



Transition énergétique : Pour une approche systémique

Colloque TRANSITION ENERGETIQUE ET DEVELOPPEMENT DURABLE

« Un avenir à construire »

Alger le 21 mai 2016



Préambule

- La transition énergétique s'inscrit dans un cadre plus global, il s'agit de la Transition mondiale qui est économique d'abord.
- La rareté des ressources ne peut qu'induire des réformes profondes du système actuel qui a atteint ses limites.
- Les ressources de la planète arrivent à leur limite.
- En fait nous assistons à une transition systémique souhaitée par certains et combattue par d'autres. Elle verra peut être la fin d'un monde unipolaire. La sphère financière subit déjà la guerre des monnaies. Certains pays stockent de l'or.
- Mais la 4^{ème} révolution industrielle peut remettre tout cela en cause



Les facteurs influant sur le modèle de consommation énergétique

- ▶ Les fondamentaux influant sur l'Énergie sont nombreux. Cela explique pourquoi les prévisions concernant de l'Énergie restent difficiles à cerner.
- ▶ En effet, la maîtrise de l'évolution des prix du brut comme la part du pétrole dans le mix énergétique de demain restent très aléatoires à cerner.
- ▶ L'énergie n'est pas une « commodity » comme les autres.
- ▶ Il faut comprendre que la définition du modèle de consommation énergétique se veut le choix du meilleur mix énergétique pour satisfaire les besoins nécessaires pour assurer les objectifs de développement. Les inputs nécessaires en dehors des besoins énergétiques sont: La croissance démographique, les réserves en énergies.
- ▶ En effet pour développer un modèle énergétique, il faut passer les différents scénarii a travers le crible de paramètres suivant :



Les paramètres d'évaluation

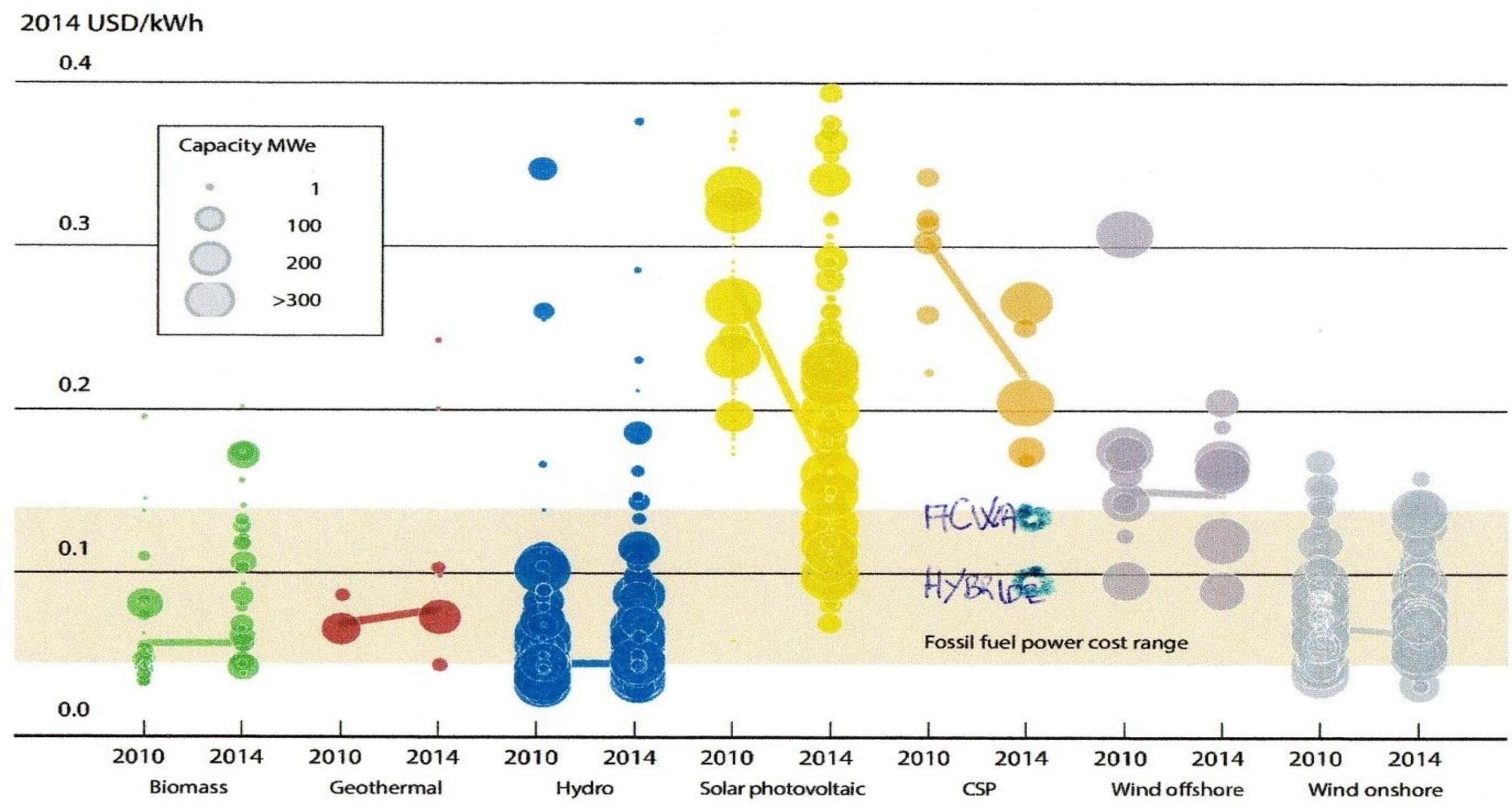
- 
- Le prix
 - La sécurité d'approvisionnement
 - Le changement climatique et la COP 21
 - L'indépendance énergétique
 - La durabilité
 - L'intégration industrielle
 - L'adéquation avec les systèmes électriques (SMART GRID)
 - Potentialité à l'export



