

Les énergies renouvelables : pourquoi pas nos déchets ?

BOUKHEDIMI Souhila *

المستخلص:

لا أحد يستطيع أن ينكر أهمية الطاقة المتجددة في النشاط الاقتصادي والاجتماعي والمحافظة على التراث الطبيعي. يشار نطاقه من قدر من الأمن أكبر في توافر المخزون والتنمية المتزامنة للمناطق والعمالة المحلية، مع احترام البيئة مع انخفاض الانبعاث والعقلانية للموارد الشحيحة. ليس هناك شك في أن الدور الذي تضطلع به المنظمات الدولية لموارد طبيعية أكثر عقلانية في سياق التنمية المستدامة أمر بالغ الأهمية ، حتى لو خلافات كبيرة تفصل بين الدول الأعضاء على الجزء السفلي لكنهم متفقون جميعا مدى الضرر الذي يلحق بالبيئة والواقع أننا يجب أن نعمل.

وقال انه ، في الجزائر ، حيث لم يتم بالفعل لتستغل الطاقة المتجددة بما فيه الكفاية ، وأهمل تماما بعض الموارد المتجددة ، وعلى الرغم من المحتمل إلى حد كبير. وانطلاقا من هذه الروح، مع الإشارة إلى خصوصيات القابلة للاسترداد، ومراعاة للبلد، هو تشجيع جميع المحتملة.

* Enseignante, chercheur laboratoire de recherche « Méthode conception et système d'information » (MCSI), Ecole Nationale Supérieure en Informatique, ESI ex INI.

Résumé: Nul ne peut contester l'importance des énergies renouvelables (ER), dans l'activité économique et sociale et dans la préservation du patrimoine naturel. Sa portée est matérialisée par une plus grande sécurité dans la disponibilité des stocks et un développement conjugué des régions et de l'emploi local, dans le respect de l'environnement, avec une réduction des émissions et une rationalité des ressources rares. Il ne fait pas de doute que le rôle joué par les organisations internationales pour une plus grande rationalité des ressources naturelles dans le cadre du développement durable est crucial,

même si des désaccords substantiels divisent les États membres, sur le fond cependant ils s'accordent tous sur l'ampleur des dommages causés à l'environnement et sur le fait qu'il faut agir.

Ceci étant, en Algérie, si déjà les ER ne sont pas suffisamment exploitées, certaines ressources renouvelables sont totalement négligées et ce, malgré des potentialités conséquentes. C'est précisément dans cet esprit, en faisant référence aux déchets valorisables et en tenant compte des spécificités du pays, qu'il s'agit d'encourager toutes les potentialités.

I- Conflits d'intérêt

Depuis l'essor industriel que connurent certains pays, l'environnement se trouve être victime d'agressions multiples. Plusieurs facteurs ont contribué à cela, notamment les entreprises mais aussi les Etats qui en privilégiant la production ont fait bénéficier les entreprises, de facilités d'accès aux ressources naturelles tel que les matières premières, l'énergie à bon marché, les terrains agricoles..., sans se préoccuper de l'augmentation des rejets toxiques. Cette politique de l'autruche au détriment de l'environnement sur la base de l'idéologie productiviste, trouve un écho dans le PIB, principal indicateur de croissance et donc présumé du bien être social.

Mais l'apparition des externalités, des dommages causés à l'environnement sans compensation témoigne d'un déséquilibre, qui n'est plus régulé par le marché et qui se trouve conforté par les acquis antérieurs en termes de privilèges qu'il convient maintenant de remettre en question.

La dualité entre la croissance et les risques qui lui sont rattachés s'oppose à la reproduction du système à l'identique et montre que désormais, il faut plus que des compromis, un défi à relever.

S'il est vrai, qu'il est important de préserver la croissance, celle-ci ne doit pas se faire au détriment de l'environnement, car paradoxalement à cela il a été démontré que, la prise en compte du patrimoine naturel dans le processus de production améliore aussi la qualité de vie, c'est ce que l'on appelle un « développement durable ».

La mobilisation de la communauté internationale sur les problèmes d'environnement et de développement durable avec la participation active des scientifiques appuyés par les médias, s'est concrétisée à travers des organisations pour donner naissance à des conventions internationales auxquelles progressivement tous les pays devaient y adhérer, il s'agit d'aboutir à ce que les Etats soient disposés à engager une politique de lutte commune pour la préservation du patrimoine naturel et qui devra être prise en compte dans les décisions de politique économique, dans le cadre de programmes nationaux de prévention.

Les négociations auxquelles tous ces acteurs s'adonnent, impliquent l'existence de rapports de force entre collectivités à l'intérieur d'un pays et entre les Etats. Les enjeux qui coexistent sont sur deux fronts, local et planétaire.

