



SOPHIA

Sustainable Off-grid solutions for
Pharmacies and Hospitals In Africa

Améliorer la qualité de vie des
populations en proposant de
meilleurs traitements et conditions
de travail dans les centres de santé
ruraux et reculés en Afrique



**Meilleurs
soins
de santé**

**Technologies
basées sur une
énergie propre**

**Installations
d'eau
potable**

**Solutions de
refroidissement
propres**



Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention N° 101036836

Objectifs de SophiA

Le projet SophiA a pour objectif de fournir une énergie durable hors-réseau et de l'eau potable aux établissements de santé ruraux et isolés d'Afrique, afin d'accélérer le développement durable, la croissance et la transition économique, et de garantir un meilleur accès à l'énergie et aux services de santé pour tous.

Les systèmes SophiA seront fabriqués à l'aide de ressources locales et seront testés dans quatre hôpitaux ruraux de régions africaines reculées, dans le but de créer de nouvelles opportunités commerciales et d'emploi sur le continent. En outre, une attention particulière sera accordée au renforcement des capacités et à la formation professionnelle des étudiants, ainsi qu'à un soutien ciblé aux entreprises dérivées/start-up afin de renforcer le développement d'une main-d'œuvre hautement qualifiée et d'accroître la capacité de développement durable local.

Les impacts de SophiA

MEILLEURS SOINS DE SANTÉ

Améliorer durablement la qualité de vie des populations en améliorant les traitements et les conditions de travail dans les établissements de santé ruraux et reculés d'Afrique.

TECHNOLOGIES BASÉES SUR UNE ÉNERGIE PROPRE

Utiliser des systèmes énergétiques renouvelables, flexibles et modulaires pour un approvisionnement durable hors réseau, qui s'intègrent facilement dans les infrastructures existantes.

INSTALLATIONS D'EAU POTABLE

Fournir une eau potable douce, exempte de bactéries et de virus, et de la vapeur/eau chaude pour la stérilisation.

SOLUTIONS DE REFROIDISSEMENT PROPRES

Utilisation de frigorigènes naturels respectueux de l'environnement pour fournir des températures moyennes, basses et ultra-basses pour les applications de refroidissement.

Pour maximiser le bénéfice durable et économique, les résultats exploitables seront également orientés vers d'autres marchés, outre le secteur de la santé.

Les technologies SophiA

SophiA permettra aux populations d'améliorer durablement leur qualité de vie en fournissant aux établissements de santé ruraux et reculés d'Afrique un accès à :

- Une eau potable sûre et propre et de l'eau déionisée à des fins médicales
- La production d'eau chaude et de vapeur pour les besoins thermiques des hôpitaux
- Un refroidissement des médicaments et des aliments à +5 °C
- Un stockage à basse température du plasma sanguin à -30 °C
- Un stockage à ultra-basse température des médicaments sensibles à -70 °C
- Une alimentation électrique de secours pour les unités de chirurgie et de soins intensifs

Sites de démonstration

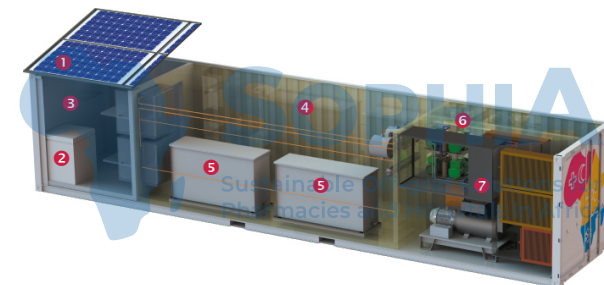
Les systèmes SophiA feront l'objet d'un assemblage, de tests et de démonstrations dans quatre hôpitaux ruraux situés dans des régions reculées à travers tout le continent africain, couvrant ainsi les principales régions géographiques et les différentes conditions climatiques du Burkina Faso, du Cameroun, du Malawi et de l'Ouganda.

Le projet fournira un manuel/guide aux entreprises locales pour qu'elles construisent et répliquent les systèmes SophiA sur place.



