

Quel avenir pour les investissements de nos grandes entreprises nationales ?

Raouf Boucekkine, Elies Chitour et Nour Meddahi

22 mai 2016

I. Introduction

La forte baisse du prix du pétrole depuis Juin 2014 a plusieurs conséquences très négatives sur l'économie du pays. Une des conséquences les plus dramatiques pour la croissance de long terme est la chute des capacités de financement par l'Etat des investissements dont certains secteurs ont le plus grand besoin, notamment au nom de la nécessaire et fort urgente diversification de l'économie. En effet, la persistante faiblesse de l'investissement privé fait reposer cet effort sur les ressources de l'Etat alors même que ces ressources souffrent une érosion rapide. Il est donc urgent de repenser sans tarder toute l'architecture du financement de l'économie algérienne, de la plus petite entité économique à l'Etat même.

Le cas des grandes entreprises publiques telles que Sonelgaz, Sonatrach et bien d'autres entreprises majeures (notamment dans le secteur des industries de réseaux que nous étudions en détail dans cette contribution), appelle une analyse séparée approfondie. Trois types de problèmes se posent à la plupart de ces entreprises.

a) D'abord, le problème du financement des investissements, mentionné ci-dessus: le cas de Sonelgaz est à cet égard emblématique. La direction de cette entreprise a annoncé récemment des besoins de financement nouveaux colossaux alors que Sonelgaz est déjà endettée bien au-delà de ses capacités de remboursement. Cette situation pose un problème à l'économie algérienne dans son ensemble, donc en premier lieu à l'Etat algérien, dans un contexte budgétaire extrêmement difficile. C'est à l'inextricable complexité de ce cas qu'on mesure l'obsolescence du système de financement de l'économie algérienne, suggérant la nécessité vitale de la refonte de ce système immédiatement. Il serait faux de penser que ce problème de financement est l'apanage de la seule Sonelgaz. Il concerne également Sonatrach qui fait face à un contexte très difficile. En effet, le quatrième appel d'offre de la Sonatrach en 2014 s'est soldé par un échec et le cinquième, prévu en octobre 2015, a été reporté dans un contexte international de réduction considérable des investissements de développement et de plans d'austérité drastiques (baisse brutale des investissements, baisse des effectifs...) des grandes majors internationales, signe de leur anticipation de prix bas sur les marchés pétroliers et gaziers pour plusieurs années encore. Dans ce contexte de récession sur le marché des hydrocarbures, la statistique la plus éclairante est la baisse du nombre des forages dans le monde 3736 en janvier 2014 à 2136 en juin 2015. Enfin, Sonelgaz est loin d'être le seul « électricien » en grande difficulté pour boucler son plan d'investissement : le 22 avril dernier, le gouvernement français a donné son accord pour augmenter le capital d'EDF, l'électricien français, de 4 milliards (mds) d'euros, contre un plan d'économie d'un milliard. Le casse-tête financier de la Sonelgaz risque malheureusement d'être plus ardu à démêler.

b) Ensuite, un problème de choix technologiques: la rentabilité d'une entreprise de quelque taille qu'elle soit dépend de la qualité de ses choix technologiques et des conditions humaines, réglementaires et financières de mise en œuvre de ces choix. Ceci est un thème récurrent mais

toujours important des théories et pratiques de la croissance et du développement économique, les choix technologiques étant censés déterminer la viabilité à long terme du modèle de croissance économique retenu. Bien sûr les choix technologiques se font souvent dans l'incertain, et il est crucial par conséquent de prendre son temps pour préparer ces choix et les sécuriser financièrement parlant. L'improvisation est à proscrire absolument. A cet égard, en Algérie, on doit constater que les choix technologiques qui ont été faits (ou défaits), notamment dans les industries de réseaux, manquent singulièrement de clarté, avec des arguments très peu convaincants qui n'augurent rien de bon en termes de décision (le dernier exemple en date étant l'hésitation coupable entre *e-payment* et *m-payment*).

c) Enfin, un problème de gouvernance : c'est un problème capital sur la scène nationale où il n'est pas rare de voir des affrontements publics entre les PDG des grandes entreprises nationales et l'Etat actionnaire. Dans ces conditions, le principe même de rationalité économique (ancrée dans le long-terme) censé présider aux décisions d'investissement de ces grandes entreprises n'est pas garanti. Ainsi, nous pensons que la clé pour la transformation des industries de réseau consiste à revoir leur gouvernance et notamment la relation entre l'Etat (puissance publique, actionnaire, financier, régulateur) et les opérateurs dont l'Etat restera actionnaire, selon des modalités que nous développerons.

Le plan de cette contribution se décline comment suit. En Section II, nous revenons sur la problématique de financement interne vs externe des investissements de ces entreprises. Nous illustrons nos arguments par une comparaison des positions de Sonatrach et de Sonelgaz, et aboutissons à la conclusion que les possibilités de financement du plan d'investissement annoncé par Sonelgaz sont plutôt minces, cette entreprise devant plutôt s'ajuster en dépenses et en recettes à la conjoncture de crise actuelle. En Section III, nous développons les deux pans de cet ajustement nécessaire (révision du plan d'investissement et tarification). La section IV développe les modalités de la nécessaire restructuration des industries de réseau.

On conclut par une liste exhaustive de recommandations.

II. Financement interne et externe des investissements des grandes entreprises publiques: Sonelgaz vs Sonatrach

Endettement international

Nous avons abordé la question de l'opportunité d'un endettement extérieur de l'Etat dans une contribution publiée en mars 2016.¹ Il faut savoir que la Loi de Finances 2016 (LF 2016) a réintroduit la possibilité de l'endettement externe par les entreprises aux cotes de l'Etat. Le PDG de Sonelgaz a même affirmé mi-février que la société allait s'endetter sur le marché externe pour financer ses projets. Fin février, le Ministre de l'énergie a aussi affirmé que Sonatrach allait s'endetter sur le marché externe pour financer ses projets, option que vient d'écarter pour le moment le PDG de Sonatrach ainsi que le Ministre de l'énergie qui a, lui aussi, affirme en avril que l'option de l'endettement externe était pour le moment exclue pour Sonatrach et Sonelgaz au profit de l'endettement interne. Il est opportun ici de rappeler des principes de base sur l'opportunité d'un endettement externe. Nous réitérons ici que les cas de Sonatrach et de Sonelgaz sont pour ainsi dire antinomiques.

Comme nous l'avons expliqué dans la contribution de mars dernier, l'expérience désastreuse de 1986 doit nous permettre d'éviter de nous enfoncer dans les mêmes ornières, en particulier proscrire l'endettement de court terme et ne pas lancer les entreprises trop endettées (prime de

¹ Voir par exemple <http://maghrebemergent.com/economie/algerie/56896-face-aux-contre-chocs-petroliers-l-emprunt-national-est-une-urgence-economique.html>

risque de défaut très élevée) et qui n'ont pas des revenus en devise (risque de change non couvert) dans l'aventure de l'endettement international, l'Etat algérien n'étant pas en mesure pour le moment de garantir des emprunts contractés à l'international par ce type d'entreprises. Si l'on admet ces principes de base, toute velléité d'endettement externe de Sonelgaz doit être abandonnée en l'absence de perspectives de revenus suffisants pour couvrir d'éventuelles échéances de remboursement d'un endettement important en devises étrangères (y compris pour couvrir le risque de change). Dans les conditions actuelles, seul le financement interne semble indiqué pour Sonelgaz.

Le cas de Sonatrach est très différent. Plusieurs de ses projets sont rentables, en particulier les projets de production (l'exploration est plus risquée et nécessite un partage de risque sous forme de partenariat) ; elle exporte des hydrocarbures et aura donc des revenus en dollars sur une longue période. En fait, Sonatrach aurait même certainement accès à des conditions d'endettement externe (taux d'intérêt) meilleures que celle de l'Etat algérien à l'heure actuelle.

Endettement local

Malheureusement, comme nous l'expliquons ci-dessous, le développement très limité des marchés financiers dans notre pays rend même ce financement local difficile. Commençons par l'intermédiation des banques puis abordons l'endettement obligataire.

Intermédiation financière des banques

Les banques peuvent et doivent jouer le rôle d'intermédiation financière en prêtant de l'argent à des entreprises pour répondre à leurs besoins de financements, en particulier d'investissements. En effet, si une entreprise présente à une banque un projet qui est ex-ante rentable avec des garanties comme du collatéral, la banque peut prêter de l'argent à cette entreprise à un taux d'intérêt qui reflète les conditions du marché et le trade-off rendement-risque du projet. La banque peut utiliser ses dépôts pour financer l'entreprise ou aller à son tour emprunter. Le plus commun est d'emprunter cet argent à une autre banque, à un taux d'intérêt plus faible que celui chargé à l'entreprise pour refléter la prise de risque de défaut de l'entreprise consenti par la première banque. Si la banque n'arrive pas à trouver la somme requise dans ses dépôts et dans ses emprunts auprès des autres banques, elle s'adresse à la banque centrale (Banque d'Algérie), qui est le prêteur de dernier ressort. Dans ce cas, la Banque d'Algérie fait son travail en vérifiant la qualité du prêt et en refinançant la banque. La Banque d'Algérie s'est récemment remise à faire ce type de refinancement après une pause de plus de dix années due aux excès de liquidités, ce qui est très positif. D'ailleurs, la Banque d'Algérie a publié le 24 mars dernier une note expliquant les modalités de ce type de refinancement.

Pour bien illustrer nos propos, prenons les cas de Sonelgaz et Sonatrach et commençons par cette dernière. Le Ministre de l'énergie vient d'annoncer un projet pour augmenter l'extraction du Gaz de Hassi R'Mel à l'horizon 2019. Ce type de projet peut être financé totalement ou partiellement par une banque algérienne comme la Banque Extérieure d'Algérie (BEA), et la Banque d'Algérie serait dans son rôle de prêteur de dernier ressort. Un projet comme celui de Hassi R'Mel risque d'être difficile à évaluer par la BEA ou la BA puisqu'il contient des risques industriels qui ne font pas parti de leurs compétences. Une solution est d'inclure une institution financière étrangère qui ramènerait un financement externe et partiel du projet, et qui apporterait son savoir-faire dans cette évaluation dans des conditions financières et fiscales à négocier, à charge pour Sonatrach de trouver le meilleur financement externe.

