

## **Chapitre II**

# **LA FUTURE CENTRALE *DIESEL* DANS LE CONTEXTE ENERGETIQUE CORSE**

\*\*\*\*\*

## **JUSTIFICATION DU PROJET**

### **II – A – Historique - Constats - Perspectives**

Avant de parler du site d'implantation de la nouvelle centrale thermique de Lucciana, il apparaît logique et utile, pour une meilleure information du public, comme le veut la convention d'Aarhus, d'essayer de déterminer les tenants et aboutissants d'un tel équipement, en le plaçant dans le contexte du plan énergétique de la Corse.

A la différence des autres régions, la CTC dispose depuis 1 991 de compétences élargies en matière énergétique. C'est elle qui fixe les modalités de la fourniture énergétique de l'île, tel que cela a été prévu jusqu'en 2 025 dans le cadre du plan énergétique de la Corse adopté par l'Assemblée de Corse en 2 005. Elle n'a pas la compétence lorsqu'il s'agit de centrales thermiques ou d'ouvrages hydroélectriques dont la puissance est supérieure à 8 000 KW.

La crise énergétique vécue par la Corse au cours de l'hiver 2005 a mis en lumière les limites du système électrique insulaire et les lacunes de la politique énergétique corse. Au-delà des aspects conjoncturels de cette crise, relatifs à ses facteurs déclenchants et à sa gestion par EDF, il convient de dresser un bilan du système dans son ensemble afin d'apporter les réponses appropriées que la Corse attend.

## ➤ Les leçons de la crise énergétique de 2005

Le constat porte à la fois sur le niveau de performance du parc, caractérisé par un sous investissement chronique et l'insuffisance manifeste des politiques engagées depuis deux décennies en Corse.

### ▪ Un parc de production inadapté aux besoins de la Corse

En premier lieu, la crise de l'hiver 2005 résulte de l'état du parc de production corse. **La Corse n'a pas connu de décisions depuis 1987 et aucun investissements depuis 1996, date de la mise en service du barrage du Pont de la Vanna.**

Or, les besoins sont patents :

- D'une part les centrales thermiques de base de Lucciana et du Vazzio sont vieillissantes, et obsolètes
- D'autre part, en 2005, les investissements hydrauliques prévus mis à part n'ont pas été réalisés.

**Ainsi, le parc de production corse est en 2005 identique à celui de 1996 ce qui n'est pas tolérable à la fois du point de vue de la satisfaction des besoins que de la protection de l'environnement. Ceci est du à :**

- ▶ L'insuffisance manifeste des politiques engagées et l'échec du protocole de 1987 entre la Collectivité Territoriale de Corse et EDF
- ▶ L'échec du plan énergétique de 2001
- ▶ Une croissance du besoin plus élevée que prévue

Le plan énergétique tablait sur une croissance des consommations d'électricité de 3,2 % par an sur la période 2001 à 2010 (et 3,46 % sur la période 2001-2005). Elle atteint en réalité 4 % par an sur la période 2001-2004. Cette différence a deux causes essentielles : les faibles résultats de la politique de maîtrise de l'énergie réalisée dans le cadre du Fond Corse de Maîtrise de l'Energie (F.C.M.E.) et le développement économique de l'île, qui a tiré les consommations d'électricité à la hausse. Le parc de production vieillissant de la Corse n'a pu faire face à cette croissance rapide.

### ▪ Une concertation difficile à mettre en œuvre

Le Plan énergétique à moyen terme prévoyait une concertation entre les acteurs et prenait soin d'indiquer que « *le fait de figer des engagements dans un texte peut empêcher une*

Autorisation d'exploitation d'une centrale diesel  
sur le territoire de la commune de Lucciana  
Enquête publique du 15 octobre au 20 novembre 2009

*« négociation permanente avec des acteurs qui n'ont pas pris part à la négociation initiale mais qui peuvent être fondés à influencer sur les orientations contenues dans le protocole (associations, comités de défense, usagers...). »*

Ainsi, si l'objectif initial était bien de permettre l'adaptation du paysage énergétique corse à l'évolution du contexte et de la concertation, le Plan a conduit en fait à l'immobilisme de l'ensemble des acteurs. Ce constat est d'autant plus regrettable que le Plan énergétique de 2001 est basé sur le constat d'échec du protocole d'accord de 1987 entre la Collectivité Territoriale de Corse et EDF.

