

Conférence sur les Bâtiments et Quartiers éco énergétiques

Certification volontaire du bâtiment : approche pour améliorer la performance environnementale

Abidjan, Côte d'Ivoire, du 18 au 19 septembre 2017
Arcadius Chrysostome MOSSOU, CODINORM

Plan de présentation

1. Contexte
2. Objectifs
3. Etat des lieux de la construction en Côte d'Ivoire
4. Barrières à l'implantation d'un CEEB
5. Les mécanismes d'EE dans le bâtiment
6. Le Code d'efficacité énergétique dans les bâtiments (CEEb)
7. Les certifications de bâtiments durables
8. La certification de l'IFC EDGE
9. Quel choix d'outil d'optimisation énergétique du bâtiment en Côte d'Ivoire

1-Contexte



UN Habitat prévoit en Afrique

- **d'ici 2040 un doublement de la population et un taux d'urbanisation supérieur à 50 %,**
- **d'ici 2050 un nombre d'habitations domestiques urbaines pouvant tripler de 400 millions à 1,26 milliard**



Selon l'IFDD

- Les villes abritent aujourd'hui plus de 50 % de la population mondiale,
- Elles consomment les deux tiers de l'énergie produite et contribuent ainsi proportionnellement aux émissions de gaz à effet de serre.
- Cette énergie est en grande partie utilisée pour les besoins de mobilité et le confort dans les bâtiments (bureaux et logements)
- **Le secteur du bâtiment et de la construction représente à lui seul 40 % de l'énergie totale consommée et environ 35 % des émissions de gaz à effet de serre.**

2-OBJECTIFS

Bâtiment durable

H_2O



kW

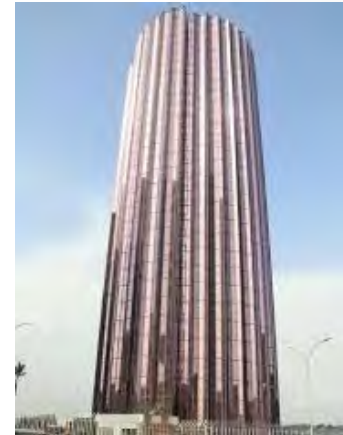
kWh



CO_2



kW



H_2O

kWh



CO_2

3-Etat des lieux de la construction en CI

Pistes de solutions aux pratiques de construction Programme UEMOA-OIF/EE

Les économies d'électricité attendue après la mise en application du **CEEB sur 20 ans sont de 25 000 GWh** avec une réduction de 14 % dans le secteur résidentiel et de 7,5 % dans les secteurs commercial et institutionnel

Mesures potentielles d'amélioration identifiées pour la Côte d'Ivoire

o *Réduire l'apport d'énergie solaire à l'intérieur du bâtiment*

- Orientation du bâtiment
- Réduction **du ratio ouverture-mur**
- Utilisation de **protections solaires** adéquates en tenant compte de la latitude et de l'orientation du bâtiment
- Utilisation de fenêtres avec un **facteur solaire faible**

o *Améliorer la résistance thermique des murs*

- Utilisation de matériaux avec de meilleures propriétés thermiques
- Double cloison avec un vide d'air entre deux murs ou la possibilité d'insertion d'un isolant
- Utilisation de plaques de plâtre entre la plaque et le béton

