

## Amener l'énergie solaire aux villages d'Afrique



Le concept du « **village solaire** » vise à utiliser les énergies renouvelables en zones rurales, qui ne disposent pas d'autres sources d'énergie du fait de leur isolement et du coût des systèmes habituels d'approvisionnement.

L'énergie solaire apparaît aujourd'hui comme la solution à l'énorme déficit énergétique des villages et des zones rurales qui n'ont pas accès à la fourniture d'électricité au Togo.

Le village de DAGBATI situé dans la région Maritime (Sud) ne dispose pas de moyen d'éclairage, ce qui rend difficile l'accès aux soins et aux établissements scolaires.

Les avantages de l'énergie solaire sont nombreux : rentabilité financière et environnementale, pas de câblage, ni alimentation réseau, respect de l'environnement.

C'est pourquoi, compte tenu de la nature des besoins énergétiques des villages ruraux togolais qui sont souvent très disséminés dans le temps et dans l'espace, les technologies d'utilisation des énergies nouvelles et renouvelables, comme le solaire, trouvent une voie de prédilection dans le monde rural africain.

### **Une carence énergétique notoire règne en milieu rural au Togo.**

Les moyens disponibles pour la maîtrise de l'eau, l'alimentation électrique de machines, l'exploitation, la conservation et la transformation des produits forestiers et agricoles, l'éclairage public, sont rudimentaires et dépassés par l'évolution croissante des besoins vitaux des populations.

La croissance économique n'accompagnant plus la naturelle évolution démographique, les conséquences néfastes de la récession économique induite sont multiples et tendent à s'éterniser, faute de solutions efficaces.

### **Les multiples voies du solaire dans les pays Africains.**

Le Togo a une moyenne d'ensoleillement de 3 000 heures par an (*voir page 5*) contre environ la moitié pour les pays occidentaux, soit au moins 6 heures de soleil par jour, ce qui est largement suffisant pour assurer le fonctionnement optimal de n'importe quelle technologie d'usage du solaire.

C'est pour ces raisons que ces technologies y présentent une disponibilité pratique et constituent des moyens parfaitement adaptables et fiables pour la satisfaction d'une partie importante de la demande de consommation d'énergie en milieu rural (éclairage public, alimentation de machines et appareils...).



## Le solaire, solution d'avenir ?

« Gratuite, illimitée et disponible partout », l'énergie solaire a des avantages certains.

L'énergie solaire semble, a priori, une solution efficace pour remplacer le pétrole. La production de baril atteint actuellement un pic et les spécialistes pensent qu'elle diminuera pendant les dix prochaines années.



UNION EUROPÉENNE

L'Union européenne fixe à 20% la part des énergies renouvelables en 2020, et 50% en 2040.

La production d'énergie solaire devrait être l'une des plus importantes car elle présente de nombreux avantages :

- Le soleil envoie chaque année sur la Terre plus de 40 000 fois les besoins en énergies fossiles de l'humanité. Autant dire une énergie inépuisable, gratuite et omniprésente.
- L'énergie solaire peut aussi bien produire de la chaleur (solaire thermique), de l'électricité (solaire photovoltaïque), du mouvement (solaire mécanique).
- Le coût proportionnel est quasi nul : lorsque le lampadaire solaire est installé, l'énergie ne coûte rien, même si l'investissement représente des dépenses certaines.

Dans un monde qui manquera de ressources énergétiques dans quelques décennies, la solution solaire semble parfaite, c'est pourquoi l'association a décidé de prendre « un peu d'avance » et **d'équiper le village de Dagbati en éclairage public solaire.**



Le village de Dagbati et ses 3 000 habitants.

## Le projet,



Pour assurer l'éclairage public du village, le système de lampadaires solaires est la solution idéale.

Facile à installer, les lampadaires solaires sont conçus pour fonctionner de façon autonome, et avec une capacité d'éclairage du coucher jusqu'au levé du soleil. C'est donc un système souple, pratique pour les villages togolais à la fois en termes de sécurité et de dépense.

Leur coût est, en effet, beaucoup moins élevé que le coût de l'éclairage par les centrales électriques traditionnelles, puisque une fois l'investissement de départ effectué, les lampadaires fonctionnent avec un gisement solaire **gratuit**.

Le lampadaire solaire génère une énergie respectueuse de l'environnement, et offre une formidable alternative aux éclairages traditionnels pour éclairer les villages togolais à moindre coût.

