

# Le cas de l'énergie photovoltaïque DFDN.org

## Introducing our business

Copyright © David Norris, June 2022



# Sur moi

- je suis diplômé de Université Anglia Ruskin, Cambridge, Royaume-Uni
- J'enseigne à la fois l'anglais comme langue étrangère et Ingénierie
- J'ai enseigné l'ingénierie à
- Institut de technologie de Yancheng, Jiangsu province, Chine
- Voir mon site web pour plus de détails.
- Site Gopher pour une faible bande passante



鹽城工學院 纺织服装学院  
YANCHENG INSTITUTE OF TECHNOLOGY



# Notre affaire



**David Norris**

**Solar Power Specialist**

**Tel. +447943055280**

**Email: [norrisdavid998@gmail.com](mailto:norrisdavid998@gmail.com)**

**Website: <http://dfdndn.info/africa>**

**Gopher: [gopher://dfdndn.info:70/](mailto:gopher://dfdndn.info:70/)**

# James Ifeanyi Ekwem



**JAMES IFEANYI EKWEM**

**Solar Power Specialist**

**Tel. +44 7443 397271**

**+233 59 963 0674**

**Email: jamesekwem5@gmail.com**

**Website: <http://dfdndn.info/africa>**

**Gopher: <gopher://dfdndn.info:70/>**

# Graduation, 20/10/2000 au Guildhall, Cambridge, Royaume-Uni



# Objectif à long terme

- Concevoir et réaliser des appareils permettant à la population locale de recharger ses appareils grâce à la puissance du soleil, indispensable hors de portée des alimentations secteur, ou en période de coupure de courant, sans danger de fonctionnement et d'utilisation, au coût minimum réalisable pour le client ;
- Concevoir et construire des équipements qui peuvent être chargés à la lumière du jour dans le but de fournir un éclairage nocturne pendant les périodes de panne de courant ;
- Fournir un moyen de fournir des communications, des divertissements et un moyen de permettre aux populations locales de continuer à être productives et en sécurité en cas de panne de courant ou lorsqu'elles sont hors de portée de l'alimentation secteur ;
- Pour réduire le coût de la vie dans la mesure du possible - par exemple, l'énergie photovoltaïque (solaire) peut dans de nombreux cas remplacer les piles jetables, qui représentent un coût permanent et nocives pour l'environnement local (car elles contiennent des produits chimiques toxiques qui contaminent l'environnement pendant des décennies après leur élimination , sauf s'il est recyclé);
- Sensibiliser la population locale au développement des appareils électroniques et à leur assemblage ;
- Pour se diversifier plus tard dans d'autres domaines de l'électronique grand public en fonction du budget ;
- Améliorer la qualité de vie de la population locale.

# *Énoncé de vision*

Pour faciliter l'amélioration de la vie des populations locales et les rendre plus facilement capables de vivre, de travailler et d'éduquer leurs enfants - dans les zones reculées, une source d'énergie à faible coût est indispensable. Pour améliorer la sécurité de leurs foyers et l'éducation de leurs enfants.

# *Déclaration de valeur :*

Être respectueux, responsable et ouvert dans tout ce que nous faisons. Promouvoir l'ouverture, l'honnêteté et l'intégrité, ainsi que l'adoption et le développement de nouvelles technologies. Promouvoir un environnement pour relever les défis et encourager la collaboration. Sensibiliser aux questions d'environnement et de sécurité. Se conformer aux normes de sécurité applicables (soit celles du Royaume-Uni, soit celles du pays de vente, selon celles qui sont les plus élevées, en particulier lorsqu'il s'agit de haute tension). Opérer au-delà des barrières culturelles et linguistiques et promouvoir la sensibilisation technologique.



# Qu'est-ce que l'énergie photovoltaïque ?

- L'énergie solaire photovoltaïque est une source d'énergie propre et renouvelable qui utilise le rayonnement solaire pour produire de l'électricité. Il est basé sur l'effet dit photoélectrique, par lequel certains matériaux sont capables d'absorber des photons (particules lumineuses) et de libérer des électrons, générant un courant électrique.
- L'énergie solaire photovoltaïque est obtenue en convertissant la lumière du soleil en électricité grâce à une technologie basée sur l'effet photoélectrique. C'est un type d'énergie renouvelable, inépuisable et non polluante qui peut être produite dans des installations allant des petits générateurs pour l'autoconsommation aux grandes centrales photovoltaïques.

