelables** pour relever les défis posés par le **changement climatique** et la **pollution locale**.
- 3) **L'utilisation efficace de l'énergie et la sobriété énergétique**
Reflètent la nécessité urgente d'une **utilisation plus responsable** de l'énergie, en évitant le gaspillage et la surconsommation, tout en reconnaissant que cela constitue à la fois un problème technique et culturel.
- 4) **La sécurité énergétique**
Malgré les efforts déployés, le pays continuera à dépendre considérablement des combustibles fossiles qu'ils doivent importer. Dans le secteur électrique également, le Panama participe à plusieurs **processus d'intégration régionale** avec l'Amérique centrale et la Colombie, ce qui pourrait accroître le degré de la sécurité énergétique.

Les 8 actions

Le **Plan Énergétique National (PEN)** présente **huit actions** qui, bien que de niveaux d'importance différents, forment un ensemble cohérent visant un **développement sectoriel durable**. Il convient de noter que ces actions englobent toutes les activités économiques et sociales et nécessitent la **coordination** du **Secrétariat national de l'Énergie (SNE)**. Dans de nombreux cas, d'autres **institutions publiques et/ou privées** sont impliquées, mais toujours avec la participation du SNE.

1) **Elaboration du plan énergétique national (PEN)**

La mise en œuvre d'un Plan Énergétique National nécessite la collaboration de divers organismes gouvernementaux, de la population et du secteur privé.

⁴ <https://www.senacyt.gob.pa/wp-content/uploads/2018/12/3.-Plan-Energetico-Nacional-2015-2050-1.pdf>

<https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/latinamerica/UNDP-RBLAC-EnergiaPA.pdf>

2) **Gestion intégrée des bassins hydrographiques**

Les bassins hydrographiques sont des parties de la surface terrestre qui captent, stockent et fournissent les eaux qui donnent naissance aux ruisseaux, aux rivières, aux lacs et à tout cours d'eau naturel ou artificiel existant. Ils constituent une unité territoriale pour la planification et le **développement économique durable**, en mettant l'accent sur une approche où l'**utilisation des ressources naturelles** est plus rationnelle.

Au Panama, les **centrales hydroélectriques** se profilent comme la **principale alternative énergétique** pour réduire la dépendance au pétrole. Dans ce contexte, la préservation des bassins devient une nécessité pour garantir que les centrales existantes disposent d'une quantité suffisante d'eau pour continuer à produire de l'énergie.

3) **Aménagement du territoire et du secteur de l'énergie**

La **construction d'infrastructures énergétiques** telles que des barrages, des tours de transmission, des zones de stockage de combustibles, des éoliennes, des surfaces pour l'installation de panneaux solaires (des systèmes individuels aux parcs solaires), ainsi que des cultures agricoles destinées à la production de biocombustibles, entre autres, nécessite une définition nécessaire des utilisations alternatives des terres dans le cadre d'un plan intégral d'aménagement du territoire. De plus, l'aménagement du territoire pourrait contribuer à réduire les conflits environnementaux et sociaux auxquels sont confrontés les projets énergétiques.

4) **Attribuer un prix au contenu en carbone de l'énergie (impôt sur le carbone)**

La **politique fiscale** est un outil efficace pour ajuster les coûts de l'énergie afin qu'ils reflètent mieux la réalité.

5) **Mise en œuvre de la loi sur l'utilisation rationnelle et l'efficacité énergétique (UREE)**

L'Utilisation Rationnelle et Efficace de l'Énergie (**UREE**) contribue directement à réaliser un **développement durable du système énergétique**. Étant donné que la loi UREE représente la manière la plus économique et la plus simple, à court et moyen terme, de réduire le gaspillage énergétique, de nombreux pays adoptent ou ont adopté des programmes ambitieux avec des résultats satisfaisants. L'efficacité énergétique se traduit par une réduction des besoins en investissement dans la génération d'énergie et une amélioration des conditions environnementales associées.