Prenons maintenant le cas de Sonelgaz. Elle a déjà emprunté auprès des banques, principalement la BNA, près de 2.100 mds DA, ce qui est énorme ; la Sonelgaz a ainsi dépassé le plafond prudentiel de la BNA qui a accepté de la financer parce qu'elle bénéficie de la garantie de l'Etat. La Sonelgaz aura du mal à trouver plus de financement en interne, surtout au vu du besoin d'investissement important exprimé (2.800 milliards de DA, voir Section III.1). En effet, on voit mal la Banque d'Algérie jouer le rôle de prêteur en dernier ressort dans le cas de Sonelgaz car cette dernière ne pourra pas rembourser sa dette dans ses conditions actuelles d'opérations. Même la garantie de l'Etat ne devrait pas suffire car ceci reviendrait très rapidement à ce que la Banque d'Algérie prête directement à l'Etat compte tenu des niveaux d'endettement actuel de la société.

Financement par les marchés financiers

Compte tenu du développement très limité des marchés financiers en Algérie et du niveau très élevé de la dette bancaire cumulée par Sonelgaz, le financement obligataire d'une partie significative des besoins de Sonelgaz n'est pas envisageable à court terme. La société avait émis pour 40 milliards de dinars d'obligations il y a une dizaine d'années et ne peut espérer, actuellement, qu'un financement sur le marché obligataire très inférieur aux 1.000 milliards de dinars annoncés. Cela n'enlève rien à la nécessité du développement du marché obligataire des entreprises, notamment pour financer les projets d'infrastructures économiques.

Il est donc difficile de prédire une voie de règlement interne commode à court terme pour le problème de financement des investissements annoncés par Sonelgaz. En attendant le développement des instruments financiers, notamment obligataires que nous appelons de nos vœux, il nous semble qu'il n'y a qu'une seule solution viable pour Sonelgaz : ajuster ses dépenses à la conjoncture difficile que nous traversons et que traversent bien des pays après 2008 et revoir radicalement sa tarification pour assurer des niveaux de revenus en ligne avec ses besoins de financement. Nous abordons les deux aspects de l'ajustement dans la section suivante.

III. Quels ajustements pour Sonelgaz ?

1. Financement et investissements de Sonelgaz

Une dépêche de l'APS de mi-février 2016 a rapporté que le PDG de Sonelgaz, M. Bouterfa, a annoncé un plan d'investissements qui « fait partie d'un plan de renforcement du système électrique national, consistant à doubler les capacités de production nationales d'ici à 2018-2019 ». En effet, M. Bouterfa a précisé, qu'afin de répondre aux besoins énergétiques du pays, son groupe ambitionne de mettre en place une capacité totale supplémentaire de 15.000 MW en 2019, soit le double de la capacité actuelle ». Ce plan d'investissements nécessite un montant de plus de 2.800 mds DA à mobiliser d'ici 2017. Selon M. Bouterfa, « Le problème de Sonelgaz à court terme est de trouver une solution à un gap de financement de 1.100 mds de DA ». 100 mds de DA pourront être mobilisés grâce aux récentes augmentations du tarif de l'électricité et un emprunt interne, ce qui fait dire à M. Bouterfa « il reste 1.000 mds DA que le groupe devra mobiliser pour faire aboutir ses programmes d'investissements. Il s'agit d'une mesure d'urgence, car si nous n'avons pas cette somme, nous ne pourrions pas finaliser notre programme d'investissements d'ici 2018. Ce qui fait qu'on envisage de recourir au marché international pour pouvoir assurer la réalisation de nos investissements ». Sonelgaz envisage donc d'emprunter 1.000 mds de DA sur les marchés internationaux, soit 9,2 mds de \$, alors que le chiffre d'affaire de Sonelgaz a été de 220 mds DA en 2015 et que son endettement

actuel s'élève à 2.100 mds DA, dette qu'elle ne pourra probablement jamais rembourser et qui devra être remboursée par l'Etat un jour ou l'autre.

Ces chiffres astronomiques, en particulier en période de vaches maigres et d'austérité que va connaître le pays au cours des prochaines années nous interpellent et nous amènent à regarder de plus près les plans d'investissements de la Sonelgaz. Le principal paramètre de ce plan est lié à la capacité de production d'électricité qui est de 15.000 MW en 2015 et que Sonelgaz veut doubler en 2019 pour la porter à 30.000 MW. L'évolution de cette capacité est dictée par ce que l'on appelle la Puissance Maximale Appelée (PMA) qui est le pic annuel de la demande d'électricité.

Cette PMA a très fortement augmenté entre la période 2000-2015. La Figure 1 montre la PMA pour le réseau interconnecté du Nord du pays, dont la PMA en 2015 représentait 95,5% de la PMA du pays. Comme l'indique la Figure 1, la PMA est passée de 4617 MW en 2000 à 12410 MW, soit un accroissement de 168,8% en quinze années, ce qui donne un accroissement annuel de 6,8%², et un accroissement de 13,6% entre 2014 et 2015. Entre 2000 et 2008, cette PMA était atteinte pendant l'hiver. Depuis 2009, cette PMA est atteinte en été, le soir jusqu'à 2014, et le jour en 2015. La Figure 2 montre le ratio PMA de l'hiver sur la PMA de l'été sur la période 2000-2015. On voit que ce ratio est en baisse continue depuis 2000 où il était de 123,5% contre 77,7% pour 2015. Notons que le passage du pic de la PMA du soir à la journée crée des problèmes supplémentaires car la chaleur augmente les contraintes sur les réseaux, ce qui nécessite des investissements supplémentaires. Il est aussi notable de noter que cette PMA concerne un petit moment de l'année, peut-être quelques minutes seulement. Nous ne disposons pas de données qui montreraient le temps que durent les différentes puissances appelées.

Compte tenu de la période d'austérité très difficile que nous allons traverser et les annonces du Premier Ministre M. Sellal sur la nécessité d'un nouveau modèle économique, nous pensons qu'il est plus approprié d'essayer de contenir la hausse de la PMA par une augmentation des tarifs de l'électricité, notamment durant la période des pics de consommation, plutôt que d'investir dans de nouvelles centrales. Dans une période où des arbitrages dans l'allocation des ressources financières, devenus rares, doivent se faire (il y a déjà eu l'annulation de la construction de dix grands hôpitaux au prix unitaire de 550 millions dollars), investir plus de 9 mds de dollars pour fournir la PMA anticipée pour les prochaines années, sous les conditions de prix actuelles, semble inapproprié sur un plan économique.

Le nouveau modèle économique doit donner une place plus importante aux mécanismes économiques permettant de réguler la demande comme l'augmentation des tarifs de l'électricité, et non plus uniquement l'augmentation continue de la capacité comme depuis une quinzaine d'années.

Comme nous l'avons déjà dit, c'est la PMA qui dicte les investissements de Sonelgaz. Commençons par la PMA de l'hiver. En supposant un accroissement de 10% de cette PMA, ce qui est très élevé, elle serait de 14114 MW en 2019, soit moins que la capacité de production actuelle (selon le site internet de Sonelgaz, elle était de 17636 MW à fin 2015). La consommation de l'hiver ne demande donc pas d'investissement pendant les quatre prochaines années. Reste la PMA de l'été, qui croît trop vite. Les économistes ont toujours privilégié les prix pour contrôler la demande d'un bien. Quand la demande augmente, les prix doivent augmenter, c'est d'autant plus vrai quand il faut de très coûteux investissements pour augmenter l'offre du bien, comme c'est le cas de l'électricité. Nous proposons donc

²Notez bien que les 6,8% sont obtenus en prenant la formule des intérêts composés, c'est-à-dire $(1+r)^{15}=2,688$, et non pas en divisant les 168,8% par 15, ce qui aurait donné 11,25%.

d'augmenter de manière substantielle le prix de l'électricité pendant la période estivale pour que la PMA de l'été soit stabilisée à son niveau actuel ou qu'elle progresse très peu. L'arbitrage entre une stabilisation ou une progression faible de la PMA doit être laissée à l'appréciation des responsables politiques, en fonction du plafond d'investissement nouveaux qu'ils sont prêts à consentir dans l'électricité dans leurs arbitrages globaux.

La nouvelle tarification de l'électricité acceptée par la CREG en janvier dernier donne des pistes qui vont dans la bonne direction pour le type de révisions à appliquer car elle contient différentes formules contractuelles. Ainsi, deux contrats avec un double tarif (jour-nuit et pointe-hors pointe), un contrat à trois tarifs (pointe, pleine, et nuit) et un contrat à tarif progressif (quatre niveaux) sont proposés. Il est donc possible de discriminer les heures pointes du reste. Les contrats actuels placent les pointes en fin de journée (entre 17h et 21h), pendant toute l'année. Pour avoir un plus grand impact sur la demande, il faudrait que les tarifs de pointe soient variables et changent selon les saisons. La tarification de pointe de l'été doit être augmentée dans des proportions qui pousseront les consommateurs à réduire leur consommation durant l'été et permettront de maintenir la PMA agrégée au même niveau pendant plusieurs années. Notons qu'il n'est pas nécessaire d'augmenter le prix du premier tarif pour ne pas pénaliser les ménages à faible revenus. Il faut agir sur les paliers supérieurs.

Il est également impératif de faire la différence entre le Nord et le Sud. Le sud du pays connaît des températures très élevées et il est donc tout à fait normal que le citoyen du Sud utilise plus la climatisation que celui du nord, même s'il doit aussi participer à l'effort d'austérité. La tarification doit refléter cela. Notons que l'électrification du sud du pays est divisée en 26 régions non connectées, en plus du réseau In Salah – Adrar- Timimoun. La PMA asynchrone des 26 régions a été de 227 MW, soit une croissance de 5,75% par rapport à 2014, alors que la PMA réseau In Salah – Adrar- Timimoun a été de 279 MW, en augmentation de 6,89% par rapport à 2014.

Par ailleurs il nous paraît important d'établir une facturation mensuelle en remplacement de la tarification bimensuelle actuelle, en particulier pour la période de l'été, afin que les foyers internalisent la nouvelle politique tarifaire et modifient leurs comportements de consommation.

