

REMARQUES SUR LE CAHIER D'ACTEUR « RESPECTER LE BOCAGE »

Les rédacteurs du cahier d'acteur de « RESPECTER LE BOCAGE » ont visiblement été destinataires d'informations inexactes. RTE a donc souhaité apporter ses observations quant à certaines affirmations incorrectes.

1 – « Toute réalisation de couloir de lignes THT aérien entraîne une incontestable dégradation de l'environnement, avec un impact direct sur l'attrait touristique des zones géographiques concernées. »

L'insertion paysagère de ses ouvrages est une préoccupation majeure de RTE, intégrée au cœur de son activité. L'entreprise est particulièrement attentive au cadre de vie des populations riveraines et aux impacts de l'ouvrage sur le patrimoine naturel, touristique et agricole des régions traversées.

Cela dit, RTE mesure la difficulté qu'il y aurait à masquer totalement l'infrastructure industrielle que constituerait la nouvelle ligne. Il ne s'agit pas de dire qu'une ligne ne se voit pas, mais que la longue expérience de RTE en matière d'implantation des ouvrages lui permet de réduire très nettement ses effets sur le paysage.

Dès le début d'un projet, RTE réalise des études environnementales et paysagères poussées qui lui permettent d'adapter l'ouvrage à son environnement, notamment par le choix du tracé de moindre impact ; en implantant les pylônes en lisière de forêt ou bosquet pour bénéficier du fond végétal qui permet de mieux confondre l'ouvrage dans son environnement ou, selon la topographie des lieux, à flanc de coteau pour les masquer au maximum... L'utilisation de photomontages, de montages vidéos ou bien l'application de techniques modernes de « réalité virtuelle » permettent de mieux appréhender la réalité future de l'ouvrage et ainsi de faciliter le choix progressif d'un passage de moindre impact.

Le choix du tracé de moindre impact est l'aboutissement d'une concertation importante avec les services de l'Etat, les élus, les associations locales, les acteurs socio-économiques et la profession agricole, qui permet de déterminer progressivement, avec ces acteurs locaux l'implantation de l'ouvrage. RTE a le souci d'expliquer et de mettre au point avec les acteurs de la concertation les mesures de réduction d'impact, de compensation et/ou d'accompagnement du projet, en vue de créer un bilan équilibré et une solution globale partagée.

Concernant le tourisme, aucune difficulté n'a été portée à la connaissance de RTE depuis la mise en service de la ligne reliant l'Etang Bertrand à Rennes. On peut d'ailleurs signaler qu'un golf et une base de loisir nautique se sont installés à proximité immédiate de la ligne, après sa construction.

2 – « De nombreux témoignages soulèvent l’interrogation quant aux effets de la THT, notamment sur la baisse de fécondité et de la production laitière, avec à la clé des situations financières parfois très critiques pour les exploitants qui en ont souffert. »

De nombreuses études réalisées sur des animaux d’élevage (vaches, porc, moutons, poules, chevaux, chiens, abeilles...) n’ont pas révélé d’effets des CEM. La « Dépêche vétérinaire » qui a publié une synthèse des travaux en 1993 conclut : « les études de santé animale, quelquefois réalisées à très grande échelle, n’ont pas révélé de potentiel nocif, ce qui rejoint les données obtenues sur l’animal d’expérience. » A noter que la plupart des études expérimentales ont été menées, aux USA ou au Canada, à proximité de lignes à 765 000 volts, donc à une tension très nettement supérieure à celle rencontrée en France.

Dans de rares cas, la proximité des lignes peut induire des effets d’induction, avec apparition de tension et courants parasites dans des structures métalliques (barrières, mangeoires et cornadis) qui, comme des antennes, captent ces champs. Les courants parasites sont, dans l’absolu, sans danger pour les animaux car bien en deçà des seuils de risque d’électrisation. Cependant, les petits chocs électriques perçus peuvent induire du stress chez les animaux et, à la longue, modifier leur comportement et dégrader leurs performances.