Le projet consiste à équiper le village d'une **trentaine de lampadaires solaires** installés aux endroits stratégiques : Dispensaire, école primaire, collège, station de pompage, marché,...



Lampadaire solaire commercialisé par la société Mono Eco Green Energy (Togo)

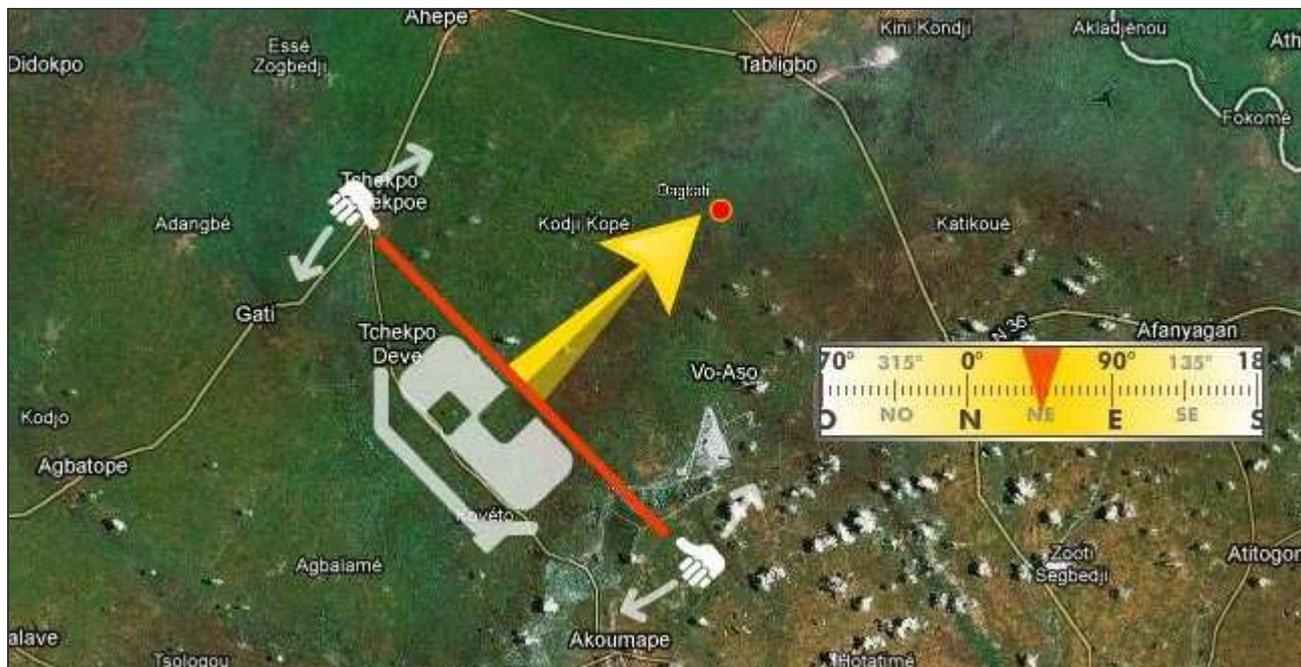
## Formation de villageois à la maintenance et entretien,

Un gestionnaire issu du village participera aux travaux de montage au cours duquel lui sera donné toutes les instructions nécessaires pour le bon entretien des installations et la méthode de dépistages des petites pannes et les moyens d'y remédier.



Le soleil brille toute l'année à Dagbati,

Le nombre d'heures d'ensoleillement brut au Togo, et plus particulièrement dans la région maritime (Sud) à Dagbati est de **1 993 heures par an**.



## Nombre d'heures d'ensoleillement par an

Ensoleillement brut : **1993 hrs/an**

Correction météo : -

**SANS Obstacles**  
**1993 hrs/an**



### Classification

1993hrs/an d'ensoleillement brut soit 45.51% d'ensoleillement



### Performance énergétique

Selon votre situation géographique, vous recevez :

[Yellow bar]