Outre les augmentations de prix de l'électricité pour diminuer la demande, les pouvoirs publics peuvent également prendre des mesures de régulation technique des équipements électriques pour réduire la PMA de l'été. En effet, le pic de consommation de l'été en Algérie est principalement dû à l'utilisation massive des petits climatiseurs domestiques (unités de fenêtres) fortement consommateurs d'énergie qui constituent l'essentiel du million d'unités vendus chaque année. La PMA de l'été peut être significativement réduite si l'on substitue des climatiseurs performants aux climatiseurs utilisés actuellement, qui sont bon marché mais peu efficaces sur le plan énergétique.

Dès 2011, une étude conduite par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement avait conclu que des économies de 13 à 18% pouvaient être réalisées en introduisant des climatiseurs moins consommateurs en électricité dans les pays du Maghreb. En mars 2015, une étude sur l'efficacité énergétique en Algérie conduite par la Banque mondiale et l'APRUE estimait le potentiel de réduction du pic estival à 20-30% sur la base des faibles niveaux d'efficacité des appareils vendus actuellement sur le marché.

Différentes mesures pour mieux réguler le marché des climatiseurs peuvent être prises à court et moyen termes: modification des normes des climatiseurs vendus pour rendre obligatoire la commercialisation de climatiseurs plus efficaces ; mise en place de mécanismes de contrôle

strict du respect de ces normes pour les climatiseurs importés ou assemblés localement ; enfin, côté consommateurs, lancement d'une campagne de sensibilisation du public accompagnée de mesures incitatives dans le cadre du programme d'Efficacité énergétique 2016 de l'APRUE, pour encourager l'achat de nouveaux équipements et le remplacement des équipements déjà installés.

Il est donc important qu'en parallèle des changements de prix, le nouveau modèle économique s'appuie sur des mesures de régulation technique du marché (en l'occurrence celui des appareils électrique, en particulier le segment des climatiseurs) qui permettront de réduire significativement les besoins en investissements de Sonelgaz dans de nouvelles centrales électriques à un coût social minimal.

2. Augmentation des tarifs et mise en place des mécanismes compensatoires de service universel

Augmentation des tarifs de Sonelgaz

L'augmentation des tarifs de l'électricité et du gaz doit se poursuivre pour des raisons d'efficacité économique, de régulation de la demande et d'amorçage de la transition énergétique vers plus d'énergies renouvelables dans le mix énergétique de Sonelgaz. Afin de compenser les effets de cette augmentation tarifaire, nous proposons que le service universel de l'énergie et du gaz soit rapidement mis en place. Ce service universel consiste principalement à offrir des tarifs réduits, dits sociaux, aux ménages défavorisés.

En effet, malgré l'augmentation récente des prix de l'électricité et du gaz vendus aux entreprises et aux ménages, les recettes de Sonelgaz sont encore loin de pouvoir couvrir les coûts de l'opérateur pour fournir le service. La différence entre le coût du service et son prix qui constituent la subvention de la consommation d'énergie des consommateurs pour des considérations sociales demeure très importante aujourd'hui.

Cette subvention multiforme de l'énergie pèse lourd sur le budget de l'Etat: pour maintenir les opérations de Sonelgaz malgré l'accumulation des déficits, l'Etat doit continuellement couvrir les déficits de l'entreprise, la recapitaliser, effacer ses dettes ou acheter directement ses équipements. Si le budget de l'Etat pouvait compenser l'impact des subventions à la consommation énergétique en période d'excédents budgétaires, le coût indirect des subventions devient insupportable pour les finances publiques en période de lourd déficit budgétaire et d'amoindrissement rapide des réserves financières de l'Etat.

Outre l'impact sur les finances publiques, il est également important que Sonelgaz puisse augmenter ses tarifs afin d'améliorer son efficacité, notamment en termes de choix technologiques, de niveaux de capacités installées et de topologie de réseau, en comptant plus sur ses recettes propres que sur le soutien financier de l'Etat.

Enfin, côté consommateurs, une augmentation des tarifs permettra aussi de réduire les multiples gaspillages actuels (surconsommation, choix d'appareils fortement consommateurs d'énergie, etc..) et de lisser les PMAs. Cette diminution de la demande permettra, comme indiqué précédemment, de réduire les besoins d'investissements de Sonelgaz, dimensionnés par rapport aux pics de demande.

Deux canaux existent pour augmenter les tarifs : tout d'abord, une augmentation progressive du prix moyen du kilowatt-heure vendu aux consommateurs algériens (ménages, agriculteurs, entreprises et administrations). Ce prix moyen doit devenir, à terme, supérieur aux coûts de

Sonelgaz (production – transport – distribution – coûts commerciaux et marketing et frais généraux). Un examen des nouveaux tarifs de Sonelgaz suggère notamment une large marge de manœuvre en terme d'augmentation des tarifs de la redevance fixe mensuelle pour les ménages et les professionnels, actuellement très faible.

Ensuite, la tarification de Sonelgaz doit devenir plus sophistiquée et varier selon un plus grand nombre de paramètres. Par rapport aux tarifs actuels, il faut encore plus de paliers selon les niveaux de consommation, des tarifs différents selon la saison (prix plus élevés l'été que le reste de l'année, afin de faire baisser les pics de consommation dus à l'usage des climatiseurs et de faire payer le juste coût d'usage aux consommateurs), des écarts de tarifs plus importants entre particuliers et professionnels pour les sites à basse tension (aujourd'hui, il n'y a quasiment pas de différenciation entre particuliers et professionnels, or les considérations sociales ne devraient pas s'appliquer aux clients professionnels qui devraient payer leur électricité à un niveau supérieur aux coûts).

Cette sophistication de la tarification appelée discrimination par les prix (vente du même kilowatt heure d'électricité / mètre cube de gaz à des prix différents ou avec des écarts de prix entre catégories de consommateurs ne reflétant pas les écarts de coûts) est à la base du financement des lourds investissements en coûts fixes consentis, notamment dans les réseaux de transport et de distribution. La discrimination tarifaire, largement neutralisée aujourd'hui pour Sonelgaz est la méthode la plus efficace économiquement pour répartir les coûts fixes entre catégories de consommateurs, c'est-à-dire que c'est celle qui présente le cout total le plus bas pour la collectivité.

Le rééquilibrage des tarifs de Sonelgaz vers des niveaux supérieurs à ses coûts et la sophistication de sa tarification sont des mouvements qui s'étaleront sur plusieurs années (dans certains pays, ce mouvement a pris plus de dix ans). Dans le contexte national, la formule la plus adéquate est de laisser une plus grande liberté de proposition de nouveaux tarifs pour Sonelgaz qui connaît les paramètres d'offre (profils de coûts de production, transport et distribution) et de demande des consommateurs (profils de consommation et élasticité-prix), de laisser la CREG étudier et approuver ces nouveaux tarifs, avec une intervention minimale de l'Etat ; cet ajustement des tarifs de l'opérateur historique a été malheureusement neutralisé par la puissance publique durant plus d'une quinzaine d'années alors même que les paramètres de couts et de demande ont été complètement bouleversés.

Pour que la vérité des prix procure tous ses effets économiques, il est important que le niveau cible de tarifs du rééquilibrage n'ait pas pour seul objectif de rembourser Sonelgaz pour ses couts sur une base comptable uniquement. Pour assurer correctement le financement des investissements futurs, notamment le financement des investissements importants dans les énergies renouvelables requis par le programme national sur l'efficacité énergétique à l'horizon de 2030, il est important que les nouveaux tarifs soient calculés sur la base des réalités technico-économiques, notamment en termes de prise en compte des investissements futurs et des durées de vie économique plutôt que sur les conventions comptables.

Le processus de rééquilibrage tarifaire sous la conduite de la CREG est également un excellent moyen d'inciter Sonelgaz à intégrer dans son mix technologique l'énergie solaire présente sur tout le territoire et les sources d'énergie locales exploitables alternatives aux hydrocarbures qui existent dans certaines régions (éolien, géothermie, barrages électriques, déchets pour les grandes villes) et d'encourager Sonelgaz à revoir la topologie de son réseau dans les régions richement dotées en énergie solaire (le Sud particulièrement) ou en énergies alternatives afin d'optimiser celui-ci.

Au final, en intégrant le coût de financement des investissements futurs et un mix énergétique comprenant des énergies renouvelables, il est vraisemblable que le tarif moyen final optimal de l'électricité et du gaz facture par Sonelgaz à ses futurs clients soit très significativement supérieur au coût moyen comptable actuel équilibrant les comptes de Sonelgaz (égal au double des tarifs actuels selon le PDG de Sonelgaz).

Outre les augmentations de tarifs de Sonelgaz côté offre, il faut également augmenter les incitations économiques à utiliser les énergies renouvelables côté consommateurs. Ainsi, on peut renforcer et réorienter les programmes de l'APRUE et du FNME (Fonds National pour la Maîtrise de l'énergie) dans les régions avec un fort ensoleillement. Il faut notamment que les particuliers et les entreprises deviennent les principaux bénéficiaires des incitations mises en place dans le programme de développement des énergies renouvelables 2011-2030. En effet, plutôt que d'hypothétiques producteurs d'électricité, ce sont les particuliers et les entreprises qui devraient bénéficier du tarif garanti durant 20 ans pour la vente à Sonelgaz du surplus d'électricité produits par les panneaux photovoltaïques solaires installés sur les immeubles. De même, le programme de l'APRUE pour l'installation de 4000 mètres carrés de chauffe-eau solaire individuels et 3000 mètres carrés de chauffe-eau collectif pour 2015 devrait être renforcé afin que le taux d'équipement atteigne rapidement la totalité des habitations dans les régions ensoleillées (Hauts plateaux et Sud), comme a réussi à le faire la Tunisie par exemple. Enfin, des encouragements à installer des panneaux solaires doivent être mis en place partout sur le territoire : les gestionnaires d'infrastructures peuvent énergiser leurs infrastructures isolées comme les poteaux électriques le long des routes avec des panneaux photovoltaïques. De même, les agriculteurs, notamment ceux qui sont loin du réseau électrique général peuvent utiliser des panneaux photovoltaïques pour faire fonctionner les pompes servant à puiser l'eau souterraine pour leurs champs, qui subviennent à l'essentiel des besoins d'irrigation dans le pays.

