

3^{ème} Colloque Club Energy

AIED IAP

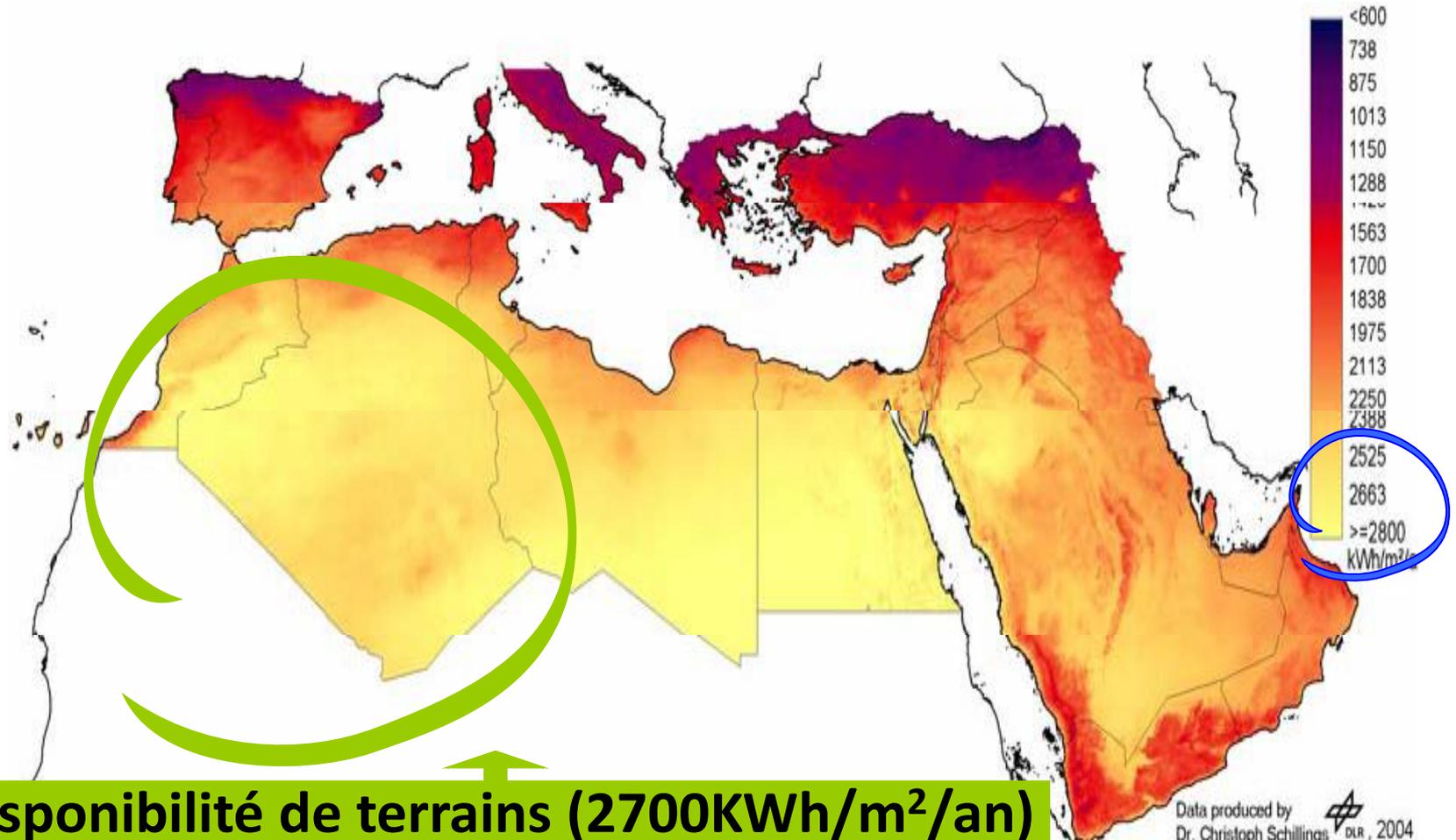
21 mai 2016

Hôtel Hilton Alger

Énergies renouvelables et développement durable

Par A. Bennini

Une position et un potentiel



Disponibilité de terrains (2700KWh/m²/an)

- L'objet de cette communication n'est pas de donner des chiffres, des quantités, des dates ou des échéances, mais de persuader ceux qu'il reste encore à convaincre de la maturité des énergies renouvelables, et de leur compétitivité inclusive, maintenant.