# Analyse de coût

- Étudier la démographie de la population locale
- Fournir une éducation aux avantages de l'énergie photovoltaïque (PVP) pour la population locale et pour l'environnement
- Aborder les questions d'inertie et de manque d'éducation sur le développement durable et les bénéfices tant au niveau personnel qu'environnemental.

# Points forts et avantages

- Résumer les particularités et les avantages de la technologie introduite
- Sensibiliser le public aux bienfaits du photovoltaïque...
- Pas de frais de carburant permanents
- Réduction de la pollution atmosphérique
- Alimentation disponible 24h/24 et 7j/7 grâce aux onduleurs solaires rechargeables
- Potentiel de création d'emplois
- Réduction des dommages environnementaux
- Des opportunités de communication et d'éducation grandement améliorées
- Amélioration de la santé et de la qualité de vie
- Plus grande inclusion et réduction de l'isolement social.

# Quels avantages l'adoption de l'énergie photovoltaïque (PVP) apportera-t-elle ?

## *Avantages sociaux*

Amélioration de la santé publique

Sensibilisation accrue à l'environnement

Formation à l'efficacité énergétique

Égalité sociale et égalité de disponibilité énergétique

Absence de conflits pour des ressources rares (le soleil ne fait pas de discrimination !)

Potentiel d'opportunités d'emplois verts

Éducation au développement technologique et « Donner l'exemple aux autres » sensibilisation à l'environnement

## *Avantages environnementaux*

Réduction des émissions de CO2

Réduction de la pollution environnementale locale

Promotion de l'énergie inépuisable et propre

Amélioration de la qualité de l'air

Éviter la perte de biodiversité et de ressources non renouvelables

Promotion d'un développement technologique plus vert

# Qu'est-ce que la « transition énergétique » ?

- Le processus de transition énergétique n'est pas nouveau. D'autres changements majeurs ont précédé l'actuel tout au long de l'histoire, comme le passage du bois au charbon comme moyen de production d'énergie au XIXe siècle et du charbon au pétrole au XXe siècle.
- Cependant, ce qui caractérise cette transition par rapport aux précédentes, c'est la nécessité de protéger la Terre de la pire menace que nous ayons connue jusqu'à présent : le changement climatique. Une défense à laquelle nous devons nous préparer au plus vite. Une transformation nécessaire dont nous devons tous être acteurs et protagonistes.
- L'utilisation de combustibles fossiles polluants a une autre conséquence grave. Quiconque a visité, travaillé ou vécu dans une ville n'est que trop familier avec la pollution de l'air que nous pouvons tous voir, sentir et goûter. Mais ce qui est moins évident à court terme, c'est le mal que cela cause à la santé de chacun.

# Le changement climatique : un défi majeur pour l'humanité

- Le changement climatique est le plus grand défi environnemental d'aujourd'hui. Depuis des années, nous connaissons un réchauffement climatique rapide sans précédent, conséquence de l'activité humaine, principalement due à la combustion de combustibles fossiles qui génèrent des émissions de gaz à effet de serre. En ce sens, le secteur de l'électricité joue un rôle clé dans l'atteinte de l'objectif fixé par l'accord de Paris historique de limiter l'augmentation de la température mondiale à 1,5 °C et d'enrayer la décarbonation de l'économie grâce à la transition énergétique.
- Une parodie du changement climatique est que les pays qui ont le moins contribué au problème (jusqu'à présent !) sont souvent les plus vulnérables. Prenons par exemple la sécheresse extrême dans la Corne de l'Afrique et les inondations dévastatrices en Asie.
- De nombreux pays d'Afrique sont extrêmement vulnérables aux effets du changement climatique.
- La sécheresse prolongée et les mauvaises récoltes qui en résultent en sont les conséquences les plus évidentes. Alors que de nombreux endroits ont été historiquement sujets à la sécheresse, le changement climatique rend les sécheresses plus fréquentes, prolongées et graves.