Des tarifs de Sonelgaz plus élevés dans les régions prioritaires pour le développement de l'énergie solaire, couplées à des subventions plus ambitieuses, mais raisonnables, pour soutenir l'équipement des consommateurs permettront de réduire la demande qui s'adresse à Sonelgaz tout en optimisant l'usage et la topologie du réseau de Sonelgaz.

Limitation du service universel de l'électricité et du gaz aux seuls usagers défavorisés (tarifs sociaux et bouclier énergétique)

Pour compenser l'augmentation des tarifs et maintenir un accès universel à l'électricité et au gaz, il faut introduire un mécanisme de service universel concomitamment au rééquilibrage tarifaire, similaire à la tranche sociale existante aujourd'hui pour l'ensemble des abonnés, mais limité à une portion des abonnés uniquement.

En effet, avec le rééquilibrage tarifaire vers les coûts, le coût moyen de consommation de l'électricité ou du gaz devrait augmenter fortement pour les ménages. Cette augmentation peut représenter un coût excessif pour les ménages défavorisés, voire entraîner des désabonnements (ou plus vraisemblablement la reprise des raccordements au service sauvages). L'introduction du service universel permet de continuer à offrir aux ménages les plus défavorisés des prix raisonnables et inférieurs à ceux des autres abonnés. C'est un mécanisme de ciblage des bénéficiaires des subventions de l'Etat plus fin que des manipulations générales des prix. Ainsi, le service universel permet d'atteindre des objectifs de protection sociale tout en revenant à plus d'efficacité et de rationalité économique dans le secteur.

Ce service universel pour les ménages défavorisés peut consister à maintenir quasiment inchangé les tarifs de la tranche sociale actuelle mais en les réservant aux abonnés aux

ressources limitées uniquement, tandis que les autres abonnés verraient le prix de l'électricité et du gaz augmenter pour se rapprocher progressivement des coûts. Ces tarifs sociaux pourraient être offerts dans un menu de contrat: des volumes de consommation électrique ou gazière à taux réduit (comme actuellement), voire gratuits ou un abonnement social au service (par exemple, un demi-tarif pour s'abonner au service). On laisse le choix aux abonnés du contrat qu'ils préfèrent.

En Europe, pour bénéficier des tarifs sociaux, il faut que l'abonné soit éligible à un mécanisme de protection sociale (voir chapitre IV.2 pour l'exemple européen). Dans le cas de l'énergie, les niveaux des tarifs sociaux proposés varient selon la composition du foyer et les équipements installés. En plus des dispositifs classiques de service universel, il y a eu récemment introduction d'une mission de service universel de dernier recours pour l'énergie, appelée aussi bouclier énergétique, afin d'assurer que les ménages qui ne peuvent pas s'acquitter du paiement des redevances, même réduites, continuent à recevoir une puissance minimale assurant leurs besoins de survie.

Le dispositif du service universel doit incorporer un mécanisme de compensation financière de Sonelgaz. En effet, les choix de politique sociale, aussi nobles soient-ils, ne doivent pas être supportés par l'opérateur qui encourt un déficit pour la fourniture de son service à une partie significative de ses abonnés à un prix inférieur à ses coûts. Tant que Sonelgaz est en monopole, le financement du service universel doit continuer à être entièrement assuré par le budget de l'Etat.

Il est important de noter que le rééquilibrage tarifaire et l'introduction de tarifs sociaux ne devrait pas concerner Sonelgaz uniquement: il doit également s'appliquer aux télécommunications fixes (téléphonie et Internet) pour Algérie Telecom et à la fourniture d'eau (ADE et ONA). Nous développons plus en détail ce chapitre dans la section IV.2 de ce document.

IV. La nécessaire restructuration des industries de réseaux

L'organisation des industries de réseau (eau, électricité et gaz, télécommunications, transport ferroviaire, voire Poste et transport aérien), anciennement dénommés services publics, doit être profondément et rapidement modifiée.

Tous ces secteurs souffrent aujourd'hui des mêmes déséquilibres et participent fortement à la crise budgétaire actuelle ainsi qu'à l'insuffisance de la croissance.

Ils se caractérisent par :

- des plans d'investissement excessivement coûteux et ambitieux pour la collectivité ;
- des tarifs excessivement bas et très inférieurs aux coûts;
- un soutien financier massif de l'Etat qui n'est plus soutenable sur le plan budgétaire ;
- un mode de gouvernance obsolète du secteur.

Après un diagnostic des déséquilibres communs à ces secteurs, le document propose les grandes lignes d'un plan de réorganisation de leur fonctionnement, en se focalisant particulièrement sur l'eau, l'électricité et le gaz, les télécommunications fixes (téléphonie et Internet haut débit) et le transport ferroviaire.

1. Les déséquilibres communs aux industries de réseau

Des plans d'investissements excessivement coûteux et ambitieux

Si un effort de rattrapage bienvenu a eu lieu durant la décennie 2000, notamment pour généraliser l'accès aux services sur le territoire, les nouveaux plans d'investissements développés dans les secteurs de l'eau, de l'électricité et du gaz, des télécommunications fixes (téléphonie et Internet haut débit) et du transport ferroviaire se caractérisent tous par des niveaux excessifs de dépenses, souvent déconnectés des besoins réels, avec une rentabilité économique des investissements très faible et, souvent, une faible pertinence technologique.

Ainsi, dans le secteur ferroviaire, le programme de l'ANESRIF lancé en 2005 consistant à relier la totalité des villes algériennes au réseau ferroviaire par phases s'avère, dans son déroulement, de plus en plus déconnecté des besoins réels, d'une rentabilité économique de plus en plus faible et dangereux en période de tension budgétaire comme nous le connaissons actuellement. Pour la réalisation de ce programme, l'ANESRIF a évalué le besoin de financement à 40 milliards de dollars.

Comme le montre la Figure 3 en annexe de ce document, la première vague d'investissements de l'ANISREF, raisonnable dans son ampleur (augmentation du linéaire de 1800 kilomètres en 2008 à 3800 kilomètres à fin 2015) et concentrée sur des besoins réels (densification des réseaux de banlieue, complément de la rocade est-ouest reliant les villes côtières à forte densité de population et leur banlieue et quelques pénétrantes vers les grandes villes des Hauts plateaux) a permis un rattrapage pertinent du rail vis-à-vis de la demande. C'est particulièrement vrai pour les liaisons ferroviaires reliant les centre-villes des grandes agglomérations à leurs périphéries. Les investissements de l'ANESRIF restaient encore articulés sur les plans de développement de la SNTF, plus proche de la demande, qui prévoient un doublement du trafic voyageur de 40 à 80 millions d'ici 2020, avec 74 millions de voyageurs pour le trafic de banlieue au Nord du pays (soit 93% du total des voyageurs transportés). De même, on peut penser que, progressivement, le rail capte une partie significative du trafic de voyageurs entre les grandes villes côtières du pays.

La seconde vague d'investissements de 2250 kilomètres de linéaire, en cours de réalisation, se justifie déjà nettement moins : si la ligne minière à l'est du pays est certainement nécessaire, le complément de la rocade des Hauts plateaux qui vise à relier des villes moyennes est déjà moins justifié compte tenu de la moindre densité des agglomérations et de la faiblesse du trafic interurbain pour encore une longue période, d'autant plus que ces besoins sont satisfaits de manière satisfaisante par la route : cette situation est illustrée par exemple par les déclarations récentes du Ministre des Transports sur la faiblesse du trafic voyageurs sur la ligne Nord-Sud Alger – Msila, avec une seule liaison quotidienne très faiblement remplie. De même, l'ambition de faire passer la part du fret ferroviaire dans le total du transport de marchandises de 3% à 30%, si elle répond à des objectifs nobles sur le plan environnemental, n'est, de l'avis même des responsables, pas réaliste compte tenu de l'absence de demande de la part des entreprises, avec un tissu d'entreprises dominé par des PME dans le secteur des services et la faiblesse du développement industriel et des plates-formes logistiques.

Alors même que la réalité économique contredit l'intérêt de la plus grande partie de la seconde vague d'investissements en cours, l'ANESRIF annonce qu'il prépare la troisième vague d'investissements programmée dans son plan de développement consistant à construire près de 6500 kilomètres supplémentaires de voies ferrées pour relier les petites villes du Nord

et des Hauts plateaux et les villes-oasis du Sud du pays entre elles. Cette tranche apparaît excessive dans son ampleur, ne correspond à aucun besoin clair et ne présente aucune rentabilité économique, même à moyen terme, voire à long terme compte tenu de la faiblesse du trafic voyageur, de l'inexistence du fret entre ces villes, ainsi que de la concurrence de la route et du transport aérien pour les longs trajets.

Il devient urgent et nécessaire de passer en revue ces investissements ferroviaires et effectuer un tri rigoureux des projets en cours et à venir et ne pas hésiter à annuler définitivement la fraction des projets qui ne répondent à aucun besoin, même à un horizon éloigné, ou à la rentabilité économique infime.

Dans le secteur de l'électricité et du gaz, Sonelgaz prévoit, on l'a vu ci-dessus, de doubler les capacités de production en 5 ans alors que le taux de raccordement de la population est déjà de 99%, uniquement pour couvrir la PMA (Puissance Maximale Appelée, pic de consommation) de l'été, largement due à la croissance incontrôlée de la consommation de près de 8-10% par an causée par les climatiseurs. Or, peu d'efforts ont été faits depuis 15 ans pour réduire la demande, que ce soit par une révision à la hausse des prix de l'électricité ou le remplacement des climatiseurs énergivores commercialisés actuellement par des appareils plus efficace. Ce choix systématique pour des investissements onéreux et inefficaces en capacités de production supplémentaires à la faveur de l'abondance des ressources financières de l'Etat n'est plus soutenable. De même, l'absence de tout développement des énergies renouvelables, notamment de l'énergie solaire dans un pays aussi richement doté que l'Algérie, et d'une topologie de réseau plus distribuée dans les zones très peu denses du territoires malgré les plans ambitieux lancés depuis maintenant une dizaine d'années, témoigne d'un dysfonctionnement dans les choix technologiques et d'investissements.