- Le mode de pensée dominant dans le monde porte la marque de la disponibilité de ressources fossiles denses, concentrées mais épuisables ;

- Le mode de pensée dominant dans le monde porte la marque de la disponibilité de ressources fossiles denses, concentrées mais épuisables ;
- Malgré les progrès scientifiques et techniques enregistrés, ce mode de pensée a longtemps retardé et continue de retarder l'émergence de ces énergies propres, durables, éternelles.

- La carte énergétique du monde subit de profonds bouleversements et des manipulations, et le monde est contraint de s'adapter et de changer.
- L'énergie est à la base de tous les processus vitaux.
- Elle conditionne tous les processus productifs.

- Il est donc essentiel de comprendre l'énergie, toute l'énergie (les formes, sources , convertibilité, disponibilité, avantages, inconvénients de chacune d'entre elles).
- Notre degré de dépendance des ressources fossiles nous impose d'en assurer l'utilisation la plus sobre et la valorisation la plus rationnelle.

- Ceci est un enjeu existentiel, au-delà.
- Le concept de transition énergétique a, depuis longtemps, dépassé le stade du débat.
- La question, aujourd'hui, est de prendre la bonne direction et de l'ajuster toujours à la nature de notre pays, à ses atouts, aux progrès technologiques et à la marche du monde.

- Les exigences du développement durable, la préservation de l'environnement et la menace existentielle et universelle du réchauffement climatique, imposent au monde le recours aux énergies renouvelables qui sont propres, inépuisables sinon éternelles.

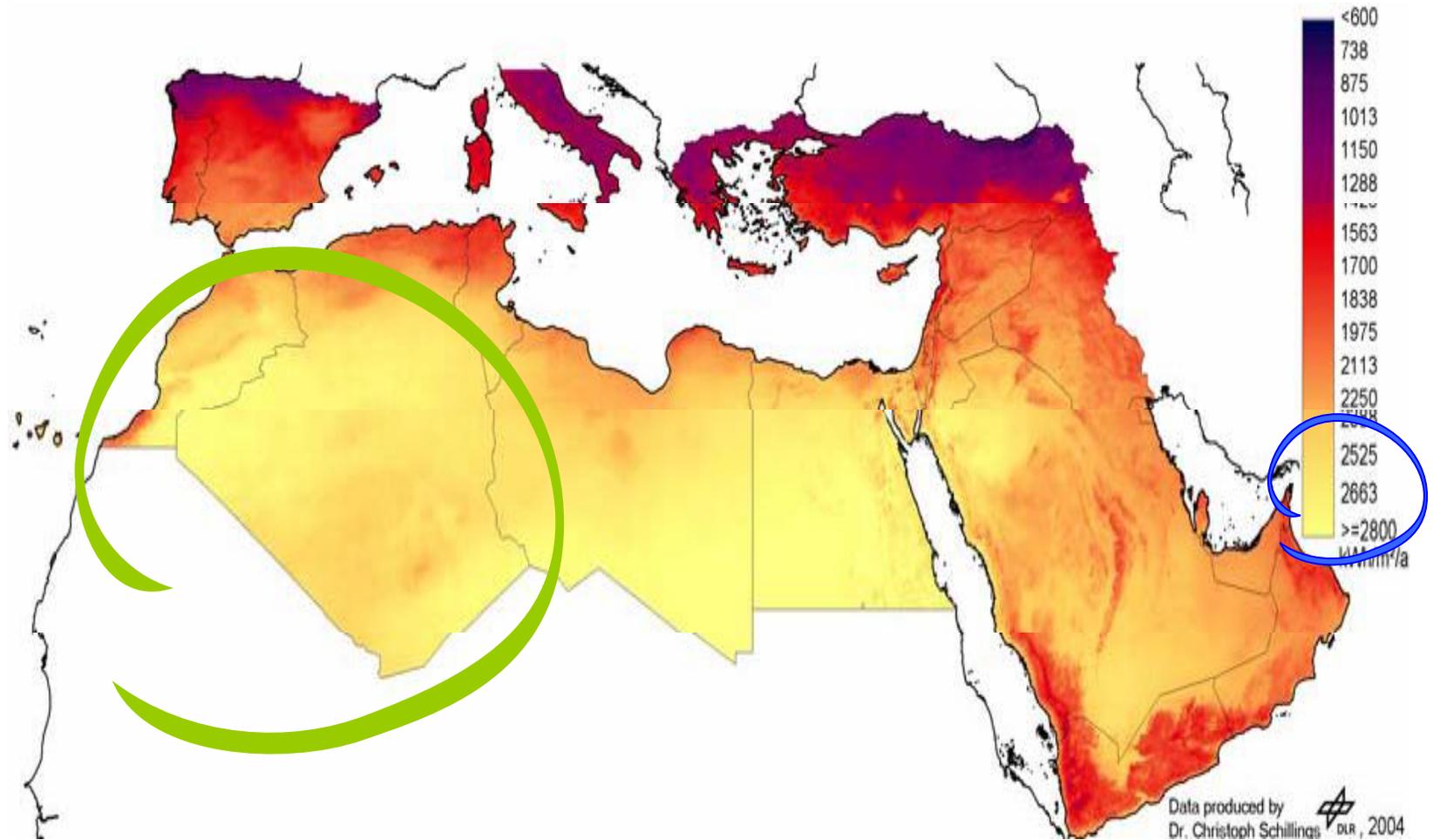
- Il ne peut y avoir de développement durable sans énergie durable et propre.
- Le salut du monde réside dans le retour à la nature, aux énergies naturelles et propres.