# Effets de la pollution de l'air sur la santé humaine

- L'Organisation mondiale de la santé considère la pollution de l'air comme une urgence de santé publique.
- Pendant de nombreuses années, on a pensé que la plupart des maladies liées à l'exposition à la pollution de l'air étaient considérées comme n'affectant que notre système respiratoire. Et c'est toujours vrai.
- L'exposition à la pollution de l'air est responsable des maladies pulmonaires obstructives chroniques, l'asthme, cancer du poumon, pneumonie, pour quelques exemples.
- En plus de cela, nous savons maintenant que ces particules toxiques viendront dans nos poumons et de là dans la circulation sanguine atteindront notre système cardiovasculaire.
- Ils peuvent alors être responsables de cardiopathies ischémiques telles que :
  - Troubles neurologiques
  - Accident vasculaire cérébral
  - Même les problèmes du système reproducteur !
- La pollution de l'air est donc l'un des plus grands problèmes de santé publique auxquels nous sommes confrontés aujourd'hui.

# Lagos, un cas d'espèce

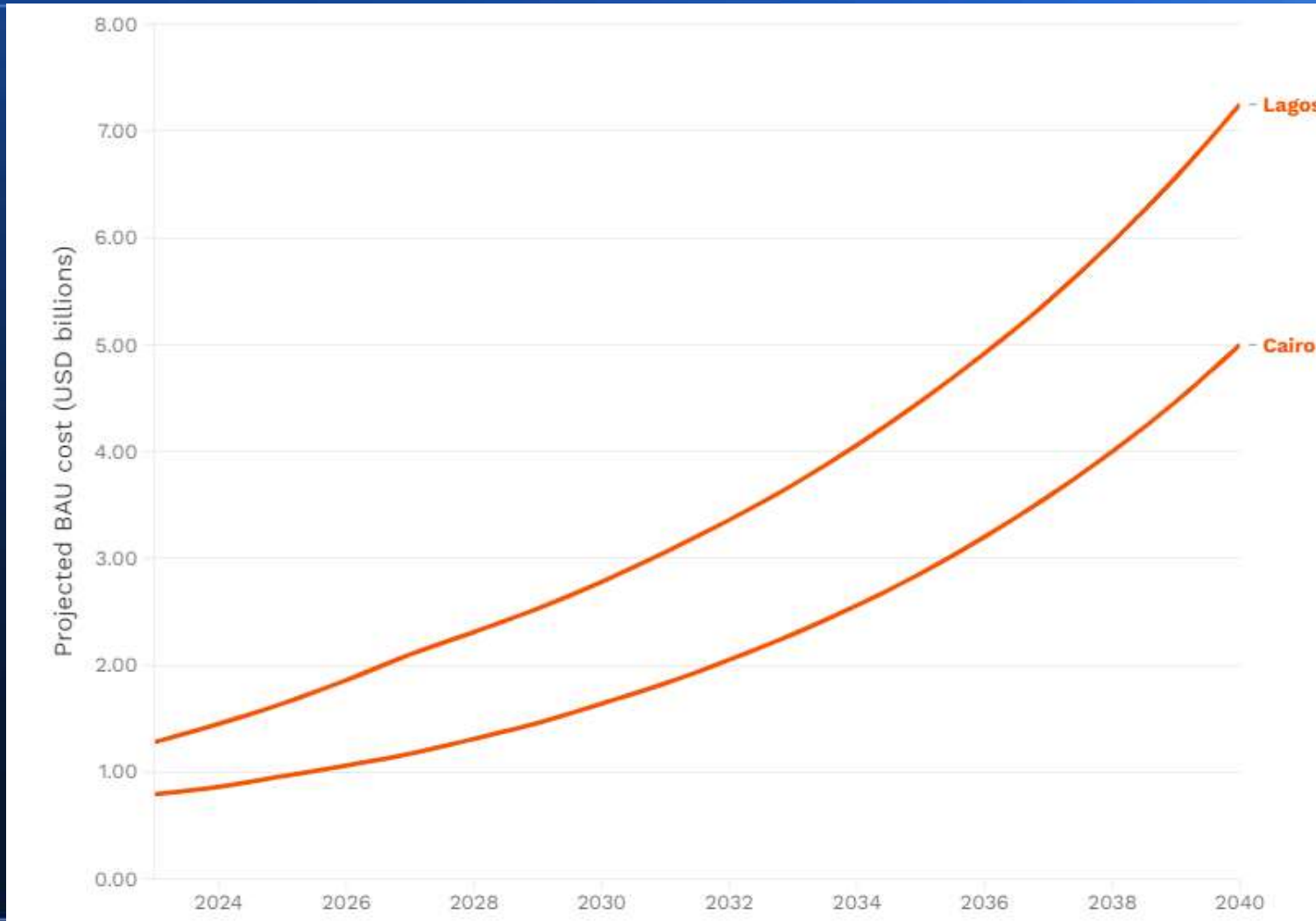
- Lagos a un air très sale, y compris des niveaux dangereux d'oxydes nitreux, des niveaux élevés de composés organiques volatils (COV) et de petites particules de poussière appelées particules. Ceux-ci sont à la fois dangereux pour la santé humaine et peuvent causer des choses comme l'asthme. Les causes de cette pollution sont l'industrie, le nombre toujours croissant de voitures et la poussière de construction.
- Approvisionnement en électricité - la taille même de Lagos a submergé le réseau, entraînant des périodes de coupure de courant. Il est donc difficile pour les gens d'effectuer les tâches quotidiennes et pour les entreprises de fonctionner correctement. De nombreuses personnes doivent compter sur des générateurs diesel coûteux lorsque l'électricité est coupée.