3-Etat des lieux de la construction en CI

Pistes de solutions aux pratiques de construction

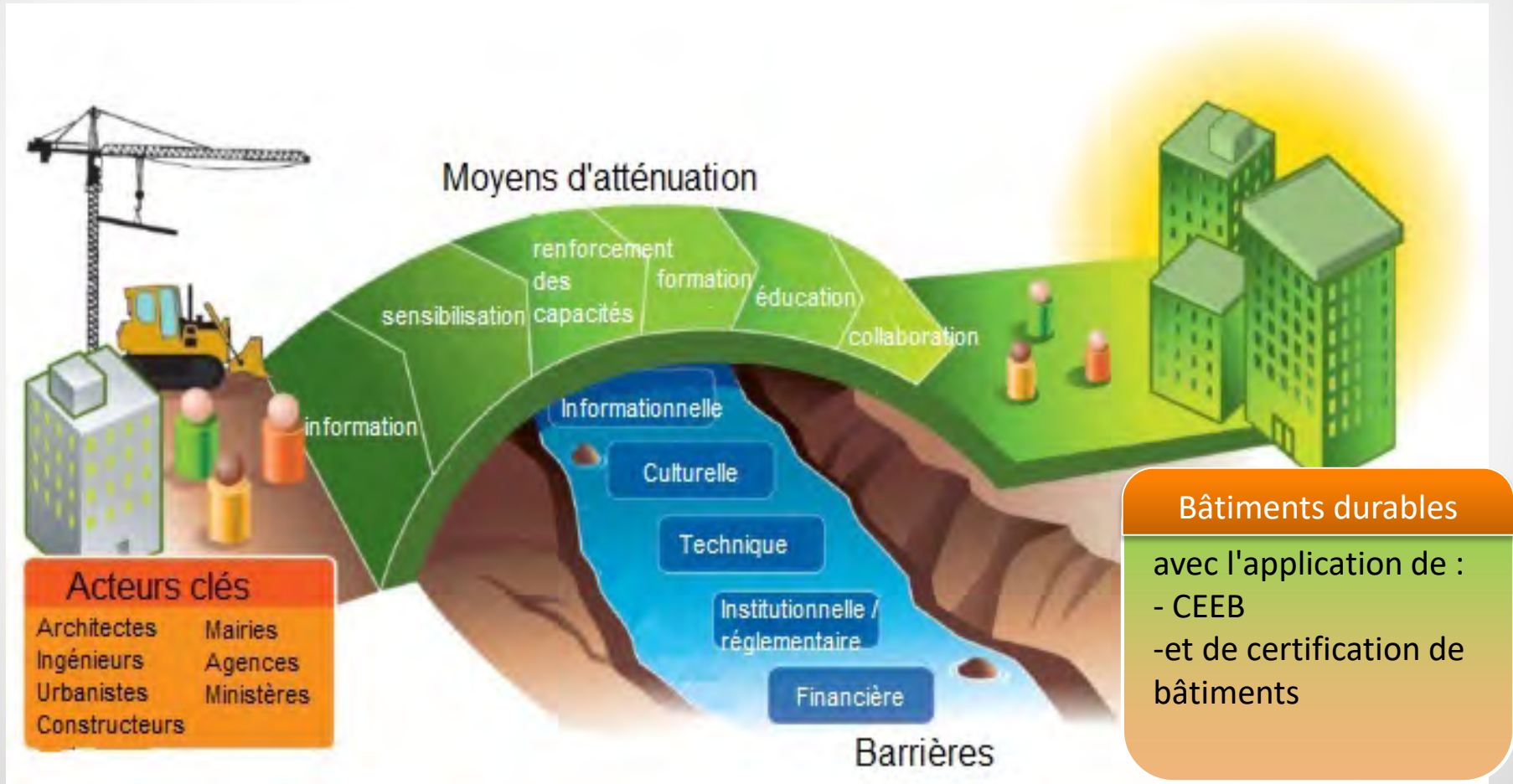
Mesures potentielles d'amélioration identifiées

- ***Améliorer la résistance thermique des toitures***
 - Toitures légères (Isoler les faux plafonds, Ventiler l'entre-toit)
 - Toitures lourdes
 - Recouvrement extérieur à faible émissivité (Réfléchissant, Blanc)
 - Utiliser de l'isolant (Polystyrène, Laine de roche, Polyuréthane, Béton moussé)
- ***Réduire les infiltrations/exfiltrations dans les pièces climatisées***
 - Fenêtres plus étanches
 - Restreindre l'utilisation de fenêtres naco
- ***Prévoir la ventilation naturelle dans les bâtiments non climatisés***
- ***Améliorer les systèmes d'éclairage***
- ***Choisir des systèmes mécaniques plus efficaces (Climatisation, chauffage, forces motrices ,etc.)***
- ***Améliorer la gestion de l'énergie***