➤ **En définitive, la crise de 2005 révèle deux besoins :**

- celui d'un parc de production adapté aux besoins actuels et futurs, compte tenu des prévisions de croissance des consommations
- celui d'une organisation politique qui allie concertation et efficacité. Compte tenu de la technicité de la problématique et des évolutions permanentes du contexte dans lequel elle s'inscrit, cette organisation doit pouvoir s'appuyer sur des compétences spécifiques en matière de politique énergétique.

➤ **Mauvaise qualité de l'électricité en Corse**

Bien qu'aucun indicateur ne soit à ce jour disponible, la mauvaise qualité de l'électricité en Corse est de plus en plus mal ressentie par la population. Les causes de cette qualité dégradée peuvent être multiples : capacités de production insuffisantes induisant des baisses de fréquence, réseaux de distribution de l'électricité inadaptés générant des chutes de tension, etc.

En tout état de cause, il est indispensable d'une part de disposer d'une connaissance précise de la qualité de l'électricité et des causes des éventuelles défaillances, et d'autre part d'engager les mesures nécessaires à son amélioration, sur la base d'un état réel de la situation partagé par chaque acteur.

➤ **Problèmes de pollution de plus en plus mal vécus par la population**

Les émissions de polluants des centrales thermiques de Lucciana et du Vazzio (NOx et SO2 essentiellement) sont supérieures aux valeurs limites d'émissions fixées par l'arrêté du 11 août 1999.

En octobre 2000, EDF a obtenu du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et du Conseil Supérieur des Installations Classées un avis favorable pour une dérogation à l'application des nouvelles VLE spécifiées dans l'arrêté ministériel précité, jusqu'à fin 2010 ; moyennant l'engagement d'un programme global de réduction des émissions. Un nouvel Arrêté Préfectoral relatif à l'exploitation de la centrale du Vazzio a mis fin à cette dérogation en exigeant le respect des VLE NOx,

Néanmoins, cette situation apparaît aujourd'hui inadmissible notamment pour la population du golfe d'Ajaccio. Elle est, du fait de la configuration du site, relativement moins problématique à Lucciana.

## **II – B - Le besoin énergétique de la Corse**

A l'heure où l'on parle beaucoup des projets qui, s'ils sont finalisés, engageront la Corse pour plusieurs années et devront impérativement venir relayer l'existant, il est intéressant de passer en revue les moyens aujourd'hui disponibles dans le domaine des ressources énergétiques qui actuellement fournissent l'île et permettent, pour l'instant, de répondre tant bien que mal aux besoins de la population.

