

LA CONTRIBUTION

L'auteur du présent cahier avance que la solution THT aérienne de 225,000 volts est énormément surdimensionnée pour répondre aux besoins de la région de Cahors et n'est pas la solution répondant à « l'optimum technico-économique ». Il faut ajouter aujourd'hui la notion du respect de l'environnement et le développement durable dans les objectifs.

Soutient : Que le maillon faible, à risque, qui fragilise l'approvisionnement en 63kV se situe sur le tronçon Férouge – Gourdon.

Propose : Deux solutions de moindre coût répondant à tous les critères – Sécurité, Qualité, Quantité et Respect de l'Environnement nécessaires pour le bon approvisionnement en électricité du Sud Lot et de Cahors pour des décennies.

Les alternatives à la solution THT sont toutes deux basées sur le rapport Alstom et répondent parfaitement aux besoins. Ces alternatives permettent une économie de 7 à 14 millions d'euros d'investissement pour la collectivité.

La société RTE a reconnu, a Dégagnac, que Alstom était « indépendant et d'une compétence reconnue par tous ». Compte tenu des énormes divergence annoncées par RTE en coût de projet électrique par km en France, l'auteur a choisi de baser ses estimations sur le rapport Alstom. Tous les autres chiffres proviennent de RTE.

Pour Faire ENTENDRE ces solutions Il convient d'abord de comprendre les BESOINS.

D'après RTE et Alstom tout projet de renforcement de Cahors doit viser 3 grands objectifs : Sécurité, Qualité, Quantité.

1. Sécuriser l'alimentation
2. Améliorer la qualité de l'onde électrique
3. Renforcer la capacité d'accueil du réseau.

J'en ajoute une quatrième :

4. Respecter l'environnement et la qualité de vie : Le développement durable.

Les solutions présentées dans ce cahier répondent parfaitement à ces quatre objectifs.

RTE avance trois arguments pour justifier le projet THT en aérien :

1. Défaillances techniques du réseau 63kV actuel
2. Défaillances de capacités d'accueil du réseau 63kV actuel
3. Optimum 'technico-économique' de la solution THT aérienne

Examinons ces arguments :

1. Les défaillances techniques avancées

1.1 (source de l'information: fichier « les_incidents.PDF » téléchargé du site www.debatlocal-lot.com le 5 octobre 2002)

« Le 21 janvier 1992 une coupure d'électricité plonge dans l'obscurité la moitié du département pendant plusieurs heures. Origine de la panne : rupture d'une barre de transit de courant dans le poste de transformation 22.000/63.000 volts de Verlhaguet au sud de Montauban »

Commentaire : Il est ridicule de postuler qu'une rupture de barre de transit, dans un poste de transformation qui 10 ans plus tard, au pointe hivernale 2001, n'a subi qu'une charge de 22,9MW sur le secteur - SNCF inclus, ou 35% de sa capacité maximale, est la preuve de la défaillance technique du 'réseau actuel'. C'est tout simplement la preuve d'une faute de manufacture dans la barre, qui pourrait se produire dans n'importe quel poste de transformation en France.

1.2. (source : site Internet www.debatlocal-lot.com le 25 novembre 2002)

« Le 27 juillet 2000, 8 000 foyers au nord de Cahors (Saint-Henri) ont été privés d'électricité pendant une quinzaine de minutes. Ce jour là, le démarrage d'un long train de marchandises équipé de plusieurs locomotives a créé une augmentation de transit de plusieurs mégawatts, qui a fait disjoncter l'axe nord par surcharge, coupant l'alimentation des sous-stations SNCF et du poste de Saint-Henri »

Commentaire : Cet incident confirme l'argument que ce cahier va développer. Que c'est uniquement la ligne nord qui constitue le maillon faible. Cet incident n'est en rien imputable à la faiblesse du « réseau ».