6) **Réorganisation de la législation sur les énergies renouvelables**

Le Secrétariat National de l'Énergie (SNE), conformément à la Loi 43 du 25 avril 2011, vise à promouvoir un cadre réglementaire pour un secteur énergétique moderne et efficace. Pour cela, il travaille à élaborer une politique énergétique assurant une couverture énergétique accessible en diversifiant les sources, notamment les **énergies renouvelables**. La création d'un cadre légal et réglementaire stable, adaptable aux évolutions du marché, est une étape cruciale pour cette transition énergétique, initiée dès 1997-98, avec une attention particulière accordée aux énergies renouvelables en raison de leur importance environnementale.

7) **La ville durable**

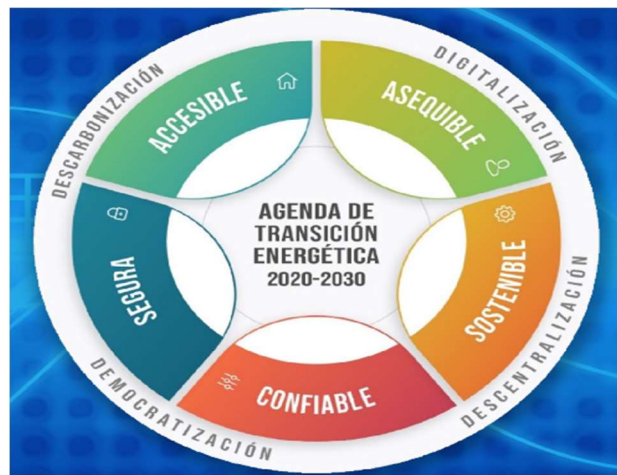
La vie urbaine repose sur un système complexe de services publics, dont l'énergie est crucial pour assurer des services tels que l'eau potable, l'assainissement, la collecte des déchets et la sécurité publique. Les plans énergétiques visant à développer des villes durables doivent être alignés avec les plans de développement urbain et dirigés par les autorités municipales. Deux

aspects clés du développement urbain en lien avec l'énergie sont l'**urbanisme durable** et la **mobilité urbaine**.

8) Programme d'énergie et d'éducation

L'implémentation du Plan Énergétique National inclut une **dimension éducative** visant à promouvoir une culture de consommation rationnelle des ressources naturelles et à changer les attitudes envers l'environnement. La société de l'information offre les moyens techniques pour ce changement culturel, qui doit compléter les lois et politiques énergétiques à long terme. Il est crucial de sensibiliser la population à une consommation responsable d'énergie et aux mécanismes pour y parvenir. L'éducation joue ainsi un rôle essentiel dans cette transformation énergétique.

➤ Agenda de Transition Énergétique 2020-2030 (ATE)



L'**Agenda de Transition Énergétique**⁵, géré par le Secrétariat National de l'énergie, le Ministère de La Présidence et le Gouvernement du Panama, repose sur les **Objectifs de Développement Durable** (ODD) des **Nations Unies**, en mettant particulièrement l'accent sur l'**ODD n° 7**, qui ambitionne un secteur énergétique fiable, sûr, durable, abordable et accessible. Un **Conseil National de la Transition Énergétique** (CONTE) fut créé pour contrôler et superviser cet agenda. Il s'inscrit également dans les engagements de l'**Accord de Paris** et des contributions déterminées au **niveau national**.

Cet agenda se décline en **cinq axes stratégiques** :

- 1) garantir un **accès universel à l'énergie** en utilisant des sources générées localement plutôt que de dépendre des importations
Le dernier recensement (2023) indique qu'environ 4,8 % des logements au Panama, sur un total de 1,2 million de logements occupés, n'ont pas accès à l'électricité, ce qui concerne entre 59 000 et 65 000 foyers.
- 2) promouvoir une **utilisation rationnelle et efficace de l'énergie** pour promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie et établir une feuille de route pour guider la mise en œuvre des normes et des standards, ainsi que des mécanismes financiers pour promouvoir la mise en œuvre d'équipements et de mesures d'efficacité énergétique.