Dans le secteur des télécommunications fixes, Algérie Telecom annonce un plan d'investissements pour les années qui viennent dans son réseau d'accès existant (3 millions de lignes) pour remplacer les paires de cuivre par de la fibre optique, avec notamment un montant de 40 milliards de dinars pour 2016, alors que plus de 3 à 4 millions de ménages algériens ne sont pas connectés aux réseaux fixes et ne peuvent pas bénéficier d'un accès privatif à l'Internet haut débit. Or, la mission première d'Algérie Telecom comme opérateur historique est de généraliser l'accès au service pour l'ensemble des abonnés résidentiels et des entreprises, d'autant plus qu'un fonds de service universel a été constitué depuis 15 ans, abondé par une contribution de 3% du chiffre d'affaires des opérateurs (Algérie Telecom et les opérateurs mobiles) pour favoriser le raccordement des abonnés en lignes fixes dans les zones enclavées. Ici encore, les choix d'investissements d'Algérie Telecom ont besoin d'être recentrés sur les besoins prioritaires de la collectivité.

Dans le secteur de l'eau, l'Algérie a déjà investi dans une douzaine de stations de dessalement d'eau de mer pour subvenir aux besoins des villes côtières du pays pour une capacité installée de 1 million de m³/jour alors que les efforts pour réduire les fuites dans les réseaux vétustes et les branchements illicites, estimés à au moins 40% du volume, sont restés très limités en dehors d'Alger. Le programme initié en 2001, devant s'achever en 2019, prévoyait au total la construction de 43 stations de dessalement, dont 13 de grandes tailles, pour un investissement de 14 milliards de dollars et une production de 2.26 millions de m³ par jour (voir Table 1 en annexe). L'allocation de ressources prioritaires à des capacités nouvelles plutôt que dans des travaux de maintenance qui auraient pu réduire les besoins d'investissements dans de nouvelles capacités n'est pas logique.

Des tarifs excessivement bas et très inférieurs aux coûts de fourniture du service

Dans tous ces secteurs, les tarifs sont maintenus à des niveaux excessivement bas, c'est-à-dire très inférieurs aux coûts des opérations, et inchangés depuis plus d'une décennie pour des considérations sociales. En conséquence, les opérateurs des industries de réseau affichent tous des déficits importants et ne peuvent fonctionner sans une aide directe ou indirecte de la puissance publique.

Dans le secteur de l'électricité et du gaz, même après les augmentations récentes des tarifs de Sonelgaz, le PDG de Sonelgaz estime que les tarifs devraient être doubles pour assurer l'équilibre des comptes de la société. Comme relevé plus haut, comme une partie des dépenses d'équipements de Sonelgaz est directement assumée par l'Etat et n'entre pas dans les comptes de Sonelgaz, on peut estimer que le déséquilibre entre le coût réel et les revenus de l'opérateur est certainement plus important.

Pour les services de communications fixes, les tarifs des communications fixes nationales et de l'ADSL sont restés inchangés depuis 2005 malgré l'inflation et l'augmentation du niveau de vie des Algériens ; d'ailleurs, en 2005, les tarifs de l'ADSL avaient été divisés par deux à la demande du MPTIC et Algérie Telecom s'était plaint de niveaux tarifaires excessivement bas. Comme une partie des investissements d'Algérie Telecom est assumée directement par les divisions wilayates du MPTIC et n'apparaissent pas dans les comptes de l'opérateur, les tarifs actuels sont certainement inférieurs aux coûts réels.

Dans le secteur de l'eau, selon le Directeur de l'alimentation en eau potable au ministère des Ressources en eau et de l'Environnement dans une interview au journal El Watan de mars 2016, le coût de revient des seuls OPEX de l'ADE pour fournir l'eau aux citoyens (charges d'exploitation, électricité, salaires, gasoil, maintenance des équipements, logistique) est compris entre 50 et 60 dinars le m³ contre un prix de vente moyen de 18 dinars le m³, inchangé depuis de nombreuses années, couvrant uniquement le tiers du seul coût d'exploitation.

Il faut noter que l'estimation de 50-60 dinars ne comprend pas l'amortissement des investissements dans les barrages, les stations de dessalement d'eau de mer ni le réseau d'adduction qui sont directement pris en charge par l'Etat (et la Sonatrach dans le cas des stations de dessalement). Par ailleurs, les coûts d'exploitation apparaissant dans les comptes de l'ADE sont eux-mêmes minorés puisque des intrants comme l'électricité, le gasoil ou le gaz des stations de dessalement sont subventionnés.

Dans le cas des usines de dessalement d'eau de mer, le prix annoncé par le Directeur de l'alimentation en eau potable au ministère des Ressources en Eau et de l'Environnement pour la station du Hamma est passé de 0.82 USD le m³ lors de l'ouverture de l'usine en 2008 à 1 USD le m³ (plus de 100 dinars au cours officiel), coût entièrement assumé par l'Etat.

Malgré une tarification croissante par paliers de consommation, la différenciation entre paliers tarifaires est encore insuffisante car elle ne fait pas peser l'effort de financement des investissements à ceux qui consomment le plus la ressource, en particulier les agriculteurs et les entreprises.

Pour le transport ferroviaire, en faisant un rapide calcul, on arrive à un prix moyen du trajet ferroviaire de 112 dinars environ en 2015 (en divisant le chiffre d'affaires de la SNTF de 4,047 milliards de dinars de revenus par les 36,22 millions de voyageurs). Ce prix moyen ne permet même pas de couvrir la moitié des coûts d'exploitation de la SNTF puisque l'Etat a versé une subvention de 4,5 milliards de dinars pour compenser les pertes de la SNTF sur ses coûts d'exploitation, qui ne comprennent pas les frais de maintenance qui sont à la charge de l'Etat. Plus important encore, les coûts d'investissements massifs en matériel roulant acquis au cours des dernières années (encore 300 wagons sont prévus dans les programmes des années à venir) où les investissements se chiffrent en dizaines de milliards de dinars pour l'extension et la rénovation du réseau ferroviaire, pris en charge par l'ANESRIF, sont directement imputés au budget de l'Etat, sans contrepartie commerciale via les recettes de l'ENTF.

Par ailleurs, avec des niveaux de prix aussi bas, on assiste à des gaspillages ou de la surconsommation importante, notamment dans le secteur de l'électricité (via l'usage excessif de la climatisation) ou celui de l'eau.

Un soutien financier massif de l'Etat qui n'est plus soutenable sur un plan budgétaire

Avec l'article 84 de la loi de finances 2005, l'Etat algérien a recommencé à prendre en charge les déficits des entreprises publiques économiques (EPEs) déstructurées ou insuffisamment performantes et réaffirme son soutien aux entreprises publiques. Cette mesure, d'abord temporaire, a été renouvelée en 2006, 2007, 2008 avant d'être définitivement consacrée par l'article 59 du projet de loi de finances de 2009 : « Le Trésor public est autorisé à procéder à l'assainissement financier des entreprises publiques déstructurées. Le financement de cette opération est assuré par des ressources budgétaires ou d'emprunt, ainsi que par le traitement des créances du Trésor sur ces entreprises. De même, l'article de loi dit, plus loin : « les subventions d'exploitation des entreprises et établissements publics sont directement prises en charge par l'Etat ».

Concrètement, la différence entre le coût total de production et les recettes des opérateurs des industries de réseaux est comblée directement ou indirectement par le budget de l'Etat de cinq façons :

- une subvention annuelle inscrite au budget de l'Etat comble les déficits d'exploitation des opérateurs pour les maintenir en activité malgré l'accumulation des déficits; cette portion dont on parle beaucoup dans la presse ne représente pas le coût le plus important ;
- un soutien indirect peut être accordé par les banques publiques aux opérateurs pour assurer le financement des programmes d'investissements, avec garantie du Trésor ou non; la garantie du Trésor est particulièrement importante lorsque le chiffre d'affaires des opérateurs ou leur niveau d'endettement ne leur permet pas de faire face aux coûts de financement ou que les prêts dépassent les ratios prudentiels pour les banques ; c'est par exemple le cas de Sonelgaz ;
- un effacement des dettes bancaires ou obligataires des opérateurs publics ou l'octroi d'une bonification d'intérêt, notamment par décision du CPE ;
- une recapitalisation de l'opérateur par l'Etat actionnaire pour apporter des ressources supplémentaires, mais surtout améliorer ses ratios financiers et lui permettre de retourner sur le marché obligataire ou bancaire ;
- le financement budgétaire direct de tout ou partie des achats d'équipements des opérateurs par le ministère de tutelle (permettant de soustraire ce coût des comptes des opérateurs) ou l'absence de recouvrement des coûts d'investissement engagés par les agences dédiées comme l'ANESRIF pour le transport ferroviaire ou l'Agence Nationale des Barrages et

des Transferts pour l'eau via une facturation de l'usage des infrastructures par les opérateurs ; financièrement, il s'agit probablement de l'une des formes d'aide de l'Etat les plus importantes et donc un des impacts les plus importants sur le budget.

Si le budget de l'Etat a pu compenser les déficits colossaux dans ces secteurs grâce aux excédents budgétaires de la période de prix élevés des hydrocarbures, le coût considérable des subventions et autres soutiens devient difficilement supportable pour les finances publiques en période de lourd déficit budgétaire et d'amoindrissement rapide des réserves financières de l'Etat.

Sonelgaz et ses filiales sont des cas emblématiques, avec un recours à toutes les formes d'aides de l'Etat pour financer des programmes de développement massifs depuis le milieu des années 2000 :

- La BNA a accordé une ligne de crédits de 400 milliards de dinars à Sonelgaz et ses filiales en 2010 avec garantie du Trésor, après avoir financé régulièrement ses investissements dans les années 2000.
- L'effacement d'une partie des dettes de Sonelgaz par le CPE et sa recapitalisation sont régulièrement évoqués depuis 2008, ce qui paraît quasiment inévitable du fait du déséquilibre entre les revenus d'une part et les investissements et les dettes de l'autre.
- Une partie importante des dépenses d'investissements de Sonelgaz ont été pris en charge directement par l'Etat, notamment le coût de l'électrification rurale et du raccordement au gaz.

