



Synthèse du dossier du **Débat public**

La procédure du débat public a été créée par la loi Barnier du 2 février 1995 sur la protection de l'environnement et redéfinie par la loi du 27 février 2002 relative à la démocratie de proximité. Elle est destinée à provoquer les discussions et les échanges les plus riches possibles sur l'opportunité, les objectifs, les solutions alternatives, les caractéristiques et les impacts des grands projets d'équipement et d'aménagement.

Décidé par une commission indépendante, la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), le débat public intervient avant la phase de réalisation, à un moment où il est encore possible de modifier le projet.

Le présent document est une synthèse du dossier qui va servir de base au débat sur le remplacement de la ligne à 400 000 volts de Lyon à Chambéry.

*La version intégrale du dossier du débat peut être obtenue auprès de la Commission Particulière du Débat Public,
59 rue du Commandant Perceval
73000 Chambéry*

*ou téléchargeable sur le site
www.debatlyonchambery.org*

Remplacer la **Ligne électrique à 400 000 volts de Lyon à Chambéry**

Créé à la suite de la loi du 10 février 2000 sur la modernisation du service public de l'électricité, Réseau de Transport d'Électricité (RTE) a pour missions l'exploitation, l'entretien et le développement du réseau français de transport d'électricité. Dans ce cadre, RTE propose de renforcer le réseau 400 000 volts entre les agglomérations de Lyon et de Chambéry en remplaçant la ligne actuelle à un circuit entre les postes de Chaffard et de Grande Ile par une ligne à deux circuits.

Ce projet avait déjà fait l'objet d'une première concertation, menée entre 1999 et 2001 en direction des élus, des administrations, des associations pour l'environnement, des riverains, etc. Mais, compte tenu de l'importance du projet, un « débat public » a été décidé par la Commission Nationale du Débat Public (CNDP), sur demande des ministères de l'Environnement et de l'Industrie.

Durant les quatre mois que va durer ce débat, chacun pourra s'informer et s'exprimer comme il l'entend sur ce projet. Au terme de la procédure, un compte rendu et un bilan portant sur le déroulement du débat seront rédigés par la CNDP. Puis, RTE indiquera quelles suites il compte donner au projet et les modifications envisagées en fonction du débat.



I - Contexte du projet

a) Principes de fonctionnement du réseau 400 000 volts

Les principales centrales électriques évacuent leur production sur le réseau 400 000 volts. Ce réseau est constitué de lignes qui sont interconnectées entre elles. *Cette interconnexion présente plusieurs avantages.*

- *Le secours mutuel* : si une ligne tombe en panne, on fait passer l'électricité par les autres lignes.
- *La gestion optimisée des moyens de production* : on active en priorité les centrales les moins chères, même si elles ne sont pas les plus proches.
- *L'amélioration de la sécurité du réseau* : les aléas de fonctionnement telles les variations de fréquence ou de tension sont d'autant mieux amortis que le réseau est grand.

Mais l'interconnexion des lignes induit aussi des contraintes d'exploitation. Il s'agit d'éviter qu'une avarie sur une ligne n'entraîne des problèmes sur tout le réseau. En effet, l'électricité ne peut pas être stockée. Donc, en cas de défaillance d'une ligne, l'énergie qu'elle transportait se reporte immédiatement sur les autres lignes. Si ces lignes fonctionnent déjà au maximum de leur capacité, elles entrent alors en *surcharge*. Or, des dispositifs de sécurité interrompent automatiquement le transit sur les lignes où la surcharge est trop importante (on parle alors de « déclenchement » de la ligne). De ce fait, les reports sur les lignes restant disponibles sont d'autant plus grands et elles peuvent à leur tour être « déclenchées », et ainsi de suite. Potentiellement, *une avarie sur une ligne peut aboutir à un incident de grande ampleur sur le réseau* et à d'importantes coupures d'électricité pour les consommateurs.