- Il n'y a aucun obstacle - ni scientifique ni technologique ni économique - à leur exploitation partout et par une multitude de voies.

- Le soleil rayonne sur toute la planète, et son rayonnement direct ainsi que ses effets climatiques sont la source de toutes les énergies renouvelables (hormis les énergies géothermiques et marémotrices) et même à l'origine des énergies fossiles.

- Dans ce sens l'énergie solaire et ses corollaires deviennent progressivement, mais inexorablement, le moteur quasi exclusif du monde.
- Notre pays est, par sa nature, son étendue et son climat, le plus désigné et le plus prédestiné pour être pionnier en la matière...

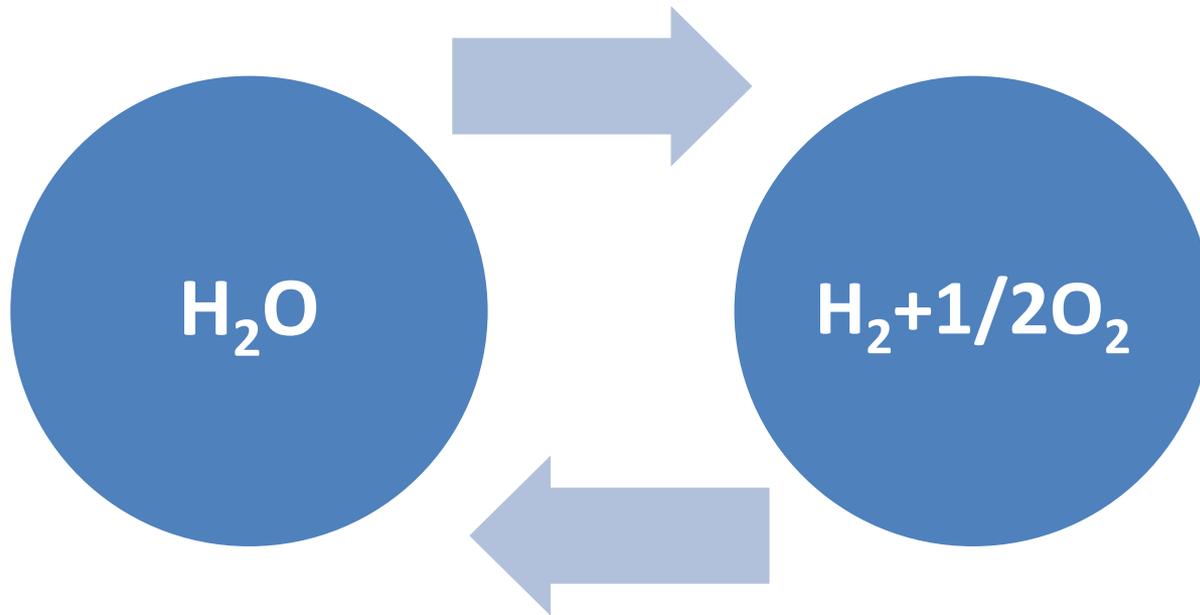
... Il s'agit de vouloir vraiment !