4-Barrières à l'implantation d'un CEEB

- **Barrières à la mise en place d'un CEEB**

Programme UEMOA-OIF/EE



4-Barrières à l'implantation d'un CEEB

- **Barrières à la mise en place d'un CEEB**

Programme UEMOA-OIF/EE

- o **Quelques solutions aux barrières financières**

- Organisation de séances d'**information** et de **sensibilisation** afin de conscientiser la masse sur :
 - o Le **coût initial élevé** des technologies d'EE
 - o La **rentabilité à long terme** des technologies d'EE
 - Prise en compte des considérations financières dans la définition des critères de performance du Code

- o **Quelques solutions aux barrières institutionnelles**

- Développement d'un **guide d'application du code** pour former et accompagner les praticiens et les exploitants du bâtiment
 - Développement d'un **guide d'évaluation à la conformité** à l'usage des agences de contrôle
 - **Formation pour les acteurs** du secteur public et du secteur privé à l'application du code
 - Définition d'un **cadre institutionnel adéquat** avec l'identification des **besoins en ressources et en renforcement de capacité**

4-Barrières à l'implantation d'un CEEB

- **Barrières à la mise en place d'un CEEB**

Programme UEMOA-OIF/EE

- o **Quelques solutions aux barrières techniques**

- Développement d'un guide d'application du CEEB et organisation d'ateliers de formations à son utilisation pour le **renforcer des capacités** de tous les acteurs impliqués
- Formation des laboratoires de test pour la capacité à **certifier la qualité des matériaux** de construction disponibles
- Organisation des **séances de formation et de sensibilisation** à l'endroit du public pour **susciter la demande de technologies d'EE**
- Création d'une **banque de données fiables et exploitables** par les praticiens pour les activités de calcul d'économies d'énergie

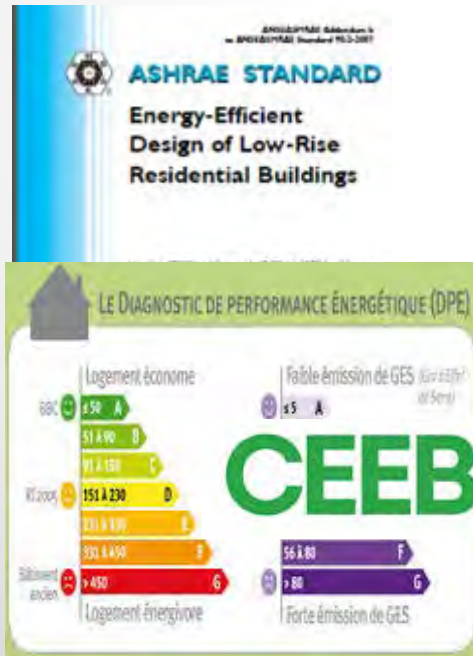
- o **Quelques solutions aux barrières culturelles**

- Approche d'**application obligatoire** du code
- **Période de transition** pour transposer la législation régionale en législation nationale
- Définition de spécificités nationales pour tenir compte des **éléments culturels spécifiques** à la Côte d'Ivoire

5-Les mécanismes d'EE dans le bâtiment

Code d'EE Bâtiment

- Règlements, directives et normes
- Exigences minimales en EE
- Habituellement obligatoire



Certification environnementale

- Englobe différents aspects de durabilité dans la construction
- Programme volontaire