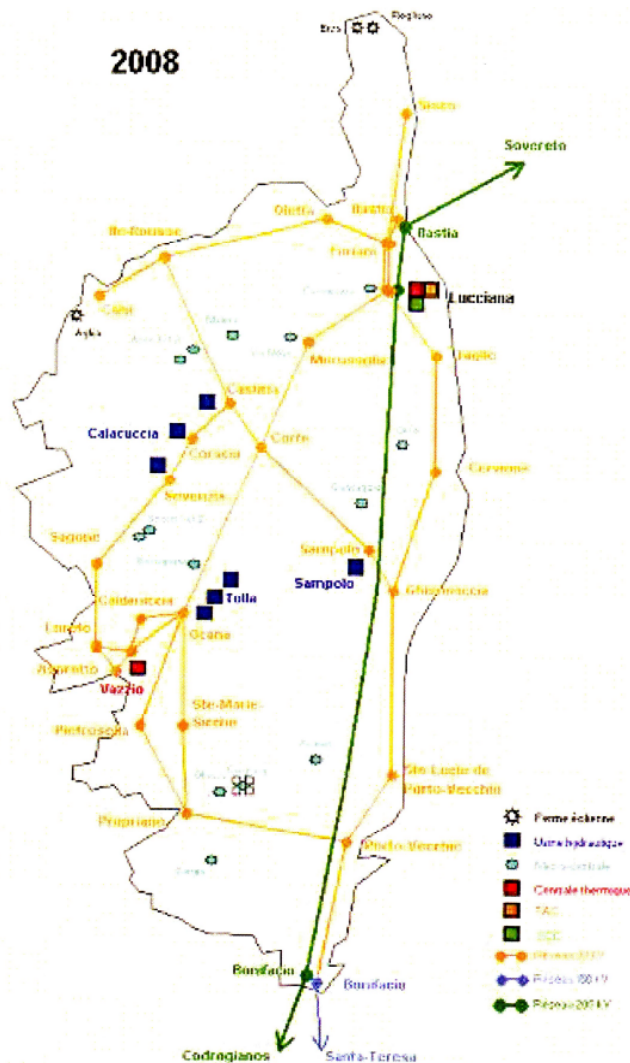
Ainsi, le 12 décembre 2006, la Collectivité Territoriale de Corse, et son agence de développement économique ont présenté au Palais des Congrès d'Ajaccio le plan énergétique 2007 – 2025, en mettant en exergue les forces et faiblesses du système électrique de l'île.

- Le principal atout du système électrique corse est sa diversité tant du point de vue géographique que du point de vue de ses sources d'approvisionnement. Cette diversité est à la fois source de sécurité et de préservation de l'environnement.
- Côté handicap, c'est un parc vieillissant incapable de satisfaire une croissance non maîtrisée.

La première étape concerne l'horizon 2007 – 2015 au cours de laquelle il sera nécessaire d'assurer la qualité de l'approvisionnement

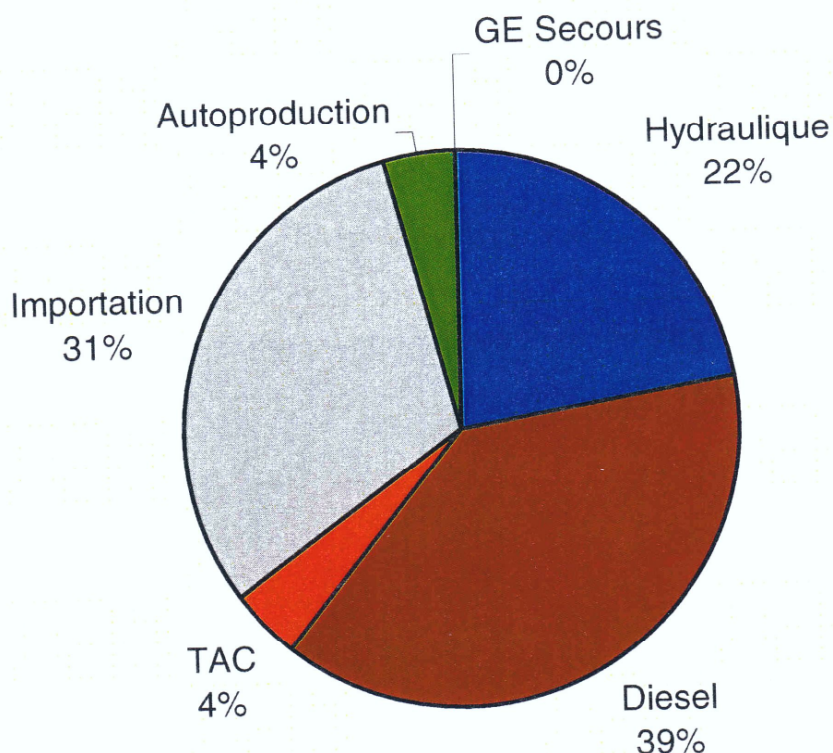
En 2008, pour satisfaire les besoins d'énergie électrique de la population corse, le gestionnaire du système électrique fait appel aux moyens de production de base (environ 5000 heures de fonctionnement/an ou plus) ou semi-base (environ 2000 à 5000 heures de fonctionnement/an avec de nombreux arrêts et démarrages) :