⁵ <https://sdgs.un.org/partnerships/agenda-de-transicion-energetica>

- 3) encourager la **mobilité électrique** pour réduire la dépendance à l'égard des combustibles fossiles importés pour le transport, contribuant ainsi à protéger la santé de la population et l'environnement.
- 4) développer la **génération distribuée** qui transforme le consommateur en un petit producteur d'énergies renouvelables pour sa propre consommation et la vente de ses excédents.
- 5) favoriser l'**innovation du Système Interconnecté National** pour la modernisation, la numérisation, les nouvelles technologies, y compris les systèmes de stockage de l'énergie et l'intelligence du réseau, ainsi que les modèles d'entreprise et de marché de gros pour permettre l'innovation.

Le plan implique la mise en œuvre de **242 actions** par le gouvernement et les entreprises privées, selon un calendrier précis pour atteindre les objectifs fixés d'ici **2030**. Jusqu'à présent, **40%** de ce plan ont été réalisés.

La mise en œuvre de l'agenda de transition énergétique au Panama, qui comporte des objectifs pour 2030 et 2050, nécessitera un investissement d'au moins **9 milliards d'USD**, dont 4,5 milliards d'USD seraient alloués à des projets du **secteur privé** et le reste au **secteur public**. Cela comprendra des plans pour la substitution progressive des combustibles fossiles ou la réduction de leur utilisation dans les transports terrestre, maritime et même aérien.

L'un des avantages de cet agenda est qu'une **croissance** significative du **produit intérieur brut** et la création de 140 000 nouveaux emplois sont attendues. Cela entraînerait une économie de 10,5 milliards d'USD de subventions d'ici 2050, qui ne seraient plus nécessaires si les combustibles fossiles étaient remplacés par des sources d'énergie renouvelables propres.

Avec les élections prévues pour mai 2024, la possibilité de perturbation des projets par un nouveau gouvernement est à considérer. Le pays s'engage à mettre en place des procédures strictes de suivi et d'évaluation pour minimiser les risques et optimiser les décisions.

Parallèlement, le gouvernement insiste sur l'importance d'établir un cadre réglementaire clair pour permettre au **secteur privé** d'investir.

- **Financement des actions associées :**

- Banque de développement d'Amérique Latine et des Caraïbes (CAF)⁶

Le conseil d'administration de la **CAF** a approuvé un **prêt de 200 millions d'USD** pour soutenir la politique de transition énergétique et environnementale du Panama, dans le but d'accompagner les efforts du pays pour réaliser une croissance économique avec une demande énergétique plus efficace et décarbonée.

Cette opération soutiendra un programme environnemental qui encourage l'adoption d'énergies propres et renouvelables, la diversification de la matrice énergétique, la réduction des combustibles fossiles et des améliorations de la sécurité énergétique, ce qui entraînera des avantages économiques et sociaux à long terme.

- Banque Centraméricaine d'Intégration Économique (BCIE)⁷

La BCIE a récemment approuvé un financement de **240 millions d'USD** via une **Opération de Politique de Développement (OPD)**, dans le but de soutenir la continuité des actions de politique publique mises en place par le gouvernement pour favoriser une **transition énergétique** juste face au changement

⁶ <https://www.caf.com/es/sobre-caf/>

⁷ <https://www.bcie.org/>

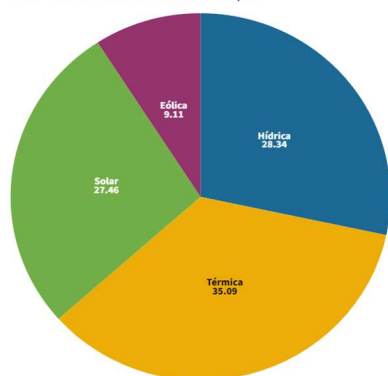
climatique, en tant qu'élément clé pour la décarbonisation de l'économie du pays, dans le cadre de l'Accord de Paris.

Cette opération se concentre sur l'adoption de stratégies nationales et transversales énoncées dans l'Agenda de Transition Énergétique 2020-2030. Les actions politiques encouragées par cette opération favorisent l'investissement brut dans l'économie nationale en promouvant l'**électromobilité**, la **génération distribuée**, la promotion de projets d'**hydrogène vert** et de ses dérivés, l'innovation du système interconnecté national, ainsi que l'**utilisation rationnelle** et **efficace** de l'**électricité**.

