



ROYAUME DU MAROC

Ministère de la Transition énergétique
et du Développement durable



3^{ème} édition du Forum Innovation & Climat

Présentation de l'IRESEN

10 Novembre 2023

www.iresen.org



IRESEN

La Recherche pour promouvoir l'Innovation

CRÉATION D'IRESEN

Compte tenu du caractère stratégique de la R&D en énergies renouvelables, le Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Environnement ainsi que plusieurs acteurs publics et privés du secteur de l'énergie ont créé l'Institut de Recherche en Énergie Solaire et Énergies Nouvelles (IRESEN) pour accompagner la stratégie énergétique nationale à travers une recherche appliquée dans le domaine des énergies renouvelables et plus particulièrement le solaire.

LES MEMBRES FONDATEURS

- Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Environnement (MEME)
- L'Office Chérifien des Phosphates (OCP)
- L'Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable (ONEE)
- L'Agence Marocaine de l'Efficacité Énergétique (AMEE)
- Le Centre National de l'Énergie, des Sciences et des Techniques Nucléaires (CNESTEN)
- L'Office National des Hydrocarbures et des Mines (ONHYM)
- Moroccan Agency for Sustainable Energies (MASEN)
- La Société d'Ingénierie Énergétique (SIE)
- MANAGEM
- Ministère de l'Éducation Nationale de la Formation Professionnelle de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (depuis 2014)
- NAREVA (depuis 2014)

LES MEMBRES HONORAIRE

- Président de la Fédération de l'Énergie.
- Président de la FENELEC
- Président de R&D Maroc



POSITIONNEMENT AU SEIN DE L'ÉCOSYSTÈME





À PROPOS DE L'INSTITUT

Accompagnement et Développement de la Recherche Appliquée et de l'Innovation au service de la Transition Énergétique Nationale et Continentale.

L'Institut de Recherche en Énergie Solaire et Énergies Nouvelles (IRESEN) a été créé en marge des "Assises de l'Énergie" en 2011 à l'initiative du Ministère de l'Énergie, des Mines et de l'Environnement ainsi que de plusieurs acteurs publics et privés du secteur de l'énergie afin d'accompagner la stratégie énergétique nationale à travers la recherche appliquée orientée marché ainsi que l'innovation dans le domaine des technologies vertes.

IRESEN est aujourd'hui un acteur majeur accompagnant la stratégie énergétique nationale et se positionne sur toute la chaîne de valeur de l'innovation verte, à travers ses deux instruments :

1

INFRASTRUCTURES

Réseau de plateformes de recherche et d'innovation en technologies vertes

2

AGENCE DE MOYENS

Financement de projets de recherche appliquée et d'innovation collaboratifs

L'Institut contribue également à l'élaboration de feuilles de route technologiques dans le secteur des énergies propres : Ressources Solaires, Mobilité Électrique, Hydrogène Vert, ...



AGENCE DE MOYENS

État des Appels à projets

L'AGENCE DE MOYENS

À travers son Agence de Moyens, IRESEN lance des appels à projets réguliers pour identifier et financer des projets de recherche et d'innovation dans le domaine des technologies vertes. Les projets soutenus font collaborer des **partenaires scientifiques** et des **partenaires industriels** ce qui permet la **création de synergies** et favorise le **transfert de technologie vers l'industrie pour une meilleure intégration des facteurs socio-économiques dans la recherche scientifique**. Première Agence de Moyens certifiée ISO 9001 en Afrique, les services accordés aux porteurs de projets et le mode de gestion adopté par IRESEN répondent aux standards de qualité internationaux.

L'Agence de Moyens apporte du financement mais aussi un soutien technologique aux projets sélectionnés, avec l'accès aux expertises et infrastructures mutualisées, ainsi qu'un accompagnement administratif et logistique notamment pour l'acquisition des équipements, la prise en charge des participations aux formations et aux conférences scientifiques, l'allocation des bourses aux doctorants et autres services.



FINANCEMENT ET GESTION DES FONDS
ALLOUÉS AUX PROJETS



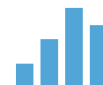
EXPERTISE SCIENTIFIQUE ET
TECHNIQUE



ACCÈS AUX INFRASTRUCTURES
MUTUALISÉES



ACCOMPAGNEMENT
TECHNOLOGIQUE



ACCOMPAGNEMENT DANS LE
DÉVELOPPEMENT DU BUSINESS

APPELS À PROJETS

À travers son Agence de Moyens, IRESEN lance des appels à projets réguliers pour identifier et financer des projets de recherche et d'innovation dans le domaine des technologies vertes.