- Importation par le câble sous marin SACOI - liaison Sardaigne, Corse, Italie -
- 12 groupes diesel basés au Vazio près d'Ajaccio et à Lucciana près de Bastia
- 7 centrales hydrauliques réparties sur trois vallées : le Golo, le prunelli, le Fium'orbo
- Importation par le câble sous-marin SARCO - liaison Sardaigne Corse -
- Autoproduction privée (micro hydraulique, éolien, photovoltaïque)



Autorisation d'exploitation d'une centrale diesel  
sur le territoire de la commune de Lucciana  
Enquête publique du 15 octobre au 20 novembre 2009

En 2008, la production électrique par type d'énergie en Corse est donnée par le diagramme suivant.



Soit en quantité d'énergie délivrée en 2008 :

- Hydraulique	440 GWh
- Diesel	777 GWh
- TAC	84 GWh
- Importation	624 GWh
- Autoproducteurs	85 GWh
- GE secours	0 GWh

Soit un total de 2019 GWh.

Grâce aux moyens thermiques, hydrauliques et interconnexions, mais aussi grâce à ceux des producteurs privés, la Corse dispose d'une puissance électrique installée de l'ordre de **560 MW, avec 450 MW** appelée sur le réseau en période de pointe hivernale. Cette puissance varie au cours de l'année pour logiquement retomber à environ 100MW en intersaison lorsque les besoins sont moindres. Dernièrement, la puissance disponible a été portée à **600 MW** avec la mise en service de la nouvelle turbine à combustion de Lucciana.

Cet équilibre, ou « trépied » énergétique est composé des éléments suivants

### ➤ Les énergies renouvelables

La contribution de l'hydraulique à l'horizon 2015 est aujourd'hui connue. Ainsi, après la mise en service du barrage du Rizzanese, cette contribution atteindra une puissance de 200 MW pour une production annuelle de 400 GWh.

L'enjeu se situe au niveau d'utilisation des barrages par EDF en semi-base ou exclusivement en pointe.

La contribution des autres énergies renouvelables à la puissance garantie peut néanmoins, malgré sa faiblesse, contribuer de manière significative au bilan énergétique de la Corse.

Ainsi :

- **100 MW d'éolien** apporteraient dans une hypothèse minimale 200 GWh/an
- **30 MW de micro-hydraulique** apporteraient 70 GWh/an
- **Le photovoltaïque et la biomasse** ne sont pas pris en compte à cet horizon 2015.

***L'ensemble des énergies renouvelables pourrait ainsi représenter environ 700 GWh/an : soit environ 25% de la production d'électricité (hors solaire). Il faut ici préciser que le pourcentage de 20% préconisé par l'Union Européenne à l'horizon 2020 est actuellement largement dépassé en Corse.***

### ➤ Le thermique

Si le thermique est indispensable à l'équilibre électrique de la Corse, il n'a pas vocation à augmenter de manière inconsidérée au risque de compromettre l'objectif majeur de la Corse en terme de protection de l'environnement et de préservation de la santé publique.

Le remplacement des unités du Vazzio et de Lucciana ne doit pas déboucher sur une augmentation des puissances installées mais permettre une plus grande efficacité du système et de moindres émissions de polluants dans l'atmosphère. Le poids des turbines à

combustion utilisées en pointe et en semi base est faible, dans la production totale d'énergie, mais il est indispensable à l'équilibre du système. Notamment, en cas d'augmentation rapide de la pointe de consommation.