Matrice énergétique

LP Generación eléctrica por fuente de energía

Datos del 12 de febrero de 2024 a la 1:54 pm



Fuente: Centro Nacional de Despacho

En date du 12 février 2024, selon *ETESA* (centre national de répartition électrique), **28.34%** de l'électricité panaméenne provient de l'**hydraulique**, **27.46%** du **solaire**, **9.11%** de l'**éolien** et 35.09% de centrales thermiques (principalement par le biais de gaz naturel)

➤ Énergie éolienne

1) Parc Éolien Penonomé

Le Panama possède le **plus grand** parc éolien d'Amérique centrale et des Caraïbes. Il se trouve dans la ville de Penonomé, province de Coclé, à 150 kilomètres à l'ouest de la capitale panaméenne. Par sa taille et son importance, il représente aujourd'hui le **plus grand investissement** en énergies renouvelables du pays et c'est une référence de l'industrie au nouveau régional.

Le **Parc Éolien Penonomé** possède au total **108 aérogénérateurs** et sa capacité de génération va jusqu'à 270 mégawatts, ce qui constitue entre **6** et **7%** de la demande de l'énergie électrique du marché panaméen. Ce parc contribue à l'élimination de plus de 400 000 tonnes d'émissions de CO₂ chaque année et permet d'économiser 900 000 barils de pétrole par an.

L'actionnaire principal est *InterEnergy*⁸, un fonds actif dans le secteur des énergies renouvelables en Amérique Centrale.

2) Parc Éolien Toabré

C'est le deuxième plus grand projet éolien du pays et le premier projet d'énergie éolienne dans les montagnes disposant de **20 aérogénérateurs**. Principalement construit par l'entreprise internationale d'origine espagnole *Elecnor*.

Pour plus d'informations : <https://petoabre.com/conocenos/>

⁸ <https://interenergy.com/panama/>

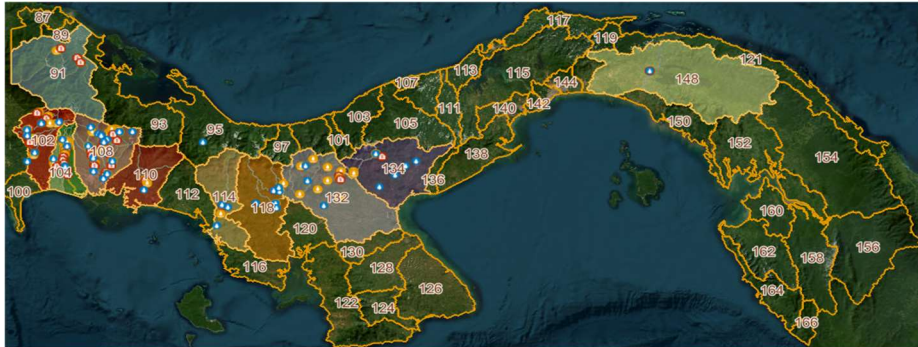
➤ **Énergie hydraulique**

Le Panama a une part importante d'hydroélectricité, ce qui est très positif, car il s'agit d'une énergie renouvelable et peu coûteuse. Cependant, l'hydroélectricité est soumise aux variations du changement climatique. Les scénarios climatiques prévoient que certaines variations pourraient devenir plus extrêmes.

Actuellement, la République du Panama compte **12 bassins hydroélectriques** dotés de **centrales hydroélectriques** opérationnelles.

Tous les détails sont disponibles via ce lien : <https://www.imhpa.gob.pa/es/cuencas-hidro-energeticas>

Voici un aperçu de leur localisation (zones colorées) :



➤ **Énergie solaire**

Le pays dispose actuellement de **31 installations solaires**. Au Panama, il existe une **vingtaine d'entreprises** qui vendent et installent des panneaux solaires.

Projets énergétiques nationaux

Projet récent du Secrétariat National de l'Énergie

➤ **Projet lancé le 23 février 2024 : "Operación Solar"**

Le projet vise à installer **673 systèmes solaires photovoltaïques** (environ 585 000 kilowattheures) dans quatre communautés du Panama, dans le cadre d'une initiative de **coopération** radicale. Ces communautés pilotes comprennent Santiago, David, Veracruz et Kuna Nega. L'objectif est de fournir de l'énergie solaire aux zones vulnérables au changement climatique et au phénomène *El Niño*⁹ ainsi que de sensibiliser et de former les habitants à l'utilisation et à l'entretien de ces systèmes.