# Lagos, un cas d'espèce

- La pollution de l'air est déjà la deuxième cause de mortalité en Afrique
- « L'impact de la pollution de l'air nous affecte tous, mais pas de la même manière. Avec plus d'un million de décès causés par l'air pollué en Afrique en 2019 seulement, les grandes villes de notre continent sont en première ligne de cette crise sanitaire, économique et environnementale souvent négligée... Pour justifier l'investissement dans la lutte contre la pollution de l'air pour leurs électeurs, la décision les décideurs ont besoin d'informations crédibles et de qualité comme ce que présente ce rapport. Mohammed Adjei Sowah, ancien maire d'Accra, Ghana
- Le graphique de la page suivante montre l'impact économique projeté sur une trajectoire de statu quo en milliards de dollars pour Le Caire, en Égypte, et la plus peuplée, Lagos, au Nigéria.

# Impact économique projeté de la pollution de l'air (USD)



# Défis électriques pertinents pour l'Afrique...

- L'énergie solaire offre aux régions la possibilité de dynamiser leur économie et de réduire leur empreinte carbone et leurs émissions de gaz à effet de serre. D'autre part, exploiter le potentiel de production d'énergie solaire de l'Afrique est aujourd'hui plus une nécessité qu'une opportunité car le continent est de plus en plus confronté à de nombreux défis électriques que j'ai étudiés en détail. Malgré cette nécessité, certains facteurs peuvent compliquer la mise en œuvre de projets d'énergie renouvelable. Les principaux aspects qui affectent le marché des énergies renouvelables en Afrique seront discutés dans le but de combiner différentes solutions et initiatives pour tous les défis afin de permettre au lecteur d'avoir un aperçu de la manière dont le développement pourrait être réalisé. Les stratégies proposées aideront les gouvernements africains à développer leur secteur énergétique. En outre, cela contribuera à promouvoir la croissance économique, à réduire la pauvreté et à parvenir à un développement durable.