Ce phénomène rare est parfaitement connu et maîtrisé. Une mise à la terre des structures métalliques et, en cas de non conformité, une mise en conformité de l’installation électrique (conception, isolation, mise à la terre,...) résolvent les problèmes dans la grande majorité des cas.

Dans ce cadre, et pour le projet Cotentin – Maine, RTE a la volonté de mettre en œuvre une approche préventive. D’une part, RTE recherchera avec l’ensemble des parties concernées des tracés évitant le surplomb des bâtiments d’élevage et limitant les proximités entre ces bâtiments et la nouvelle ligne.

D’autre part, RTE a proposé de prendre en charge la réalisation de diagnostics électriques de compatibilité des bâtiments d’élevage avec la future ligne, ainsi que les mesures correctives nécessaires le cas échéant, telles que la mise à la terre et la mise en « équipotentialité » des structures métalliques.

Et si des problèmes survenaient malgré cela, RTE appliquerait la méthodologie d’analyse du GPSE (Groupe de travail Permanent sur la Sécurité Électrique dans les exploitations agricoles), basée sur des diagnostics zootechniques, sanitaires et électriques. Cette méthodologie fait aujourd’hui référence. Ceci se ferait sous le pilotage du GPSE, dont la relance a été entérinée par la signature d’un nouveau protocole entre le ministère de l’agriculture, EDF et RTE.

3 – « Si les considérations environnementales ou agricoles peuvent être critiquées comme relevant de l’anecdote, du ressenti personnel, de l’intérêt particulier plus que de l’intérêt général »

Pour RTE, les considération environnementales ou agricoles ne relèvent en rien de l’anecdote. L’insertion paysagère de ses ouvrages est une préoccupation majeure de RTE, intégrée au cœur de son activité. RTE est particulièrement attentif à l’attachement des citoyens à leurs territoires, leur cadre de vie, ainsi qu’à la préservation de l’environnement naturel, économique et touristique.

Un aménageur comme RTE ne peut pas développer son réseau sans un dialogue permanent avec l’ensemble des acteurs locaux. Le fait d’implanter des ouvrages en domaine public ou en domaine privé, lui donne des responsabilités tant par rapport aux citoyens et à leurs droits que par rapport à l’environnement.

L’objectif de RTE est donc, depuis de nombreuses années, d’accompagner ses projets d’ouvrages de transport en répondant aux besoins réels et exprimés des riverains et des collectivités, en étroite concertation avec les acteurs politiques, économiques et associatifs locaux.

A partir de sa mission historique de service public, RTE a développé une forte culture d'entreprise en matière de développement durable, qui souligne l'importance majeure donnée à l'idée de porter conjointement le développement économique, la solidarité inter- et intra-territoriale et la protection durable de l'environnement.

Le développement durable est déjà, et restera inscrit dans les pratiques industrielles de RTE. Et les 8 000 femmes et hommes de l'entreprise continueront à se mobiliser pour être, dans ce domaine, au meilleur niveau européen.

4 – Concernant l'ensemble des affirmations sur les éventuels effets des champs magnétiques sur la santé, et en particulier de : « Aujourd'hui il est avéré qu'un projet aérien de ligne THT, tel que celui proposé ici par le maître d'ouvrage, n'est plus compatible avec la sécurité des personnes. »

Cette assertion est infirmée par près de 30 années d'études scientifiques tant épidémiologiques sur le terrain qu'expérimentales en laboratoire, qui ont contribué à acquérir des certitudes telles que l'absence d'effet cancérigène ou des promoteurs ou co-promoteurs chez l'animal.

Néanmoins, ce cahier d'acteur est représentatif de la préoccupation légitime d'une partie de la population pour ce qui concerne l'impact éventuel des champs électromagnétiques sur la santé.

Une seule incertitude persiste encore ; elle concerne les enfants exposés à un champ magnétique plus de 0,4 microtesla en moyenne sur 24 heures. Certaines études épidémiologiques ont montré une association statistique.

Toutefois, aucune étude n'a permis de mettre en évidence une relation de cause à effet entre les champs électromagnétiques et les risques de leucémie chez l'enfant. Les auteurs des études épidémiologiques sont eux-mêmes très prudents quant à l'interprétation des résultats et s'interrogent sur des biais liés à d'autres facteurs environnementaux.