Au total, la production thermique classique représente 45 % de la production d'électricité, soit entre 850 et 1100 GWh/an.

### ➤ L'interconnexion

A l'horizon 2015, la puissance délivrée par le câble SARCO sera portée à 100 MW ce qui permettra d'équilibrer la part des différentes sources d'approvisionnement (thermique, grands barrages, énergies renouvelables). L'énergie délivrée par SARCO sera comprise entre 500 et 800 GWh par an selon les contrats d'approvisionnement conclus entre EDF et les producteurs sardes

A l'horizon 2015, le câble SACOI demeurera en service avec une fourniture à minima de 50 MW, soit une fourniture d'énergie comprise entre 350 et 400 GWh.

En définitive, l'objectif d'un approvisionnement énergétique fondé sur un trépied énergies renouvelables – approvisionnement par câble – thermique classique constitue une solution à la fois ambitieuse et pragmatique.

Dans cette configuration, la part des énergies renouvelables atteindrait environ 30 % de la production d'électricité en 2015. L'approvisionnement par câble atteindrait entre 30 et 40 % et le thermique classique entre environ 45 % : d'où l'intérêt de son renouvellem

## II - C - L'énergie - le défi insulaire

Avoir réaliser ce tour d'horizon, c'est bien évidemment rappeler que la crise de 2005 a mis en lumière les limites du système électrique : vétusté du parc thermique insulaire et production insuffisante à la clé.

Actuellement, du côté du parc de production d'EDF-PEI on dénombre :

- Deux centrales thermiques d'une puissance totale de 191 MW situées à la périphérie des centres de consommation les plus importants : le Vazzino pour l'agglomération d'Ajaccio, Lucciana pour celle de Bastia.
- Quatre turbines à combustion - TAC - installées sur le site de Lucciana d'une puissance totale de 112 MW.

EDF - PEI dispose, en outre sur ces sites d'une capacité de stockage de fioul de près de 48 000 m<sup>3</sup>.

- Trois barrages hydroélectriques qui alimentent sept centrales hydrauliques représentant une puissance totale installée de 136 MW. En 2012, EDF-PEI exploitera un quatrième ouvrage sur le Rizzanèse avec une centrale de 55MW

Le fait insulaire rend centrale la problématique énergétique en Corse. Dépendante de l'extérieur pour son approvisionnement en énergie primaire, l'île s'est fixée trois ambitions :

- Sécuriser sa fourniture énergétique
- Développer les énergies renouvelables
- Réduire sa consommation d'énergie

**200 GWH**, c'est la production annuelle d'électricité dans l'île. Une production en croissance de 2 % par an depuis 1 900. Les raisons en sont principalement la démultiplication du matériel de loisir et de confort électrique (électroménager, chauffage, climatisation, informatique etc.)

**24 %**, c'est la part des énergies renouvelables dans la production énergétique globale de la Corse :

- 19 % proviennent des trois barrages de EDF et des douze centrales hydroélectriques exploitées par l'Office d'équipement hydraulique de la Corse, des communes ou des privés
- 5 % des installations éoliennes ou solaire locale

L'ambition de la Collectivité Territoriale de Corse (CTC) est d'accentuer cette exemplarité avec pour objectif un taux de 34 % d'ici 2 020.

Ce pourcentage actuel est bien supérieur à la moyenne nationale (12%) et aux objectifs fixés par le Grenelle de l'environnement (20% d'ici 2 012)