La volonté de parvenir à un développement durable existe, mais les intérêts entre les Etats, pays développés et en développements sont souvent antagoniques, qui font que la ratification des conventions est très difficile à établir et le sommet récent de Copenhague qui s'est tenu du 7-19 décembre 2009, en est l'illustration où sans généraliser, des tendances fondamentales ont été dégagées et n'ont pas permis d'aboutir à des améliorations profondes de la situation après 2012 : ce sommet devait aboutir à un accord qui devait remplacer le protocole de Kyoto à partir de 2012 dans le contrôle des émissions des gaz à effet de serre (GES).

Les principaux instruments avancés lors du sommet de Copenhague pour servir cet objectif sont d'une part, la fixation de quotas d'émission par pays, échangeables sous forme de droits d'émission entre entreprises sur le marché financier, étendu aux entreprises des autres pays et d'autre part, l'imposition des énergies polluantes et/ou non renouvelables par la taxe

carbone ou taxe Pigouvienne¹. Ces deux outils sont complémentaires, le premier fixe les quantités émises alors que le second touche les prix et a comme avantage d'impliquer les très petits nombreux émetteurs. Ils s'appliquent au niveau des produits, de la production et des importations. Le but est d'arriver non seulement à réduire la consommation d'énergie mais aussi de la remplacer par des énergies à la fois propres et renouvelables, qui ne sont pas toutes mises à profit et ne connaissent qu'une timide évolution.

Si la position des pays émergents se justifie en soi, alors même qu'ils reconnaissent l'importance de l'enjeu et des risques potentiels ainsi que de leur responsabilité à venir sur les choix entrepris aujourd'hui.

Ils ne veulent toutefois pas sacrifier l'opportunité actuelle au profit d'erreurs commises hier et dont ils ne se sentent pas responsables, car au-delà de toutes ces mobilisations se pose la question conflictuelle entre normes de production et d'environnement à devoir respecter. Ils jugent que c'est aux pays développés, auxquels il incombe de faire des efforts notamment en matière de financement pour une technologie de substitution.

La position des pays développés est très controversée, car même s'ils reconnaissent que leurs modèles économiques ont été fondés principalement sur des modèles à dominante de croissance, à forte consommation d'énergie, sans égard au gaspillage des ressources rares, ils n'acceptent pas à supporter seuls le poids de cette mutation : le passage à la régulation doit se faire avec la participation de tous les pays.

Les difficultés de ce sommet ne sont donc pas surprenantes, compte tenu du fait qu'il s'agit à la fois d'améliorer les résultats du protocole de Kyoto, qui n'avait été ratifié que par des pays qui ne représentaient que 40% des émissions avec une réduction de 2% des GES en 2012 et d'impliquer nécessairement les pays émergents pour réguler ces émissions.

Comment dans ces conditions réguler la consommation d'énergie à travers le monde, surtout que l'on sait maintenant, que c'est la population des pays les plus pauvres qui sera la plus touchée par les effets du climat, induit

¹ Pigou, (1920), est un économiste, il fait ressortir le caractère non marchand des effets externes, qui doivent être compensés par le paiement d'une taxe.

par la consommation des pays riches fortement émettrice de GES et pourquoi le développement des ER reste limité ?

II- Du gaspillage vers une régulation de la consommation d'énergie dans le monde

La consommation d'énergie à travers le monde est très importante, et en constante évolution. Elle est actuellement de 10 milliards de tep (tonnes équivalent pétrole), et est très inégalement réparties entre les différentes populations du monde: Les 29 pays industrialisés de l'OCDE consomment 5100 milliards de tep/ an alors que le reste du monde ne consomme que 4600 milliards de tep. L'augmentation de cette consommation est due principalement à l'amélioration des niveaux de vie, à l'accroissement des échanges dans le monde mais aussi à l'essor des pays émergents.

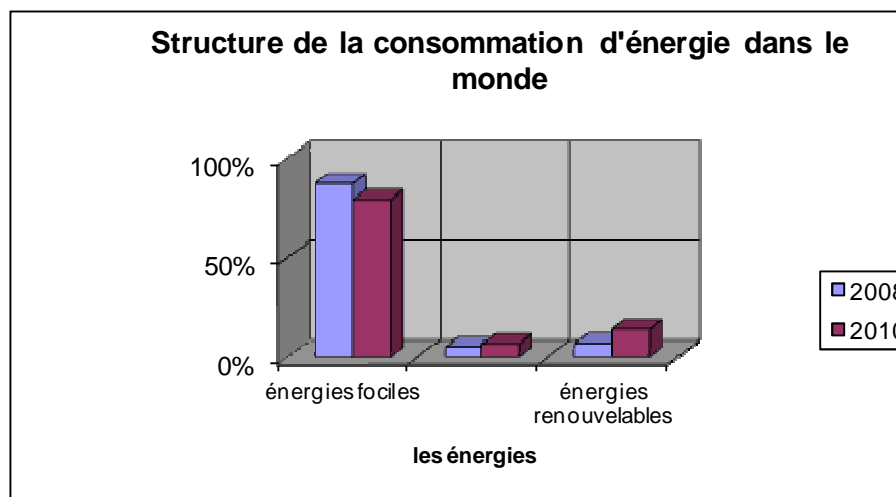
Néanmoins, cette évolution doit être nuancée, car il est constaté, pour les pays de l'OCDE, une certaine stabilité cette consommation, avec une « intensité énergétique » en baisse, (le rapport de la consommation d'énergie au produit intérieur brut)².