Ce projet bénéficiera à environ 3 000 habitants, permettant une réduction de 180 000 tonnes de CO₂. Il vise également à réduire les coûts énergétiques pour les bénéficiaires, diminuer la dépendance aux subventions gouvernementales, et démontrer la possibilité de démocratiser l'accès à l'énergie pour tous les Panaméens.

L'objectif global est de permettre aux utilisateurs de bénéficier de l'énergie solaire produite par leur propre système photovoltaïque, tout en restant connectés au réseau électrique pour compléter l'approvisionnement en cas de besoin. L'électricité excédentaire peut être injectée dans le réseau, permettant aux utilisateurs de recevoir un paiement jusqu'à 25% du total généré. L'accent est mis sur

⁹ C'est un phénomène climatique qui se produit périodiquement dans l'océan Pacifique. Il se caractérise par le réchauffement anormal des eaux de surface de l'océan, entraînant des changements significatifs dans les schémas météorologiques mondiaux. Cela peut provoquer des phénomènes tels que des sécheresses, des inondations et des tempêtes dans différentes régions du monde.

l'éducation des communautés et la prise de décisions communautaires pour améliorer leurs finances énergétiques.

- Financement du projet :

Cette initiative est menée avec le soutien du district de Fuyu en Chine, du ministère des Affaires étrangères, du Hub Humanitaire, du ministère du Gouvernement et du ministère de l'Environnement. Les équipements ont été entièrement offerts par Fuyu pour un montant de **700 000 USD**, et le reste de l'opération est financé par des partenaires du secteur tels que les Nations Unies, la Banque interaméricaine de développement (BID) et la Banque mondiale. Les seules ressources fournies par l'État sont les heures de travail des employés.

Projets en attente

➤ **La “ Cuarta Línea de Transmisión Eléctrica” - ETESA**

Caractéristiques du projet :

- Ligne électrique de 371 km allant de Bocas del Toro à Panama qui permettra d'évacuer l'énergie renouvelable de l'ouest du pays vers les centres de demande.
- Exécution de la ligne au travers de l'association “Asociacion Publico Privada” (APP)
- Le groupe de la BID (Banque interaméricaine de développement) a accompagné le développement de ce projet, en discutant avec la société de transport d'électricité (ETESA) et d'autres entités, ainsi qu'en suivant le développement des **études d'impact environnemental et social**, qui sont fondamentales dans un projet de cette ampleur.
- Budget estimé du projet : **760 millions de \$**

Les démarches pour lancer l'appel d'offres prévues pour janvier 2024 n'ont pas encore été lancées. Pour que le projet puisse être opérationnel entre 2027 et 2028, l'appel d'offres devrait être lancé dès que possible et le projet signé d'ici juin ou juillet 2024.

➤ **Interconexión con Colombia**

Caractéristiques du projet :

- Ligne électrique de 500 km avec une capacité de 400 MW
- Budget estimé du projet : **500 millions de \$** (chaque pays devra payer la moitié et chercher du financement)

Le feu vert n'a pas encore été donné pour ce projet. Du côté du Panama, le projet était presque à l'étape finale avec un avancement de 90%. Cependant, il manque l'accord de la communauté Guna Yala par où devra passer la ligne. Toutefois, du côté de la Colombie, le projet en est à 70%.

Futurs projets/événements

Voici un aperçu des futurs événements/projets portant sur les énergies renouvelables :

➤ **Semaine mondiale de l'énergie 2025**

Le Conseil mondial de l'énergie a récemment annoncé que le Panama accueillera la **Semaine mondiale de l'énergie 2025**. Cet événement biennuel vise à mettre en avant des solutions pratiques pour un avenir énergétique durable en connectant les réalités régionales à l'agenda énergétique mondial. Pour le Panama, cette désignation représente une opportunité importante en rassemblant la communauté mondiale du Conseil, composée de **plus de 100 pays**.

