



IFC

International
Finance Corporation
WORLD BANK GROUP

Creating Markets, Creating Opportunities

Bâtiments durables et durabilité de l'environnement bâti

Juillet 2022



**Dennis Papa Odenyi
Quansah Responsable de
la construction durable,
Kenya, Nigéria et
Ghana IFC**

Le changement climatique ne peut être résolu sans s'attaquer aux émissions des bâtiments



Pressions climatiques :

- Les bâtiments sont responsables de 19 % des émissions de GES dans le monde.
- Selon le rapport spécial du GIEC, d'ici à 2030, tous les nouveaux bâtiments devront avoir un bilan carbone net nul.
- Les bâtiments existants doivent être exempts de carbone net d'ici à 2050.

Pressions de l'urbanisation :

- 90 millions de personnes de la classe moyenne en croissance p.a.
- 70% de la population mondiale dans les zones urbaines en 2050.

Opportunité économique :

- 80 % du potentiel viable est inexploité.
- Les solutions peuvent bénéficier à plusieurs parties prenantes.

Les bâtiments émettent près de 40 % des GES liés à l'énergie. Pourtant, l'efficacité énergétique rentable reste inexploitée à 80 %.

Quatre-vingt pour cent du potentiel économique de l'amélioration de l'efficacité énergétique reste inexploité.

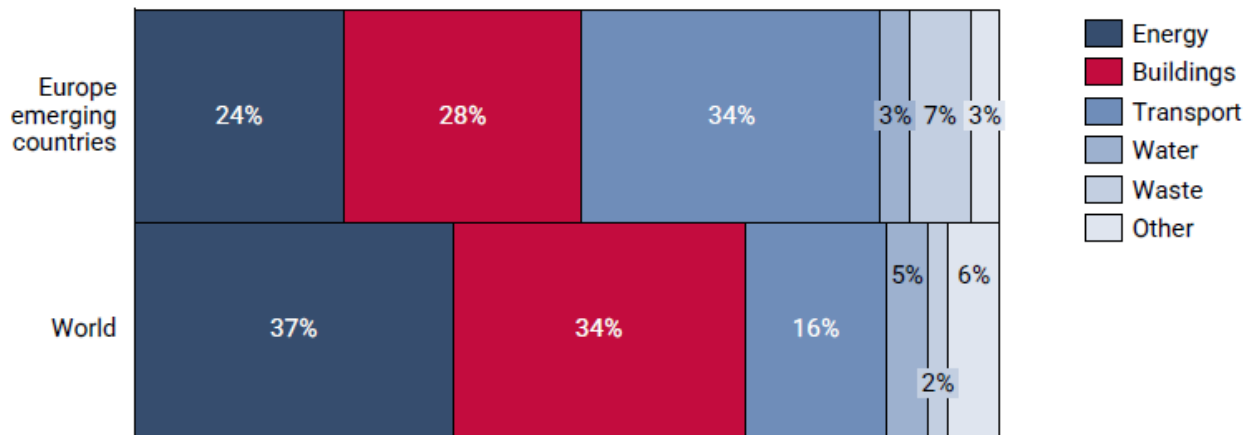


Source : Perspectives
énergétiques mondiales

Les bâtiments écologiques permettent aux émetteurs de tirer parti de la demande croissante de financement écologique de la part des investisseurs internationaux.

Les obligations pour bâtiments verts ont connu une croissance plus rapide depuis 2013, pour atteindre 78 milliards de dollars en 2020. Plus d'un tiers du produit des obligations vertes est consacré aux bâtiments verts dans le monde.

STRUCTURE OF ISSUED GREEN BOND IN EUROPEAN EMERGING COUNTRIES AND WORLD TOTAL, 2020, %



Source : Climate Bond Initiative

Les bâtiments écologiques représentent une opportunité d'investissement de 768 milliards de dollars en Afrique subsaharienne.



Sub-Saharan Africa



Middle East & North Africa



South Asia



East Asia Pacific



Europe & Central Asia



Latin America & Caribbean



Education	73.8	122.6	41.2	1,191.4	50.6	269.6	1,749.2
Healthcare	38.7	85.8	13.5	320.6	30.2	81.1	569.9
Hotels & Restaurants	11.9	35.2	38.8	1,345.7	23.6	54.2	1,509.4
Institutional/Assembly	27.6	50.2	17.3	733.7	24	26.7	879.4
Office	49.6	65.3	61.7	2,566.8	40.8	111.9	2,896.2
Retail	31.4	60.7	87.6	844.8	39.1	84.2	1,147.9
Transport	5.3	7.4	3.2	26.2	3.8	11.9	57.8
Warehouse	20.1	22.5	18.2	97.4	7.1	25.1	190.5
TOTAL COMMERCIAL	258.4	449.7	281.5	7,126.6	219.2	664.7	9,000.2
Multi-Unit-Residential	96.6	158.1	542.9	7,555.9	201.3	745.2	9,300
Single-Family-Detached	413	528.4	933.8	1,331.7	460.2	2,751	6,418.1
TOTAL RESIDENTIAL	509.6	686.5	1,476.7	8,887.6	661.5	3,496.2	15,718.1
GRAND TOTAL	768	1,136.2	1,758.1	16,014.2	880.7	4,160.9	24,718.3