Pour éviter une telle situation, *les lignes fonctionnent en régime normal* (réseau complet) *en dessous de leur capacité maximale.* En outre, RTE peut demander aux producteurs de modifier leur production afin de



diminuer le transit sur le réseau. Ces *aménagement de production*, facturés à RTE par les producteurs, peuvent être *préventifs* ou *curatifs* (lorsqu'un incident survient). Mais, dans ce dernier cas, il n'est pas toujours possible pour les producteurs d'intervenir assez rapidement

b) L'ouverture du marché européen de l'électricité

Les *réseaux* électriques 400 000 volts des États *européens* sont *connectés les uns aux autres.* Cela rend possible le *secours mutuel* en cas d'incident majeur et permet l'établissement d'*échanges commerciaux.* Ces échanges sont appelés à augmenter puisque la directive européenne du 19 décembre 1996 a initié la libéralisation du marché de l'électricité dans l'Union européenne. Dans ce cadre, l'amélioration de l'interconnexion avec l'Italie figure parmi les priorités définies par le Conseil de l'Europe. Dans les années 90, EDF a lancé un projet de renforcement : la ligne Grande Ile (Chambéry) - Piossasco (Turin). Ce projet n'a pas été réalisé et depuis, les gouvernements français et italien n'ont pas demandé à leurs gestionnaires de réseaux

de travailler au renforcement de l'interconnexion. *Ce n'est donc pas dans le but d'améliorer les échanges avec l'Italie que RTE propose aujourd'hui de renforcer la ligne Lyon - Chambéry.* L'intérêt technique et économique de ce renforcement existe, indépendamment de la problématique des échanges internationaux.

c) Rhône-Alpes, une région de forte production

Rhône-Alpes se caractérise par sa forte production électrique. Cette production est principalement nucléaire dans la vallée du Rhône avec les centrales du Bugey, de Cruas, du Tricastin et de Saint Alban - Saint Maurice. Elle est majoritairement hydraulique dans les Alpes (qui concentrent 30 % du potentiel hydraulique français) avec les centrales de La Bâthie (Albertville) et Villarodin. L'autre caractéristique de Rhône-Alpes est la présence de *quatre stations de transfert d'énergie par pompage (STEP)* : La Coche et Super-Bissorte en Savoie, Le Cheylas et Grand-Maison en Isère. Les STEP sont des centrales hydrauliques qui possèdent deux bassins : l'un en amont, l'autre en aval. Elles produisent de l'électricité en heures pleines (lorsque la consommation est la plus importante) en actionnant leurs turbines grâce à l'eau du bassin amont. Puis, en heures creuses (faible consommation), elles pompent l'eau du bassin aval pour remplir le bassin amont en complément des précipitations naturelles. Elles sont alors consommatrices d'électricité.

Contrairement aux groupes nucléaires et aux centrales thermiques à flamme, les *centrales hydrauliques* et les *STEP* sont, grâce à leur souplesse d'exploitation, des *ressources privilégiées pour le traitement curatif des incidents.*

d) La faible capacité de l'axe Lyon - Chambéry entre les postes de Chaffard et de Grande Ile

Au sein d'un réseau régional 400 000 volts constitué de lignes modernes et à capacité

bien adaptée, la ligne reliant les postes de Chaffard, dans l'agglomération lyonnaise, et de Grande Ile, près de Chambéry, constitue *un goulot d'étranglement.* Cette ligne a été construite en 1953. Elle ne possède qu'un seul circuit et sa capacité est très nettement inférieure à celle des autres lignes connectées aux postes de Chaffard et de Grande Ile.

De ce fait, le risque de surcharge et de déclenchement de la ligne de 1953 est élevé, surtout en cas d'avarie sur une des autres lignes du réseau régional. Par exemple, si un circuit de la ligne Creys - Saint Vulbas connaissait une avarie, une surcharge immédiate de 103 % à 120 % interviendrait sur la ligne Chaffard - Grande Ile. Pour éviter le déclenchement de cette ligne, l'aménagement de la production hydraulique ne serait pas suffisant et il faudrait aussi diminuer la production nucléaire. Si les deux circuits de la ligne Creys - Saint Vulbas défailaient simultanément, le déclenchement de la ligne Chaffard - Grande Ile serait pratiquement instantané. Pour éviter ce déclenchement, l'arrêt complet de groupes nucléaires serait alors nécessaire.