Cette amélioration est due à des efforts d'efficacité énergétique au niveau de la consommation, matérialisée d'une part, par une réduction de l'industrie lourde dans le PIB et d'autre part par un accroissement de l'efficacité de cette consommation ce qui nécessita une transformation structurelle de l'industrie avec un remplacement progressif mais effectif de la consommation d'énergie fossile vers des énergies propres et renouvelables avec un développement de la recherche. A l'opposé, les pays émergents sous l'impulsion du développement industriel ont une consommation croissante de ces énergies.

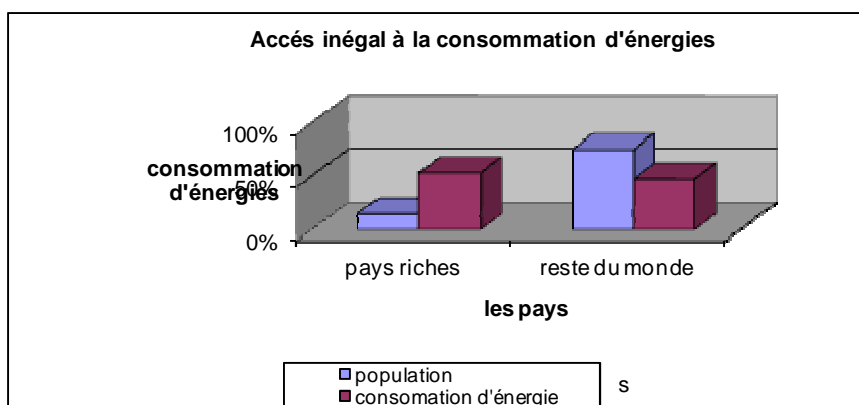
Cependant, la structure de la consommation énergétique mondiale actuelle, reste fortement basée sur l'énergie fossile qui représente les 79,2% de la consommation d'énergie totale, principale émettrice de GES, 6,8% proviennent du nucléaire et seulement 13,9% des ER.

² www.temps-réels.net: consommation d'énergie et développement durable : l'avenir est ouvert, Bernard Laponche du 4/03/2003.

La consommation des ER demeure donc très faible.



Deux aspects sont à relever : la structure de la consommation d'énergies est fortement basée sur les énergies fossiles, avec une légère modification au profit des énergies renouvelables



Un accès inégal à la consommation d'énergies : les 15% de la population des pays riches consomment les 53% d'énergies et le reste du monde, les 75%, consomme 47% d'énergies

De par leur définition, les énergies renouvelables (ER) sont des énergies inépuisables issues de phénomènes naturels, réguliers ou constants, provoqués par les astres tels que le soleil, la rotation terre lune (marées) et

sont fournies par le soleil, le vent, l'eau, marées...leur exploitation n'engendre que très peu de déchets et d'émissions polluants³.

On qualifie les ER d'énergies « flux » par opposition aux énergies « stocks » qui sont constituées de gisements limités de combustibles fossiles tels que le pétrole, charbon, gaz...

Le caractère renouvelable d'une énergie dépend à la fois de la vitesse à laquelle la source se régénère et à laquelle elle est consommée. Si la seconde excède la première, cette source est dite non renouvelable.

Les principales sources d'ER sont l'énergie solaire (thermique, photovoltaïque), hydraulique, éolienne, mais aussi géothermique et biomasse.

L'intérêt de ces sources d'énergies c'est qu'elles représentent une source de sécurité à la fois économique, sociale et environnementale. Deux arguments en leur faveur sont à invoquer, outre qu'elles représentent une solution au réchauffement climatique, puisqu'elles permettent de réduire les effets de serre, elles peuvent être aussi une énergie complémentaire l'une à l'autre compte tenu des facteurs naturels prédominants, ainsi l'éolien fonctionne mieux quand il n'y a pas de soleil et le solaire produit souvent plus quand il n'y a pas de vent, de plus en diminuant la dépendance aux énergies fossiles, elles permettent non seulement l'application du principe de précaution pour une plus grande équité intergénérationnelle, mais aussi de réduire l'importance des conflits potentiels dans le monde qui souvent ont pour cause implicite l'existence des stocks énergétiques.

Néanmoins, si ces énergies présentent certains inconvénients tel que des problèmes de stockage (transport dans le temps ou l'espace), et des risques sur la faune, elles ne diminuent en rien leur importance.