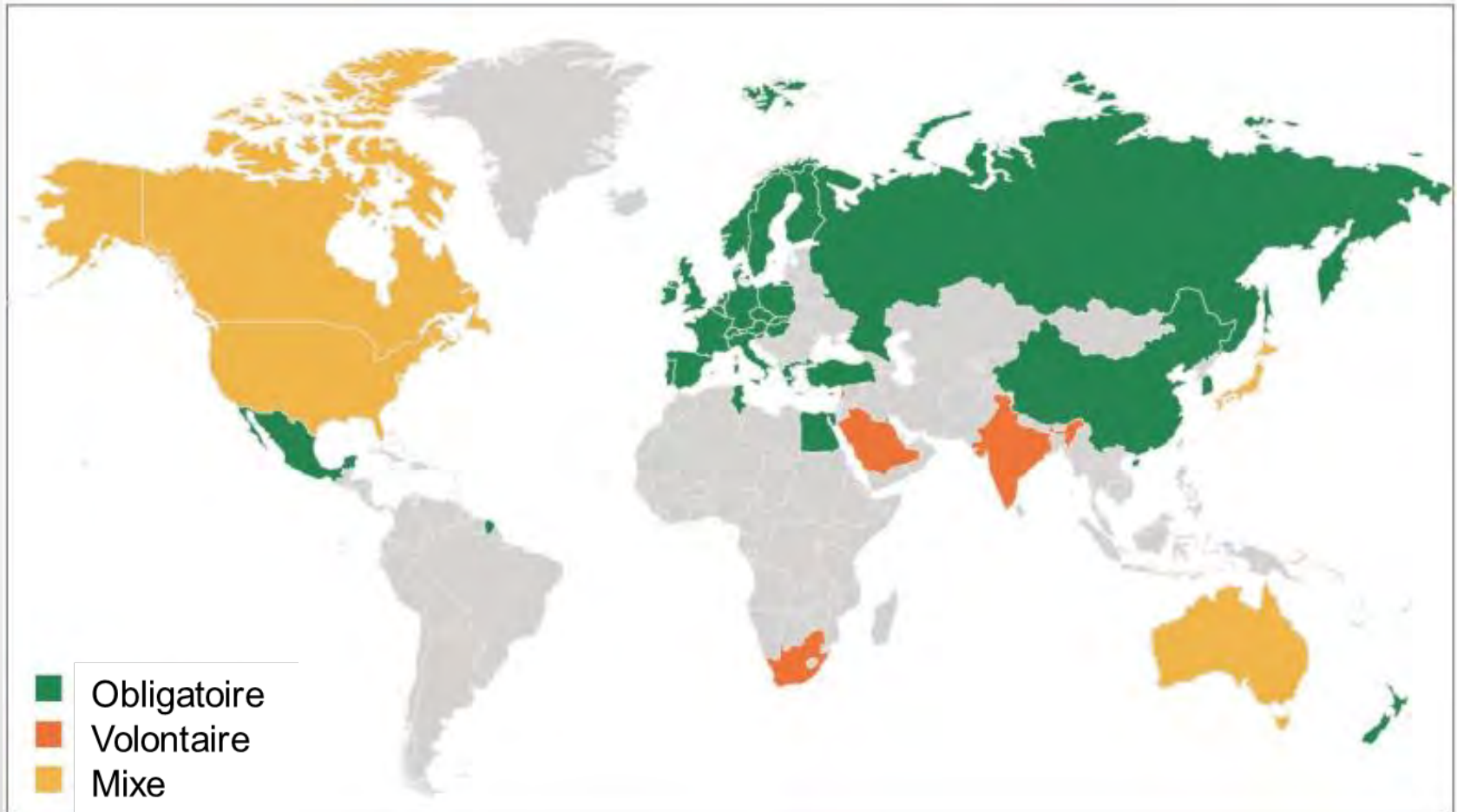


6 – Le CEEB

- **Les cibles potentielles**
 - **Une partie du bâti**, souvent l'enveloppe (Ex. : Tunisie, Maroc, Liban, Bahreïn, etc.)
 - **Tout le bâtiment**, dont l'enveloppe et les équipements électromécaniques (ex. : ASHRAE, IECC, CNEB)
- **Les champs d'application**. Ils peuvent être classés en 3 domaines :
 - **Exigences sur l'enveloppe et les équipements techniques** : exigences d'efficacité énergétique
 - **Suffisance énergétique** : conception bioclimatique et autres éléments des bâtiments verts
 - **Mesures de substitution énergétique** : promotion des énergies renouvelables
- **Les segments de marché**
 - Le résidentiel, le commercial, l'institutionnel ou l'industrie.
 - Les bâtiments neufs, les extensions ou les rénovations