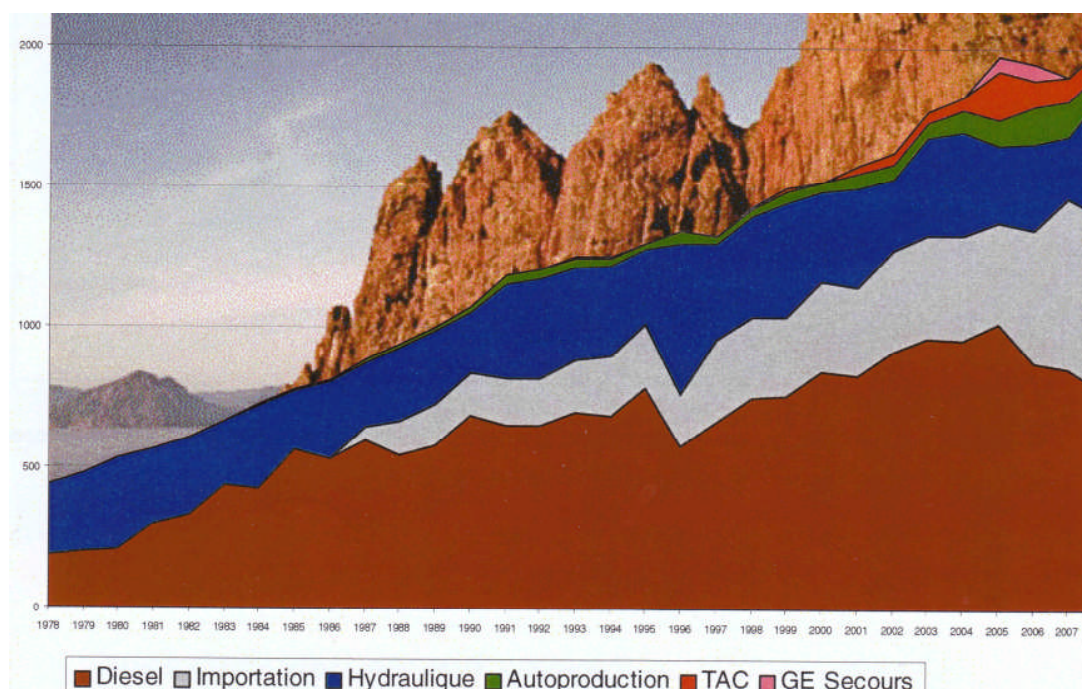
**30 M€**, c'est la somme consacrée par la CTC, sur la période 2007 - 2013, au service du développement des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie. Un engagement financier sans précédent complété à hauteur de :

- 14 M€ par l'Union européenne
- 12 M€ par EDF
- 7 M€ par l'ADEME.

Sont également prévues des mesures de soutien direct aux particuliers et aux entreprises qui permettront au final de générer un chiffre d'affaires de plus de 500 M€ pour l'économie, ainsi que la création de près de 500 emplois.

Il est nécessaire de bien avoir à l'esprit que :

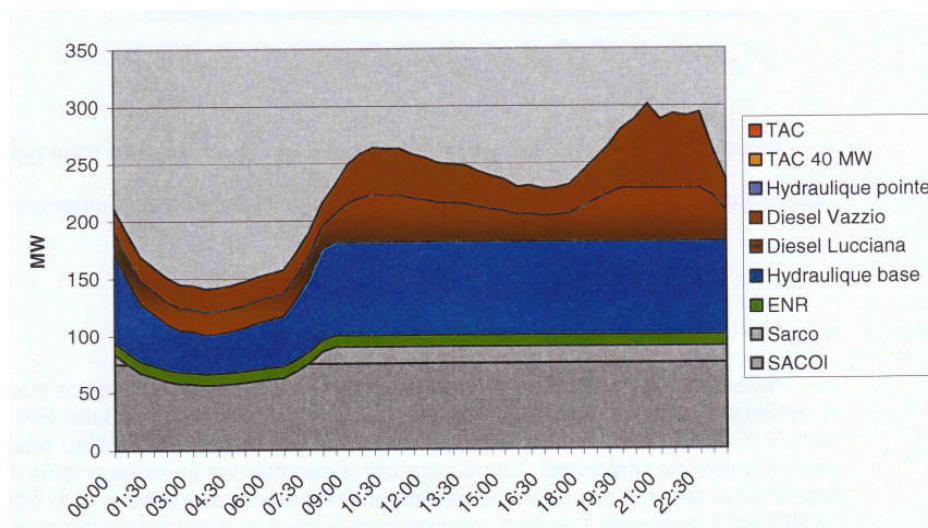
- La principale caractéristique de la consommation d'électricité en Corse tient au fait qu'elle est en constante progression régulièrement depuis 30 ans, obligeant une augmentation de la production d'énergie électrique comme le montre la figure suivante