Aujourd'hui, elles sont sous exploitées et ne couvrent seulement que 13.5% de la consommation totale de l'énergie comptabilisée dans le monde et 20% de la consommation mondiale d'électricité.

Ceci étant, il est clair que très souvent, l'insuffisance des ressources allouées à ces énergies constitue un handicap réel au développement de leur utilisation.

³ www.Fr.wikipedia.org/Energie_renouvelable- wikipedia.

Parallèlement à cela, en considérant les caractéristiques idoines à certaines ressources renouvelables, on s'aperçoit que la typologie des ER est restreinte et ne les brasse pas toutes. En effet, s'il est tenu compte de la biomasse, la valorisation des déchets n'est pas comprise alors que sa spécificité en tant que ressource renouvelable milite en sa faveur. Dès lors, ne peut-on pas envisager le déchet comme une ER ?

Il est vrai que la représentation que l'on se fait du déchet s'éloigne de celle d'une ER, la base est différente, il ne provient pas d'une source naturelle mais plutôt anthropique, ce qui expliquerait peut être sa non reconnaissance en tant que tel mais qui à notre sens ne se justifie pas, surtout s'il ne bénéficie pas des mêmes avantages que ceux accordés aux autres ER

Il faut souligner que si la valorisation des déchets dans les politiques des pays développés est un élément important, dans les pays en développement elle est sous estimée.

III- Une réglementation et un développement différenciés des ressources renouvelables en Algérie

A l'instar des pays en développement, l'Algérie connaît aussi une évolution croissante de sa consommation d'énergies associée à des problèmes économiques. En 2008, l'Algérie était classée par rapport à sa consommation d'énergie, en 4eme position dans le monde Arabe⁴.

Sa politique environnementale est très controversée car même si elle montre en particulier un intérêt grandissant en faveur d'une consommation d'énergie à la fois propre et renouvelable, beaucoup de contradictions sont à déplorer, notamment en matière réglementaire.

Cet intérêt se manifeste à travers deux axes, le premier concerne la ratification à certaines conventions internationales notamment, la convention cadre des nations unies sur les changements climatiques et du protocole de Kyoto pour la réduction des GES en 1992 et récemment le sommet de Copenhague en décembre 2009

⁴ www.fr.allafrica.com : Algérie, la consommation d'énergie dans les pays Arabes, la tribune, 2009.

Le second est la mise en place d'instruments juridiques et institutionnels pour les ER, qui repose sur trois textes législatifs principaux : la loi 99-09 du 28/07/1999, « relative à la maîtrise de l'énergie » qui trace le cadre général de la politique nationale en matière de

maîtrise de l'énergie et définit les instruments juridiques pour y accéder, dans le cadre d'un programme national de maîtrise de l'énergie (PNME), des avantages fiscaux et douaniers sont accordés aux projets qui concourent à la promotion des énergies vertes. La loi institue le fonds national de la maîtrise de l'énergie (FNME) qui contribue au financement de ces projets, tel que celui de la campagne des ampoules à basse consommation. La loi 02-01 du 5/02/2002 « relative à l'électricité et à la distribution du gaz », prévoit l'octroi de facilités fiscales et de tarifs préférentiels pour l'électricité issue des ER et l'entière prise en charge du raccordement des installations par le gestionnaire du réseau de transport d'électricité et enfin la loi 04-09 du 14/09/2004, « relative à la promotion des ER dans le cadre du développement durable », dans ce cadre, il est élaboré un programme national de promotion des ER, des incitations pour leur développement et la création d'un observatoire national des ER. Les décrets d'application cependant ne sont pas encore promulgués.

Il est aussi prévu dans le cadre de la loi de finance 2010, la création d'un fonds national des ER, qui sera crédité par une redevance de 0,5% prélevée sur la redevance pétrolière soit 4 milliards DA par an, plus d'une subvention de l'Etat

Les objectifs de cette politique visent d'une part, la réalisation d'importants projets en partenariat avec d'autres pays expérimentés dans ce domaine, notamment dans l'énergie solaire et à moindres degrés l'éolienne pour atteindre les 5% à 2015 et 15% dans la production d'électricité d'ici 2025⁵.

Ce choix reste motivé par le fait que l'Algérie dispose d'un potentiel solaire des plus importants sur la rive méditerranéenne et selon l'agence spatiale allemande « DLR » le solaire thermique est de 169 440TWh/an soit l'équivalent de 38 000 milliards m³/an, représentant près de 4 fois la consommation énergétique mondiale et 5000 fois la consommation d'électricité annuelle du pays.

⁵ www.algerie-dz.com: développement des énergies renouvelables en Algérie, jeune indépendant, février 2009.