RECHERCHE
APPLIQUÉE



Soutien de la R&D appliquée orientée marché et le développement de produits, procédés ou services innovants

INNOVATION



Soutien de l'innovation et l'accompagnement des porteurs de projets innovants ayant déjà développé des solutions en phase d'incubation ou d'accélération

PARTENARIAT
BILATÉRAL



Encouragement de la coopération scientifique bilatérale et le transfert de connaissances et du savoir-faire, à travers le développement conjoint de solutions innovantes

PARTENARIAT
MULTILATÉRAL



Renforcer les capacités techniques et technologiques des acteurs nationaux à produire, à exploiter et valoriser l'hydrogène

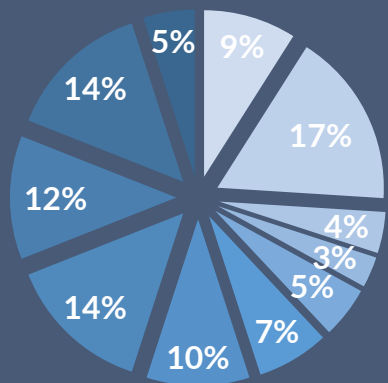
PARTENARIAT
MULTILATÉRAL



Transfert technologique, promotion et soutien de la R&D&I multilatérale pour libérer le potentiel de la transformation digitale en faveur des énergies durables

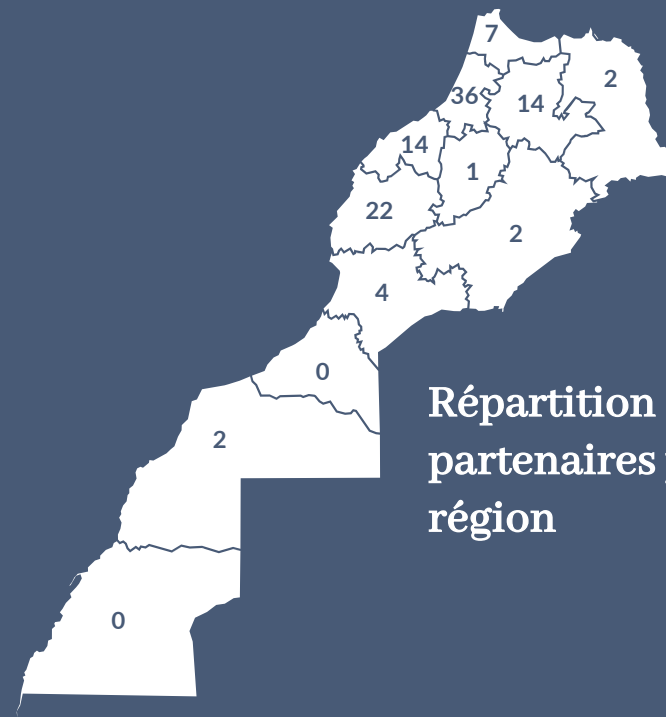
VISION SYNTHÉTIQUE

Répartition des projets par thématique



- 9% Biomasse
- 17% Efficacité Énergétique
- 4% Éolien
- 3% Industries & Mines Vertes
- 5% Mobilité Durable
- 7% Nexus Eau-Énergie-Agriculture
- 10% Réseaux Intelligents
- 14% Solaire Photovoltaïque
- 12% Solaire Thermique
- 14% Stockage
- 5% Construction Durable