1.3. (source : site Internet www.debatlocal-lot.com le 25 novembre 2002)

« Le 9 octobre 2001 à 20h45, Cahors, Pradines et les communes voisines sont privés de courant électrique: un ballon sonde appartenant au CNES vient heurter la ligne 63 000 volts Monpezat-Lalbenque-Sainte-Alauzie, provoquant un court-circuit qui met hors tension la ligne. 43.000 foyers sur les 110.000 clients d'EDF dans le département n'ont plus d'électricité. L'incident se produit alors que la ligne Ouest est déjà hors tension pour permettre aux équipes de RTE de réaliser des travaux de maintenance. Toute la consommation de ce secteur se reporte donc sur une seule ligne, la ligne Nord en provenance de Gourdon, d'où un phénomène de surcharge : c'est l'interruption générale. Une heure plus tard, quelques 12.000 clients dans le secteur Nord de Cahors restent encore sans électricité. Deux heures après le début de l'incident, tous les foyers sont ré-alimentés »

Commentaire : Dans ce cas, même les principes de N-1 sont dépassés, situation JAMAIS prise en compte pendant la conception d'un réseau électrique (Alstom page 16 – 3.3.3.1). Deux autres constats sont à faire : 1. Le maillon faible, c'est la ligne nord. 2. La faiblesse avérée des lignes aériennes. La THT n'aurait pas résister non plus à un ballon sonde ! (Alstom page 26 – 4.1.2.)

Conclusion concernant les « défaillances techniques » : En tout état de cause, aucun des 3 incidents cités peuvent être imputés au « réseau » ou justifier une THT. Si il y a des faiblesses, c'est au niveau de la ligne nord, Férrouge – Gourdon en particulier et au niveau des les lignes aériennes en général.

2. Les défaillances des capacités d'accueil:

Pour soutenir leurs affirmations, RTE a publié un schéma : « Un réseau existant saturé ». (p21 du Dossier du Maître d'Ouvrage (DMO) Pour justifier mes propositions j'utiliserai ce même schéma :

J'ai démontré à Dégagnac, que le réseau existant est loin d'être saturé. Le comité de pilotage du rapport Alstom, dont RTE et EDF faisaient partie, a défini un taux de croissance de 1,5% par an. A ces prévisions j'ajoute une marge de sécurité de 25% et calcule les puissances appelées sur la base des pointes hivernales 2001, fournis par RTE, avec un taux de croissance de 2%.

Dans la configuration actuelle, en appliquant ce taux de 2%, on constate sur la ligne ouest Dantou – Cahors qu'il faudra 76 années soit jusqu'en **2078** avant d'atteindre la capacité maximale admissible (CMA) de 54,3MW aux moments des pointes hivernales. On constate que sur la ligne sud, Verlhaguet – Cahors il faudra attendre 52 ans, jusqu'en **2054** pour atteindre la CMA de 64,8MW aux même moment. (source - Tim Abady 25.11.2002)

On constate donc qu'en matière de capacité d'accueil, toutes les entreprises qui voudraient se brancher sur les lignes ouest et sud, (même des entreprises Chinoises !) n'auront aucun problème d'approvisionnement électrique pour des dizaines d'années à venir. En effet Il reste plus que 83MW de capacité disponible entre ces deux lignes.

Par ailleurs, on constate dans ce schéma que la ligne nord, Gourdon – Saint-Henri- Cahors, sera saturée dans l'hiver 2007/2008 alors que la ligne nord Souillac - Gourdon est déjà saturée. RTE nous confirme 61.7MW de transit aux pointes hivernales 2001 pour une CMA de 44.6MW ! L'origine du problème n'est donc pas dans le « réseau » mais au niveau de la ligne Souillac - Gourdon.

Le rapport indépendant d'Alstom explique que :

Page 15 : « *Il est donc essentiel de prendre en compte dans cette étude le poste source de Gourdon dont la puissance appelée et son évolution dans l'avenir seront des paramètres déterminants pour les résultats* »

Page 28 : « *...les charges appelées aux postes de Gourdon et plus au sud Saint-Henri sont la cause principale des forts transits de puissance constatés sur la section de ligne 63kV Souillac – Gourdon. Or, la ligne Souillac – Gourdon est l'un des maillons faibles du réseau puisque sa capacité de transit est limitée à environ 47MVA en hiver. Les propositions de renforcement devront donc contribuer à la disparition de la contrainte sur la capacité de cette ligne.*»

C'est pourquoi l'affirmation que « le réseau est saturé » **est fausse**. C'est bien la ligne Souillac – Gourdon qui elle est saturée.