# Défis électriques pertinents pour l'Afrique...

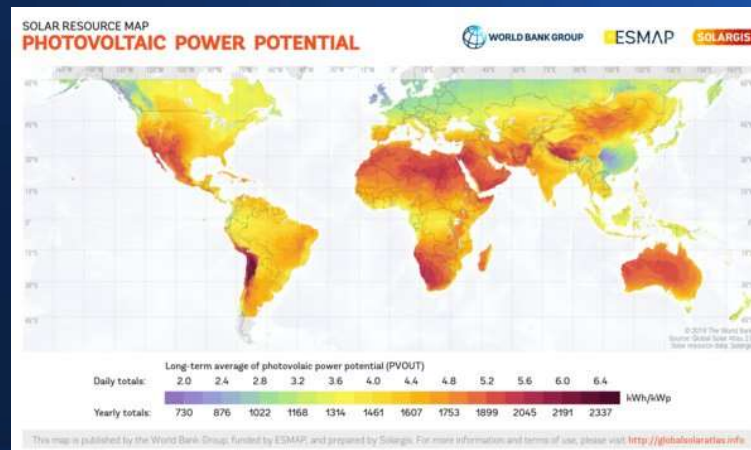
- L'Afrique possède 40 % du potentiel mondial d'énergie solaire, mais elle n'occupe que 1,48 % de la capacité mondiale totale de production d'électricité solaire.
- L'Afrique en tant que continent est généralement confrontée à des problèmes d'électricité majeurs, l'Afrique subsaharienne est la région qui souffre le plus de ces problèmes, car l'Afrique subsaharienne abrite actuellement plus des deux tiers de la population mondiale qui n'ont pas accès à l'électricité. .
- En comparaison avec d'autres pays en développement, les habitants de l'Afrique subsaharienne ont le plus faible accès par habitant à l'énergie moderne.
- On estime qu'en Afrique sub-saharienne 0,6 milliard de personnes (sur 1,14 milliard) n'ont pas accès à l'électricité
- **Cela représente environ 53 % de la population totale.**
- **En** raison d'une maintenance insuffisante, environ 15 % de la capacité installée en Afrique subsaharienne ne fonctionne pas correctement. On estime qu'environ 0,7 milliard de personnes sur l'ensemble de la population africaine dépendent encore de la biomasse traditionnelle pour la production d'électricité, car l'accès au réseau électrique national peut être coûteux.

# Défis électriques pertinents pour l'Afrique...

- Un autre problème majeur est la croissance démographique attendue en Afrique. La population de l'Afrique subsaharienne à elle seule devrait atteindre 2,0 milliards d'ici 2050
- Influencer l'augmentation des demandes d'énergie, qui devraient augmenter de façon spectaculaire de 3 % par an ;
- De plus, en raison de la hausse des prix de l'énergie et du besoin accru de mesures d'atténuation du changement climatique, d'autres défis pourraient survenir ;
- L'utilisation de ressources énergétiques renouvelables et la production d'énergie solaire pour alimenter l'Afrique est un choix viable ;
- Le déploiement des énergies renouvelables apportera des solutions aux défis auxquels l'Afrique est confrontée en termes de changement climatique, de demandes d'énergie et de problèmes d'électricité, mais aussi les avantages environnementaux, sanitaires et économiques seront également renforcés.
- En plus une augmentation des opportunités d'emploi serait un effet secondaire utile !