Répartition des partenaires par région



PRODUCTION SCIENTIFIQUE



359

Publications



474

Communications



20

Brevets



39

Thèses soutenues

Nombre de Projets

Avancement

RÉSEAU NATIONAL DE LABORATOIRES DE L'INNOVATION VERTE

1. Laboratoire d'Électronique de puissance à l'Université Hassan 1er de Settat,
2. Laboratoire de test de Batteries à l'Université Cadi Ayyad de Marrakech,
3. Laboratoire de Nanoparticules à l'Université Al Akhawayn d'Ifrane,
4. Laboratoire "Matériaux à Changement de Phase" à l'Université Hassan II de Casablanca,
5. Laboratoire "Photovoltaïque à Concentration" à l'Université Sidi Mohammed Ben Abdellah de Fès,
6. Laboratoire "Réseaux Intelligents" à l'Université Ibn Tofail de Kénitra,
7. Laboratoire de Méthanisation à l'Université Ibn Tofail de Kénitra,
8. Laboratoire du Solaire Thermique à basse température à l'USMBA de Fès,
9. Laboratoire de stockage thermique à l'Université Ibn Zohr d'Agadir,
10. Laboratoire du Solaire Thermique à l'Université Internationale de Rabat,
11. Laboratoire de Nanolubrifiants à l'Université Abdelmalek Essadi de Tanger,
12. Laboratoire de Mobilité Électrique à l'Université Cadi Ayyad de Marrakech,
13. Laboratoire des Matériaux et traitement de surfaces du GEP,
14. Laboratoire de Développement de cellules solaire du GEP,
15. Laboratoire de caractérisation, de test et de développement CSP du GEP,
16. Laboratoire de caractérisation, de test et de développement PV du GEP,
17. Laboratoire de Mobilité Électrique du GEP,
18. Laboratoire de production de l'Énergie Thermique à l'Université Cadi Ayyad de Marrakech.



VISION 2030

Soutien au
« Made in
Morocco »

Un Maroc
plus Durable



Contribution au
développement de
solutions
technologiques pour
la décarbonation des
secteurs clés

2011 - 2020 IRESEN 1.0

- Centres de R&D appliquée
- Agence de moyens au service du réseau R&D appliquée

2020 - 2025 CAP VALORISATION

- Réseau de centres de R&D appliquée (+++)
- Centre de valorisation (+)
- Agence de moyen au service du réseau de R&D appliquée (++)
- Prestataire de services pour les entreprises (+)
- Hub Technologique continental (+)

2025 - 2030 LA CROISSANCE PAR L'INNOVATION

- Réseau de centres de R&D appliquée d'excellence (++)
- Centre de valorisation (++)
- Agence de moyens au service du réseau de R&D appliquée (+)
- Prestataire de services pour les entreprises (+++)
- Hub Technologique continental (++)

Un Hub
Technologique
Continental

Un Maroc des
Compétences

INFRASTRUCTURES

Le premier réseau de plateformes de recherche et d'innovation en technologies vertes en Afrique

INFRASTRUCTURES

Le premier réseau de plateformes de recherche et d'innovation en technologies vertes en Afrique

IRESEN assure le développement et l'implémentation d'un réseau de plateformes de recherche, de formation et d'innovation avec des laboratoires entièrement équipés pour mutualiser les infrastructures de recherche et créer des ponts entre les institutions de recherche et le monde socio-économique.

Au niveau national ou continental, la mise en place de ces nouvelles infrastructures de recherche et d'innovation permet de créer des plateformes d'excellence scientifique et technologique complémentaires dans différentes régions et couvrant plusieurs thématiques tout en assurant une mutualisation des moyens et des équipes et en garantissant l'adéquation entre le besoin et la demande