- Pour atteindre ce statut de moteur quasi exclusif du monde, il a fallu combler le gap de **l'intermittence** (jour/nuit/saison/climat), qui était leur unique faiblesse, et assurer leur **permanente disponibilité.**

- Il a fallu en assurer un stockage écologique, flexible, sûr et à toutes les échelles.
- Au sommet de toutes les performances réalisées en matière de stockage, le cycle **eau-hydrogène-eau** émerge, sans aucun concurrent significatif:

Cycle eau-hydrogène-eau

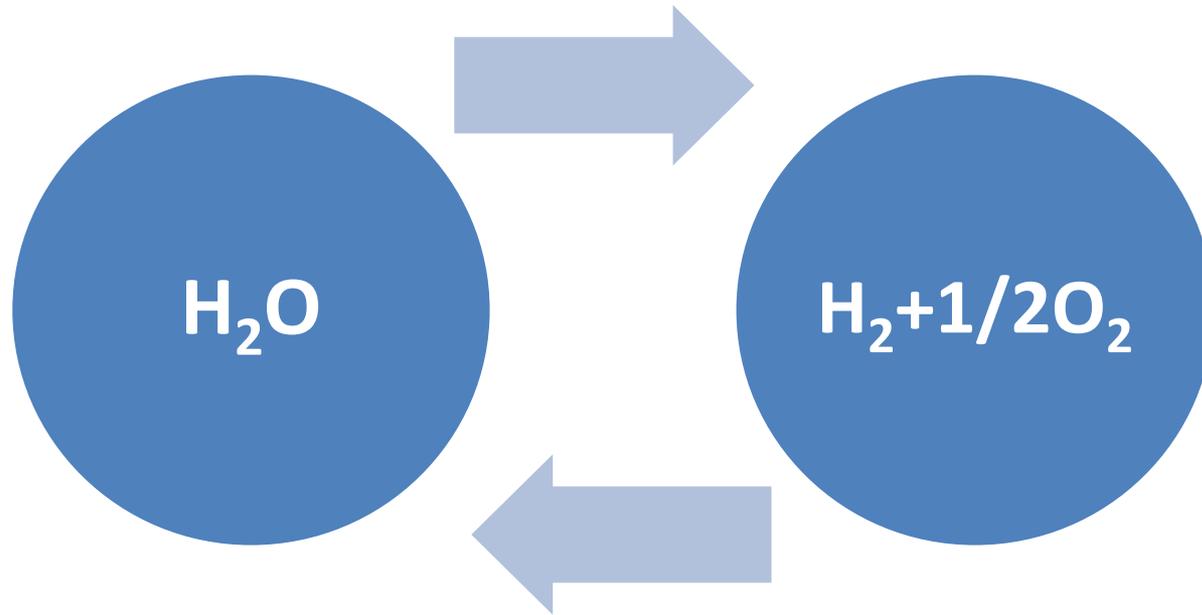


Avec l'eau, qui est le facteur fondamental de la vie, l'hydrogène et la pile à combustible vont faire partie de notre vie quotidienne :



- 1) la pile à combustible réversible reçoit l'énergie électrique d'une source renouvelable intermittente,
- 2) elle scinde la molécule d'eau en oxygène et hydrogène,
- 3) elle conserve l'hydrogène
- 4) elle le recombine avec l'oxygène de l'air pour restituer l'énergie électrique ainsi stockée, dès que le besoin s'exprime ; et
- 5) le cycle continue, indéfiniment...

Au sommet de toutes les performances réalisées en matière de stockage,
le cycle eau-hydrogène-eau
émerge, sans aucun concurrent significatif



- Les énergies renouvelables, avec leur outil stratégique - **l'hydrogène et la pile à combustible** - vont affranchir les citoyens, où qu'ils soient, de toute connexion à un quelconque réseau et dispenser le pays de la construction de milliers de kilomètres de lignes électriques;

- Ce sera l'énergie (fixe ou mobile) stable, permanente, disponible partout, sur toute l'étendue du pays, sites isolés, accès difficiles, sites stratégiques sensibles;
- Ce sera l'électricité permanente, nuit et jour, partout, comme l'air que l'on respire – *et ce n'est pas une exagération!* ;

- L'énergie sera un facteur déterminant pour l'occupation effective et rationnelle du territoire et partant, un facteur de prospérité et de sécurité nationales;
- Tous les besoins matériels de l'humanité nécessitent la disponibilité d'une forme quelconque d'énergie;