Face à cette situation, RTE a mis en place une parade : *la séparation de la ligne Chaffard - Grande Ile du reste du réseau* (en langage technique on parle de « démaillage »). Cette manipulation permet certes de faire baisser le transit et de limiter les risques d'incident sur cette ligne. Mais en cas d'avarie sur une des lignes du réseau régional, les lignes « maillées » restant disponibles doivent absorber des reports d'autant plus importants : ceux de la



ligne défectueuse et ceux que n'absorbe plus la ligne Chaffard - Grande Ile, puisqu'elle est séparée du réseau. Donc, les risques de surcharge et de déclenchement augmentent. *Le démaillage déplace donc le problème* et ne constitue pas une solution durable pour RTE.

La faible capacité de la ligne reliant les postes de Chaffard et de Grande Ile a aussi pour conséquence une *augmentation des coûts d'exploitation du réseau*. Car, à cause de cette faible capacité, les pertes par effet Joule (échauffement des câbles) sont plus importantes. Or, ces pertes ont un coût puisque RTE est obligé d'acheter l'électricité perdue sur le marché concurrentiel. De plus, comme nous l'avons déjà évoqué, pour prévenir les éventuelles surcharges, RTE est contraint de demander des modifications constantes des plans de production. Ces réaménagements sont facturés à RTE par les producteurs. L'ensemble de ces surcoûts s'élève à environ 10 millions d'euros par an pour RTE. *C'est pourquoi RTE propose de remplacer la ligne à 400 000 volts à un circuit par une ligne à deux circuits.*

II – Solutions alternatives examinées

Pour remédier aux problèmes posés par la faible capacité de la ligne entre les postes de Chaffard et de Grande Ile et aux inconvénients que provoque son indispensable démaillage (nombreuses manipulations techniques synonymes d'augmentation des risques de défaillance ou d'erreur humaine), RTE a examiné plusieurs solutions.

a) L'augmentation de la production locale

Elle permettrait de répondre à une partie de la consommation locale et ainsi de diminuer les approvisionnements extérieurs, donc le transit sur le réseau 400 000 volts. Mais pour que cette solution soit efficace, elle nécessiterait un *investissement de 1,5 milliards d'euros, soit environ 15 fois les coûts du remplacement* de la ligne entre les postes de Chaffard et de Grande Ile. De plus, cette

augmentation de production ne permettrait pas de s'affranchir du démaillage et aurait des conséquences sur le réseau (risques de surcharges).

b) La Maîtrise de la Demande d'Électricité (MDE)

Les expériences menées en la matière montrent qu'un programme volontariste de MDE peut aboutir, sur 10 ans, à une diminution de l'ordre de 10 % de la puissance appelée. Cela *ne constitue donc pas une solution au problème urgent et actuel* posé par la faible capacité de la ligne Chaffard – Grande Ile.

L'augmentation de la production locale combinée à une action volontariste de MDE ne répond pas non plus de manière satisfaisante à la problématique posée.

III - Caractéristiques, impacts et retombées du projet

Pour remédier aux problèmes posés par la faible capacité de la ligne Lyon – Chambéry entre les postes de Chaffard et de Grande Ile, RTE propose de remplacer cette ligne à un circuit par une ligne à deux circuits, d'une capacité homogène à celle des autres lignes du réseau régional. *Les deux options déjà présentées lors de la première phase de concertation restent d'actualité.*

L'option nord suit le couloir de la ligne existante Chaffard - Creys - Saint Vulbas - Grande Ile. Elle s'étend sur 81 km, concerne 49 communes réparties sur les départements de l'Ain (2 communes), l'Isère (24) et la Savoie (23). Son coût estimatif est de 100 millions d'euros.