Le potentiel d'investissement dans les bâtiments écologiques, estimé à 768 milliards de dollars entre 2018 et 2030 dans les villes des marchés émergents, est dû à la forte augmentation de la construction de bâtiments prévue au cours des prochaines décennies et à l'opportunité de s'assurer que ceux-ci sont construits de manière écologique.

Les bâtiments écologiques coûtent~ 3 % de plus au départ, mais avec un retour sur investissement de 3 ans~

Cela se traduit par des analyses de rentabilité différentes pour les différentes parties prenantes de l'environnement bâti.

PARTIE PRENANTE	Analyse de rentabilisation = avantages en termes de réputation, alignement sur Paris +
Promoteurs certifiant	ventes plus rapides, prix plus élevés, accès au financement vert
Les propriétaires achètent vert	des coûts d'exploitation plus faibles, une augmentation du taux d'occupation et des loyers, une plus forte appréciation de la valeur des actifs, l'accès à des financements verts.
Occupants louant des locaux	des coûts d'exploitation plus faibles
Les IFs lancent une activité de construction verte	l'accès au financement vert (diversification des sources de financement, réduction des coûts de financement), l'augmentation du volume d'affaires, la conquête de nouveaux clients tournés vers l'avenir, une plus grande fidélité des clients existants dont ils contribuent à augmenter le jeu, la possibilité de réaliser des ventes croisées de la construction au financement hypothécaire, la réduction des créances douteuses, l'amélioration des valeurs de garantie
Les décideurs politiques lancent des incitations (non fiscales)	Leadership mondial et fierté locale, résultats quantifiables en rapport avec les CDN, infrastructures plus efficaces - donc entreprises plus compétitives, réduction des subventions pour les factures de services publics et augmentation du revenu disponible pour tous les résidents.

LES INVESTISSEURS, LES PROMOTEURS ET LES GOUVERNEMENTS LANCENT DES PRODUITS FINANCIERS INNOVANTS POUR LES BÂTIMENTS ÉCOLOGIQUES.

INCITATIONS GOUVERNEMENTALES



- Sensibiliser à l'accessibilité financière
- Renforcer les capacités techniques des développeurs
- Reconnaître une cote de risque inférieure
- Offrir un taux de financement réduit



- Augmenter le ratio de prêt autorisé
- Inclure les économies d'énergie dans le revenu des acheteurs.
- Attirer des acheteurs plus responsables, avec moins de risques de retards de paiement et de défauts de remboursement.