Prix du pétrole

- ▶ Il faut cependant, se rendre à l'évidence que la décarbonation est annonciatrice de la fin des énergies fossiles. Le Lobby pétrolier est encore la pour s'y opposer. Cependant la stratégie retenue par l'Arabie Saoudite, laisse entendre que les objectifs géopolitiques vont prévaloir, cela se traduit par un maintien des hydrocarbures mais à un niveau de prix qui ne dépassera pas les 70\$/baril. Certains avancent même une limitation des prix du brut entre 30 et 40 \$/bbl sur une longue durée 2020-2025 (Saxobank).
- ▶ A 70\$/baril le pétrole fera face à des alternatives plus compétitives.
- ▶ Le gaz de schiste certainement aussi.

FIGURE 11 THE LEVELIZED COST OF ELECTRICITY FROM VARIOUS SCALE RENEWABLE TECHNOLOGIES, 2010 AND 2014

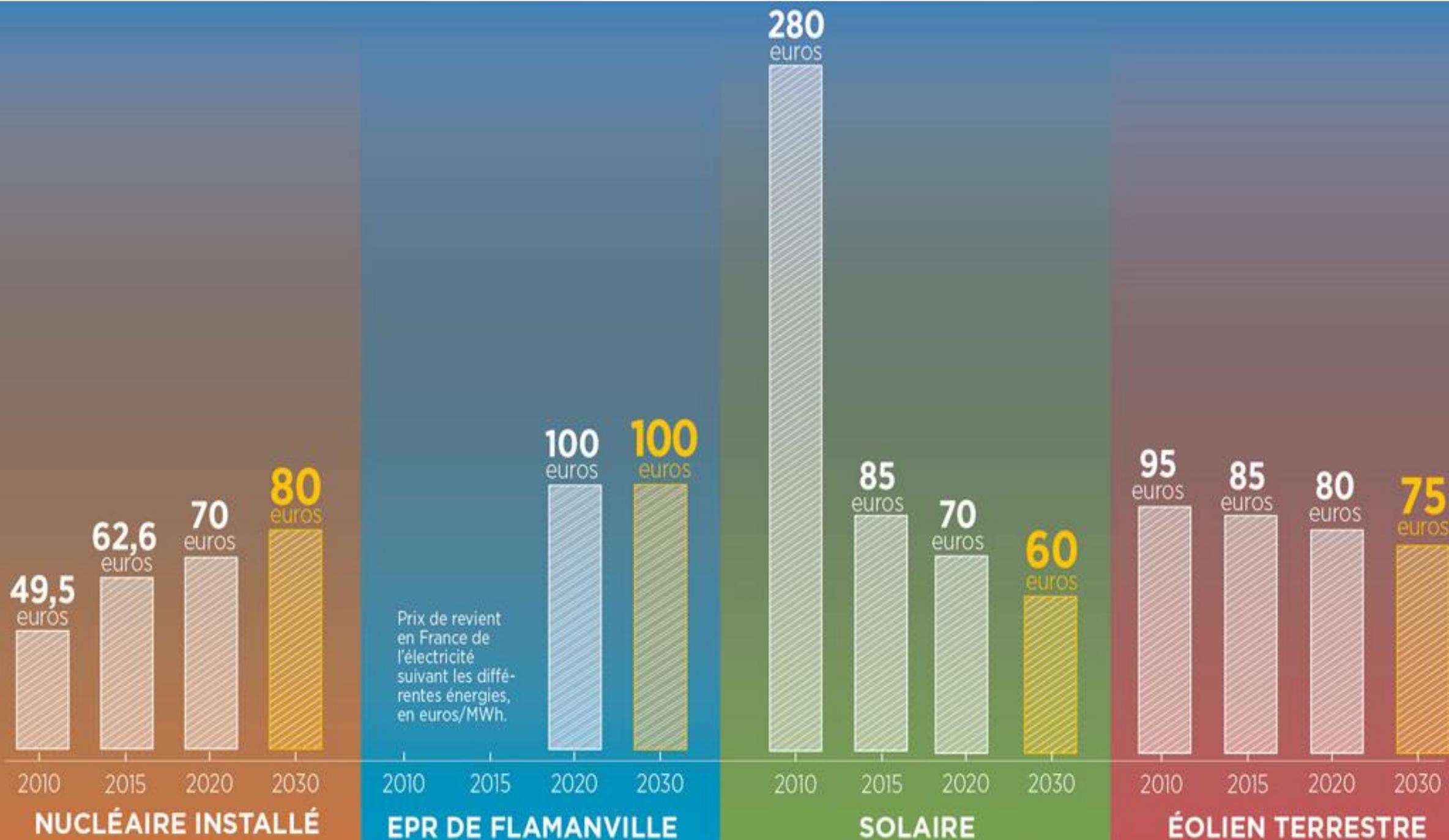




Les avantages comparatifs du solaire thermique par rapport aux autres alternatives

► La synthèse des différentes évaluations précédentes, par rapport aux autres pays, fait apparaître que:

1. Le taux d'irradiation au Sud nous donne 80% de gain par rapport au Sud de l'Europe, il est aussi plus avantageux que celui du Maroc.
2. Le coût d'exploitation donne un avantage à l'hybride CSP avec 2,15cts\$/KWh par rapport à la Tour solaire avec 2,5cts\$/KWh soit 14%. Les coûts fixes pour l'hybride sont de 2cts\$/KWh soit 93%
3. Le coût de stockage ramène le coût d'investissement à près de 9000\$/KW pour 4000\$/KW pour le CSP hybride, soit plus du double.