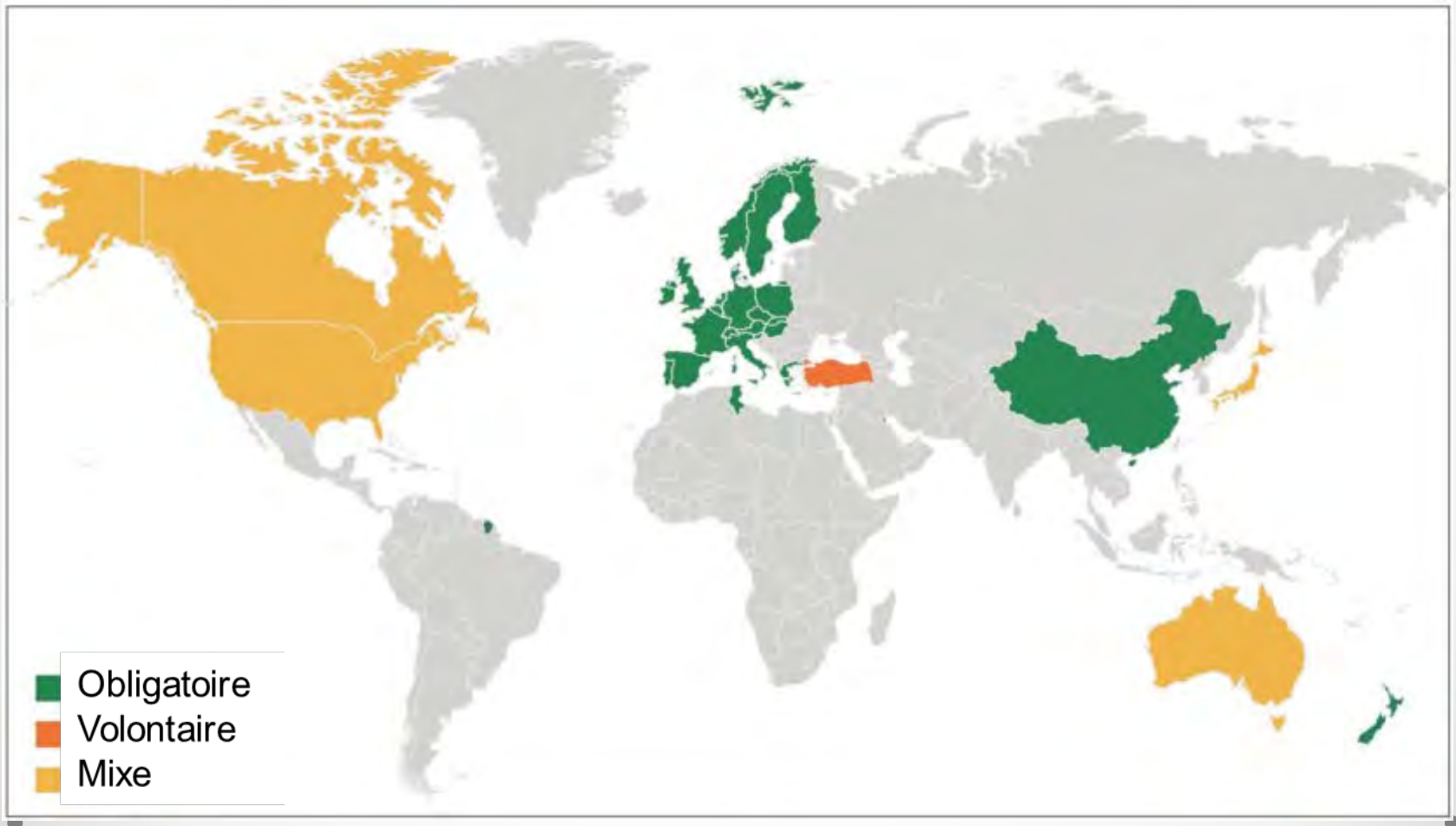
6 – Le CEEB

Aperçu de l'application des CEEB dans le monde
secteurs commercial et public / bâtiments neufs