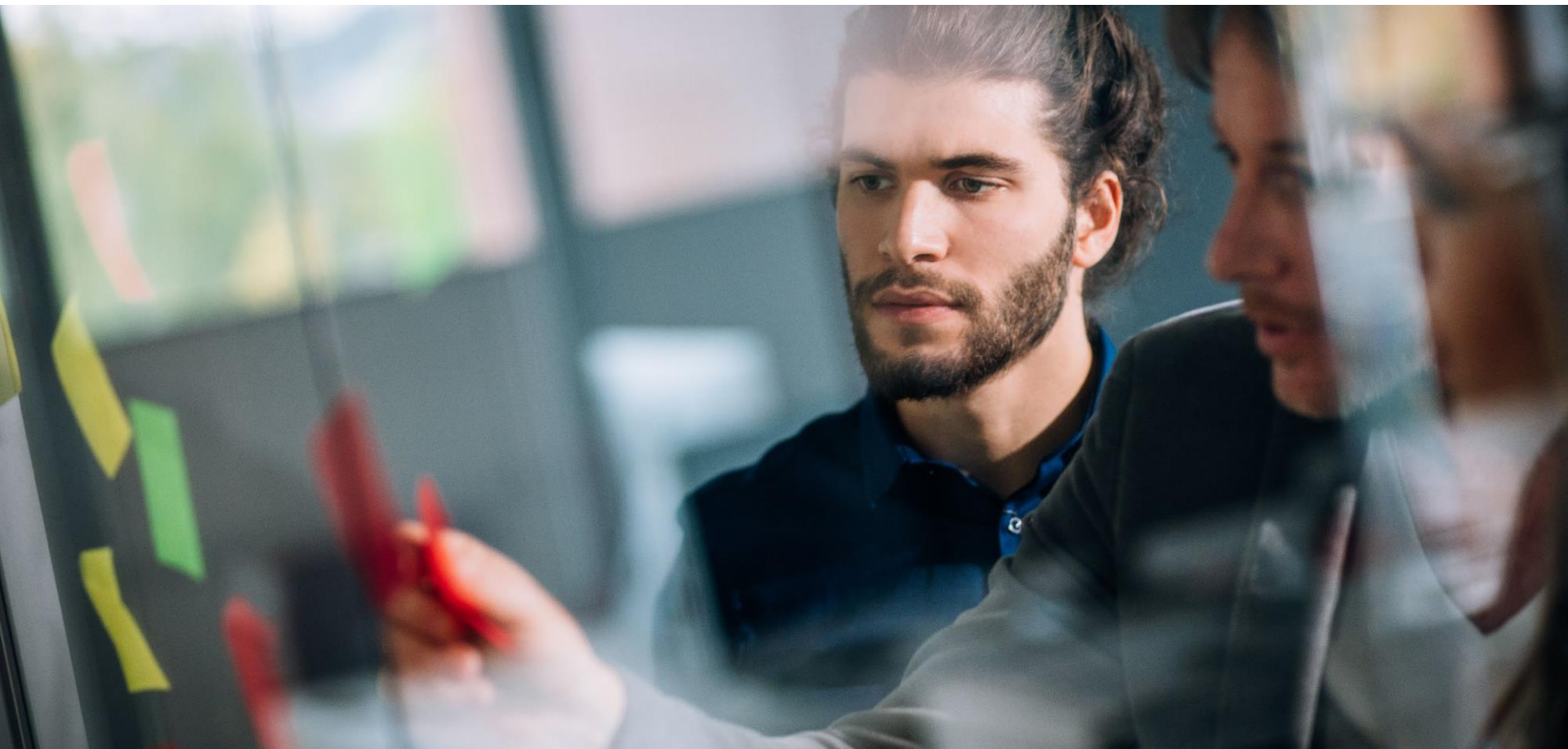


- Émettre des obligations vertes pour un nouveau portefeuille
 - Titrisation du portefeuille en tant que garantie
 - Attirer de nouveaux investisseurs
 - Se développer sur de nouveaux marchés
- Développer de nouveaux produits : Bails, Sociétés d'investissement immobilier



Comment les promoteurs choisissent-ils les options les plus rentables pour une conception écologique ?

Et comment les clients finaux reconnaissent-ils cette valeur ?



Le moteur de la durabilité et de l'innovation



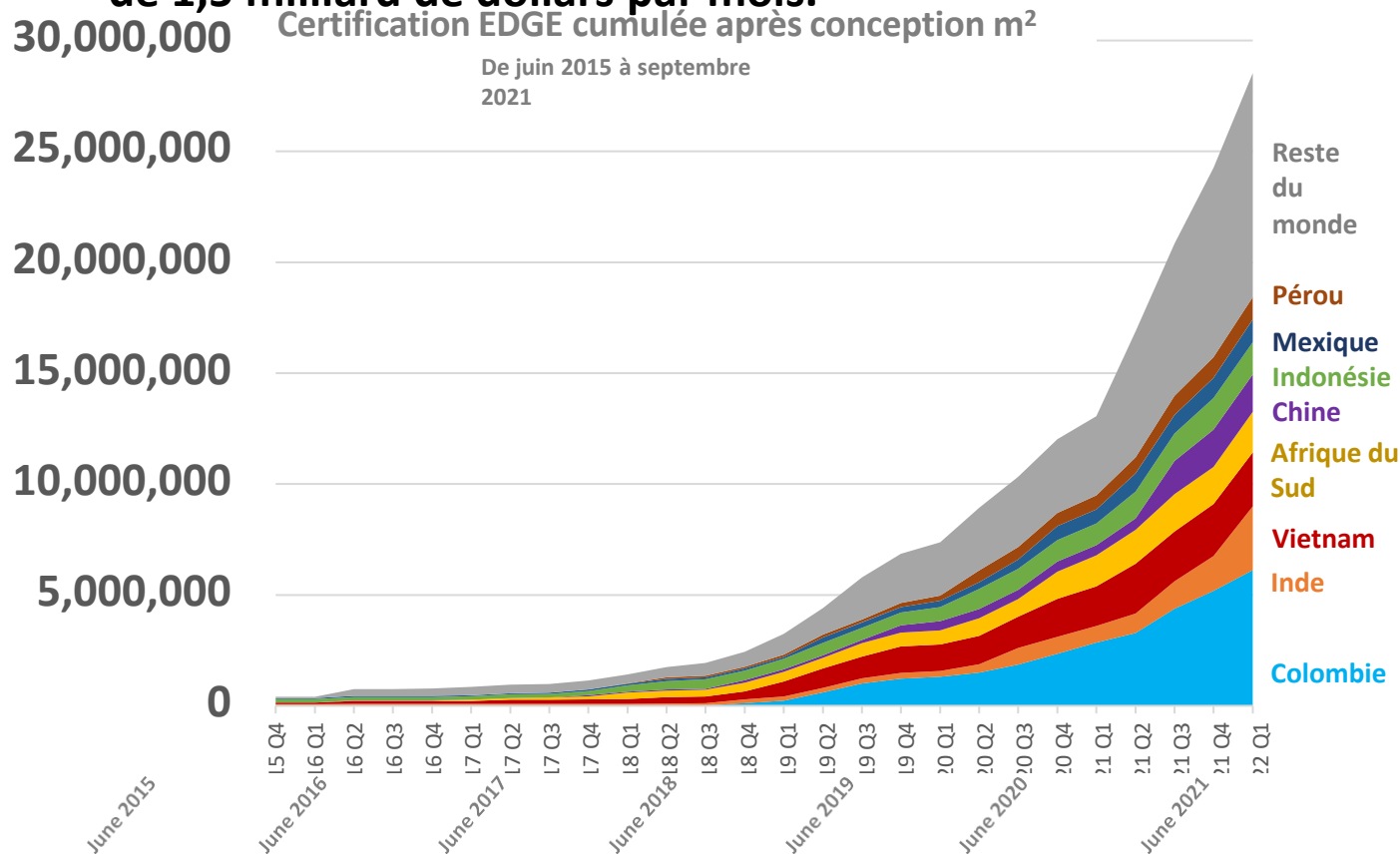
*Mvule Gardens by 14 Trees, une maison imprimée en 3D certifiée verte en
Afrique, 1st*