➤ **Appel d'offres à long terme exclusivement dédié aux énergies renouvelables, y compris le stockage par batteries.**

Cette initiative vise à garantir l'approvisionnement en électricité, à améliorer les prix de l'électricité, à créer des emplois verts, à attirer de nouveaux investissements dans l'infrastructure, à réduire la dépendance aux combustibles fossiles, à préserver l'environnement et à contribuer à la relance économique. Cette première offre de 500 MW garantit un approvisionnement à long terme en électricité et représente un investissement d'environ **400 millions d'USD**. Elle permettra de réduire les émissions de CO₂ de 17,5 millions de tonnes, soit 29 % de la contribution déterminée au niveau National du Panama dans le cadre de l'**Accord de Paris**, et de créer jusqu'à 4600 nouveaux emplois locaux.

Les entreprises sélectionnées débiteront leurs fournitures le 1er septembre 2026 pour les centrales renouvelables existantes et le 1er janvier 2029 pour les centrales renouvelables nouvelles.

C'est également la **première offre exclusive pour les énergies renouvelables au Panama depuis 10 ans** et la première dans la région d'Amérique centrale à inclure des systèmes de stockage par batteries, offrant ainsi une plus grande flexibilité au réseau électrique national.

Elle confirme l'engagement du Panama envers la décarbonisation du secteur électrique et la mise en œuvre de son **Agenda de Transition Énergétique**. Le pays vise également à atteindre 5 % de capacité de stockage d'énergie par rapport à la demande totale prévue pour 2030.

Les informations concernant l'appel d'offres sont dès à présent disponibles sur le site web d'ETESA : <https://www.etsa.com.pa/>.

Cela devrait attirer un nombre significatif de participants et offrir des prix compétitifs. Elle renforce la position du Panama comme destination attractive pour les **investissements locaux** et **internationaux** dans les énergies propres, contribuant ainsi au développement socio-économique futur et positionnant le pays en tant que hub énergétique fiable et leader en technologies propres dans la région.

➤ **Energie éolienne dans les zones côtières marines (offshore)**

Des études menées avec la Banque mondiale ont identifié un **potentiel éolien** prometteur dans les **zones maritimes** au large des côtes du Panama. Les **investissements futurs** dans les énergies renouvelables se concentreront principalement sur cette source d'énergie. Une équipe interministérielle se prépare à élaborer les procédures nécessaires pour permettre le développement de ces projets conformément à la législation en vigueur.

Pour cette raison, le Panama a rejoint l'**alliance de l'énergie éolienne offshore (=en mer)** afin de bénéficier des enseignements tirés des expériences d'autres pays ayant déjà mené ce processus, comme le Danemark. Une équipe est actuellement chargée d'explorer les moyens de réaliser cela de manière ordonnée et de répondre aux exigences environnementales nécessaires.

➤ Projets d'énergie hydraulique et solaire

Date	Ressource	Nom du projet	Capacité (MW)
01/07/2024	Hydroélectricité	San Bartolo	19.4
01/07/2024	Hydroélectricité	San Bartolo G3	1.0
01/07/2024	Panneaux solaires photovoltaïques	Solar Baco	25.9

Lien pour consulter l'ensemble des projets : <https://www.bloomberglia.com/2023/02/09/los-27-proyectos-de-energia-que-se-incorporaran-al-sistema-de-centroamerica/>

La mobilité électrique

Actuellement, le Panama affiche un **retard** dans l'adoption de la **mobilité électrique**, malgré une augmentation des ventes de véhicules électriques, qui demeurent marginales. En 2019, il y avait seulement 2 véhicules électriques à Panama, contre 723 aujourd'hui. Le secteur privé a installé 230 bornes de recharge publiques pour les véhicules électriques, ce qui représente un investissement d'environ **2,5 millions d'USD**. Le nombre de véhicules hybrides a également considérablement augmenté, avec plus de 900 véhicules hybrides, et les propriétaires ont également investi dans l'installation de bornes de recharge de ce type à domicile.

Bien que le pays dispose d'un potentiel considérable pour développer ce domaine, il reste largement **inaccessible** à la majorité de la population, se limitant principalement à la classe moyenne supérieure. Pour favoriser une adoption plus large, des politiques publiques visant à démocratiser la mobilité électrique sont nécessaires.