# Défis électriques pertinents pour l'Afrique...

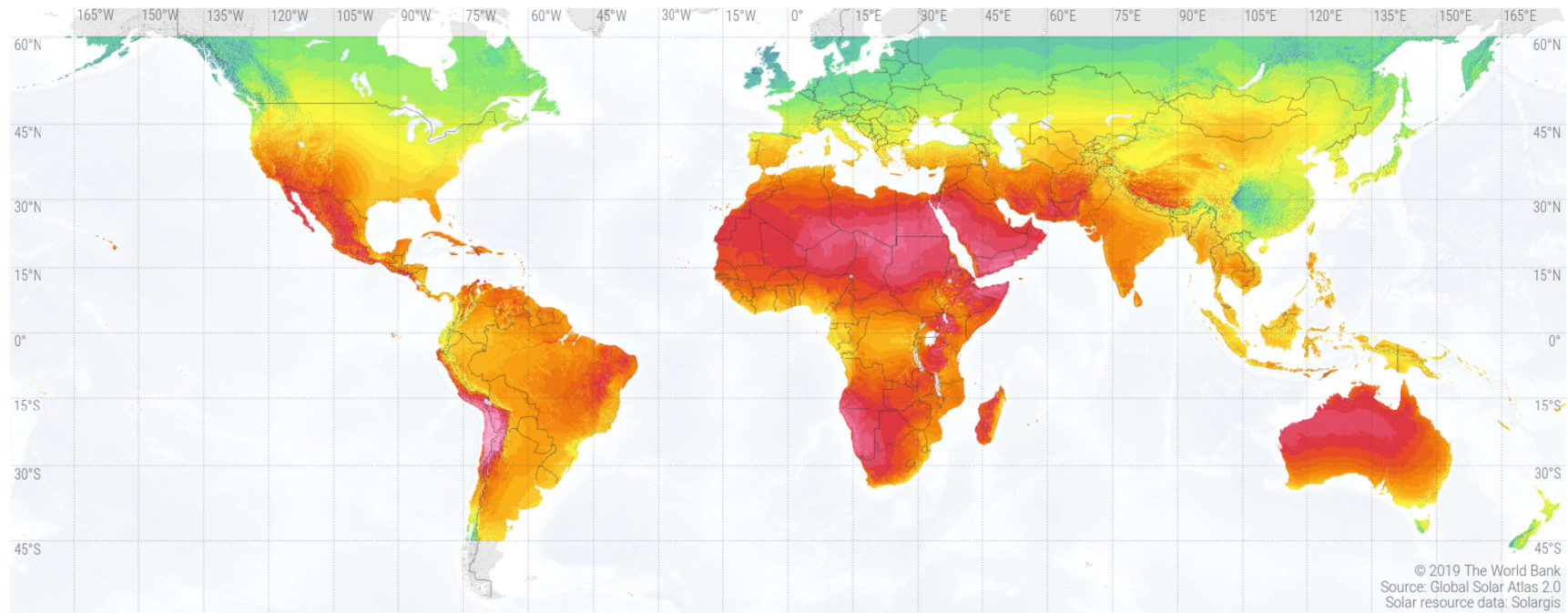
- Le potentiel de l'énergie solaire est énorme partout en Afrique en raison de divers facteurs :
- Proximité de l'équateur ;
- Journées ensoleillées et sèches fréquentes (contrairement au Royaume-Uni !);
- Le potentiel solaire tend à se démarquer au Nord et au Sud de l'Afrique...
- Le potentiel solaire est le plus faible en Norvège et le plus élevé en Arabie Saoudite – (grande carte à la page suivante)...



# L'Afrique se distingue par son potentiel solaire...

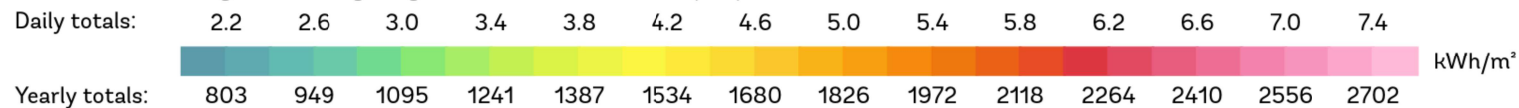
SOLAR RESOURCE MAP

## GLOBAL HORIZONTAL IRRADIATION



© 2019 The World Bank  
Source: Global Solar Atlas 2.0  
Solar resource data: Solargis

Long-term average of global horizontal irradiation (GHI)



This map is published by the World Bank Group, funded by ESMAP, and prepared by Solargis. For more information and terms of use, please visit <http://globalsolaratlas.info>.

# Défis électriques pertinents pour l'Afrique...

- Avec l'énorme potentiel de changement significatif dans le déploiement des ressources renouvelables et des technologies d'énergie solaire à travers le continent, la nécessité d'analyser les complications ainsi que l'état actuel du marché de l'énergie en Afrique est une nécessité.
- A plus long terme j'ai l'intention de créer une entreprise familiale au Burkina Faso. Voir les diapositives ultérieures pour plus de détails.