Trois observations importantes se dégagent, en premier lieu, la mise en place des « crédits carbone », lors du protocole de Kyoto, n'a pas eu les effets escomptés⁶, ces crédits devaient permettre aux pays en voie de développement de financer des projets propres. Aucun projet n'a été enregistré dans ce cadre.

En second lieu, du fait de l'inexistence de textes clairs et des retards dans la préparation et dans la promulgation des textes d'application en la matière, le développement de l'investissement étranger est peu prometteur, l'Algérie n'a enregistré que quelques petits projets de réduction des GES, en partenariat avec des entreprises allemandes et espagnoles dans le photovoltaïque,

En troisième lieu, l'encadrement des choix réglementaires a créé des disparités dans la portée et la mise en œuvre de cette politique entre les différents secteurs d'activités d'une part qui s'explique par le fait que le droit environnemental a adopté une approche réglementaire intégrée horizontale dont l'arbitrage donne l'avantage à la croissance plutôt qu'à la protection de l'environnement, mais aussi, d'autre part, entre les différentes filières des ER où ce sont surtout le solaire, l'éolien mais aussi le nucléaire, même s'il est contesté par ailleurs dans les pays qui l'expérimentent, qui sont mis en avant au détriment d'autres, tel que la valorisation des déchets malgré d'importantes potentialités. Celle-ci a toujours été le parent pauvre dans la politique environnementale dans son ensemble.

D'une manière générale, il est frappant de constater que la valorisation des déchets ménagers et assimilés est souvent négligée ou mieux encore nullement considérée comme faisant partie des autres ER avec la faculté de créer des richesses, de la matière et/ou une énergie pouvant être réutilisées dans l'activité économique. Pour cela, nous avons voulu faire ressortir cette face cachée du déchet, pour peut être mieux le faire accepter.

Le déchet historiquement de par sa définition, constitue un objet en fin de vie ou une substance issue d'un processus jugé devenu inutile, dangereux

⁶ Un crédit correspond à l'émission d'une tonne de dioxyde de carbone, il devait permettre à son détenteur d'émettre plus de GES par rapport au taux en vigueur fixé par Kyoto et leur attribution devait amener les pays signataires à respecter leurs engagements vis-à-vis de ce protocole et les pays en développement à financer des projets propres.

ou encombrant et dont on veut se débarrasser⁷ c'est donc un élément que l'on cherche à cacher, qu'il faut éloigner de la vue.

La gestion et l'élimination des déchets est d'intérêt public mais personne ne semble s'en préoccuper, ce n'est que lorsque le problème se pose que l'on mesure son importance, ainsi les habitants de Naples en 2008 et de Marseille en 2009 se sont trouvés confrontés à ce phénomène avec des tonnes d'ordures entassées dans les rues de leur ville⁸.

Plus les déchets sont éloignés et éliminés rapidement moins les risques qui leur sont adjoints sont perçus. C'est le phénomène « Nimby », il représente le lien de causalité entre la distance et les manifestations à la perception des risques probables

En Algérie, des quantités importantes de déchets sont produites, plus de 10 millions de tonnes par an, en moyenne 1,2 kg/j/habitant, sont incinérées au niveau des décharges ou enfouies dans les centres d'enfouissement technique (CET), alors qu'il est estimé qu'une grande proportion peut être récupérée, soit 760000T/an.

La gestion des déchets représente un coût important dans le budget de l'Etat : 0,32% du PIB, dont 0,19% de ce coût concernent les impacts sur la santé et 0,13% des pertes économiques, et selon une projection faite par l'institut national pour la santé publique en Algérie (l'INSP) pour 2010, 1 250 000 personnes seront atteintes de maladies respiratoires, ce qui représente 0,94% du PIB, avec un taux mortalité 0,93%.

Alors que les orientations de cette politique en matière des déchets, sont conformes aux normes internationales de protection de l'environnement et s'appuient sur les principes du développement durable, elles affichaient comme objectif prioritaire: « aller vers une valorisation des déchets ». Les résultats obtenus ne sont pas probants, ils sont marqués par une croissance tendancielle des coûts et n'ont pas permis d'évolution dans les modes de traitement des déchets, ceux-ci sont reçus au niveau des décharges publiques en provenance de sources diverses, ils ne subissent pas de contrôle à l'entrée et sont incinérés à l'air libre. La création des CET n'a pas réglé le problème des décharges, celles-ci sont saturées, continuent de fonctionner, les décharges sauvages se multiplient, 3000 sont recensées

⁷ wikipédia, l'encyclopédie libre, www.wikipédia.org, 2007.

⁸ www.univers-nature.com : Naples croule sous les ordures, Michel Sage, 8/1/2008.

en 2008. Enfin, il n'y a aucune prémisse à la mise en place de la filière valorisation.

Tant que le problème de l'incinération dans les décharges ne se pose pas en termes d'altération du milieu, de pollution, d'impact sur la santé ou de gaspillage des ressources, mais juste en terme de saturation du site, la situation ne peut s'améliorer.