3. L'hydrogène vert (H2V)

L'**hydrogène vert** est produit à partir de **sources d'énergie renouvelables** telles que le solaire, l'éolien ou l'hydraulique, via un processus d'électrolyse de l'eau, sans émissions de CO₂. Il est utilisé pour stocker l'énergie, alimenter des véhicules à pile à combustible et dans divers processus industriels. Ce lien avec les énergies renouvelables en fait une **solution propre** et polyvalente pour stocker et transporter l'énergie renouvelable, contribuant ainsi à la transition vers une économie plus durable et respectueuse de l'environnement.

De par sa position géographique privilégiée, le Panama veut développer un centre de production, stockage et de distribution d'hydrogène vert. Son expérience dans les combustibles fossiles mais aussi la grande disponibilité d'énergie électrique verte pourraient lui permettre d'atteindre cet objectif.

Il y a deux ans, une analyse de préfaisabilité a été réalisée pour explorer la production d'hydrogène vert à partir de l'eau comme ressource. Il est souligné que l'hydrogène peut être généré à partir d'eau de mer désalinisée. Des investissements d'environ **700 millions d'USD** sont envisagés pour des projets de taille moyenne, mais l'accent est mis sur la promotion de l'investissement du secteur privé.

Le Panama fait partie d'un groupe de travail mondial visant à faciliter l'investissement, appelé **Clean Marine Energy Hubs**, aux côtés des Émirats arabes unis, de l'Inde, du Canada, de la Norvège et d'autres

pays. L'objectif est de simplifier la coordination entre les estimations initiales d'investissement afin d'encourager les investissements privés dans le pays.

➤ **Stratégie nationale pour l'hydrogène vert et dérivés du Panama**

Le pays dispose d'une stratégie au niveau national afin de positionner le pays comme la **route mondiale du H2V** et de ses dérivés, en valorisant sa situation géographique et son infrastructure pour approvisionner en énergie renouvelable les secteurs de la logistique, du transport domestique, maritime, aérien et terrestre, tout en développant les capacités pour établir un marché innovant pour ce vecteur énergétique dans le pays.

En voici les **objectifs** :

D'ici 2030	<ul style="list-style-type: none"> ● 5 % de l'approvisionnement en produits de soutage⁸ au Panama proviendrait du H2V et/ou de ses dérivés. ● Produire localement 500 000 tonnes de H2V et/ou de dérivés.
D'ici 2040	<ul style="list-style-type: none"> ● 30 % de l'approvisionnement du Panama en produits de soutage⁸ proviendrait du H2V et/ou de ses dérivés. ● Produire localement 2 millions de tonnes de H2V et/ou de ses dérivés. ● 20 % des véhicules et engins de transport lourds devraient utiliser le H2V et/ou ses dérivés comme énergie pour leur fonctionnement.
D'ici 2050	<ul style="list-style-type: none"> ● 40 % de l'approvisionnement en produits de soutage¹⁰ au Panama proviendrait du H2V et/ou de ses dérivés. ● 30 % de l'approvisionnement énergétique de l'aviation devrait provenir du H2V et de ses dérivés ● 30 % des véhicules et engins de transport lourds devraient utiliser le H2V et/ou ses dérivés comme énergie pour leur fonctionnement.

Les **7 axes** de la stratégie :

1. Devenir un <u>hub</u> pour la <u>production</u> , l' <u>importation</u> , l' <u>exportation</u> et l' <u>expédition</u> de carburants marins et aéronautiques propres
2. Concevoir et mettre en œuvre une <u>campagne de communication</u> nationale et internationale pour positionner le centre de transformation de l'hydrogène vert et de ses dérivés dans les secteurs du transport maritime, de l'aviation et du fret lourd.
3. Promouvoir le <u>marché intérieur</u> du H2V et de ses dérivés
4. <u>Capital humain</u> et <u>acceptation sociale</u> , permettant le développement de l'économie H2V et des produits dérivés au Panama, d'une manière équitable et inclusive .
5. Législation, réglementation et financement : créer un <u>cadre juridique</u> et réglementaire favorable

¹⁰ processus de fourniture de carburant et/ou de gasoil destiné à alimenter le système de propulsion d'un navire

aux activités liées à H2V et encourager les investissements.