# Mes coordonnées...

- Tél. +44 7943055280 (j'ai un téléphone double SIM déverrouillé ; je prévois d'avoir une carte SIM internationale et une carte SIM spécifique au pays pour voyager) ;
- Courriel : [norrisdavid998@gmail.com](mailto:norrisdavid998@gmail.com)
- Site Web : <http://dfdn.info>
- Gopher : <gopher://dfdn.info:70/>

# Présentation de notre entreprise

Copyright © David Norris, juin 2022



# Présentation de notre entreprise

Copyright © David Norris, juin 2022

- A quoi ressemblera l'entreprise familiale ?
- Qu'allons-nous vendre ?
- Quelle sera sa déclaration de mission ?
- Et qui sera impliqué ?

# Notre mission:

*Concevoir et réaliser des appareils permettant à la population locale de recharger ses appareils grâce à la puissance du soleil, indispensable hors de portée des alimentations secteur, ou en période de coupure de courant, sans danger de fonctionnement et d'utilisation, au coût minimum réalisable pour le client ;*

*Concevoir et construire des équipements qui peuvent être chargés à la lumière du jour dans le but de fournir un éclairage nocturne pendant les périodes de panne de courant ;*

# Notre mission:

*Pour réduire le coût de la vie dans la mesure du possible - par exemple, l'énergie photovoltaïque (solaire) peut dans de nombreux cas remplacer les piles jetables, qui représentent un coût permanent et nocives pour l'environnement local (car elles contiennent des produits chimiques toxiques qui contaminent l'environnement pendant des décennies après leur élimination, sauf s'il est recyclé);*

*Sensibiliser la population locale au développement des appareils électroniques et à leur assemblage ;*

*Pour se diversifier plus tard dans d'autres domaines de l'électronique grand public en fonction du budget ;*

*Améliorer la qualité de vie de la population locale.*

## *Énoncé de vision:*

*Pour faciliter l'amélioration de la vie des populations locales et les rendre plus facilement capables de vivre, de travailler et d'éduquer leurs enfants - dans les zones reculées, une source d'énergie à faible coût est indispensable. Pour améliorer la sécurité de leurs foyers et l'éducation de leurs enfants.*

*Promouvoir l'énergie durable au moindre coût possible, et sensibiliser la population locale aux bénéfices de l'énergie durable, pour elle-même et pour la communauté dans son ensemble.*

## *Déclaration de valeur :*

*Être respectueux, responsable et ouvert dans tout ce que nous faisons. Promouvoir l'ouverture, l'honnêteté et l'intégrité, ainsi que l'adoption et le développement de nouvelles technologies. Promouvoir un environnement pour relever les défis et encourager la collaboration. Sensibiliser aux questions d'environnement et de sécurité. Se conformer aux normes de sécurité applicables (soit celles du Royaume-Uni, soit celles du pays de vente, selon celles qui sont les plus élevées, en particulier lorsqu'il s'agit de haute tension). Opérer au-delà des barrières culturelles et linguistiques et promouvoir la sensibilisation technologique.*

# Qui peut rejoindre ?

- Mes dames en premier lieu
- Ensuite, une autre famille existante, y compris mes filles existantes (et plus tard, d'autres enfants !)
- Ceux qui fournissent de l'aide
- Amis proches
- Et enfin, des tiers une fois que nous sommes établis



# Notre philosophie

- Nous sommes pleinement attachés aux principes d'égalité des chances et d'inclusion
- Nous ne ferons aucune discrimination sur la base de la nationalité, du handicap, des origines politiques, religieuses ou culturelles
- Notre objectif est d'être une entreprise familiale et de promouvoir l'énergie durable
- *"De la communauté, pour la communauté"*