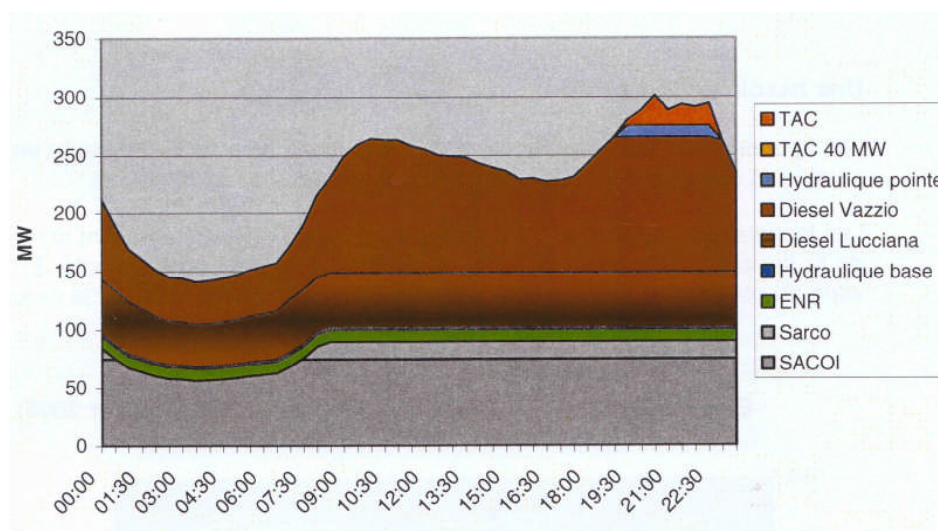
***Evolution de la production d'électricité livrée au réseau de 1978 à 2008***

- Ces dernières années, le taux moyens de croissance est de 4%/an, soit 3 à 4 fois plus importante que sur le continent. La raison essentielle en est le développement du secteur résidentiel : 10 000 logements prévus d'ici 2010, augmentation régulière des installations de chauffage et de climatisation. Le taux de pénétration du chauffage électrique dans les logements corses atteint 47% contre 30% sur le continent
- La consommation électrique dans l'île varie, de plus, plus fortement qu'ailleurs selon la saison, la température, la nébulosité, et l'heure de la journée. La sensibilité à l'aléa climatique est estimée à environ 15MW/°C en hiver et à MW/°C en été, comme le montre les diagrammes suivants .

Autorisation d'exploitation d'une centrale diesel  
sur le territoire de la commune de Lucciana  
Enquête publique du 15 octobre au 20 novembre 2009



**Evolution de la production électrique pour une journée d'hiver type**



**Evolution de la production d'électricité sur une journée d'été type**

L'énergie électrique ne se stockant pas, il est ainsi nécessaire de produire à tout instant la quantité consommée par les clients. Ceci exige une grande flexibilité des moyens de production qui ne peut être assurée que par les moyens de production thermiques afin de maintenir l'équilibre entre offre et la demande.