L'incinération dans la décharge ou l'enfouissement dans les CET créent des externalités négatives et n'intègrent pas les coûts environnementaux.

Le choix du modèle actuel privilégie une situation « du laisser-faire, laisser-aller ». Si l'on veut passer d'une situation d'externalités négatives vers une situation d'externalités positives, il faut que les pouvoirs publics interviennent en prenant en compte toutes les contradictions de leur politique.

IV- Une externalité positive : la valorisation des déchets en tant qu'énergie renouvelable

Si l'on cherche une rationalité des ressources rares conjointe à une utilisation croissante des ER dans l'activité économique, il est important de mettre à profit toutes les potentialités, sans négliger aucune.

Il est intéressant de montrer qu'au-delà du fait d'être renouvelables, les déchets valorisés présentent des avantages économiques, sociaux et environnementaux incontestables.

Le problème qui se pose et qui nous motive, c'est que si la valorisation des déchets n'est pas considérée comme une ER, elle ne bénéficiera pas des avantages financiers, quoique encore très modestes, qui sont accordés aux ER, nous faisons référence pour cela au financement des ER prévu par la nouvelle loi de finance 2010.

L'objectif de la valorisation des déchets est d'aller au-delà du procédé traditionnel d'élimination, basé principalement sur l'incinération à l'air libre ou l'enfouissement et qui a montré ses limites. Le modèle devra s'orienter vers une valorisation plus large permettant de brasser tout ce qui pourrait être réutilisé par l'industrie, l'artisanat et l'agriculture.

C'est un choix politique et de société, qui requiert un changement d'attitude de la population plus responsable et plus positif.

La mise en place de ce modèle en Algérie se justifie pour au moins les raisons suivantes:

- Un gisement potentiel important inexploité et des impacts positifs sur l'économie, le social et l'environnement.
- la composition des déchets s'y prête bien avec 70% de matière organique et au moins 20% d'emballages
- le modèle s'appuie sur les principes du développement durable: principe pollueur payeur, d'équité sociale, de rationalité des ressources et d'efficacité économique
- le modèle requiert la sensibilisation, l'information et la participation de tous

Les déchets recyclables considérés sont les déchets potentiels déterminés par le ministère de l'environnement, selon les critères d'utilité dans le sens le plus large.

La valorisation passe par plusieurs étapes qui doivent être coordonnées entre elles. La première est le tri sélectif qui doit être effectué par la population. C'est un élément fondamental dans la lutte pour la sauvegarde du milieu naturel, Il s'agit de sensibiliser et d'informer la population, en particulier d'éduquer les enfants depuis leur plus jeune âge, dans cet esprit du respect de la nature. Dans la mise en place de cette politique sont impliqués non seulement la famille et l'école, mais aussi les médias et toutes organisations gouvernementales et non gouvernementales.

La seconde se situe au niveau du centre de tri qui reçoit les déchets préalablement triés par les ménages, les petits commerces... Ce tri à la base est très important, car il permet d'optimiser le second, et son traitement revient moins cher, les déchets non triés à la base sont souvent dénaturés, ils requièrent un nettoyage plus important et souvent ils sont irrécupérables.

Les déchets recyclables vont être dirigés en troisième lieu vers les entreprises de recyclages selon le déchet respectif à recycler, alors qu'en parallèle, les déchets ultimes vont être acheminés vers le CET et les encombrants vers la déchetterie.

L'Etat doit inciter les particuliers à investir dans ce domaine par des aides financières des facilitations administratives et une fluidité de l'information

Les capacités productives de ces entreprises doivent être au moins égales aux quantités de déchets recyclables potentielles.

L'Etat ne doit pas laisser d'autres entreprises s'installer dans la filière si les capacités productives des entreprises déjà installées sont supérieures aux déchets prévus à recycler : il s'agit d'éviter la concurrence car celle-ci va avoir un effet négatif sur les résultats, cette nouvelle matière subit déjà la concurrence de la matière originelle.

La matière première secondaire va être directement livrée aux entreprises sans passer par le marché afin d'éviter les coûts supplémentaires, pour cela des conventions doivent être passées entre les entreprises utilisatrices de cette matière et les entreprises de recyclages. Ces entreprises de production se doivent d'utiliser en priorité cette matière première et compléter s'il y a lieu avec de la matière première vierge.