EDGE :
À l'avant-garde de
la durabilité et de
l'innovation



Hôpital Evercare, Lagos (1st hôpital certifié vert au Nigeria)

EDGE connaît une croissance exponentielle - elle certifie désormais plus de 1,5 milliard de dollars par mois.



[La Colombie généralisera les bâtiments écologiques, qui passeront de zéro en 2017 à plus de 20 % des nouvelles constructions en 2021.](#)

CERTIFICATIONS DE POINTE EN AFRIQUE (EN JUIN 2022)

AFRIQUE DE L'OUEST -

- **Nigeria**
 - 12 projets (215.000m²)
- **Ghana**
 - 16 projets (358 000m²)
- **Côte d'Ivoire**
 - 6 projets (67 000m²)
- **Sénégal**
 - 3 projets (30 000m²)

AFRIQUE DU SUD

- **Afrique du Sud**
 - 70 projets (3,1 millions de dollars²)
- **Angola**
 - 1 projet (32 000 m²)
- **Namibie**
 - 3 Projet (29 000 m²)
- **Zambie**
 - 3 projets (40 500 m²)
- **Mozambique**
 - 1 Projets (15 000 m²)

AFRIQUE CENTRALE

- **Cameroun**
 - 3 projets certifiés (54 000m²)

AFRIQUE DE L'EST

- **Kenya**
 - 22 projets certifiés (441 000m²)
- **Djibouti**
 - 1 Projet certifié (7 000m²)
- **Éthiopie**
 - 1 projet certifié (19 000m²)
- **Ouganda**
 - 1 projet certifié (8 000m²)

AFRIQUE DU NORD

- **Égypte**
 - 1 projet certifié (7000m²)
- **Maroc**
 - 1 Projet certifié (7 000m²)

Madagascar

- 1 Projet certifié (17 000m²)

Si EDGE connaît une telle croissance, c'est parce qu'il s'agit d'un outil permettant d'accéder au financement vert.

EDGE s'aligne sur toutes les principales normes internationales en matière de finance verte.



- L'ICMA publie les [principes des obligations vertes ainsi que des lignes directrices pour les bâtiments écologiques.](#)
- EDGE est répertorié comme une norme de certification acceptée. (Voir la section E : Normes de certification).



- Utilisé par les promoteurs immobiliers et les investisseurs pour obtenir des données sur les performances de leurs investissements.
- EDGE peut être utilisé pour [compléter l'évaluation des biens immobiliers](#) ou [l'évaluation des promoteurs.](#)



- La CBI publie des normes pour les obligations vertes finançant des bâtiments [résidentiels](#) ou [commerciaux.](#)
- EDGE est inclus comme système de certification qualifiant.



- Système de divulgation mondial [pour les investisseurs, les entreprises, les villes, les États et les régions afin de gérer les impacts environnementaux.](#)
- Le protocole pour le rapportage au CDP en utilisant EDGE est à venir, suite à un webinar conjoint.



- [La Taxonomie européenne](#) a été lancée par la Commission européenne pour guider la finance durable.
- La définition d'EDGE de 20% d'efficacité quantifiée des ressources est alignée sur les principes de la taxonomie de l'UE.



EDGE s'aligne sur les taxonomies financières grâce à son approche quantitative.