4. Coût de financement proche de 4% pour nous et ACWA est déterminant comparé au 10 à 17% du reste du Monde .
5. Le LCOE de moins de 10cts\$/KWh en gestion normalisée en partenariat est donc réaliste.
6. La seule alternative énergétique qui offre un facteur de disponibilité égal à celui du gaz reste le solaire thermique



Prix de revient en France de l'électricité suivant les différentes énergies, en euros/MWh.

Source: Cour des comptes.

Source: Cour des comptes.

Source: Syndicat des énergies renouvelables (SER).

Source: SER.



Les alternatives vues par la France

- ▶ **Le caractère intermittent** de ces énergies - les éoliennes tournent à plein régime l'équivalent de 20 à 25% du temps, le solaire 12 à 13% implique qu'on ne peut pas tout miser sur elles. Leur part dans le "mix énergétique" français pourrait grimper jusqu'à 20% sans risquer le blackout. On est très loin des 4,3% actuels. Tout le monde travaille sur les solutions de stockage. Pour l'instant, le renouvelable stocké est onéreux. Mais, là encore, les progrès sont spectaculaires. "On est à 250 euros le MWh stocké, dans dix ans sans doute autour de 150", soutient Damien Mathon, secrétaire général du Syndicat des énergies renouvelables. Comme quoi, le presque tout nucléaire n'est plus une certitude absolue.

Synthèse des couts attendus

«GRAND CARÉNAGE» : 55 MILLIARDS D'EUROS

➔ EPR D'HINKLEY POINT : 15,5 MILLIARDS D'EUROS

66% de la construction des deux réacteurs anglais seront à la charge d'EDF, le solde à celle de son associé chinois. Le financement n'est pas bouclé.