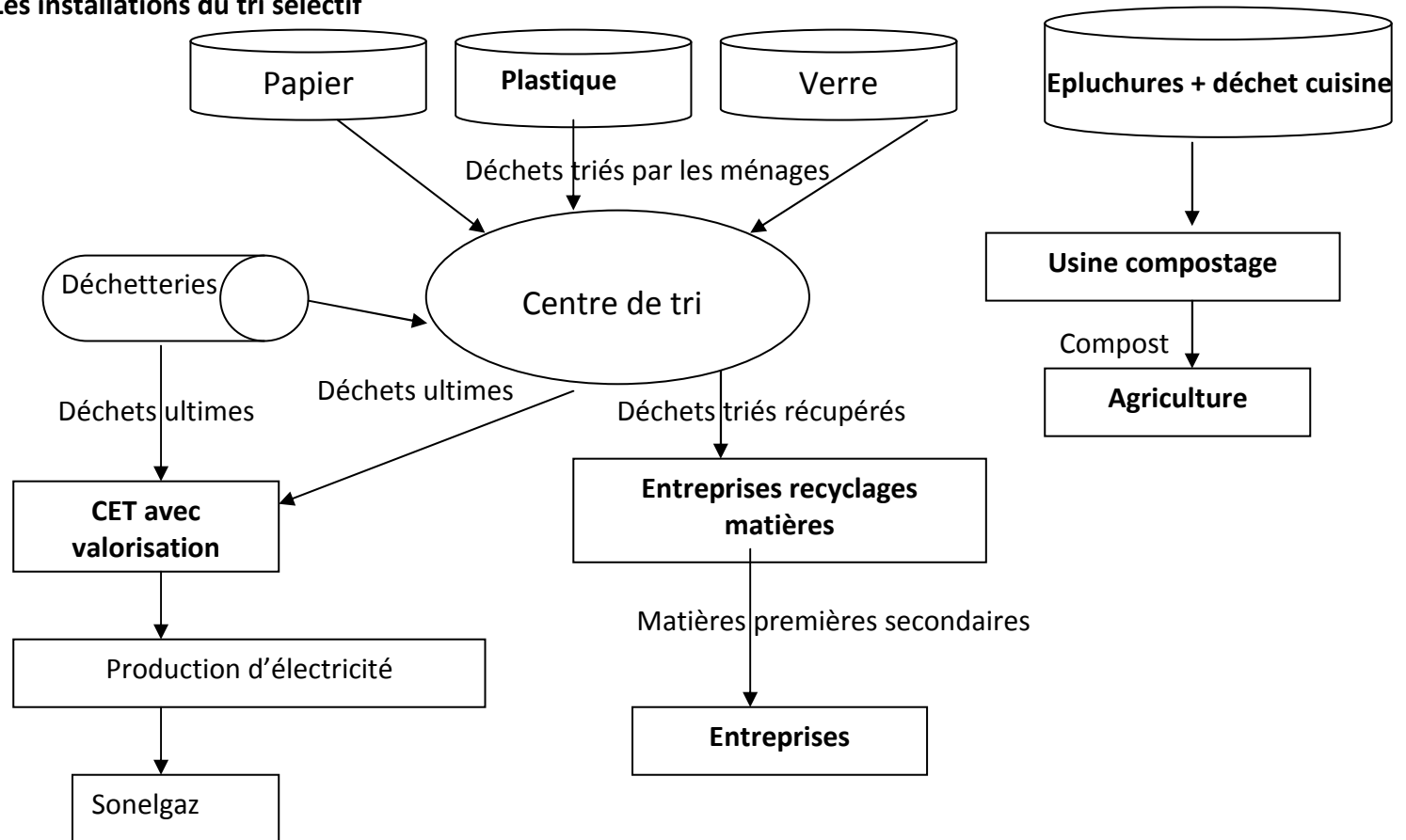
Même chose pour le compost sur la base de conventions, celui-ci sera livré directement aux agriculteurs et forestiers qui doivent le privilégier par rapport aux engrais chimiques.

Il reste les déchets ultimes. Ceux-ci ne peuvent être récupérés et doivent donc être éliminés.

Le centre d'enfouissement enfin, reçoit les déchets ultimes afin de les éliminer, tout en récupérant le biogaz, matière énergétique permettant une production d'électricité.

Schéma du modèle d'élimination des déchets ménagers et assimilés

Les installations du tri sélectif



V- Les avantages de ce modèle sont nombreux :

- la création d'emplois nouveaux dans les différents sites du modèle au quelle on adjoint la formation. Ces emplois offrent des perspectives de nouveaux métiers tel que « animateur déchets », ou surveillants..., de nouvelles formations avec des possibilités d'insertion de chômeurs. Selon l'ADEM en France, il est estimé en 2007 que « 47 nouveaux emplois directs sont créés pour 100 000 habitants trieurs » et que la collecte sélective entraîne une augmentation d'emplois de l'ordre de 5 à 10% variable selon la densité de l'habitat.
- Création d'une valeur ajoutée supplémentaire,
- un gain de matières premières et d'énergies
- enfin un partage des coûts, qui ne seront plus supportés que par le budget de l'Etat mais par les différents acteurs participant à la filière.
- la valorisation permet de supprimer la pollution et les nuisances dues à l'incinération au niveau local et global, et les coûts implicites qui lui sont liés.
- une plus grande rationalité dans la consommation d'énergie ou de matière.