Conteneur de refroidissement solaire SophiA

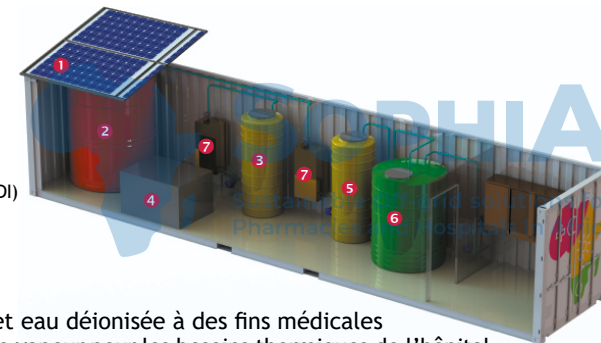
- 1 Systèmes d'alimentation PV
- 2 Stockage à -70 °C
- 3 Stockage à -30 °C
- 4 Stockage à +5 °C
- 5 Stockage d'énergie thermique
- 6 Salle des machines
- 7 Batteries d'urgence au lithium



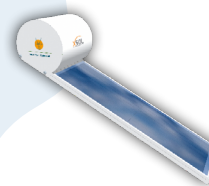
- 0° Conservation à ultra-basse température (-70 °C) des médicaments thermosensibles
- 0° Conservation à basse température (-30 °C) du plasma sanguin
- * Refroidissement des médicaments et des aliments à +5 °C

Conteneur d'eau solaire SophiA

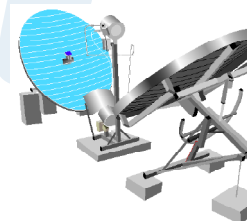
- 1 Systèmes d'alimentation PV
- 2 Réservoir d'eau potable
- 3 Réservoir d'eau déionisée
- 4 PVsteamCube
- 5 Réservoir tampon pour le traitement par ultrafiltration
- 6 Réservoir d'ultrafiltration (UF)
- 7 Modules de désionisation capacitive (CDI)



- Eau potable sûre et propre et eau déionisée à des fins médicales
- Production d'eau chaude et de vapeur pour les besoins thermiques de l'hôpital
- Alimentation électrique de secours pour les unités de chirurgie et de soins intensifs

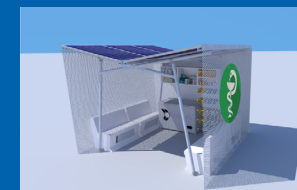


X-Sol Système de production d'eau chaude



Miroir Scheffler

Système PVmedPort



Station photovoltaïque pour l'éducation, le renforcement des capacités, la vaccination et les campagnes de sensibilisation

L'objectif final de SophiA est de développer deux solutions de conteneurs modulaires rechargeables et connectables pouvant être facilement intégrés aux bâtiments et infrastructures existants

Le consortium SophiA

HKA

Hochschule Karlsruhe
University of
Applied Sciences



SPF INSTITUT FÜR
SOLARTECHNIK



MAKERERE UNIVERSITY



**Steinbeis
Europa Zentrum**



MINSANTE
Ministère de la Santé Publique



INSTITUT INTERNATIONAL DU FROID
INTERNATIONAL INSTITUTE OF REFRIGERATION



**Operieren
in Afrika e.V.**



MARTIN
MEMBRANE SYSTEMS

A WILO COMPANY



Simply Solar



RAACH SOLAR
DESIGNING PHOTOVOLTAIC POWER



SOPHIA

Sustainable Off-grid solutions for
Pharmacies and Hospitals In Africa

Période du projet : 2021 - 2025

Coordinateur du projet : Michael Kauffeld

Demandes générales :

Elodie Bhuller - elodie.bhuller@h-ka.de

Questions techniques :

Oliver Schmid - oliver.schmid@h-ka.de

SCAN POUR VISITER NOTRE SITE WEB

www.sophia4africa.eu



Ce projet a reçu un financement du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention N° 101036836