Construction de nouveaux bâtiments

Rénovation de bâtiments

Acquisition et propriété

Taxonomie de l'UE

10% d'économies sur la demande d'énergie primaire ($kWh/m^2/an$) sur la base des normes NZEB (Nearly Zero Energy Building) des États membres de l'UE.

Répondre aux exigences locales conformément à la directive sur la performance énergétique des bâtiments, **ou**

30% d'économies par rapport aux performances du même bâtiment avant ~~restauration~~ ^{restauration} à partir de 2021 - 10% d'économies par rapport aux normes NZEB, **ou**

Construit avant 2021 - performance comparable à celle des 15 % supérieurs du parc national ou classe A de l'EPC.

EDGE

20% d'économies par rapport à la base de référence EDGE locale

(c'est-à-dire le statu quo aujourd'hui pour les nouvelles constructions, mesuré en $kWh/m^2/an$)

20% d'économies par rapport à la base de référence EDGE locale

20% d'économies par rapport à la base de référence EDGE locale

EDGE fournit une assistance gratuite à la conception et une certification par une tierce partie à un prix abordable.

1.

Logiciel **libre**



Ressource
supplémentaire :
[Démonstration du
logiciel EDGE](#)

2.

Normes réalisables



Norme EDGE : réduction de 20 % de la consommation d'**énergie** et d'**eau** dans les opérations et de l'énergie dans les **matériaux** par rapport au niveau de référence local BAU.

3.

Marque vérifiée par une
tierce partie



Administré par le plus grand réseau
de fournisseurs de certification de
bâtiments écologiques au monde.

Les trois niveaux de certification EDGE répondent à tous les niveaux d'ambition en matière de durabilité.



Niveau 1 - Certifié EDGE

- 20% ou plus d'économies dans
 - ✓ l'énergie,
 - ✓ l'eau,
- ✓ l'énergie intrinsèque des matériaux



Niveau 2 - EDGE Advanced

- ✓ **Certifié EDGE** avec
- ✓ 40 % ou plus d'économies d'énergie sur le site.



Niveau 3 - Zéro carbone

- ✓ **EDGE Advanced** avec
- ✓ 100% d'énergies renouvelables ou des crédits d'émission de carbone acquis

Le logiciel EDGE gratuit montre le retour sur investissement de chaque projet.

Mesure d'efficacité - Réduire les coûts et accélérer la conception et la prise de décision

Rétroaction instantanée sur les options

vertes



Energy 36.52%



Water 32.77%



Materials 47.67%

Progrès vers la certification

Utility Cost Reduction

9,788.45

PAB/Month

Incremental Cost

49,753.26

PAB

Payback in Years

0.42

Yrs.