6. Encourager la création d'infrastructures consolidées et planifiées pour la production, la transformation et le stockage du H2V et de ses dérivés.

7. Gouvernance et dialogue triangulaire : favoriser le dialogue entre l'industrie, les universités et les agences gouvernementales pour permettre l'offre et la demande afin d'assurer le développement d'initiatives à court, moyen et long terme.

Le Panama souhaite mettre en place le “Hydrogen International Trade Organization - HITO”. Un **traité international** visant à coordonner le développement du **marché mondial** de l'**hydrogène vert** et de ses dérivés en termes de prix, de certification et de normes mondiales.

Projets d'études de pré-faisabilité dans le secteur de l'**hydrogène vert** :

1) Projet de **production d'hydrogène vert** au Panama, conversion à l'ammoniac et installation d'une station de distribution d'ammoniac comme **carburant marin propre**, avec une partie supplémentaire de production d'hydrogène vert pour fournir un **carburant propre** pour les **transports terrestres nationaux** (Avec le soutien de la BID)

2) Projet de production d'**hydrogène vert** au Panama et conversion en **kérosène** pour la distribution de **carburant d'aviation propre**. (Avec le soutien de la BID)

3) Projet de **flotte de camions cargo à pile à combustible**. (Avec le soutien de la UNEP - Programme des Nations Unies pour l'environnement)

Sources

<https://www.diplomatie.gouv.fr/fr/dossiers-pays/panama/presentation-du-panama/>

<https://intelcom.gob.pa/ficha-tecnicas?pais=all>

<https://www.awex-export.be/fr/marches-et-secteurs/panama>

<https://www.imf.org/en/Countries/PAN#countrydata>

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ed6ce06e-f8ae-40d7-8b60-a390cf32cd07/content>

https://international-partnerships.ec.europa.eu/system/files/2023-12/infographics-global-gateway-flagship-projects-2023-2024-eu-lac_en.pdf

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/stronger-europe-world/global-gateway_fr

https://international-partnerships.ec.europa.eu/document/download/4d5a49f2-0ccf-49a8-bac9-0e2ce8e74ea0_en?filename=EU-Panama-partnership_en.pdf

https://international-partnerships.ec.europa.eu/policies/global-gateway/eu-lac-global-gateway-investment-agenda_en

<https://www.awex-export.be/fr/medias/panama-hydrogene-vert-investissement-pour-la-transition-energetique>

<https://h2lac.org/wp-content/uploads/2024/01/Estrategia-H2-Verde-PA.pdf>

www.laestrella.com.pa/economia/queremos-democratizar-la-energia-y-popularizar-la-tecnologia-a-buenos-precios

<https://www.energia.gob.pa/>

<https://propanama.gob.pa/es/energia>

<https://www.laestrella.com.pa/economia/panama-logra-un-avance-de-40-en-su-agenda-de-transicion-energetica-FB6074878>

https://transparencia-climatica.miambiente.gob.pa/wp-content/uploads/2023/08/4CNCC_2023_L.pdf

<https://www.martesfinanciero.com/relieve/bid-mas-infraestructura-y-modernizar-las-leyes-retos-del-sector-de-energia/>

<https://forbescentroamerica.com/2024/03/19/bcie-aprueba-a-panama-240-mdd-para-la-transicion-energetica>

<https://www.laestrella.com.pa/panama/nacional/panama-paso-energia-sostenible-DELE499280#:~:text=Estos%20son%20algunos%20ejemplos%20entre,la%20energ%C3%ADa%20renovable%20en%20Panam%C3%A1.>

<https://www.panamcham.com/es/doing-business-panama-report-nueva-edicion>

<https://faolex.fao.org/docs/pdf/pan76707E.pdf>

Pour toute précision/information complémentaire :

Romain DROOG, Area Trade Manager Latin America

32-2-421.84.60 ou 32-479-88.57.63

r.droog@awex.be

Bureau de l'AWEX à Panama

+507 302-9505 ou +507 302-9504

panama@awex-wallonia.com