➔ SAUVETAGE D'AREVA : 1,2 MILLIARD D'EUROS

➔ CHANTIER DE FLAMANVILLE : 1,5 MILLIARD D'EUROS

➔ COUT DEMANTELEMENT DES CENTRALES

Selon EDF, la déconstruction d'un réacteur coûterait entre 200 et 300 millions d'euros? La cour des comptes estime qu'il faut provisionner beaucoup plus. L'électricien a ainsi provisionné 23 milliards d'euros pour l'ensemble de son parc, il faudrait peut être le double.

➔ ENFOUISSEMENT DES DÉCHETS : 20 MILLIARDS D'EUROS

C'est sa part (Areva et le CEA contribuent aussi) au financement du centre de stockage des déchets radioactifs de Bure (Meuse

Le cout du photovoltaïque

→ "I'm excited to see how low costs can go but I'm concerned, less about the absolute level of the price, but the relative differences. It's still an expression for the fact the industry is not yet matured," cautioned Frank Beckers, Managing

Director and Global Head of Project Advisory at the National Bank of Abu Dhabi (NBAD), at a clean energy conference hosted this week by the Clean Energy Business Council (CEBC) and NBAD.

→ The recordlow

offer of 2.99¢/kWh is significantly below last year's recordbreaking proposal for the solar park's 200 MW second phase

Synthèse des couts

Cts\$/KWh	2016	observations
Solaire thermique avec stockage	15	
Solaire thermique hybride avec gaz torché (70/30)	10	
Eolien	9,69	+2,85 cts\$/KWh pour stockage
Photovoltaïque	8 (U.E.) 2,99 (Émirats)	+2,85 cts\$/KWh pour stockage
Nucléaire	10,26	
Cycle combiné gaz Sans subvention	12	

	Solaire +stockage	thermique	Solaire hybride	thermique	photo	voltaique	Eoli	en	Nucléaire	Pondération	
Cout	72	8	81	9	90	10	90	10	63	7	9
Sécurité appro	90	9	100	10	70	7	70	7	80	8	10
Chang. Climat	50	10	45	9	50	10	50	10	40	8	5
Indépen énerget	70	10	70	10	42	6	42	6	35	5	7
durabilit	80	10	80	10	80	10	80	10	40	5	8
Intégrat industri	54	9	60	10	30	5	41	8	6	1	6
Smart grid	30	10	30	10	15	5	15	5	30	10	3
Potent export	40	10	40	10	20	5	12	3	12	3	4
TOTAL	486		506		397		400		306		

Synthèse des points déterminants du mix énergétique

Si nous passons au crible l'ensemble des filières énergétiques selon les 8 paramètres retenus ci-dessus, nous voyons se dessiner le mix énergétique optimal.

Le coût de production des hybrides solaire-gaz amène à relever que la part variable du coût ne dépasse pas les 10% des charges. Ce qui fait que le coût moyen de production sur 25 ans permet à cette filière d'être la moins chère que toutes les autres alternatives énergétiques réelles. En plus le prix ne subit que les variations dues à l'inflation. On peut s'engager sur des prix constants sur 25 ans. Un avantage incomparable connaissant la volatilité des coûts des énergies fossiles et du nucléaire.

La COP 21 a par ailleurs tranché au compte du paramètre « Durabilité ». En effet la décarbonation de l'économie et la décision de ramener l'augmentation de température était accompagné de la nécessité de maintenir des réserves d'hydrocarbures dans le sous-sol. L'Algérie a adhéré à cela.

C'est en ce sens que nous pensons que le mix énergétique de demain est déjà fixé. Il sera à majorité solaire thermique parce qu'il faudra aller sur les champs de gaz ou de pétrole qui seront arrivés à déplétion pour continuer à exploiter sur place les réserves résiduelles. Elles représenteraient près de 40% des réserves initiales, ce qui n'est pas négligeable.

Il se trouve que ces zones sont propices au solaire thermique du fait du taux d'irradiation solaire.

Par ailleurs ces zones sont désertiques, donc une disponibilité de terrains d'implantation incomparable pour le solaire thermique. Il se trouve aussi que le photovoltaïque est inadapté, la chaleur réduit les rendements à 30°C de l'ordre de 40% et à 50°C de près de 50%.

De même la ferme éolienne avec la température élevée et les vents de sable, n'a pu être optimisée.