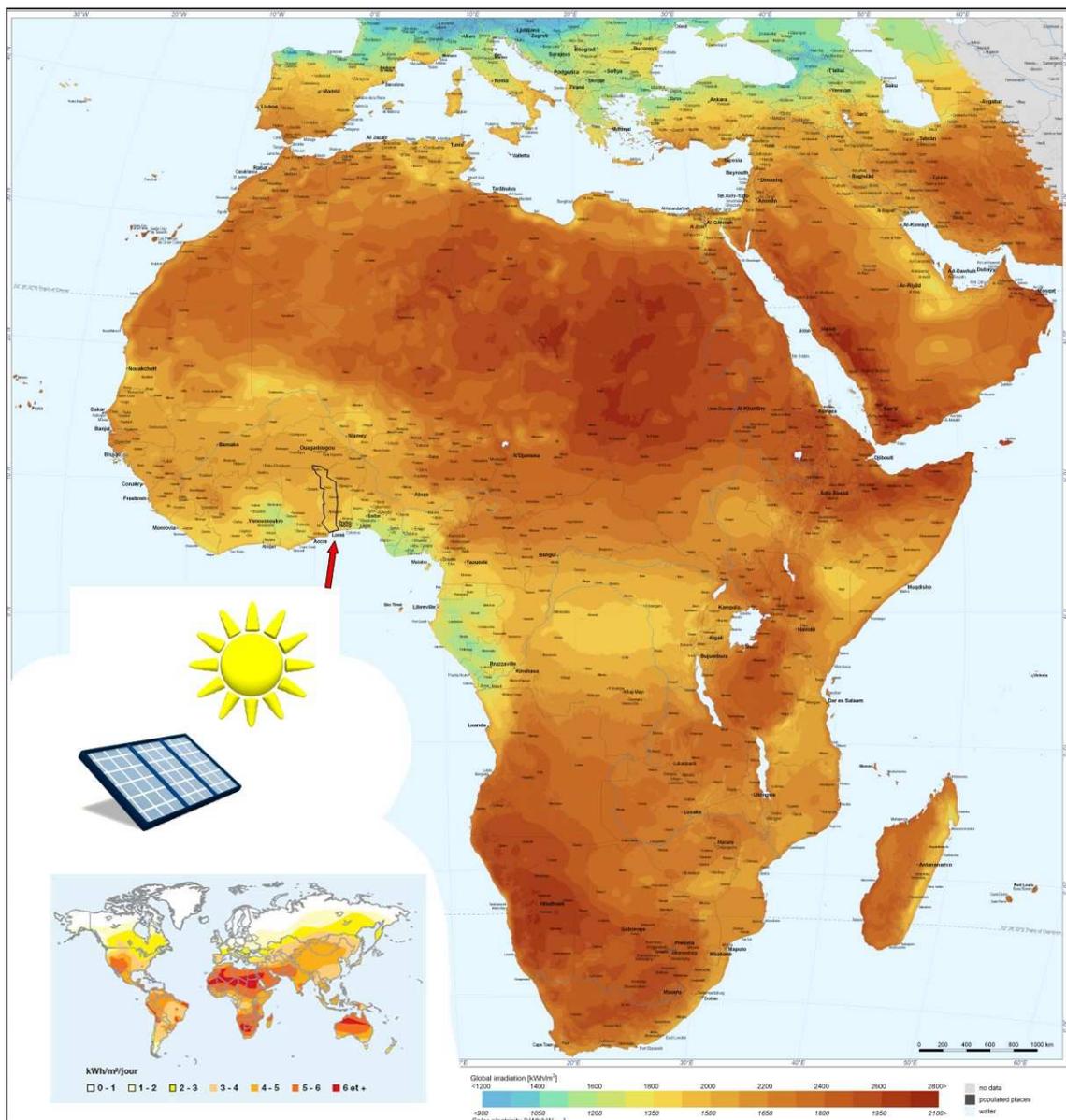
par an par m<sup>2</sup> au sol

## Le climat dans le sud du Togo,

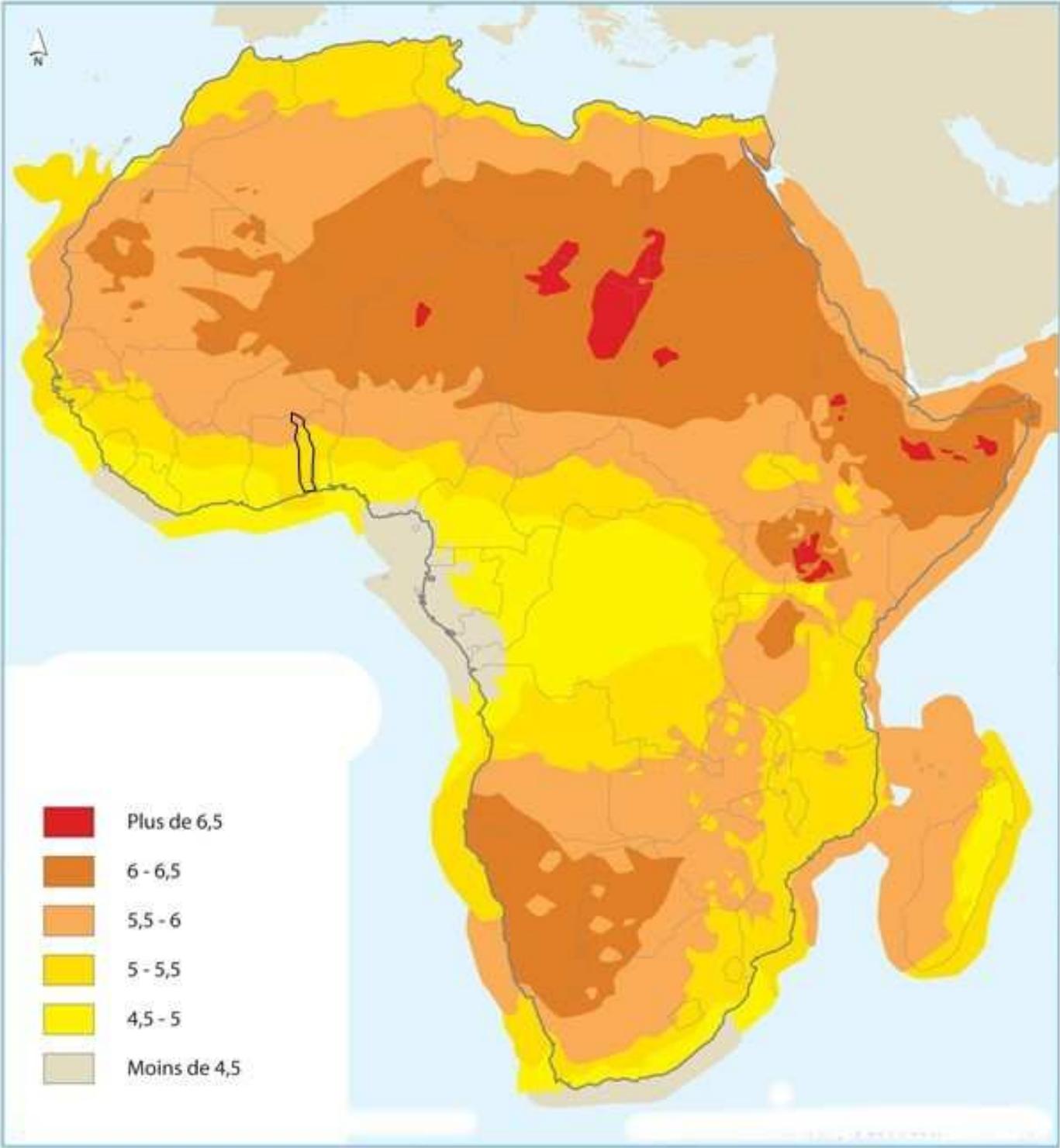


On distingue 4 saisons :

- La grande saison sèche : de décembre à mars ; ce qui ne signifie pas automatiquement beau temps. L'atmosphère reste très humide et le ciel peut être voilé pendant plusieurs jours, notamment quand souffle l'harmattan, à partir de la mi-février ;
- La grande saison des pluies : d'avril à juin ;
- Une petite saison sèche : en juillet et en août ;
- Une petite saison des pluies : de mi-septembre à fin octobre.