Toutefois si l'on veut demeurer rationnel, il faut tenir compte des coûts de transport et de stockage. Dès lors, pour limiter ces coûts, le choix de l'emplacement des sites est fondamental. Ils ne doivent pas être trop éloignés les uns des autres.

Conclusion

Si la consommation d'énergie est importante et que l'on cherche à la réduire sans porter atteinte au niveau vie et besoins de la population, le véritable progrès sera de modifier significativement la structure de la consommation d'énergie dans le monde au profit des ER et au détriment des énergies fossiles.

Le modèle que nous proposons est une manière de s'engager sur des perspectives économiques et environnementales meilleures et plus rationnelles, qui permet d'avoir des gains d'énergies. Pour cela il faut une volonté politique, une réglementation adaptée à des objectifs clairs et des moyens de financement.

Il engage d'aller de l'avant, vers un développement durable car il s'agit désormais non pas tant de prendre conscience que de se réconcilier avec notre environnement en mesurant d'une part l'ampleur des dommages causés mais aussi sur les moyens de les limiter. Il s'agit désormais de reconsidérer et d'établir une politique intégrée en s'accordant de penser que nous faisons partie d'un tout, d'un ensemble, d'un puzzle dont l'élément manquant pourrait modifier et peut être mettre en péril l'avenir de notre planète.

Bibliographie

- Algérie-dz.com art 16738.html, développement des énergies renouvelables en Algérie, 2009.
- Barber B. Conable (1989), « développement et environnement : un équilibre à l'échelle du globe », Revue Finance et développement pp. 2-9, décembre 1989.
- Barde J-P. (1993), « Economie et politique de l'environnement », PUF, Paris.
- Beumais O., Ragot L. (1999), « Equilibre général, fiscalité, permis négociables : une vue européenne », communication aux journées économie de l'environnement du PIREE, Strasbourg, 2-3 décembre.
- Bertolini G. (1987), « Economie de la collecte des résidus ménagers : les articulations entre récupération et élimination », Revue d'économie politique, vol.97, pp.630-650.
- Bonnieux F., Desaignes B. (1998), « Economie et politiques de l'environnement », Dalloz, Paris.
- Catin M. (1985), « Effets externes. Marché et systèmes de décision collective » Cujas, Paris.

- Coase R.H.(1960), « the problem of social cost », journal of law and Economics, vol.3.
- Dales (1968), “représentation théorique et fonctionnement pratique”, <http://www.iddri.org>.
- Desaigues B., Point P. (1993), « Economie du patrimoine naturel : la valorisation des bénéfices de protection de l’environnement », Economica, Paris.
- Dron D. (1997), « déchets municipaux, coopérer pour prévenir », Rapport au ministre de l’environnement, la Documentation Française, collection des rapports officiels, Paris.
- Faucheux S., Noel J-F. (1995) « économie de l’environnement et des ressources naturelles », Armand Colin, Paris.
- Godard O. (1984), « autonomie socio-économique et externalisation de l’environnement : la théorie néoclassique mise à perspective », Economie appliquée, tome 37.
- International Energy Agency, 2007 Energy balance for world. <http://www.thebulletin.org/content/doomsday-clock/overview>.
- Lipietz A, (1998), « économie politique des écotaxes », rapport au conseil d’analyse économique du 1^{er} trimestre du 16/04/98, Conseil d’analyse économique n°8 La Documentation Française, Paris.
- Matarese M. (2008), « gestion des déchets ménagers et industriel.
- MATE (2008), « mise en œuvre du programme national de gestion des déchets ménagers (PROGDEM) », www.Mate-dz.org.
- MATE (2003), « rapport sur l’état de l’environnement », ministère de l’aménagement du territoire de l’environnement et du tourisme.
- Missions économiques. (2005), « le marché de l’environnement en Algérie : état des lieux, un bilan alarmant », <http://www.arce.asso.dz>, du 7/11/2005.
- Nations unies, (1987), « Rapport Brundtland », <http://www.agora21.org>.
- www.fr.africa.com: Algérie, la consommation d’énergie dans les pays Arabes, la Tribune, 2009.
- www.algérie-dz.com: développement des énergies renouvelables en Algérie, Jeune indépendant, février 2009.
- www.Univers-nature.com: Naples croule sous les ordures, Michel Sage, 8/1/2008
- www.fr.wikipedia.org.Energie_renouvelable-wikipedia.
- www.temps-réels.net: consommation d’énergie et développement durable : l’avenir est ouvert, Bernard Laponche du 4/03/2003.
- Loi 99-09 du 28/7/1999, « relative à la maîtrise de l’énergie ».
- Loi 02-01 du 5/02/2002, « relative à l’électricité et à la distribution du gaz ».
- Loi 04-09 du 14/9/2004, « relative à la promotion des énergies renouvelables dans le cadre du développement durable ».