3. Examinons l'affirmation que la THT est l'optimum '**technico-économique**'.

« **Optimum** » : Pour qu'une solution soit optimale il faut qu'elle se rapproche au plus près de tous les besoins.

« **Technico** » : La solution THT est énormément surdimensionnée par rapport aux besoins. RTE nous l'a confirmé à Dégagnac, montrant un excédent de 160MW de capacité pour la THT en 2020, chiffre plus que deux fois supérieur à la capacité maximale requise au pointes hivernales en 2020 tout en retenant le taux de croissance de 2% par an depuis 2002. Cet excédent serait mis à la disposition d'un réseau 63kV qui ne pourrait pas le distribuer sans « **fondre** »

Le présent cahier affirme maintenant que les chiffres d'évolution des besoins cités à la page 47 du Dossier du Maître d'Ouvrage sont faux ! En prenant les 96MW appelés à Cahors et Gourdon pendant la journée de référence et en appliquant l'évolution de consommation depuis 2000/2001, fixé à +1.5% par an, on arrive pas au 172MW de consommation annoncé pour 2021 dans le Dossier. Le vrai chiffre est de **131,24MW**. A ce rythme, on attendra l'hiver 2039 pour atteindre les 172MW annoncés (source – Tim Abady 25 novembre 2002)

L'excédent de capacité de la THT (selon RTE) à l'hiver 2021 est alors porté à environ **202,70MW**. En faite, une THT à double ternes peut transporter environ 600 MW. Ceci veut dire que la THT n'est pas la solution optimale. Elle est énormément surdimensionnée et se situe de très loin du vrai besoin en quantité.

« **Economique** » : Pour répondre a la qualification 'optimum' la solution doit non seulement répondre aux trois besoins techniques mais aussi prendre en compte son coût propre et les effets économiques collatéraux (tourisme). Cet objectif doit être atteint avec un minimum d'investissements. La solution THT s'avère donc beaucoup plus chère que les solutions souterraines présentées dans ce cahier.

« **Sécurité** » : Pour répondre au titre « optimum » en terme de sécurité (N et N-1) la solution doit avoir aucune faiblesse. La THT en à trois. Faiblesse avérée d'être en aérien, et deux faiblesses importantes qui pourraient entraîner la perte de Cahors ou la perte de Gourdon. (Voir le rapport Alstom – Tableau Comparatif) Si les faiblesses de l'aérien venait couper la THT (ballon sonde, tempête, etc.) Cahors et Gourdon se retrouveraient de nouveau tributaires du maillon faible, la ligne Souillac –Gourdon !

« **Environnement** » : Un impacte « optimum » n'aurait aucun effet visible ou physique sur l'environnement. Personne, même RTE, ne peut prétendre que 115 pylônes de 50 mètres de hauteur, écartés d'environ 350 m et supportant 6 conducteurs à travers les 40km de plateaux et vallées du Sud Quercy pourront être 'intégrés' ou 'dissimulés' sans avoir d'effets négatifs sur l'environnement pour des décennies.

Tout ceci prouve que la solution aérienne à THT n'est pas « l'optimum technico-économique » annoncé par RTE car :

- Elle est énormément surdimensionnée par rapport aux besoins
- Elle entraîne un surcoût important allant jusqu'à 14,32 millions d'euros (93.96MF)
- Elle ne garantit pas la sécurité ayant 3 « faiblesses »
- Elle ne respecte ni l'environnement ni les principes du développement durable.

En ce qui concerne « La qualité de l'onde électrique » RTE explique qu'une onde de qualité requiert une Puissance de Court Circuit (PCC) minimum de 250 MVA aux postes de transformation (DMO page 24). Les solutions proposées ici excèdent un PCC de 400 MVA partout et atteignent 500 MVA à Cahors et 800 MVA à Gourdon !