Coût différentiel et retour sur investissement

Embodied Energy Savings

1,056.04

MJ/m²

Energy Savings

506.90

MWh/Year

Water Savings

4,520.42

m³/Year

Économies d'énergie, d'eau et de matériaux

Operational CO₂ Savings

155.89

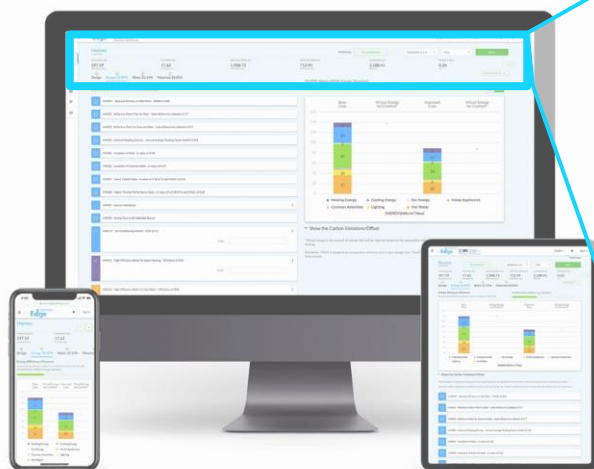
tCO₂/Year

Carbon Emissions

265.92

tCO₂/Year

Suivi du carbone

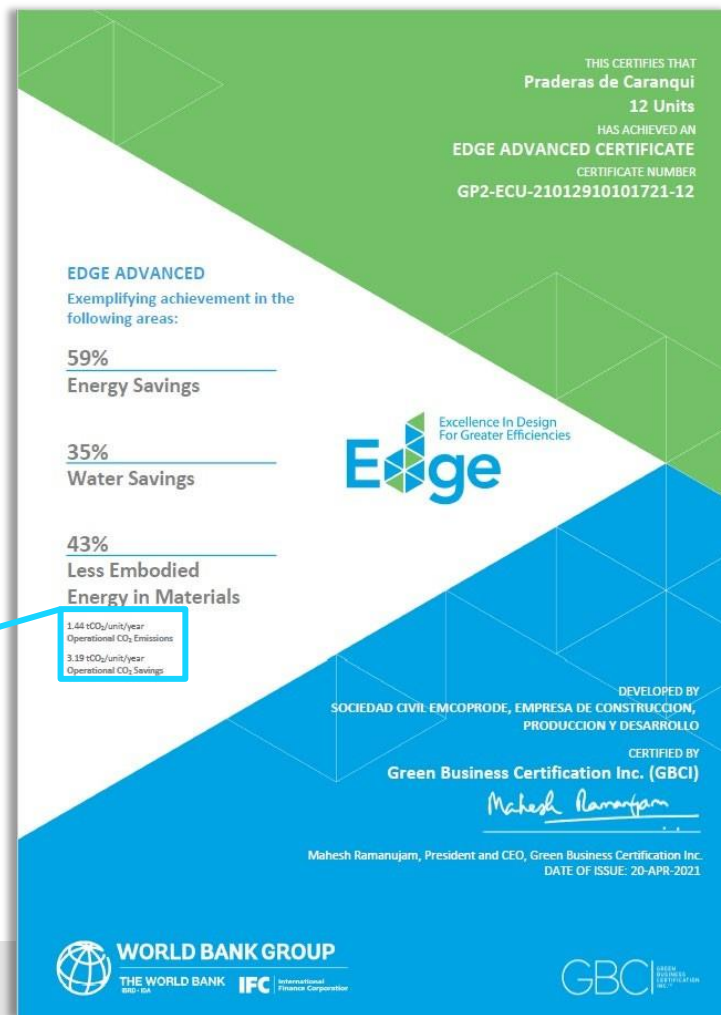


Le certificat EDGE affiche les indicateurs clés pour les rapports d'impact.

- Fonctionnement Économies d'énergie (%)
- Économies d'eau en exploitation (%)
- Réduction de l'énergie intrinsèque des matériaux (%)
- Empreinte GES (tCO₂e)
- Économies de GES (tCO₂e)

1,44 tCO₂/unité d'habitation/an
Émissions de CO₂ opérationnelles

3,19 tCO₂/unité de logement/an
Economies de CO₂ opérationnel



Vers le zéro carbone avec EDGE

Réduire la consommation d'énergie

Réaliser au moins
EDGE Niveau avancé

Acheter des compensations de carbone

acheter des **crédits d'émission de carbone**
équivalentes à vos émissions de
GES

Utiliser les énergies renouvelables

Utiliser des sources d'énergie renouvelables, telles que l'énergie hydraulique, éolienne et solaire, pour produire l'énergie utilisée.

Investir dans les énergies renouvelables

Investir dans les technologies renouvelables sur place telles que l'énergie solaire, géothermique, la biomasse, etc.



Niveau 3

**Zéro
Carbone**

ETUDE DE CAS : Acorn a utilisé la définition du bâtiment vert pour lancer la première obligation verte au Kenya.



- La 1e obligation verte du Kenya pour 5 milliards de shillings (~50 millions de dollars) avec une structuration par la Stanbic Bank.
- Utilisation des recettes pour de nouveaux logements pour étudiants certifiés EDGE.
- Le certificat préliminaire et post-construction EDGE garantit le respect des normes écologiques.
- EDGE fournit des rapports conformes aux normes de l'ICMA.
- Le gouvernement a désormais exonéré d'impôts les intérêts des obligations vertes.

Étude de cas :
ABSA lance le
premier prêt
hypothécaire vert
d'Afrique du Sud



Statistiques ABSA

- ABSA Bank a collaboré avec Balwin Properties pour lancer un prêt pour les maisons écologiques destiné aux acheteurs désireux d'acquérir les maisons écologiques du promoteur.
- Les acheteurs admissibles peuvent bénéficier d'un taux d'intérêt réduit sur leurs prêts hypothécaires dans les communautés résidentielles certifiées EDGE de Balwin Properties.

*Balwin Properties a vendu
un nombre record*

807 logements

en un mois.

ÉTUDE DE CAS : Best Western Nairobi économise sur les coûts de fonctionnement grâce à une conception judicieuse.

- L'hôtel a identifié des économies opérationnelles grâce à des approches judicieuses, telles que la ventilation naturelle, les capteurs solaires d'eau chaude et l'éclairage LED, ainsi que des mesures judicieuses concernant l'eau.

Ressource supplémentaire : [Business Case for Sustainable Hotels](#)

Ressource supplémentaire : [Formation de la SFI et de l'OMT pour les hôtels](#)

Augmenter les marges bénéficiaires grâce aux économies d'énergie

Augmenter les revenus en satisfaisant les préférences des consommateurs

Des stratégies d'investissement à l'épreuve du temps

Se protéger du risque réglementaire et bénéficier d'incitations

Augmenter la valeur grâce à la certification

Assurer un approvisionnement énergétique à long terme

ETUDE DE CAS : des centres commerciaux font des économies grâce à EDGE en Côte d'Ivoire et en Zambie



- Le centre commercial Cosmos a eu recours à des interventions judicieuses telles que la peinture réflective et les panneaux d'éclairage pour réduire les factures d'électricité.
- Novare Great North en Zambie a été développé à un coût supplémentaire minime, avec des économies de factures de services publics attendues à 40%.