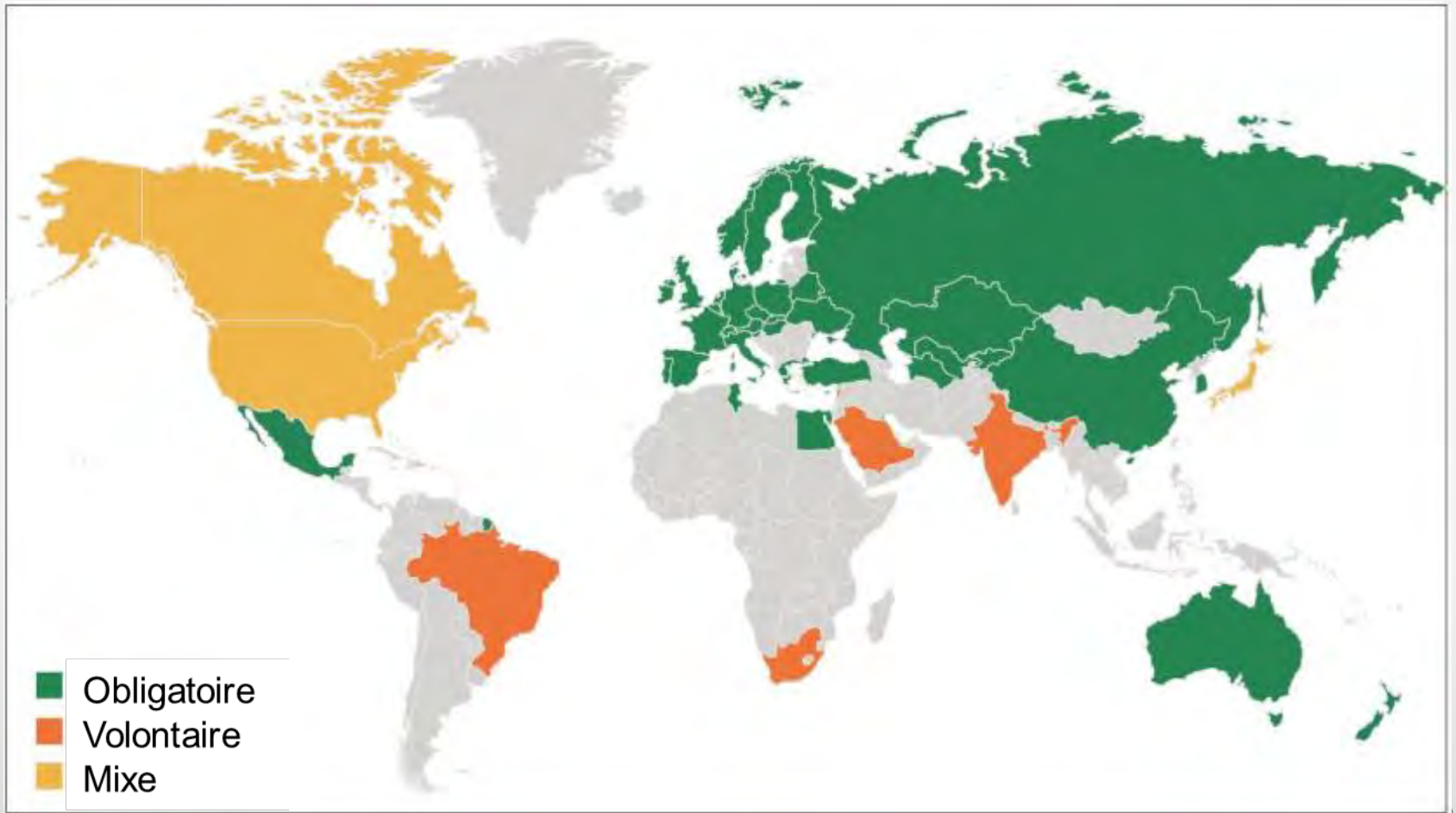
6 – Le CEEB

Aperçu de l'application des CEEB dans le monde
secteurs commercial et public / Bâtiments existants