- **Ce qu'il faut d'énergie à l'homme est le facteur premier de bien-être, de justice sociale et d'équilibre régional;**

- Les besoins fondamentaux de la population nécessitent de faibles quantités d'énergie et de surcroît sous forme dispersée; le meilleur parti à tirer de ces énergies est de satisfaire ces besoins fondamentaux directement là où ils s'expriment;

- Lorsque un citoyen a besoin d'un watt, il faut lui fournir un watt là où il est et non pas l'obliger à migrer là où il y a des mégawatts;
- Il faut **décentraliser l'énergie pour décentraliser le bien-être**, créant ainsi une société stable, indépendante, équilibrée et saine et une occupation optimale du territoire;

- Ceci est un facteur premier de justice sociale, fondement de la cohésion sociale et de la sécurité nationale. C'est aussi le **meilleur moyen de lutte contre le dépeuplement et la vacance du territoire;**
- Les énergies renouvelables vont mettre fin à la précarité énergétique et permettre un modèle de développement équitable et durable;

- La permanente disponibilité de l'énergie, c'est la **lumière**, l'**éducation**, la **formation**, la **santé**;
- La **synergie** entre les **TIC** et l'**énergie** propre, partout, sera une bénédiction pour notre pays, le plus vaste d'Afrique;

- L'expérience accumulée par notre pays en matière d'énergie (traitement, transport, stockage, utilisations, exportation, GPL, GNC...) est un **atout pour le succès de la transition énergétique;**
- Elle nous place à l'avant-garde de cette révolution, **si nous voulons;**

- Un jour viendra où le fait de transporter de l'énergie sous quelque forme que ce soit serait semblable au fait de respirer l'air qu'on ramènerait d'autres régions lointaines...;
- On se rendra alors compte que nous baignons dans un océan d'énergie;

- Le concept même d'économie d'énergie sera reconsidéré, ce sera **l'économie liée aux moyens de conversion, de stockage et d'utilisation.**

- Dans le choix de la source d'énergie renouvelable appropriée, il y a une évidente différence entre les tropiques, les déserts et un pays volcanique dans le cercle polaire qui baigne dans des lacs d'eau bouillante, comme l'Islande où la géothermie est la dominante.

- Dans leur grande diversité et répartition, elles ne peuvent être arrivées au même moment, au même niveau de maturité.

- Sans négliger les autres énergies renouvelables, et comme il n'est pas possible d'accorder la même attention à chacune d'entre elles, prenons comme exemple représentatif celle que la CREG a placée, à juste titre, au sommet du programme national:

- **Le solaire photovoltaïque** qui est le plus mature et qui répond le mieux à nos besoins, à nos spécificités géographiques et climatiques.
- Cette filière est l'objet d'une compétition intense entre les grands protagonistes de l'énergie dans le monde;

- Dans cette compétition, des groupes puissants se sont effondrés, mais le grand gagnant est la filière photovoltaïque, par son progrès fulgurant : croissance des rendements, baisse des coûts, diversification des procédés;

- Même le silicium qui est la base, le nerf du photovoltaïque est l'objet de concurrence; à l'horizon pointent les outsiders: graphène, métaux de transition, les organiques

- Notre programme national des énergies renouvelables, notamment le photovoltaïque, est l'objet de fortes sollicitations de fournisseurs et d'investisseurs de toutes parts;

- Son succès est conditionné par sa prise en charge dans la cohérence et nécessite une concertation et une collaboration ouverte et transparente entre les intervenants nationaux, institutionnels, publics, privés, recherche, industrie, ainsi que des échanges avec les partenaires étrangers.

- Étant donné la suprématie des énergies renouvelables et particulièrement de cette filière, notre pays doit prendre une place d'acteur majeur, et ne pas rester dans la position d'importateur systématique des produits de la technologie;

- Le défaut ne réside pas dans l'absence de compétences ni de moyens mais dans le manque de cohérence, de coopération;
- Les performances réalisées séparément, isolément par les différents acteurs, notamment par la recherche nationale, restent inexploitées, faute de répondant, de concertation et de collaboration.

- Une initiative visant à fédérer les acteurs et provoquer la nécessaire synergie des forces, devient nécessaire;
- Ceci constituerait un tournant qualitatif majeur dans le développement de notre pays.
- Car la vie punit ceux qui arrivent tard.

Une position et un potentiel