C'est notamment le cas des auteurs de la récente et très médiatisée « étude Draper », qui reconnaissent qu'« aucun mécanisme biologique reconnu n'explique ce résultat épidémiologique ; en fait, la relation peut être due au hasard ou aux facteurs de confusion ».

Cette étude observe une corrélation statistique à plus de 200 mètres des lignes, alors qu'à cette distance le champ magnétique dû aux lignes y est inférieur au niveau moyen de dans les domiciles provenant d'autres sources que les lignes.

L'exposition au champ magnétique ne peut donc expliquer les associations statistiques observées. On pourrait même dire que, paradoxalement, cette étude montre que le champ magnétique n'est pas la « bonne » donnée physique à considérer.

En tout état de cause, RTE applique la réglementation, basée sur la recommandation européenne du 12 juillet 1999, qui garantit « un niveau élevé de protection de la santé ». Au delà, RTE considère qu'il est de son devoir d'identifier les effets éventuels du fonctionnement de ses installations sur la santé de son personnel et de la population, et de contribuer à l'acquisition des connaissances sur tout ce qui touche de près ou de loin à l'électricité ainsi qu'à l'information du public.

Dans ce cadre, RTE, dans une démarche de précaution, s'engage à :

- soutenir la recherche biomédicale dans le domaine, en coordination avec les organismes internationaux, en garantissant l'indépendance des chercheurs et en assurant la publication des résultats obtenus ;
- respecter les recommandations émises par les instances sanitaires françaises ou internationales et notamment la recommandation de la Commission Européenne ;
- informer régulièrement leurs employés, le public, les professions de santé et les médias en toute transparence des avancées de la recherche ;
- garantir la concertation avec les différents partenaires : pouvoirs publics, élus, associations et riverains.

Pour plus d'information, voir la brochure « Champs électromagnétiques de très basse fréquence ».

<http://www.debatpublic-thtcotentin-maine.org/bibliotheque/bibliotheque.html>

http://www.rte-france.com/htm/fr/envirnmt/envirnmt_pubs.jsp#pub_6

Enfin, il convient d'ajouter que l'électricité est aujourd'hui définie comme un « bien de première nécessité ». Maîtrise du froid, du chaud, signalisations de sécurité, appareils médicaux, alarmes... : garantir l'approvisionnement en électricité, est indispensable à la sécurité des personnes.

5 – Concernant l'ensemble des affirmations sur l'alternative de l'enfouissement, et en particulier de : « le maître d'ouvrage ne conteste pas l'enfouissement comme une solution réalisable »

L'innovation technologique fait partie du cœur de métier de RTE et la technique d'enfouissement du niveau de tension 400 000 volts est maintenant maîtrisée sur quelques dizaines de kilomètres. Néanmoins, la réalisation d'une ligne souterraine de 150 km représenterait un saut technologique qui ne pourrait être entrepris sans risque. Des étapes intermédiaires seraient nécessaires.

En outre, si l'impact sur le paysage est beaucoup plus faible qu'une ligne aérienne, une ligne souterraine a un impact non négligeable sur l'environnement, notamment sur les milieux naturels et les sols.

A cela s'ajoute que le surcoût de l'enfouissement d'une ligne 400 000 volts comme Cotentin – Maine est estimé à 6 millions d'euros par kilomètre.

Autrement dit, rien que pour une vingtaine de kilomètres, le surcoût représenterait l'ordre de grandeur du montant des travaux de désensablement de la baie du Mont Saint-Michel. Ce surcoût serait répercuté sur les consommateurs d'électricité, notamment sur les grands consommateurs industriels pour lesquels le coût du transport d'électricité peut représenter le tiers de la facture d'électricité.

Ceci explique que, en règle générale, les lignes 400 000 volts ne sont enfouies en Europe que dans des situations où des alternatives aériennes n'existent pas :

- passage sous la mer (Gibraltar...),
- alimentation du cœur de grandes agglomérations (Berlin, Londres, Copenhague...),
- mise en souterrain de lignes existantes lors de l'extension de zones particulières (parc des expositions de Genève, aéroport de Madrid...),
- zones limitées et remarquables (Yorkshire, passage de fjord...).