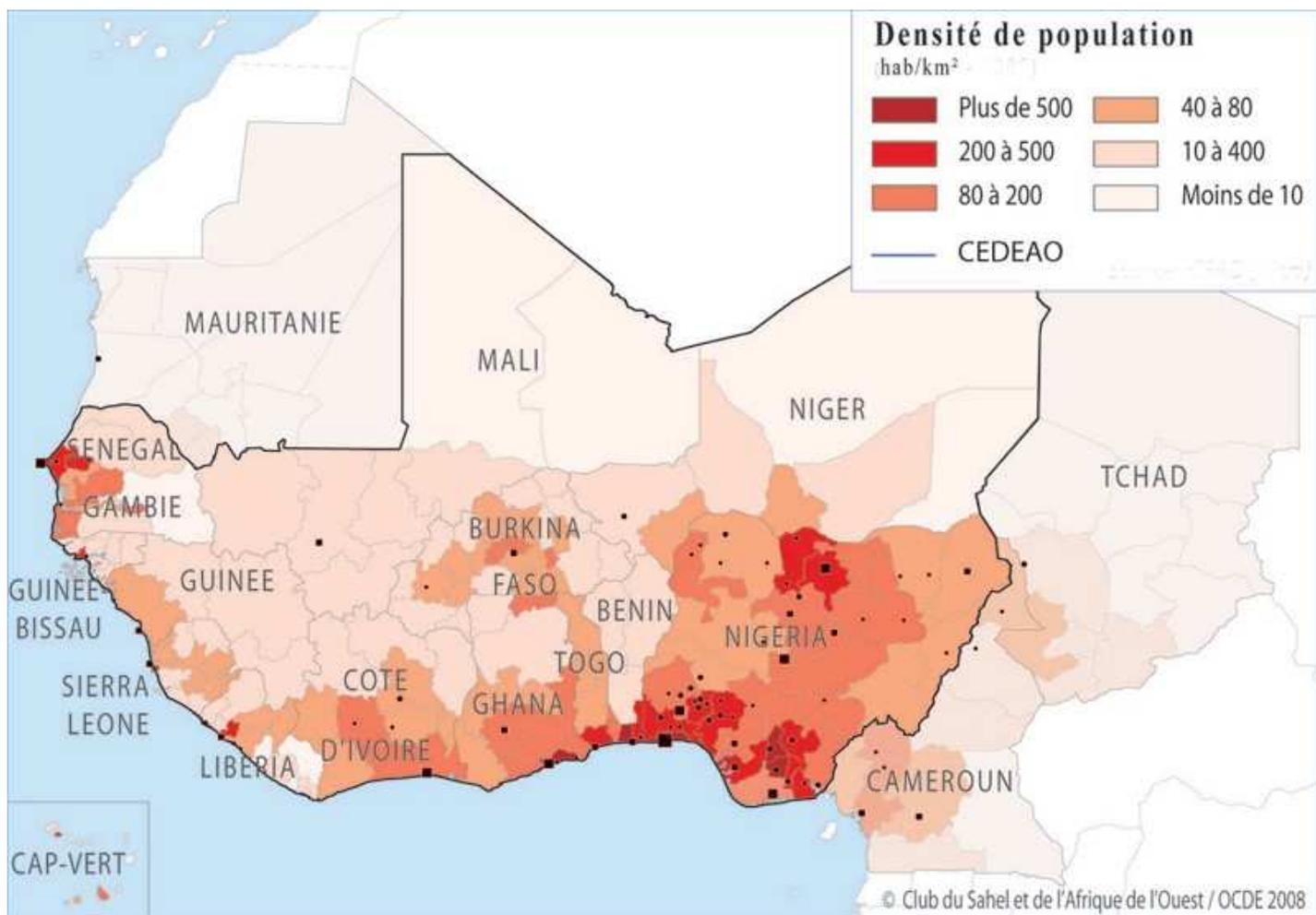
Cartes,



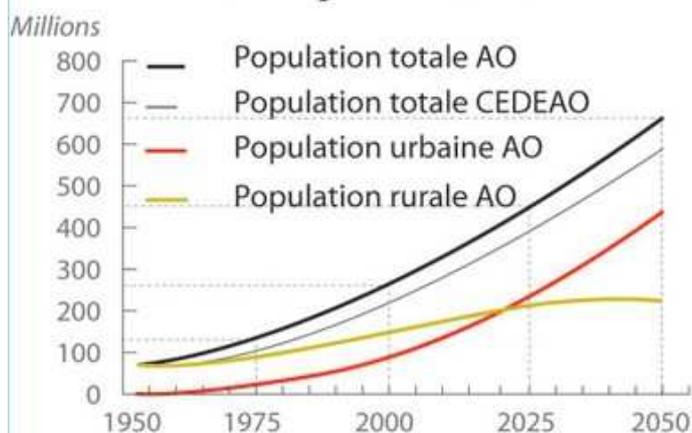
Radiation solaire en KWh/m<sup>2</sup>/jour (annuel)