Ces solutions sont les plus spectaculaires en terme de résultats, de coût et de respect de l'environnement :

Proposition No1 :

Au Nord :Ma proposition reprend la solution Alstom (6.4.4. page 43) pour renforcer le maillon faible Férrouge-Gourdon par une liaison en 63kV souterraine en câble isolé de 2x630 mm², tout en appliquant un coefficient de difficulté de 125% pour la pose du câble sur un terrain peu favorable. **Au Sud** : J'ajoute le bouclage souterrain entre Lauzerte et Sainte Alauzie (Alstom page 61, 7.2.5) pour supprimer les problèmes de surcharge sur la ligne Gourdon-Saint-Henri et de tension trop faible à Sainte-Alauzie (Alstom page 43, 6.4.6).

Les dépenses	Millions d'euros	Millions de Francs
Liaison souterrain en 63kV 2x630mm ² alu sur 28km (+25%)	18.14	119.00
4 cellules 63kV	1.22	8.00
Câble souterrain 1x 630mm ² Lauzerte Sainte Alauzie (19km)	5.50	36.10
2 cellules 63kV	0.61	4.00

Sécurisation Cahors/Lalbenque/St-Alauzie	3.03	19,90
Total proposition 1	28.50	187.00

Les résultats de la proposition 1 représentent :

- 15.94% d'investissements en moins pour la seule construction soit 5.40 millions d'euros (35.46 MF)
- 6,78 millions d'euros (44.46MF) d'économies sur vingt ans.
- Pour une capacité d'accueil au Pcc de Lalbenque égale à la THT – soit 500 Mva
- Pour une Capacité d'accueil au Pcc de Gourdon supérieur à la THT – soit 800 Mva
- Pour Une Qualité d'onde électrique à Cahors presque **deux fois** supérieure au minimum requis par RTE
- Sécurité N et N-1 supérieur à la THT avec « aucune contrainte constatée » (Alstom tableau comparatif)
- Avec un Impact zéro sur l'environnement – aucune nouvelle ligne aérienne - donc
- Aucun impact négatif sur les revenus du tourisme ou sur la santé publique ou animale.

Proposition 2

Est identique à la proposition 1 mais avec un seul câble isolée de 1x1000 mm² (au lieu de 2x630 mm²). L'économie en terme de coût est la suivante :

Les dépenses	Millions d'euros	Millions de Francs
Liaison souterrain 63kv 1x1000mm ² alu sur 28km (+25%)	11.20	73.50
2 Cellules 63kV	0.61	4
Câble souterrain 1x 630mm ² Lauzerte Sainte Alauzie (19km)	5.50	36.10
2 Cellules 63kV	0.61	4
Sécurisation Cahors/Lalbenque/St-Alauzie	3.03	19,90
Total proposition 2	20.95	137.50

Les résultats de la proposition 2 représentent :

- 38.19% d'investissements en moins pour la seule construction soit 12.95 millions d'euros (84.96 MF)
- 14.32 millions d'euros (93.96MF) d'économies sur vingt ans.
- Pour une capacité d'accueil au Pcc de Lalbenque égale à la THT – à environ 500 Mva
- Pour une capacité d'accueil au Pcc de Gourdon supérieur à la THT – à environ 800 Mva
- Et une qualité de l'onde électrique à Cahors presque **deux fois** supérieure au minimum requis par RTE
- Sécurité N et N-1 supérieur à la THT avec « aucune contrainte constatée » au lieu de trois
- Avec un Impact zéro sur l'environnement – aucune nouvelle ligne aérienne donc
- Aucun impact négatif sur les revenus du tourisme ou sur la santé publique ou animale.

Conclusion : Aujourd'hui, la technologie aérienne est une « épave » électrique datant de l'avant guerre qui défigure nos paysages et détruit notre patrimoine. Le viol du Quercy Blanc qui sera commis si cette ligne THT est construite sera monstrueux et sans raison, car nous n'aurons jamais besoin d'une telle puissance électrique. Ce n'est pas seulement le Quercy qui a droit à mieux, c'est toute la France ! Les solutions alternatives, enfouies à 100%, répondent aux exigences du peuple, du développement durable et dans ce cas, aux BESOINS énergétiques de Cahors pour des décennies.

Rédacteur, Tim Abady, Valprionde, F46800, le 29 novembre 2002.