[Ressources supplémentaires : Étude de cas Cosmos et : Étude de cas Novare Great North](#)



Étude de cas :
L'IHS catalyse
le marché des
bâtiments
écologiques en
Afrique du Sud



Statistiques de l'IHS

- International Housing Solutions (IHS) a été le premier en Afrique à adopter EDGE.
- Utilisation d'EDGE pour trouver les meilleures solutions permettant d'économiser l'énergie et l'eau, compte tenu du climat local et des pratiques de construction.
- Réduire au minimum les coûts différentiels, qui passaient initialement de 2 à 6 % à 0,25-0,8 % par unité.
- En comparant les performances de leurs aménagements écologiques à celles d'aménagements non écologiques, les maisons écologiques ont permis de réaliser des économies annuelles sur les factures de services publics équivalentes à un mois de loyer.

*Factures annuelles de
services publics égales
à*

1 mois de loyer

Étude de cas :
**Africa Logistic
Properties (ALP)**
concrétise sa vision
d'entrepôts plus
durables



Statistiques de l'ALP

- En 2018, ALP a certifié son parc logistique ALP North, le premier parc logistique et de distribution moderne de catégorie A au Kenya.
- Les solutions vertes pour trois entrepôts comprennent des panneaux solaires photovoltaïques, des verrières, une isolation et des appareils sanitaires à faible débit.
- Les économies prévues sur les services publics s'élèvent à près de 16 000 dollars par mois, ce qui réduit les coûts opérationnels de près de la moitié.
- Le projet a remporté le prix du "Meilleur développement logistique/industriel" lors du Sommet et de l'Expo 2019 sur l'investissement immobilier en Afrique.