## **II – D – Le projet de la nouvelle centrale électrique de Lucciana**

Il est bien connu que les centrales thermiques de production d'énergie électrique sont à bout de souffle (interview de M. Busin Directeur régional EDF GDF paru dans Corse Matin le 12 octobre 2008). La mission première d'EDF - PEI est de maintenir, en toutes circonstances, l'équilibre entre l'offre et la demande d'électricité afin de garantir de façon continue l'alimentation de la

clientèle corse. Or, pour maintenir cet équilibre et répondre à l'augmentation des consommations, il faut pouvoir disposer de nouveaux outils de production performants. C'est exactement ce que prévoit le plan énergétique voté par l'assemblée de Corse en novembre 2005. Il reste donc confirmé que seule la réalisation complète de l'ensemble des échéances prévues au plan énergétique permettra à EDF-PEI, gestionnaire du système électrique, d'assurer pleinement sa mission dans de bonnes conditions de sûreté et de sécurité. Dans ce cadre, l'augmentation finale de l'interconnexion SARCO à 100 MW, le remplacement de la centrale de Lucciana à l'horizon 2010, la mise en service du barrage Rizzanèse à mi 2012 et enfin, le remplacement de la centrale du Vazzio à l'horizon 2012 constituent des échéances incontournables qu'il appartient de réussir.

En 2006, la commune de Lucciana a été retenue pour accueillir la nouvelle centrale thermique de Haute Corse grâce notamment à l'action conjointe de la CTC et la préfecture de Haute-Corse et de EDF-PEI. Ce projet important a été jugé nécessaire tant pour le remplacement des installations obsolètes de la centrale existante que pour leur mise en sécurité.

## **II - E - Justification du projet**

Les paragraphes précédents ont traités :

- du besoin énergétique de la Corse et de sa forte croissance, dans le cadre du plan énergétique de la Corse établi par la Collectivité territoriale de Corse
- de l'apport restreint et aléatoire des énergies renouvelables
- des différentes sources de production de cette énergie électrique en Corse.
- du caractère obsolète du matériel des centrales thermiques

Ces raisons exposées suffisent à justifier une modernisation des centrales thermiques actuelles, en choisissant le mode de fonctionnement le moins polluant possible.

L'énergie électrique est une énergie qui ne se stocke pas. Le gestionnaire - EDF PEI - doit donc toujours assurer l'équilibre entre l'offre et la demande sous peine de déstabiliser le réseau en entraînant en cascade la coupure de l'alimentation des utilisateurs et l'arrêt accidentel des différents moyens de production.

La demande en électricité est variable selon la saison et l'heure de la journée. On parle ainsi d'une demande en énergie de « pointe » et d'une demande de « base » qui est le socle de la demande et qui doit donc peu varier dans le temps.

Il intervient donc la notion de flexibilité énergétique. Afin de l'assurer, la base ne peut être assurée que par des moyens non aléatoires tels les centrales thermiques et certaines centrales hydrauliques qui disposent de capacité non négligeables de stockage de l'eau dans leur barrage d'eau stockées, la production de pointe étant dévolue aux TAC.

Toutes ces raisons cumulées font qu'au risque de voir se renouveler la situation de l'hiver 2005, voire pire, le projet se justifie car il devient nécessaire de moderniser les centrales thermiques actuelles, mais bien entendu pas n'importe comment. Il faut avoir donc présent à l'esprit que ces centrales doivent être équipées de moteurs le moins polluant possible et utiliser un combustible réputé pour son innocuité vis-à-vis de l'environnement en général, tout en conciliant les dispositifs d'approvisionnement, la localisation des points de distributions.

### **Avis de la Commission d'Enquête**

La Commission d'Enquête est très consciente du fait que :

- 1 - la consommation de l'énergie électrique ne cesse de croître en Corse et dépasse la consommation du continent français
- 2 - les énergies renouvelables ne peuvent fournir qu'une production aléatoire
- 3 - la flexibilité de la distribution doit être assurée par les centrales thermiques et les TAC
- 4 - que les centrales thermiques actuelles sont à bout de souffle

Au risque de se voir répéter le scénario catastrophe de l'année 2005, la Commission d'Enquête juge donc le projet de construction d'une nouvelle centrale thermique à Lucciana nécessaire, mais pas n'importe comment. Cette centrale devra utiliser des moteurs peu polluants et capables de fonctionner à la fois au diesel et au gaz, avec des temps de commutation extrêmement courts.