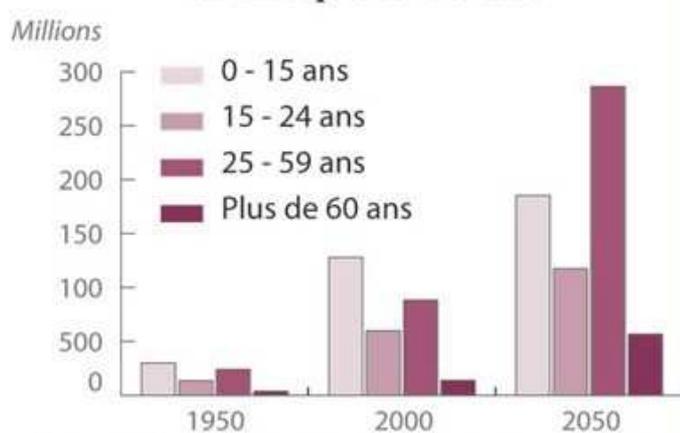
Programme des Nations Unies pour l'environnement  
l'environnement au service du développement



### Croissance démographique en Afrique de l'Ouest

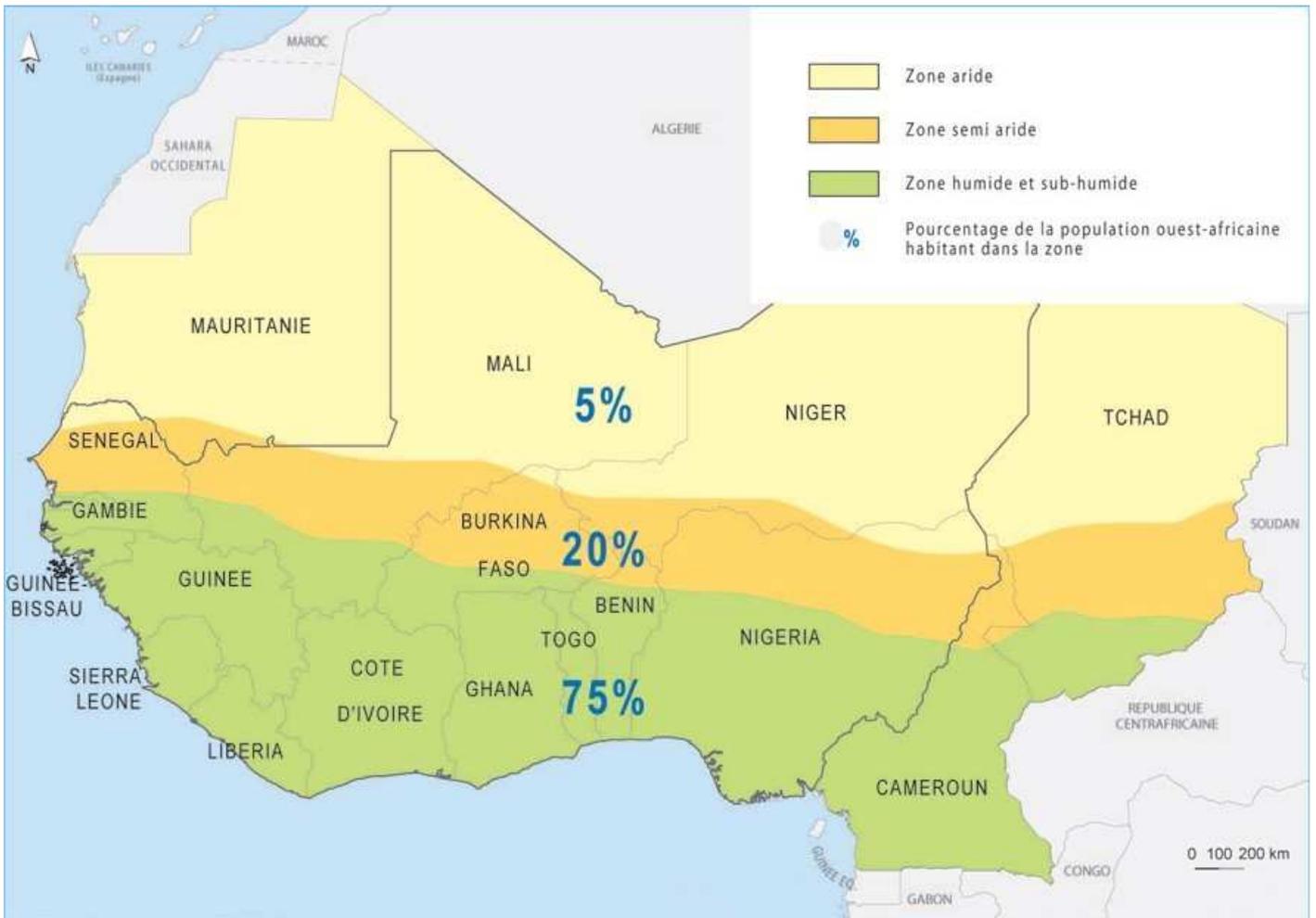


### Structure démographique en Afrique de l'Ouest



Pourcentage de la population ouest africaine habitant dans la zone.



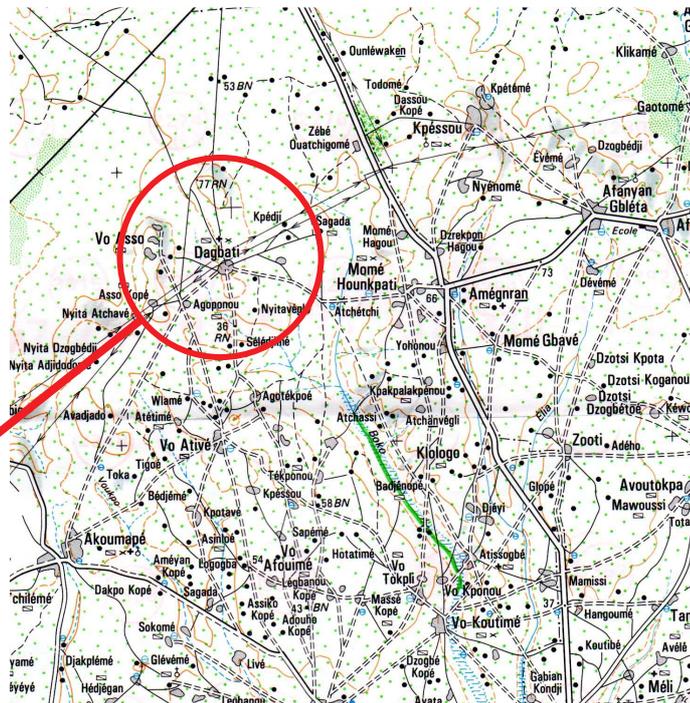
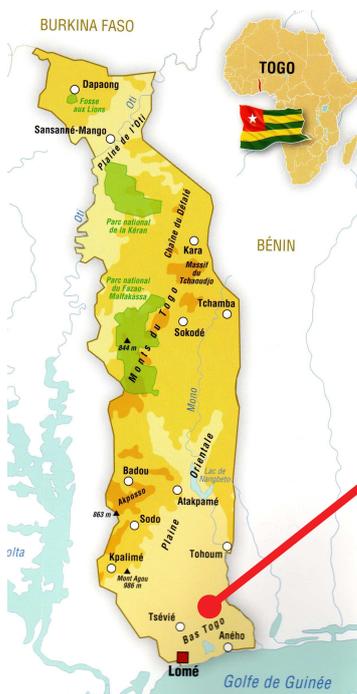


Pourcentage de la population ouest africaine habitant dans la zone



Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

ORGANISATION DE COOPERATION ET DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES





## Budget prévisionnel du projet,

Le coût d'un lampadaire solaire est de : **1 630,00 €**

### **Kit lampadaire solaire 7 mètres comprenant :**

Mat 7 mètres

Support de lampe galvanisé et plastique pulvérisé.

Support panneau galvanisé et plastique pulvérisé.

Module solaire 120 W Mono Cristalline – cellule grade A

Batterie 12 V, 120 AH, sans maintenance

Régulateur de charge 10 AH

Contrôleur, sortie 12 V / 2,5 AH / 30 W

Cage de fondation

Luminaires 30 W, 16 LUX, durée de vie 20 000 heures (entre 4 et 5 ans d'autonomie)

Canive de contrôle

Câbles (panneaux et luminaires)



Ampoule à leds

**Le budget total du projet est estimé à 50 000,00 €**



**MONO ECO GREEN ENERGY**



## Action Internationale Décentralisée