Dans le secteur du transport ferroviaire, la Société nationale de transport ferroviaire (SNTF) a perçu 4,5 milliards de dinars en 2015 dans le cadre d'une « convention État-SNTF », pour couvrir ses pertes d'exploitation, soit un montant supérieur à la totalité de son chiffre d'affaires annuel. Par ailleurs, comme signalé auparavant, c'est également l'Etat, via l'ANESRIF qui finance la totalité des dépenses d'investissement en chemin de fer, dont le coût de l'usage n'est pas répercuté à la SNTF, comme il devrait l'être en toute rationalité économique.

Dans le secteur de l'eau, le ministère de l'énergie consacre 37,53 milliards de dinars en 2015 pour compenser à 100% le coût de l'eau achetée aux dix stations de dessalement d'eau de mer selon la formule du « take or pay » (ces opérateurs sont déjà subventionnés via des tarifs d'achats du gaz inférieurs au prix du marché), tandis que l'ADE a reçu une dotation/subvention de 4,6 milliards de dinars en 2015, après 4 milliards de dinars en 2014 pour compenser le différentiel entre le coût d'exploitation et le prix moyen payé par les consommateurs. De même que pour le transport ferroviaire, il faut noter que la totalité des dépenses d'investissement est assurée directement par le budget de l'Etat, sans être répercuté sur les consommateurs.

Dans le secteur des réseaux de télécommunications fixes, Algérie Télécom, a bénéficié, sur décision du Conseil des participations de l'Etat (CPE), d'un financement bancaire à taux bonifié de 115 milliards de dinars en 2013 et l'ancien PDG d'Algérie Telecom envisageait de faire appel aux banques pour un nouveau prêt syndiqué en 2016. Par ailleurs, une partie des investissements de déploiement de la fibre optique sur le territoire national au cours des dernières années a été prise en charge par le budget de l'Etat via des dotations directes des directions wilayates du MPTIC.

Un mode de gouvernance obsolète des industries de réseau

Le mode de gouvernance de l'ensemble des industries de réseau constitue aujourd'hui un frein au développement de ces secteurs et des opérateurs historiques. A des degrés divers, tous ces opérateurs connaissent une dépendance financière vis-à-vis de leur tutelle ministérielle du fait de la faiblesse de leurs revenus, ce qui bride leur autonomie.

Par ailleurs, de nombreux opérateurs de ces industries restent administrativement dépendants de leur ministère de tutelle : si Sonelgaz et Algérie Telecom sont des sociétés par actions, la SNTF et l'ADE sont des EPIC, tandis que l'ANISREF est un EPA sous tutelle du ministère des transports. Cette tutelle pérennise un fonctionnement administratif, que ce soit en termes d'organisation interne (découpage par wilayas des structures administratives au lieu d'une organisation classique d'entreprise), de statut d'agents administratifs de leur personnel, de soumission aux règles des marchés publics (Algérie Telecom n'a pu passer à une réglementation de passation des marchés publics similaire à celle de ses concurrents qu'en 2013), de législation défavorable à l'initiative (la pénalisation de l'acte de gestion n'a été abolie qu'en 2015), ainsi que du fait d'une ingérence fréquente de leur autorité de tutelle en termes de choix d'investissements, choix tarifaires, recrutement et rémunération, sans oublier les relèvements de poste de PDG que nous avons observé récemment. Ce fonctionnement administratif est source de blocages et, au final, d'insatisfactions pour les clients.

2. Les grandes lignes d'une réorganisation des industries de réseau

Alors que tous les opérateurs des industries de réseau vont devoir aller prochainement sur les marchés financiers pour financer leurs investissements, il est urgent de reformer l'organisation de ces secteurs afin d'envoyer un signal rassurant aux créanciers et aux investisseurs. Par ailleurs, au même titre que la diversification et la ré-industrialisation de l'économie algérienne, la réorganisation des industries de réseau et la transformation des opérateurs en champion nationaux est une priorité pour améliorer la compétitivité de notre économie et accélérer la croissance.

Une réorganisation des industries de réseau doit s'articuler autour des grandes transformations suivantes :

- A court terme, la révision à la baisse des plans d'investissements et la mise en place d'une doctrine publique sur le calcul de rentabilité et le choix des investissements ;
- Un rééquilibrage tarifaire et la mise en place de mécanismes de service universel ;
- Une transformation de la gouvernance sectorielle pour favoriser l'émergence de champions nationaux et une meilleure coordination intra-sectorielle.

Une révision des plans d'investissements et la mise en place d'une doctrine publique sur les investissements d'infrastructures

Une révision à la baisse et des réallocations dans les plans d'investissements

Il est indispensable de revoir à la baisse les plans d'investissements des opérateurs pour les adapter aux besoins réels (c'est-à-dire le secteur ferroviaire ou, dans une moindre mesure, les télécommunications fixes) ou trouver des alternatives à la course à la capacité du côté de la demande et d'une meilleure maintenance (c'est-à-dire les secteurs de l'eau ou de l'électricité).

En particulier, nous préconisons une réévaluation rigoureuse de la seconde vague d'investissements de l'ANISREF, ainsi qu'une annulation de la troisième vague d'investissements dans les chemins de fer à l'exception des lignes présentant une rentabilité économique à court ou moyen terme (les lignes reliant les mines en activité par exemple), ainsi qu'une réduction considérable du programme d'acquisition de wagons pour le fret pour le mettre en ligne avec les prévisions réalistes du trafic au cours des prochaines années ; il sera toujours temps, lorsque le trafic augmentera d'acheter ce matériel roulant.

Le cas de l'électricité a déjà été largement abordé ci-dessous. De même, à court terme, le secteur de l'eau nécessite une réallocation de ses budgets vers la rénovation et la réfection des réseaux pour réduire les fuites et les déperditions dus aux branchements illicites plutôt que de continuer à ajouter des capacités de production nouvelles via la construction de barrages.

Une doctrine pour l'investissement dans les infrastructures

Il est également urgent de doter l'Etat, les Ministères de tutelle et les opérateurs d'une doctrine commune pour l'investissement dans les infrastructures sur fonds publics :

- Des modèles de calculs de coûts et bénéfices économiques transparents incorporant l'ensemble des paramètres (investissements, maintenance, coûts de fonctionnement, retombées économiques directes et multiplicateur dans l'économie, impact sur l'environnement, bénéfices sociaux), des durées d'amortissement économiques et des modèles technico-économiques débattus publiquement, notamment avec les universitaires ainsi que des consensus intersectoriels sur certains paramètres communs (taux d'actualisation, coûts des intrants) ;
- des seuils de rentabilité minimaux et communs aux différents secteurs pour procéder aux choix des investissements les plus pertinents et aux arbitrages intra et intersectoriels selon leur impact économique et social ;
- une priorisation des projets en fonction de leur impact socio-économique et une planification claire avec visibilité à tous les niveaux de l'avancement des projets (opérateurs, secteurs, pays)
- une réévaluation fréquente de l'avancement des projets à l'échelle des opérateurs, des secteurs et du pays tout entier afin de revoir le phasage des projets selon la capacité de financement de l'opérateur, du secteur ou du pays tout entier, afin de pouvoir ajuster rapidement le rythme des investissements à la conjoncture économique.

Ce mode de pilotage des investissements dans les infrastructures, qui doit se mettre en place rapidement, permettra d'éviter les erreurs de ces dernières années, que ce soit une explosion d'investissements non pertinents pour la collectivité en période d'euphorie budgétaire ou, comme on y assiste aujourd'hui, une très grande difficulté à ralentir le rythme des dépenses pour les ajuster à des capacités budgétaires plus réduites.

Avec une doctrine solide, de mauvaises visions comme le raccordement de toutes les villes algériennes par le chemin de fer ou des mono-stratégies comme la seule augmentation des capacités de production pour faire face aux pics de demande dans l'électricité ne devraient plus être acceptées par les Ministères de tutelle et le gouvernement.

Un rééquilibrage tarifaire et la mise en place de mécanismes de service universel

Un rééquilibrage tarifaire progressif mais rapide doit démarrer sans tarder

Le rééquilibrage tarifaire, c'est-à-dire l'augmentation des prix dans ces secteurs, vise plusieurs objectifs :

- redonner une rationalité économique à ces secteurs en permettant aux opérateurs de couvrir leur couts de production et de financer leurs investissements par l'augmentation des recettes perçues auprès des consommateurs et d'obtenir des emprunts « normaux » auprès des banques et des marchés financiers, au lieu de concours du Trésor ;
- réduire la pression excessive sur le budget de l'Etat ;
- améliorer les décisions d'investissements (choix technologiques, dimensionnement de réseau, choix des fournisseurs et négociation), de financement et de capitalisation des opérateurs en les ajustant aux niveaux de revenus et de profitabilité réels des opérateurs, notamment pour éviter les investissements somptuaires actuels ;
- redonner plus de liberté tarifaire aux opérateurs via une tarification plus sophistiquée, qui permet une meilleure couverture des couts, notamment des couts fixes d'investissements, par les consommateurs ;
- réduire la surconsommation et les multiples gaspillages actuels (consommation excessive, choix d'appareils ou de services fortement consommateurs d'énergie, d'eau, de bande passante) ; cette diminution de la demande permettra, en retour, de réduire les besoins d'investissements des opérateurs, souvent dimensionnés uniquement par rapport aux pics de demande.

Compte tenu des niveaux actuels très faibles des tarifs, et afin de donner les bonnes incitations économiques aux opérateurs, le rééquilibrage tarifaire devra certainement s'étaler sur plusieurs années.

Pour l'ensemble des secteurs étudiés, le niveau cible du rééquilibrage tarifaire doit être supérieur au seul rééquilibrage des comptes des opérateurs (d'autant plus que ces comptes, comme on l'a vu, ne présentent qu'une fraction des dépenses réelles engendrées par la fourniture de leurs services, notamment en matière d'investissement dans les infrastructures lourdes). Il doit viser à assurer le financement et le recouvrement d'une grande partie, sinon de la totalité, des investissements efficaces futurs requis par ces secteurs. Il est en particulier important que les nouveaux tarifs payés par les consommateurs soient calculés sur la base de réalités technico-économiques comme les investissements dans les meilleures technologies et des durées de vie économique plutôt que sur des conventions comptables.

Au final, les tarifs efficaces risquent de s'établir à des niveaux bien plus élevés que les niveaux actuels, et l'on peut s'attendre à des multiplications tarifaires de plusieurs unités dans certains secteurs.