Économies prévues grâce à
la certification EDGE
Parc logistique du Nord ALP

41%

Économies d'énergie

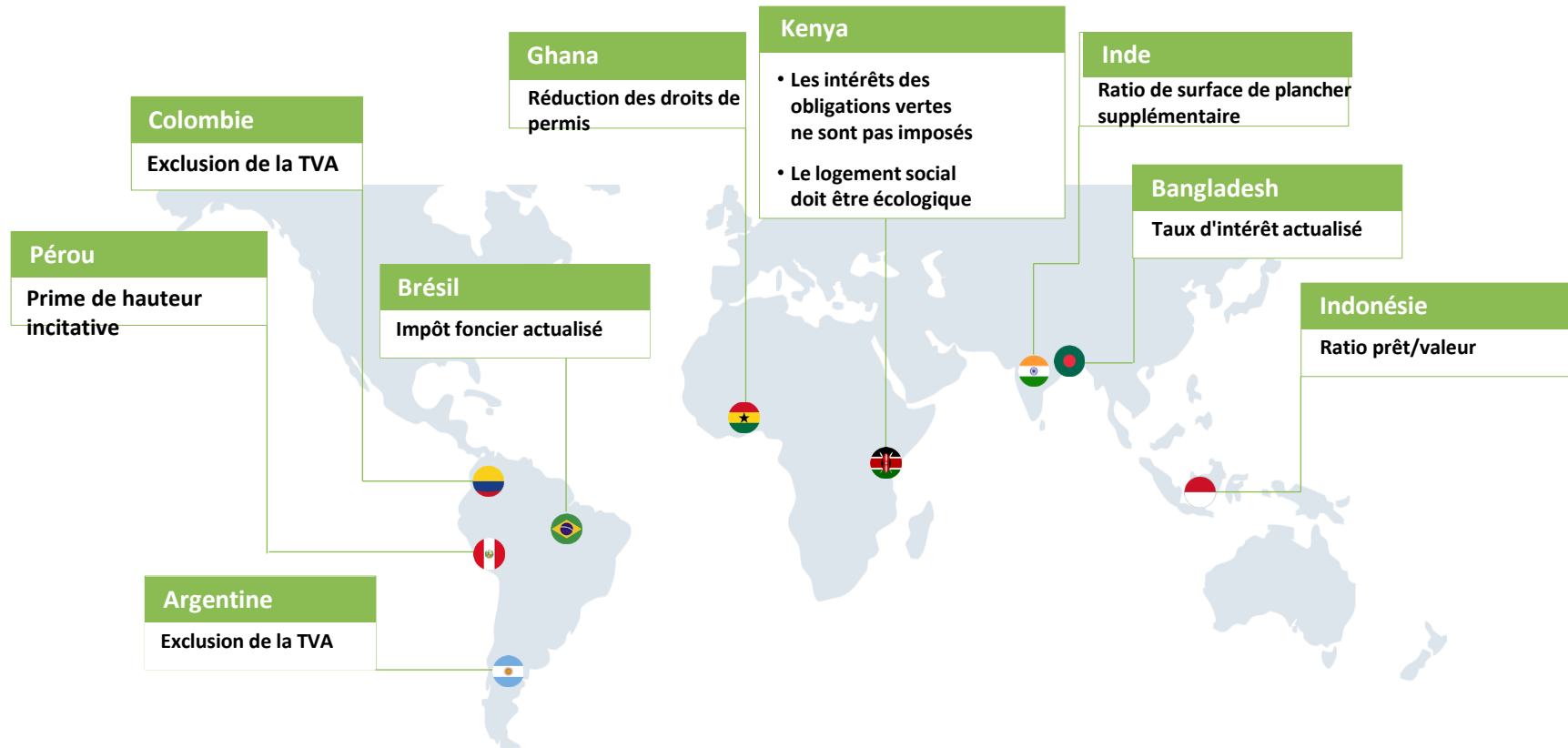
52%

Économies d'eau

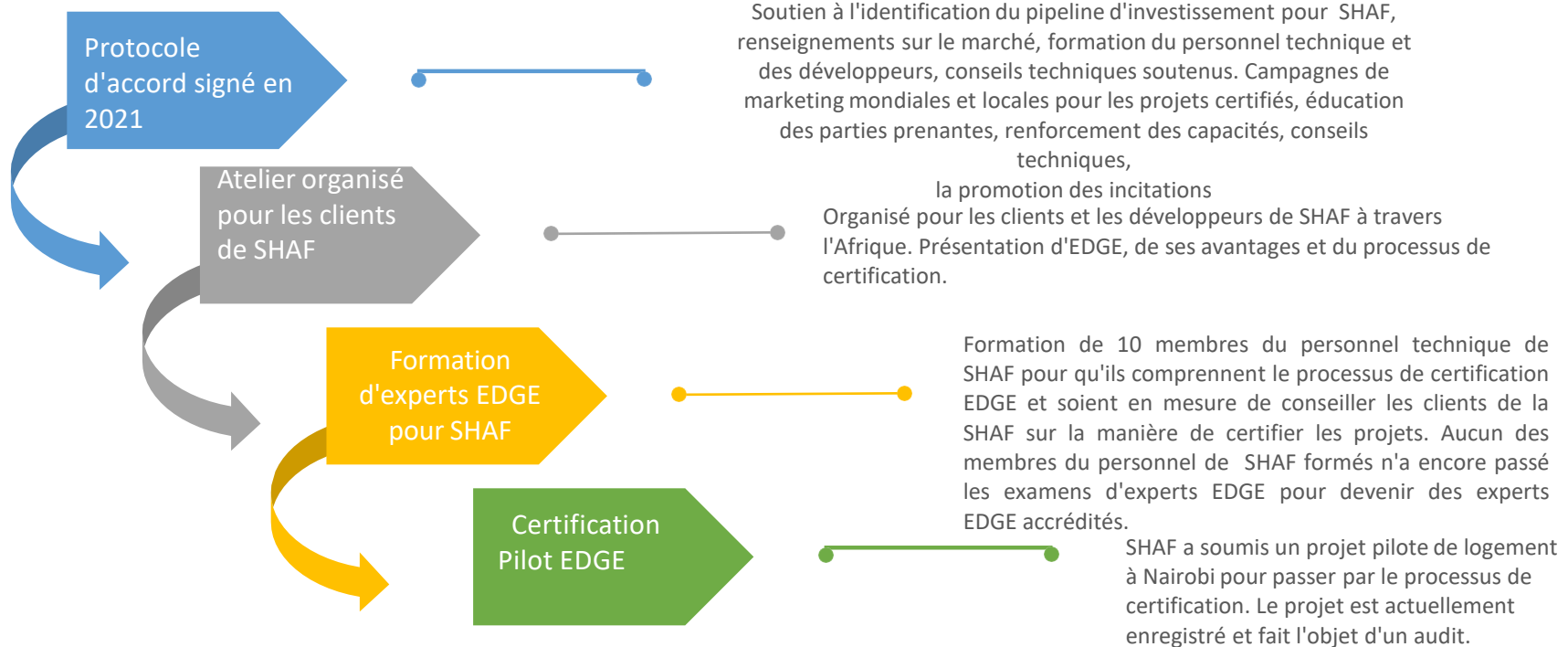
50%

Moins d'énergie intrinsèque dans les matériaux

Incitations gouvernementales pour les bâtiments écologiques



COLLABORATION D'IFC EDGE AVEC SHAF





International
Finance Corporation

www.edgebuildings.com