C'est pour cela que le PDG de Sonelgaz a proposé de reconsidérer le programme et de la ramener à environ 50% solaire thermique et 50% photovoltaïque. Cette dernière technologie serait à développer au Nord du pays et les hauts plateaux. Il faut ajouter que l'intermittence de certaines énergies renouvelables limite leur part à 20% dans la production globale électrique.

De toute façon il a ajouté que le programme proposé ne pourrait représenter que 27% de la production électrique en 2030.

Le résultat de l'étude

- Nous voyons que la génération électrique à partir d'énergies renouvelables est un marché porteur. C'est une tendance forte partout dans le monde.
- Il sera possible de faire financer aussi bien le programme à l'export que le programme national.
- Il faut assouplir les conditions d'investissements. On peut dépasser facilement la contrainte subjective qui ferait que certaines filières (solaire thermique) sont trop coûteuses. Il suffit d'accorder le même tarif de rachat que celui retenu pour l'éolien et le photovoltaïque. De toute façon l'export ne bénéficiera pas de ce tarif. Une fois la taille de marché suffisante soit 250 MW par an comme l'a relevé l'étude menée par l'Agence de coopération allemande GTZ. L'industrie du solaire recevra ainsi le feu vert pour développer toute l'industrie du solaire thermique. Il n'existe pas de concurrence chinoise dans ce domaine.

Les recommandations pour une stratégie algérienne

- ▶ Notre pays peut compte tenu de son potentiel de ressources énergétiques transformer les menaces en opportunité.
- ▶ Les couts de production des centrales solaire thermique ont baissé et les leaders dans ce domaine sont aujourd'hui les Saoudiens. Leur société ACWA a annoncé qu'elle allait ramener les couts du solaire thermique avec stockage de 12cts\$/KWh à près de 6 cts\$/KWh. En effet l'industrialisation massive permettra cette réduction. Il y a 2 ans, ils étaient de 5000 \$/KW, aujourd'hui, ils sont à 3500\$/KW.
- ▶ Il est certain que le solaire thermique hybridé avec le gaz torché rend déjà cette technologie compétitive avec des couts de production inférieurs à 10cts\$/KWh.

Le mix énergétique pour l'Algérie

Nous pouvons cerner les tendances du mix énergétique de demain. En effet la tendance qui émerge est celle qui va voir la part de l'électricité dominer à plus de 80% dans le mix énergétique d'ici à 2040, selon une étude de Shell. C'est du moins le mix énergétique européen. Cela redéfinit aussi notre futur marché de l'énergie.

- ▶ Pour notre pays, la transition du mix actuel à plus de 98% en gaz pour atteindre à 2050 une part de l'électricité verte majoritairement à partir d'hybrides 70% solaire thermique et 30% gaz et passer par la suite à des unités 100% solaire thermique dans les 15 prochaines années. C'est le temps nécessaire pour maîtriser technologiquement le stockage du solaire thermique.

- ▶ Le gaz va assurer la transition énergétique pour atteindre le tout électrique dans les usages principaux : domestique, transport terrestre (voitures et trains). L'hydrogène devrait aussi gagner une part du marché pour le transport, ceci dans la mesure où il sera possible de maîtriser son stockage. Des procédés passant par le gaz naturel au lieu de l'hydrogène devraient avancer plus vite. Les premières fuel-cells générant de l'électricité à partir du gaz naturel sont en cours de mise au point par le MIT.

Le mix énergétique pour l'Algérie

- ▀ Ceci ne tenait même pas compte de l'expérience positive de la centrale hybride de Hassi R'Mel. Nous précisons cela par ailleurs. Il faut savoir que par cette décision, le solaire thermique hybridé avec le gaz torché est complètement exclu. En effet pour satisfaire les obligations de l'intégration industrielle, il faut un marché minimum de 7000 MW. Le programme révisé limite la part du solaire thermique à 2000 MW.

Scénario 2 avec Energies renouvelables

	2015	2020	2024	2030	2040
Consommation Globale électrique TWh	61	83	88	140	165
Photovoltaïque	0,18	16,6	17,6	28	33
Eolien	0	0,31	0,6	0,9	1
Solaire thermique hybridé-gaz torchés	0,1	45	60	100	200



L'impact de la transition énergétique à marche forcée

Les avions surtout militaires ne pourront se passer du jet fuel. Les avancées dans la production jet fuel par conversion du gaz en GTL. C'est la conversion du gaz en liquide : Gas To Liquid (GTL).