Pour conduire correctement ce rééquilibrage tarifaire, il est important que celui-ci se fasse sous le contrôle du régulateur sectoriel, ce qui suppose notamment d'en créer un dans les secteurs où il n'existe pas encore comme l'eau et le transport ferroviaire.

En parallèle de ce rééquilibrage tarifaire, il est important de laisser plus de marge de manœuvre aux opérateurs en matière de différenciation des tarifs entre catégories de consommateurs afin de faire peser à chaque catégorie une part du cout de la fourniture des services plus en rapport avec les fondamentaux économiques. C'est notamment le cas pour la fourniture de l'eau et de l'électricité pour lesquels il est vraisemblable que les entreprises et les agriculteurs connaissent des augmentations de tarifs encore plus importantes que les particuliers.

La mise en place de tarifs sociaux dans le cadre de dispositifs de service universel

Comme décrit précédemment dans le cas du secteur de l'énergie (électricité et gaz), il faut mettre en place rapidement un nouveau pan du service universel sous la forme de services sociaux (demi-tarifs, forfaits de consommation à prix réduits) afin de compenser les effets de l'augmentation tarifaire sur les consommateurs les plus défavorisés. Cela permet de continuer à offrir des prix raisonnables dans l'ensemble des industries de réseau pour assurer un volume de services essentiels à une vie décente aux ménages les plus défavorisés. Ces ménages, bénéficiant des tarifs sociaux dans les industries de réseaux, sont ceux qui sont inscrits par ailleurs dans les fichiers des dispositifs sociaux de l'Etat. Tout comme pour l'électricité, on peut maintenir quasiment inchangés les tarifs de la tranche sociale actuelle pour ces ménages dans le secteur de l'eau, tout en augmentant les tarifs payés par les autres consommateurs. Par ce mécanisme de ciblage des bénéficiaires des subventions de l'Etat sur la base des fichiers sociaux, le service universel permet d'atteindre des objectifs de protection sociale tout en revenant à plus d'efficacité et de rationalité économique via des prix alignés sur les couts et sur la valeur créée pour les consommateurs.

En Europe, les personnes ou ménages éligibles aux tarifs sociaux sont :

- les ménages/individus qui ont des revenus inférieurs à un seuil fixé par l'Etat et qui sont bénéficiaires de revenus minimums ou d'allocations de solidarité ou les jeunes/étudiants, notamment pour le transport ; ces ménages perdent le privilège des tarifs sociaux dès que leurs revenus franchissent le seuil des dispositifs sociaux ; de même, les étudiants/jeunes perdent le bénéfice des tarifs réduits privilégiés lorsqu'ils cessent d'être étudiants ou dépassent une certaine limite d'âge ;
- les ménages/individus limités de manière permanente dans leur capacité à se procurer des revenus (bénéficiaires d'allocation pour handicap lourd ou personnes âgées recevant des retraites inférieures à un certain seuil).

Il s'agit d'un mécanisme plus ciblé que les tranches dites sociales (première tranche de consommation) bénéficiant actuellement à tous les ménages pour l'eau, l'électricité et le gaz, quelles que soient leurs conditions de ressources.

Outre les augmentations de prix, il faut également augmenter les mécanismes pour maîtriser la croissance coté demande, que ce soit via des incitations économiques (par exemple pour utiliser les panneaux solaires pour l'électricité), les campagnes de sensibilisation pour lutter contre le gaspillage (par exemple pour l'eau) ainsi que le contrôle technique des équipements sur les marchés afin de substituer des appareils plus économes et efficaces aux appareils utilisés actuellement (lampes, appareils économes en eau et en électricité).

Une amélioration de la gouvernance de ces secteurs pour favoriser l'émergence de champions nationaux et une meilleure coordination intra-sectorielle

La clé pour la transformation des industries de réseau consiste à revoir la gouvernance de ces secteurs, notamment la relation entre les opérateurs et l'Etat, et la coordination entre les différents acteurs sectoriels.

L'émergence de champions nationaux par la refonte de la relation avec l'Etat

La transformation attendue des opérateurs sectoriels en véritables champions nationaux nécessite la refonte de relation entre l'Etat (puissance publique, actionnaire, financier, régulateur) et les opérateurs

Cette transformation, qui est un des volets majeurs de la stratégie industrielle qui se remet en place dans notre pays depuis quelques années, doit s'opérer via les ruptures suivantes:

- une autonomie de gestion et une refonte des missions des opérateurs et du Ministère :
 - les opérateurs doivent être maîtres des propositions économiques (choix d'investissements, propositions tarifaires, dimensionnement de réseau rémunération salariale, choix des fournisseurs et négociation) et des plans de financement (financement bancaire, obligataire, appel aux actionnaires) afin d'améliorer l'efficacité économique et concurrentielle de leur société mais aussi la responsabilisation des managers ;
 - la décision demeure au Conseil d'administration contrôlé par les ministères de tutelle ou à la puissance publique (pour certains tarifs sensibles) ;
- une clarification des relations entre l'Etat actionnaire (intervenant via le conseil d'administration) et les opérateurs via des contrats de plan fixant clairement les objectifs à atteindre pour l'opérateur, notamment en matière de satisfaction des besoins de la population et de niveau de qualité du service et les contreparties accordées par l'Etat (augmentations de capital, garanties du Trésor, compensation du coût des obligations du service universel)
- la mise en place de vrais plans stratégiques pour chaque opérateur :
 - Les dirigeants des opérateurs doivent proposer des plans stratégiques détaillant notamment les besoins des différents segments de clientèle, les investissements (capacité de production, mix technologique) et les autres coûts pour y répondre, les niveaux de revenus et les profits attendus et les moyens de financement nécessaires pour réaliser ces plans, notamment la répartition des parts respectives des financements bancaire, obligataire et des actionnaires (recapitalisation par l'Etat ou appel aux capitaux sur les marchés financiers)
 - Ces plans doivent être validés puis suivis par le Conseil d'administration.
- la révision du rôle des banques publiques (y compris la banque centrale) à qui l'on doit laisser plus de latitude dans le financement des investissements des opérateurs, pour jouer un rôle de contrôle nécessaire pour assurer la rentabilité des investissements et la soutenabilité des opérateurs

Une meilleure coordination intra-sectorielle

Outre la mise en place d'une meilleure gouvernance des opérateurs historiques et de la libération des mécanismes de prix par la puissance publique, il est également important d'améliorer la coordination intra-sectorielle, notamment entre les agences en charge des investissements d'infrastructures et les opérateurs de services.

Dans le secteur des ressources en eau, il faut renforcer la coordination entre l'ANBT qui programme la construction de nouveaux barrages et les gestionnaires des réseaux d'eau et d'assainissement (ADE, ONA et régies locales) et réintégrer dans le secteur les stations de dessalement d'eau de mer, tout en rendant leur exploitation plus économique.

Cette coordination, qui ne peut venir que du Ministère des ressources en eau, permettra d'améliorer des fondamentaux aujourd'hui défectueux comme :

- la programmation des investissements en barrages en fonction des besoins réels de consommation des régions ;
- le recoupement des investissements dans les barrages et les réseaux d'adduction auprès des utilisateurs, par une tarification appropriée du m³ à l'ADE ;

- la réallocation des dépenses vers la maintenance des réseaux plutôt que des investissements massifs dans des capacités supplémentaires ;
- le contrôle du coût du dessalement d'eau de mer par le remplacement d'un partenariat public-privé mal négocié (obligation d'acheter un volume fixe durant 25 ans, prix de vente du m³ négocié en dollar, faisant assumer le risque de change par la partie algérienne, prix du gaz à l'achat extrêmement bas) par une propriété publique classique, qui pourrait être confiée à l'ADE dans une optique d'intégration verticale à la manière de Sonelgaz.

Dans l'énergie, il faut régler rapidement l'absence d'accords entre Sonelgaz et l'APRUE en charge de promouvoir les énergies renouvelables sur le territoire pour enfin mettre en œuvre, le programme national sur l'efficacité énergétique à l'horizon de 2030 devant apporter un mix énergétique plus soutenable et un modèle de production plus décentralisé de l'électricité. Pour cela, il est important que la voix de l'opérateur, compte tenu de son expertise supérieure en matière de coûts de production et d'efficacité énergétique, soit mieux entendue pour la répartition des objectifs de production par technologie en matière d'énergie solaire. Ainsi, comme le souhaite le PDG de Sonelgaz, la part de production électrique à partir de centrales en CSP doit être augmentée par rapport à celle des centrales en panneaux voltaïques (actuellement, comme le montre la Table 2, le programme des énergies renouvelables national prévoit une capacité de 2.000MW pour les centrales en CSP en 2030 contre 13.575 MW pour les centrales en photovoltaïques).

Dans le secteur ferroviaire, comme mentionné à plusieurs reprises dans ce document, le Ministère des transports doit réaligner les projets de l'ANESRIF en charge des investissements en voie ferrée vers les besoins immédiats et compatibles avec les projections de la SNTF qui est proche du marché et réallouer son budget d'investissements vers les dépenses de modernisation des lignes existantes plutôt que dans des investissements en lignes supplémentaires. Par ailleurs, tout comme le secteur de l'eau, il faut assurer le recoupement des investissements dans les voies ferrées et le matériel roulant auprès des utilisateurs, par une tarification appropriée des sillons ferroviaires qui permettra de mesurer la réalité de la rentabilité de certaines lignes.

Un contre-exemple de relative coordination entre infrastructure et fourniture de service est donné par le secteur des télécommunications du fait de sa structure très intégrée ou l'investisseur en infrastructure est aussi opérateur de services avec Algérie Telecom ; c'est également le cas de Sonelgaz, mais la primauté de celui-ci en matière d'investissements de production est aujourd'hui contestée dans l'énergie solaire. Ce n'est d'ailleurs pas un hasard si les dépenses dans le secteur des télécommunications sont restées relativement raisonnables et proches des besoins du marché au cours des 15 dernières années. La leçon à tirer est de réserver les investissements de modernisation des réseaux fixes pour la fourniture de l'Internet à haut débit à venir à Algérie Telecom seulement et de ne pas envisager de confier ces investissements à une agence nationale déconnectée des besoins des utilisateurs et des réalités technico-économiques, au risque de conduire inmanquablement à un gaspillage d'argent public comme on le voit dans de nombreux pays, notamment en Europe.