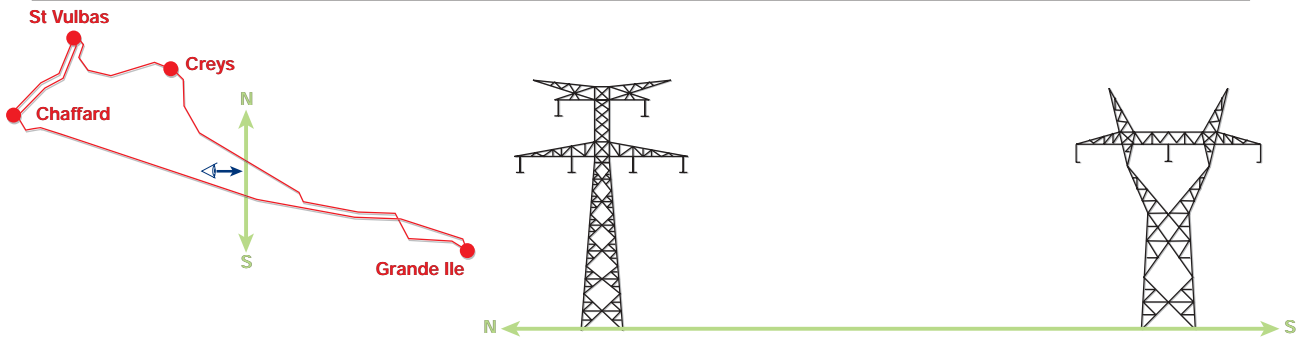
L'option sud se situe dans le couloir de la ligne actuelle Chaffard – Grande Ile. Elle est longue de 75 km, traverse 46 communes de l'Isère (25) et de la Savoie (21) et sa réalisation coûterait environ 90 millions d'euros.

Les deux options ont une partie commune : le couloir du point A au poste de Grande Ile.