GREEN ENERGY PARK

Énergie solaire photovoltaïque et thermique à concentration



GREEN & SMART BUILDING PARK

Bâtiments verts, réseaux intelligents et mobilité durable



GREEN H2A

Production de molécules vertes à forte valeur ajoutée



AGRO-ENERGY-TIC VALLEY

Biomasse et nexus énergie-agriculture



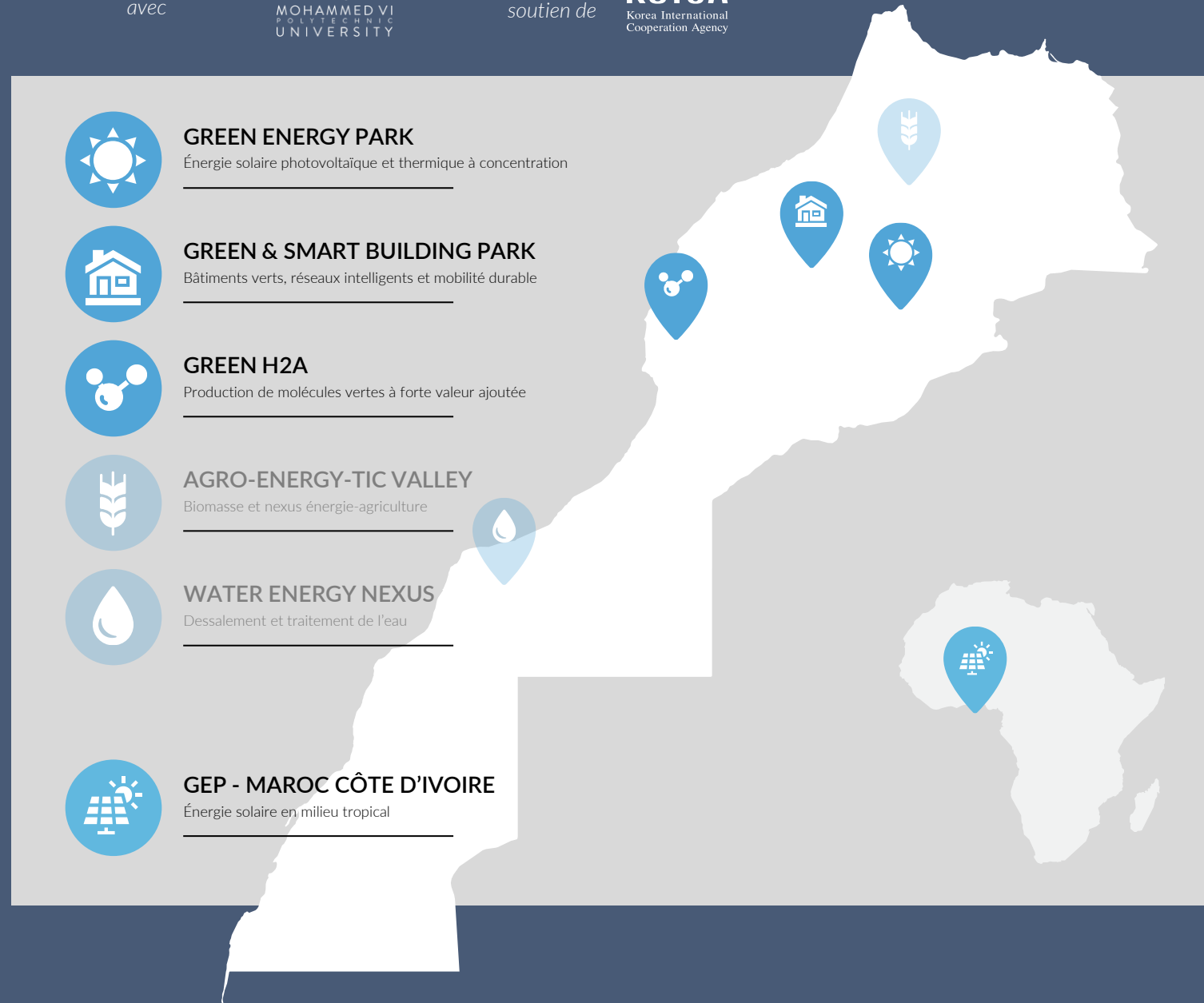
WATER ENERGY NEXUS

Dessalement et traitement de l'eau



GEP - MAROC CÔTE D'IVOIRE

Énergie solaire en milieu tropical



GREEN ENERGY PARK

en partenariat
avec



et le
soutien de



GREEN & SMART BUILDING PARK

en partenariat
avec



et le
soutien de

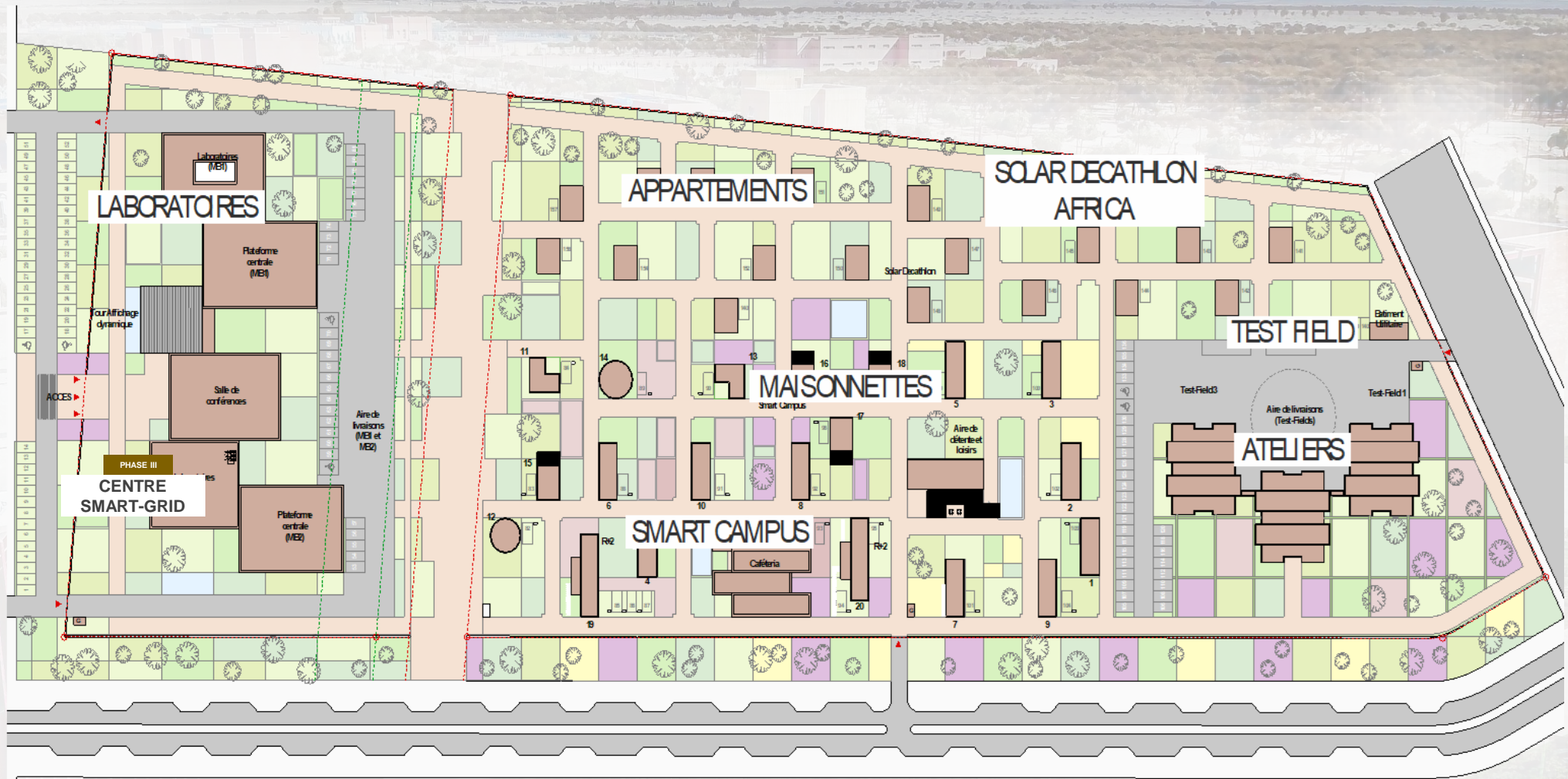


GREEN & SMART BUILDING PARK

en partenariat
avec



et le
soutien de



GEP MAROC-CÔTE D'IVOIRE



NOUVELLE PLATEFORME

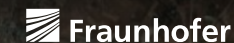