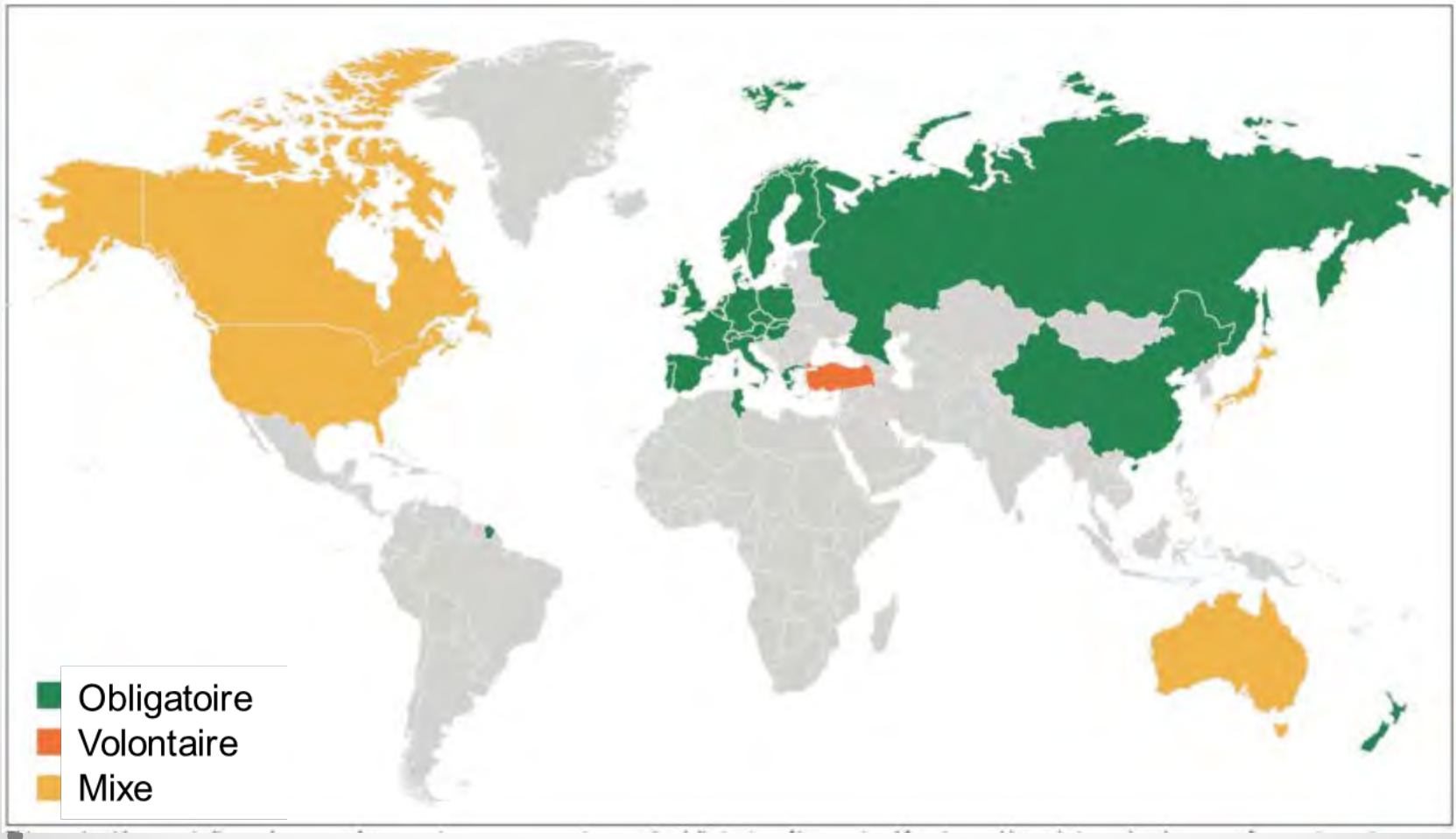
6 – Le CEEB

Aperçu de l'application des CEEB dans le monde
secteur résidentiel / Bâtiments neufs