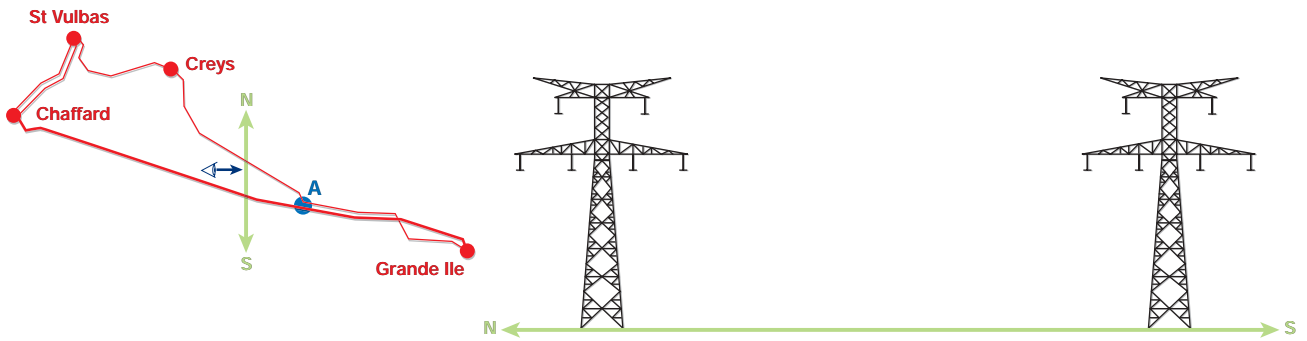
Ligne St Vulbas - Creys - Grande Ile

Ligne Chaffard - Grande Ile

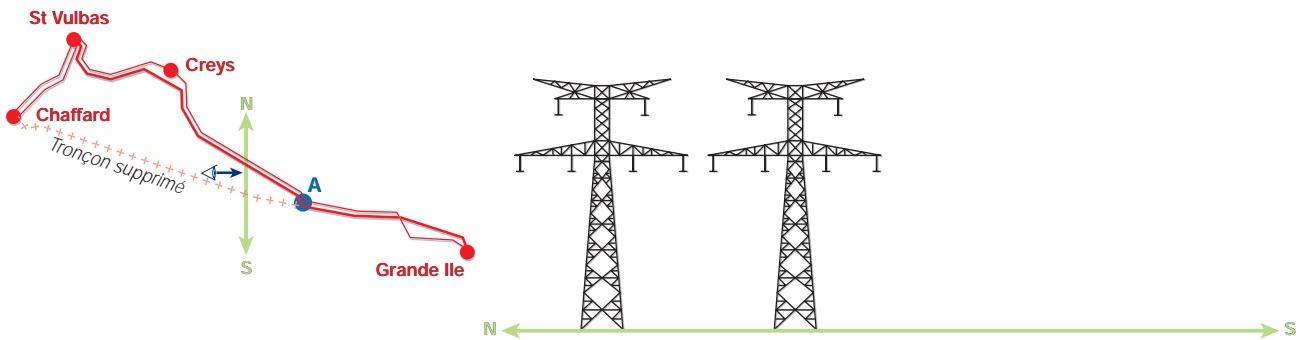
Situation existante

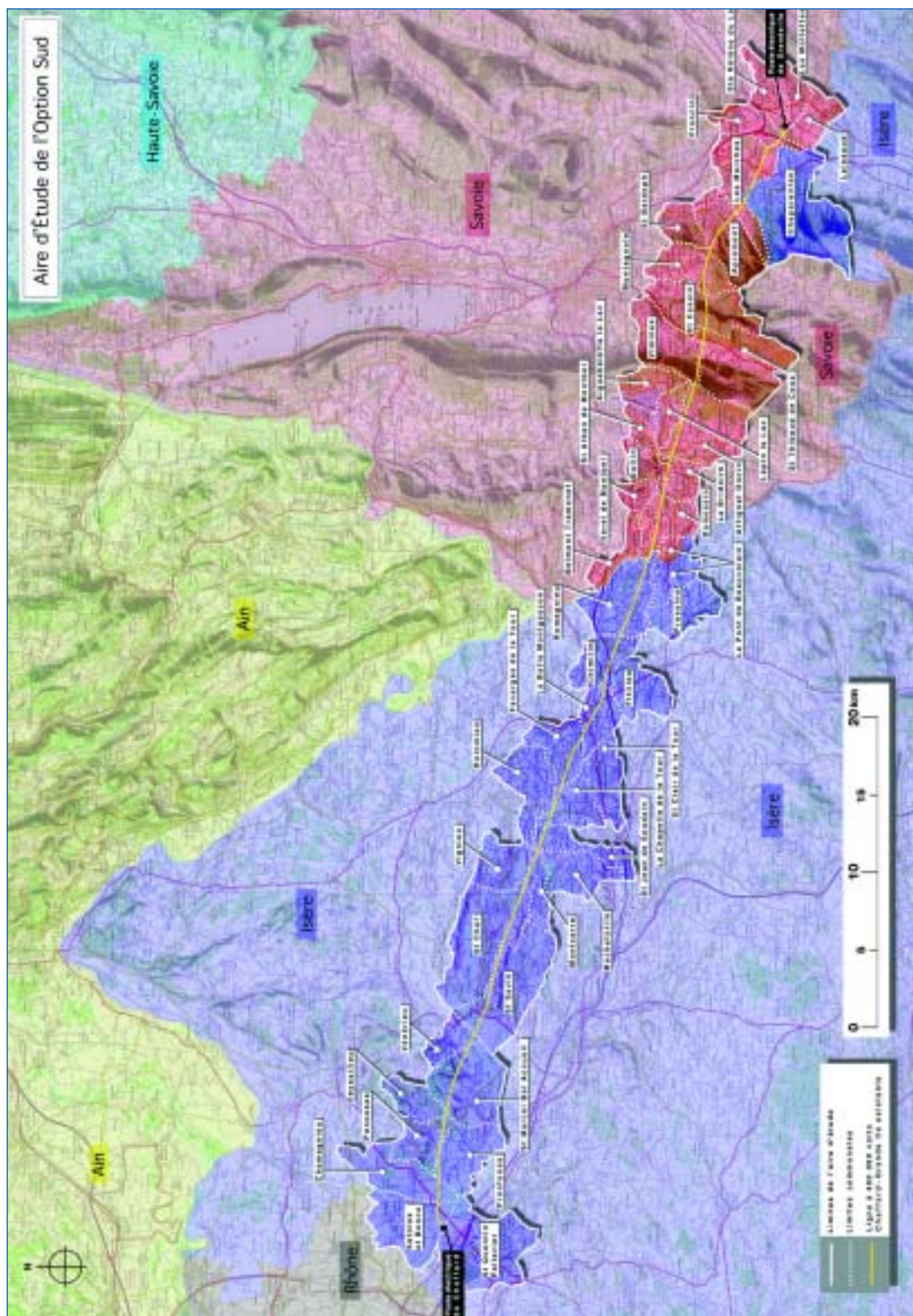


Option Sud



Option Nord





LIGNE ÉLECTRIQUE À 400 000 VOLTS DE LYON À CHAMBÉRY

a) Les engagements de RTE

Conformément à l'arrêté technique du 17 mai 2001, à l'accord « Réseaux électriques et environnement 2001-2003 » signé avec l'État et à son acte de Politique environnementale du 2 mai 2001, RTE a pris plusieurs engagements pour *assurer la sécurité de ses ouvrages et pour limiter et/ou indemniser les impacts* issus de la construction d'une nouvelle ligne électrique.