Un procédé à haute température pouvant réduire le coût de 50% est en cours de développement. L'utilisation de l'énergie du solaire thermique permettrait de réaliser des réductions encore plus importantes. Les armées des pays développés travaillent sur cela.

Les essais du GTL dans des Airbus ont été couronnés de succès, de même que du bio-fuel a été utilisé à 30% avec du jet fuel.

La transition énergétique respectueuse du développement durable est donc là. La décarbonation passera donc par la fin des énergies fossiles. Les solutions acceptables économiquement sont prêtes. Les lobbies de l'automobile et du pétrole sont arrivés pour l'instant à retarder le processus. Il faut avouer que le succès que connaît la voiture électrique Tesla, augure d'une ouverture remarquable de ce genre de voitures sur le marché automobile.

La rareté des ressources va finir par imposer la transition au tout électrique, elle est immuable comme le soleil à la vie.

Notre avantage par rapport à nos concurrents reste les hybrides solaire thermique-gaz torché (70%,30%). Les investissements dans les énergies renouvelables ont dépassé les investissements dans les autres filières énergétiques. « Since 2004, more than US\$2,300bn have been invested worldwide in renewable energies.

This amount is twice what was invested in fossil fuels in 2015 " UNEP

152 GW de capacité de production d'énergie renouvelable ont été ajoutés en 2015, une augmentation de 8,3% par rapport à 2014 installations, augmentant la capacité d'énergie renouvelable mondiale à 1.985 GW.



Le programme de développement des énergies renouvelables

- ▶ Le programme que nous proposons se structure par une part de photovoltaïque qui devrait atteindre les 11 000 MW en 2040 et le solaire thermique 33 000 MW.
- ▶ Un tel programme est réaliste pour nous permettre de dépasser les 50% d'électricité renouvelables à l'horizon 2030.
- ▶ Ce programme est réaliste car il représente une taille de marché cohérente avec l'objectif de réaliser une base industrielle du solaire en général. Le programme national actuel élimine de fait le solaire thermique avec seulement 2000 MW de prévus.

Le mix énergétique européen ou notre marché

On peut objectivement envisager une exportation vers l'Europe de 24 000 MW de capacité. Si DESERTEC avait pu lever près de 400 milliards Euros pour le financement d'un tel projet, c'est que ce projet était loin d'être utopique. Avec une réelle volonté politique d'exploiter notre plus important potentiel énergétique qui représente 10 fois la consommation mondiale, il faut juste libérer les initiatives dans ce domaine. Pour lever la contrainte sur les couts, il est plus facile, si la contrainte du cout trop élevé du solaire thermique, selon certains,, de n'accorder que les mêmes avantages accordés déjà au photovoltaïque et à l'éolien. La confirmation de cette estimation de surcout se traduira par une absence d'investisseurs sans pour cela faire une discrimination illogique . La censure actuelle sur le solaire thermique n'est pas bonne pour les investisseurs. Alors que les grands projets aussi bien au Maghreb qu'en Afrique, en Inde, utilisent la technologie du solaire thermique.

- Il faut savoir que le mix européen tel qu'envisagé après la COP21, va donner une part importante à l'électricité solaire thermique (DESERTEC).
- Il s'agit de traduire dans les faits le new deal UE-Maghreb. Il s'agit de formaliser les accords arrêtés à Rome dans le cadre des 5+5 et réviser les accords d'association en conséquence.

New deal UE-Maghreb à la suite de la

COP21

- Les échanges énergétiques entre le Maghreb et l'UE doivent s'envisager dans le cadre de la transition énergétique qui s'impose de par la rareté des ressources et ils doivent s'inscrire en plein dans la nécessaire évolution de l'Economie Mondiale vers l'Economie Verte.
- Les marchés aussi bien au Nord qu'au Sud devraient croître à un rythme de plus de 7% au Sud et 2 à 3 % au Nord. Le mix énergétique de demain sera à forte dominance électrique. Comme l'étude de Shell l'a fait ressortir, le marché de l'électricité devrait augmenter de près de 80% de maintenant à 2040.
- Les énergies fossiles vont aller en décroissant, certes plus rapidement pour le pétrole. Cependant sans une rationalisation dans l'utilisation du gaz, la décroissance devrait aussi s'accélérer. Le gaz devrait revenir à sa mission plus noble, celle d'être une matière première pour la pétrochimie et les fabrications d'engrais.