# Nos produits

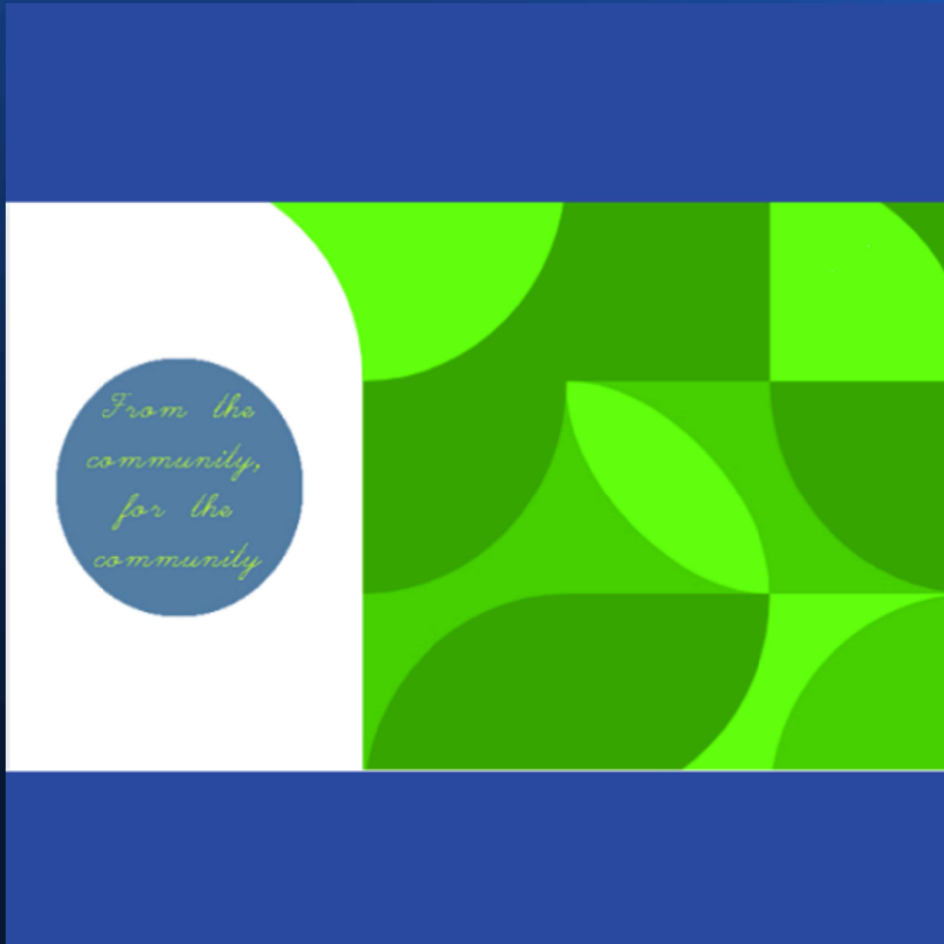
« NOTRE VISION EST DE RENDRE  
LES ÉNERGIES  
RENOUVELABLES VRAIMENT  
LOCALES, ABORDABLES ET  
POLYVALENTES, POUR LE  
BÉNÉFICE DE LA COMMUNAUTÉ

»

# Mon propre arrière-plan ?

- Je viens d'une formation en sciences et ingénierie...
- Je suis citoyen britannique et titulaire d'un premier diplôme (BSc Electronics, 2000) et d'une maîtrise (MSc Computer Science, 2004), tous deux de l'Anglia Ruskin University, Cambridge.
- Je suis un radioamateur agréé
- Je m'intéresse à l'électronique depuis mon adolescence
- Je possède certains des logiciels de conception et de simulation les plus avancés au monde.
- Des questions? Tu sais où je suis...
-

# Mon propre arrière-plan ?



**David Norris**

**Solar Power Specialist**

**Tel. +447943055280**

**Email: [norrisdavid998@gmail.com](mailto:norrisdavid998@gmail.com)**

**Website: <http://dfd.n.info/africa>**

**Gopher: <gopher://dfd.n.info:70/>**

# Mon propre arrière-plan ?

- Je viens d'une formation en sciences et ingénierie...
- Je suis citoyen britannique et titulaire d'un premier diplôme (BSc Electronics, 2000) et d'une maîtrise (MSc Computer Science, 2004), tous deux de l'Anglia Ruskin University, Cambridge.
- Je suis un radioamateur agréé
- Je m'intéresse à l'électronique depuis mon adolescence
- Je possède certains des logiciels de conception et de simulation les plus avancés au monde.
- Des questions? Tu sais où je suis...
-