V. Recommandations

Pour l'ensemble des secteurs

- Augmentation des tarifs pour couvrir la totalité des coûts de fourniture des services selon un programme de rééquilibrage tarifaire sur plusieurs années ;
- Limitation du service universel (tarifs sociaux) aux seuls usagers défavorisés identifiés dans les fichiers sociaux ;

- Instauration d'une tarification qui discrimine par les prix pour plus d'efficacité économique et qui favorise la modernisation des réseaux ;
- Refonte de la gouvernance des secteurs en clarifiant les missions respectives des ministères de tutelle, des opérateurs, des régulateurs et des banques publiques ;
- Amélioration de la coordination sectorielle sous l'égide du ministère de tutelle entre entités en charge des investissements et opérateurs pour améliorer la qualité des investissements et mieux assurer leur financement.

Mesures spécifiques dans le secteur de l'électricité

- Sonelgaz doit redimensionner ses plans d'investissements pour tenir compte de l'austérité et de l'augmentation des prix de l'électricité ;
- Le prix de l'électricité doit augmenter de manière substantielle aux périodes de pointes de l'été en journée pour stopper la progression de la Puissance Maximale Appelée (PMA) et réduire la justification pour des investissements dans de nouvelles centrales ;
- Une facturation mensuelle, en particulier pour la période de l'été 2016, doit être établie pour augmenter l'impact des hausses tarifaires ;
- Un programme de substitution des climatiseurs énergivores par des climatiseurs économes en énergie doit être mis en place afin de diminuer la consommation.
- L'augmentation des prix ne doit pas concerner la première tranche de tarification

Mesures spécifiques dans les autres secteurs

- L'ANESRIF doit réduire ses plans d'investissements, notamment la troisième tranche de son programme d'investissements ;
- Les dépenses dans le secteur de l'hydraulique doivent être réallouées vers la maintenance des réseaux existants pour réduire les déperditions ;

Raouf Boucekkine, Professeur d'Economie, Aix-Marseille School of Economics, et Directeur Général de l'Institut d'Etudes Avancées d'Aix-Marseille (raouf.boucekkine@univ-amu.fr)

Elies Chitour, Economiste et Consultant (echitour@yahoo.fr)

Nour Meddahi, Professeur d'Economie, Toulouse School of Economics (nour.meddahi@tse-fr.eu)

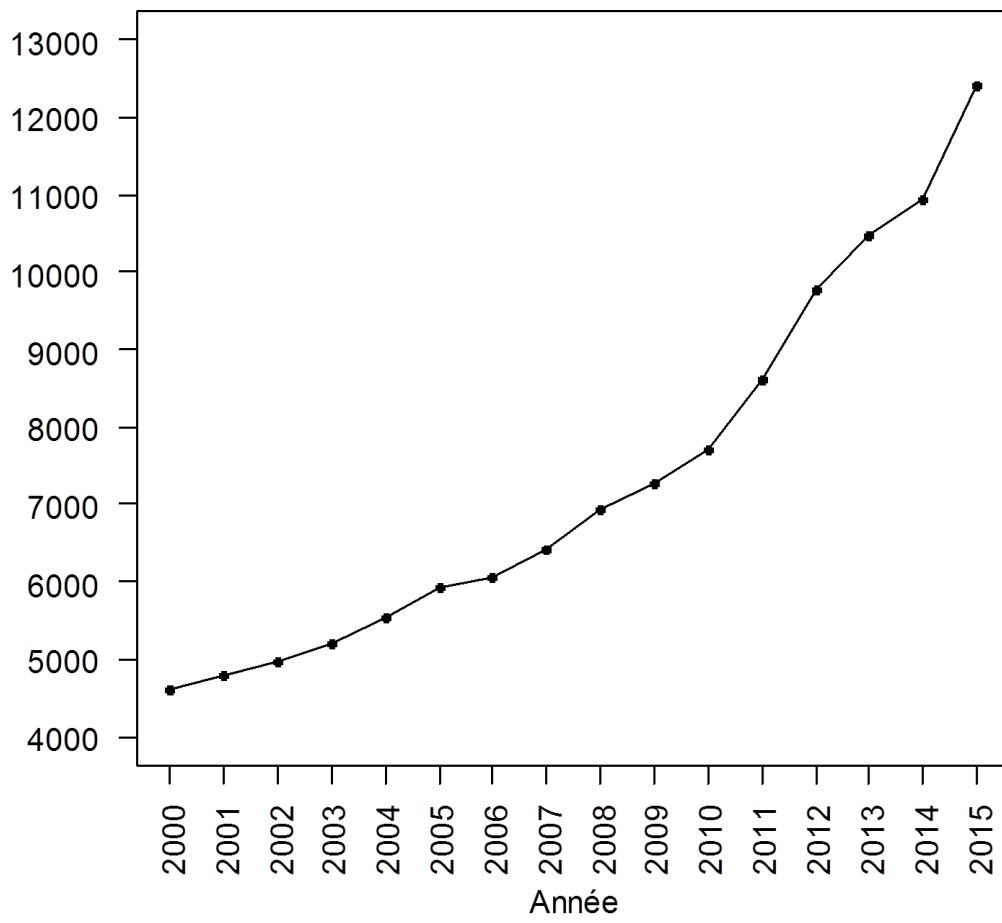


Figure 1 : Evolution de la PMA entre 2000 et 2015 (MW)

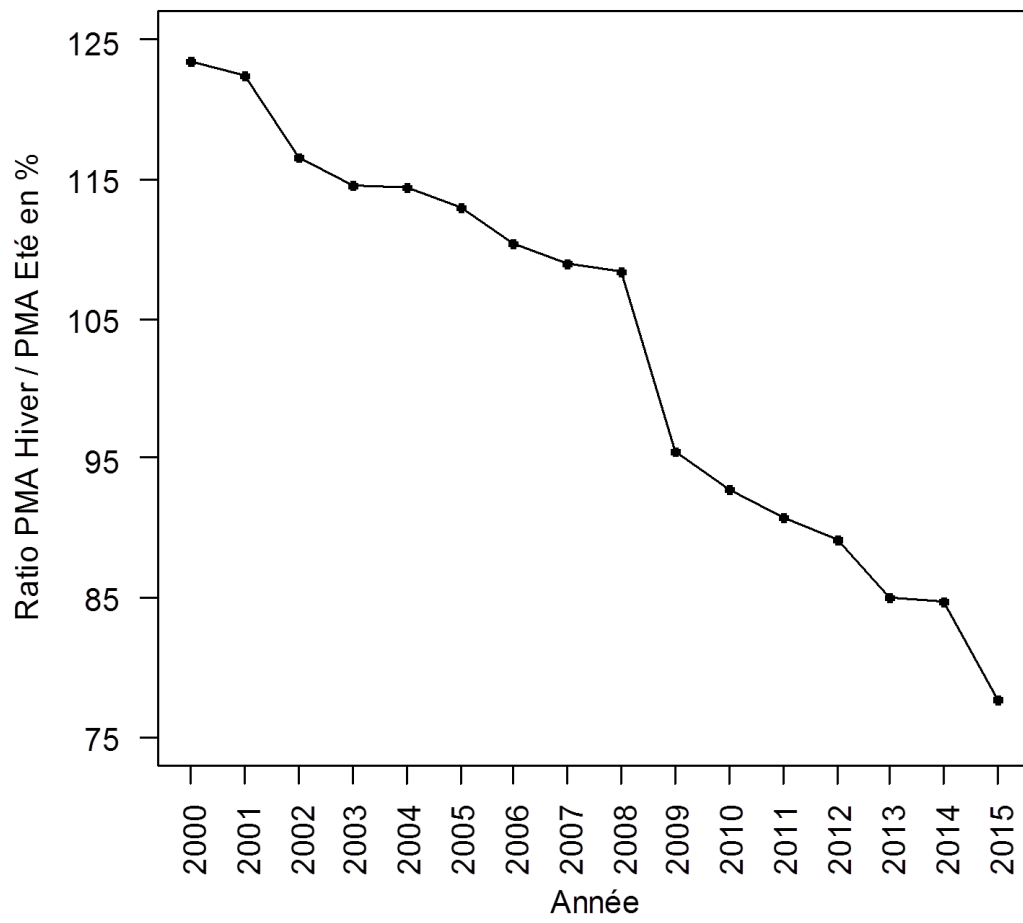


Figure 2 : Ratio de la PMA hiver sur la PMA été



Figure 3 - Lineaire du programme ferroviaire national (Source : ANESRIF)

N°	Localisation	Capacité m3/j	Population à servir	Echéancier prévisionnel
01	Kahrama (Arzew)	90 000	540 000	En Exploitation
02	Hamma (Alger)	200 000	L' Algérois	En Exploitation
03	Skikda	100 000	666 660	En Exploitation
04	BeniSaf) A.Temouchent	200 000	1 333 320	En Exploitation
05	Mostaganem	200 000	1 333 320	En Exploitation
06	Douaouda (Alger Ouest)	120 000	666 660	En Exploitation
07	Cap Djenet (Alger Est)	100 000	666 660	En Exploitation
08	Souk Tleta (Tlemcen)	200 000	1 333 320	En Exploitation
09	Honaine (Tlemcen)	200 000	1 333 320	En Exploitation
10	Mactaa (Oran)	500 000	1 333 320	1er T 2014
11	El Tarf	50 000	-	-
12	Ténès	200 000	999 990	-
13	Oued Sebt (Tipaza)	100 000	-	-
	Total	2 260 000	11 873 220	

Table 1 - Programme des grandes stations de dessalement d'eau de mer (source : ADE)

Technologie	1ère phase	2ème phase	Total	
	2015-2020	2021-2030	Capacité	%
Photovoltaïque	3.000	10.575	13.575	61.7%
Eolien	1.010	4.000	5.010	22.8%
CSP	-	2.000	2.000	9.1%
Cogénération	150	250	400	1.8%
Biomasse	360	640	1.000	4.5%
Géothermie	05	10	15	0.1%
Total	4.525	17.475	22.000	

Table 2 - Programme des énergies renouvelables (source : APRUE)