New deal UE-Maghreb à la suite de la COP21

- ▶ Les autoroutes électriques en courant continu pour traverser la Méditerranée vont servir à satisfaire les besoins grandissants de la cote méditerranéenne de l'Europe.
- ▶ La supraconductivité achevée par un refroidissement à l'hydrogène liquide sera la solution à moyen terme pour satisfaire les besoins de l'Europe du Nord. En effet des pipes transportant de l'Hydrogène ou de l'Hélium liquide permettront de transporter aussi de l'électricité dans des câbles supraconducteurs.
- ▶ L'Hydrogène pour sa part sera produit par un craquage de l'eau en utilisant du solaire thermique à 1300 °C. Les premiers résultats laissent envisager des suites prometteuses.
- ▶ Il faut bâtir ce partenariat à présent en partageant les ressources : L'Energie au Sud et le savoir et le financement au Nord. Le potentiel algérien représentant l'équivalent de 60 milliards M^3 /an, soit le reliquat d'énergie que peut exporter l'Algérie pour ne pas dépasser le seuil de dépendance fixé par l'Europe. Les 60 milliards M^3 /an représentent 30 000 MW de capacité électrique à partir de solaire hybridé avec du gaz pour 6 milliards M^3 /an. Ce gaz serait d'abord le gaz torché, avant de consommer le gaz naturel.
- ▶ Le codéveloppement est seul à être porteur du message de paix dans toute la région jusqu'au Sahel. L'export serait de 26 milliards M^3 /an de gaz + l'équivalent de 94 milliards M^3 /an en électricité, soit 47 GW.

Le potentiel algérien à l'export

- ▶ le projet DESERTEC a pu lever près de 400 milliards Euros pour approvisionner l'Europe en solaire thermique.
- ▶ Il faut savoir que pour transporter l'électricité sur de grandes distances, pour éviter les pertes, il faut monter en tension électrique. Les tensions de 850 KV sont préférables. L'optimisation de cela passe aussi par l'utilisation de courants électriques à des puissances de 6000MW. Ceci exclue totalement l'éolien et photovoltaïque, seule des cycles combinés solaire thermique-gaz torché avec turbines vapeur peuvent atteindre ces niveaux de puissance à des couts concurrentiels.

Les stratégies de sortie de crise

- ▶ Un benchmarking de pays se trouvant dans une situation assez proche de la nôtre, permet de cerner des voies de sortie possibles.
- ▶ Le cas de l'Arabie Saoudite est intéressant à plus d'un titre.
- ▶ Il faut retenir l'adage qui dit « L'âge de pierre ne s'est pas arrêté parce qu'il n'y avait plus de pierres ». Les Saoudiens l'ont bien intégré.
- ▶ Il est important que la seule approche pragmatique reste celle du Marché. Les approches volontaristes ont montré leurs limites.
- ▶ C'est pour cela que nous allons exploiter le résultat de l'étude qui a pris en charge les paramètres : Acquisition de Savoir et Technologie, intégration industrielle.
- ▶ Nous tenterons aussi de cerner les facteurs de succès.

La stratégie Saoudienne

- Ils ont supprimé les subventions des produits pétroliers, elles étaient de 80%.
- -Ils ont touché à l'eau et l'électricité, avec pour objectif de récupérer 50 milliards\$ par an.
- -Ils vont introduire la TVA
- -Ils contrôlent les dépenses de l'Etat par une véritable cour des comptes.
- Les entreprises sont incitées à plus de transparence et à passer en conséquence à la Bourse pour mieux la dynamiser.
- -La privatisation même partielle concerne toutes les entreprises publiques. En fait c'est la cession en Bourse d'une partie minimale du Capital.

Le Fonds d'investissement

Mohammed ben Salmane a présenté vendredi à l'agence Bloomberg sa vision du Fonds public d'investissement que va développer l'Arabie saoudite.