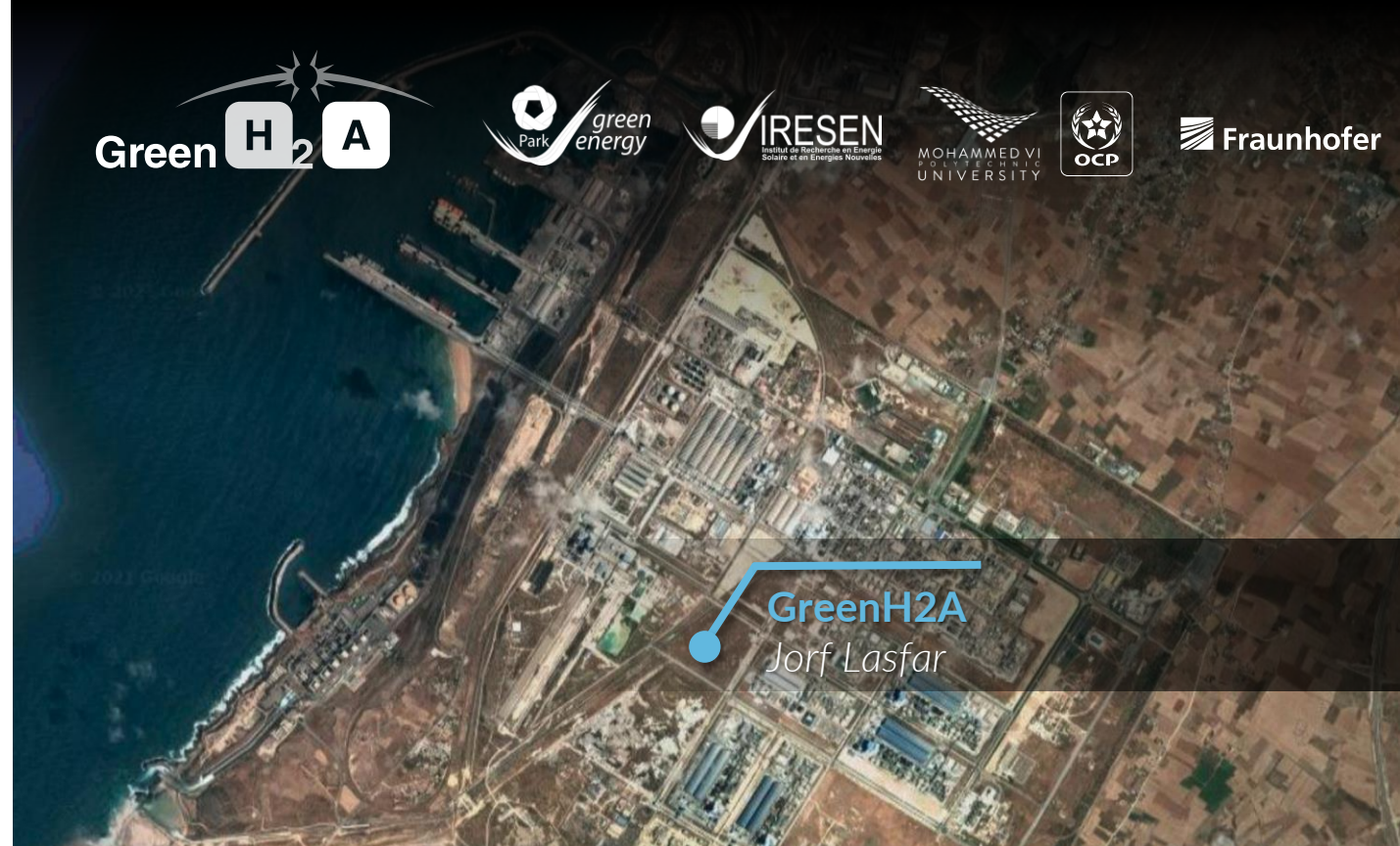
ACCOMPAGNEMENT DE LA STRATÉGIE
NATIONALE DE L'HYDROGÈNE VERT

GREEN H2A

“Green Hydrogen & Applications Park” est une plateforme de recherche qui jouera un rôle majeur dans le **déploiement industriel de la filière de l'hydrogène vert et de ses applications au Maroc**. Elle permettra d'investiguer, tester, démontrer et adapter au contexte local les technologies innovantes de ce secteur porteur du futur.

GreenH2A constituera un maillon fort pour accompagner le monde académique et socio-économique et contribuer à l'émergence de la filière à travers :

- un **soutien technologique** et d'aide à la décision aux politiques publiques,
- une source de **savoir** et de **savoir-faire** pour le secteur privé Marocain à travers les outils de **transfert technologique**,
- un outil, à l'État de l'art, pour le **renforcement des capacités** et le développement d'un **capital humain à forte valeur ajoutée** au profit de nos universités et de nos centres de recherche et de formation initiale et professionnelle.



BUDGET Phase I

IRESEN

Investissement

Levée de fonds KfW

UM6P

320 000 000 MAD

160 000 000 MAD

25 000 000 MAD

135 000 000 MAD

160 000 000 MAD

ÉCHÉANCIER

Étude & Conception (Bat. & Labo)

Début de Construction

Projet Pilote « Green Ammonia »

Inauguration

Juin 2022

Sept. 2022

Juin 2023

Sept. 2023



10ans
au service de la
recherche et de l'innovation

Merci pour votre attention



contact@iresen.org



16, rue Amir Sidi Mohammed - Rabat



www.iresen.org



+212 (0) 5 37 68 22 36