6 – Le CEEB

Aperçu de l'application des CEEB dans le monde
secteur résidentiel / Bâtiments existants



7 - Les certifications de bâtiments durables



Les certifications sont rencontrées par pays ou zones géographiques

8 -La certification de l'IFC EDGE

EDGE est une plate-forme en ligne de construction de bâtiments durable et un **système de certification pour plus de 130 pays.**

- **EDGE peut être utilisé pour :**
 - plusieurs types de bâtiments
 - des constructions neuves
 - des bâtiments existants
 - et des rénovations majeures.
- Le **logiciel EDGE** offre **un moyen mesurable** de réduire l'intensité énergétique de votre bâtiment
- <https://www.edgebuildings.com/software/>

9 - Quel choix d'outil d'optimisation énergétique du bâtiment en Côte d'Ivoire

Les pratiques constructions des bâtiments en Côte d'Ivoire ne permettent pas d'avoir des bâtiments écologiques.

Que faire ? Quelle est l'approche à utiliser ?

Un CEEB et/ou une certification de bâtiment durable ?

Réflexion

Le **caractère obligatoire** dans le changement d'habitudes dans les politiques d'efficacité énergétique s'est révélé plus efficace que les programmes volontaires.

Malheureusement les **niveaux de performances** énergétiques exigées ne sont pas souvent élevés pour des questions de capacité financières des obligés. Mais il existe tout de même des structures qui disposent de ressources suffisantes pour atteindre des niveaux de performances plus élevés.

9- Quel choix d'outil d'optimisation énergétique du bâtiment en Côte d'Ivoire

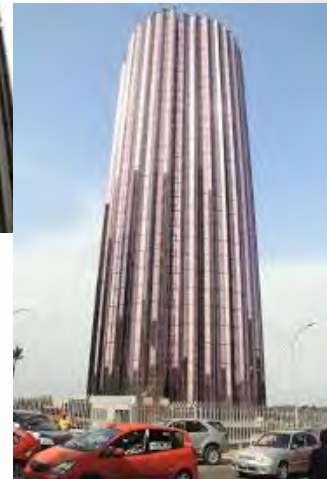
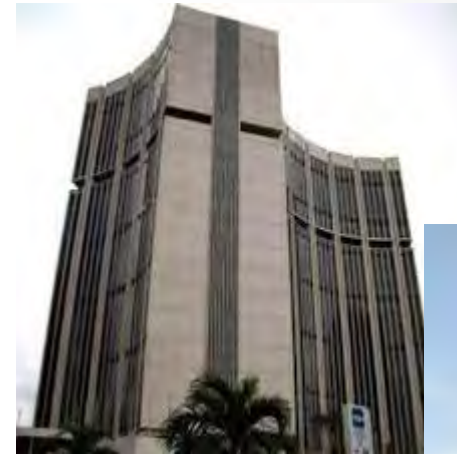
Proposition ?

1. ? Mise en œuvre de CEEB en Côte d'Ivoire
2. ? Encourager la certification volontaire telles que l'IFC EDGE en Côte d'Ivoire
3. ? Qui pourrait être la cible à la certification volontaire ?
 1. .
 2. .
 3. .
 4. .
 5. .

9 - Quel choix d'outil d'optimisation énergétique du bâtiment en Côte d'Ivoire

1. Les bâtiments d'organismes qui parlent CO₂ et réchauffements climatiques comme le Siège de la Banque africaine de Développement
2. Certains bâtiments de l'état pour refléter la volonté de l'engagement politique pour les bâtiments durables. Exemple la primature, la Banque Nationale d'Investissement ou l'immeuble Postel 2001
3. Certains établissements prestigieux, tels que les hôtels 5 étoiles.

**Pourquoi pas le SOFTEL HOTEL
IVOIRE?**



Merci de votre attention !