- ▶ Il aura pour but de permettre au royaume de dépasser "l'âge du pétrole" et de réduire sa dépendance vis-à-vis des hydrocarbures, annonce Bloomberg. "Il nous faut diversifier les investissements. Donc, d'ici 20 ans, nous seront une économie ou un Etat qui ne dépendra plus principalement du pétrole".
- ▶ Ce fonds contrôlerait 2 billions de dollars (2.000 milliards de dollars), selon le prince. Bloomberg a calculé que ce montant lui permettrait de racheter les quatre plus grosses capitalisations boursières du moment : Apple, Alphabet (société mère de Google), Microsoft et la société d'investissement Berkshire Hathaway appartenant à Warren Buffett.
- ▶ Pour alimenter ce fonds, l'Arabie saoudite prévoit notamment de transformer le groupe public Saudi Arabian Oil Company (Aramco) en conglomérat industriel, de l'introduire en bourse en 2017 ou 2018 puis de vendre environ 5% de ses actions.
- ▶ Le Prince a aussi annoncé, que la politique des prix bas du pétrole devrait durer encore près de 15 ans.



Le marché



- ▶ Le programme que nous proposons se structure par une part de photovoltaïque qui devrait atteindre les 11 000 MW en 2040 et le solaire thermique 33 000 MW.
- ▶ Un tel programme est réaliste pour nous permettre de dépasser les 50% d'électricité renouvelables à l'horizon 2030.
- ▶ Ce programme est réaliste car il représente une taille de marché cohérente avec l'objectif de réaliser une base industrielle du solaire en général. Le programme national actuel élimine de fait le solaire thermique avec seulement 2000 MW de prévus.
- ▶ . le programme à l'export pouvant atteindre jusqu'à 40 000 MW en faisant le swap du gaz exporté par de l'électricité solaire thermique hybride. Les énergies intermittentes ne répondent aux exigences du marché de l'électricité à l'export.



Les acteurs du programme

- ▶ Sonatrach doit développer un partenariat public –privé dans les énergies renouvelables pour mettre en œuvre les programmes nationaux révisés d'énergie renouvelable ainsi que ceux à l'export
- ▶ Ce partenariat pourrait se traduire par la reconstitution de la société de développement.
- ▶ La société de développement prépare la maturation du projet : les études technico économiques, le Montage en Project-Finance, l'appel à investisseurs en BOOT (Built Own Operate Transfer), Construire, investir, Opérer, Transférer.
- ▶



Les acteurs du programme

- ▶ Le rôle de Sonatrach s'arrête à la signature de tous les contrats entre l'Investisseur et les sous-traitants. Les contrats d'achat d'électricité compris.
- ▶ A l'export, Sonatrach commercialisera seul pour la partie algérienne l'électricité cédée. Cela lui permettra d'assurer la transition énergétique en restant un acteur majeur sur le marché de l'Energie Européen.
- ▶ Le chaînon manquant à la stratégie reste la société de développement à l'image de NEAL ou de MASEN (Maroc)
- ▶ Sonatrach devrait prendre 45% de la Société de développement.
- ▶ La société de développement serait rémunérée par une partie des actions dans les projets réalisés. Sonatrach devrait prendre le reliquat des actions permettant de constituer les 51% des parts dans le projet à réaliser. Ceci pour tous les projets à l'export



Les acteurs du programme

- ▶ Les projets nationaux seront réalisés à 50% de participation au moins par la partie étrangère. La règle des 49/51 devrait réviser pour ces cas aussi bien les projets nationaux qu'à l'export. Si pour l'export nous devons garder les 50%, pour le programme national la tiers bloquant est suffisant. Il n'y a pas de rente à protéger. IL faut savoir que ces projets sont capitalistiques, le bon sens s'impose. Nous n'avons pas à financer les projets à l'export, cela reviendrait à réaliser des investissements à l'étranger.
- ▶ C'est aussi une façon de partager le risque avec les autres. Les effets induits sur la croissance seront par contre conséquents pour le pays. Nous avons vu le cas du Maroc.



Andorre
Portugal (Lisbonne) Lisboa
Espagne Madrid
Gibraltar
Rabat
Maroc
Algérie
Libye
Italie (Rome) Roma
Monténégro
Podgorica
Albanie
Tirane
Macédoine (F) Sofia
Grèce (Athènes) Athens
Tunis (Gouvernorat de Tunis)
Hassi R'Mel Meghaier
Tunisie
Tripoli
Malte
Mer Méditerranée
Adrar
In Salah
Alrar
Hassi R'Mel
Sans titre - Repère
Sans titre - Repère

© 2011 Europa Technologies
US Dept of State Geographer
© 2011 Tele Atlas
© 2011 Google

© 2010 Google

31°11'07.95"N 7°50'18.40"E élév. 192 m

Altitude 2959.81 km