RTE s'est ainsi engagé à construire *des ouvrages solides*, résistants au vent, au givre... Dans les régions particulièrement exposées à ces risques naturels, RTE majore les coefficients de sécurité de ses ouvrages.

RTE s'est également engagé à *ne pas augmenter la longueur totale de ses ouvrages aériens*. Cet engagement sera respecté dans le projet de remplacement de la ligne Lyon - Chambéry puisque, quelle que soit l'option retenue (nord ou sud), la ligne actuelle reliant les postes de Chaffard et de Grande Ile sera démontée.

Toujours en matière d'environnement, RTE s'engage :

- à *privilégier l'utilisation des couloirs de lignes existants* lors de la construction de nouvelles



lignes. Ce sera le cas dans le projet Lyon - Chambéry (option sud ou option nord) ;
- à *prendre en compte les milieux naturels et les paysages* en installant par exemple des dispositifs de protection avifaune ou en choisissant les pylônes (et les peintures) les mieux adaptés ;
- à *limiter les conséquences de ses chantiers* en réhabilitant les pistes construites pour l'installation des pylônes et en utilisant des méthodes de construction peu impactantes (hélicoptère, déroulage des câbles sous tension mécanique, etc).

Au niveau des impacts sur l'habitat, là aussi RTE s'engage clairement. Par un choix judicieux de l'emplacement des pylônes et par la mise en place de mesures palliatives comme des plantations arbustives, RTE limite la gêne visuelle que peut constituer une ligne électrique. En outre, l'entreprise indemnise l'éventuel préjudice visuel causé sur la valeur d'une habitation existante.

Pour ce qui est des impacts sur l'économie, RTE veille particulièrement à *gêner le moins possible les activités agricoles et forestières*. Là aussi des indemnités viennent compenser les préjudices subis. En outre, 10 % du coût d'investissement d'une nouvelle ligne 400 000 volts est consacré au *Programme d'Accompagnement du Projet (PAP)*. Ce PAP peut servir à *financer des actions de développement de l'économie locale* dans les territoires traversés par la nouvelle ligne.

b) Les bénéfiques du remplacement de la ligne Lyon - Chambéry

Le remplacement de la ligne entre les postes de Chaffard et de Grande Ile (quelle que soit l'option choisie) amènerait *une plus grande sécurité du réseau*. Même en cas de défaillance sur une autre ligne, les surcharges seraient limitées. En outre, le potentiel de production des centrales hydrauliques de pompage pourrait être pleinement exploité, sans risque de surcharge sur le réseau. *Les centrales thermiques, plus chères et polluantes, pourraient être ainsi moins utilisées.*

Par ailleurs, avec la reconstruction de la ligne à 400 000 volts entre les postes de Chaffard et

de Grande Ile, RTE n'aurait plus besoin de demander aux producteurs d'aménager constamment leurs plans de production. En levant cette contrainte, RTE n'aurait plus à dédommager les producteurs. De plus, les pertes par effet Joule seraient moins importantes. *Les coûts d'exploitation du réseau, qui se répercutent au final sur la facture du consommateur, seraient ainsi diminués.*

Conclusion

RTE propose de remplacer la ligne électrique à 400 000 volts de Lyon à Chambéry et s'engage à tout mettre en œuvre pour que ce débat public, qui se déroule sous l'égide de la commission particulière, soit le plus riche d'enseignements et le plus constructif possible.



Réseau de Transport d'Électricité Rhône-Alpes Auvergne
3 bis, rue des Cuirassiers
B.P. 3011
69399 Lyon Cedex 03

www.rte-france.com