Quant à elle, la France a fait le choix d'alimenter ses grandes agglomérations, y compris Paris, en 225 000 volts. Elle possède de loin la plus grande quantité de lignes 225 000 volts enfouies en Europe.

6 – Pour ce qui concerne le surcoût de la solution souterraine « il n’a été que de 3 à 4 pour le plus long ouvrage enfoui de 400 000 Volts réalisé en Europe, au Danemark »

Cette ligne est un cas très spécifique, le cas d’école où les conditions sont favorables à l’enfouissement. On ne peut pas la comparer au cas de Cotentin – Maine.

Ce rapport de coût exceptionnel (multiplié par 4,5) a été expliqué par la contre-expertise du cabinet italien CESI, mandatée par la Commission nationale du débat public :

« Le type de câble (dimensionnement) utilisé ainsi que les conditions de pose qui sont très particulières ont permis d’abaisser d’une façon très significative le rapport du coût d’enfouissement, qui, dans le cas spécifique se chiffrait à 4.5. »...

« le câble a une section de conducteur très réduite par rapport à la capacité de transport prise en compte et a un dimensionnement de l’isolation à la limite inférieure de la technologie, afin d’en contenir les coûts de réalisation. »...

« les câbles sont directement enterrés sur une couche de sable sans tunnel ni fourreau : cette solution permet de réduire les coûts d’installation mais limite les possibilités d’exploitation des lignes (capacité de charge, fiabilité, accidents potentiels) et du terrain (niveau de champs électromagnétiques). »

Il faut préciser également que le coût de la liaison aérienne aurait été particulièrement élevé. D’une part, cette liaison a une capacité de transport de 2 x 600 MW, ce qui est faible pour du 400 000 volts, d’autre part elle est située en bord de mer, dans une zone de vent très fort, et les pylônes auraient donc dû être plus volumineux.

Ensuite, les constatations du cabinet CESI s’expliquent par le fait que la ligne souterraine a été conçue au plus juste : elle fonctionne en permanence au maximum de sa capacité. Autrement dit, elle ne permet pas de préserver l’avenir : tout développement de la consommation ou de la production impliquera de construire une nouvelle ligne.

RTE a pour mission d’anticiper sur les besoins futurs du réseau. Il faut noter que divers projets de production, notamment éoliens, sont à l’étude en Basse-Normandie : la limitation de la capacité de la ligne Cotentin – Maine conduirait à une saturation de la capacité d’accueil du réseau par rapport à ces projets.

7 – « Le coût du projet Cotentin – Maine proposé par le Maître d’ouvrage prend-il en compte la majoration de 30% recommandée par le Conseil des Mines pour faire face aux hautes pressions de vents ? »

Bien entendu, RTE prend toujours en considération les spécificités météorologiques, géographiques... des territoires traversés dans l’estimation de ses coûts.

8 – « Les pertes d’électricité : chiffrées aux environs de 6% pour les lignes aériennes »

Le taux de pertes global des réseaux électriques a été de 7,1 %, qui se répartissent environ en 1/3 pour le réseau de transport (2,6 %) et 2/3 pour le réseau de distribution à moyenne et basse tension (4,5 %).

En ce qui concerne le réseau de transport, la moitié des pertes a lieu sur le 400 000 volts (soit un taux de pertes de 1,3%), 1/4 en 225 000 volts et 1/4 en haute tension (63 000 et 90 000 volts).

En 2012, l'arrivée de Flamanville 3 ne modifierait pas sensiblement les pertes en France. Si on ajoute Flamanville 3 sans construire Cotentin – Maine (c'est un cas théorique car le réseau ne fonctionnerait pas, donné à titre pédagogique), les pertes sur le réseau de RTE passent de 2,6 % à 2,62 %. Dans la situation projetée de l'arrivée de Flamanville 3 avec construction de la ligne Cotentin – Maine, le taux de pertes bouge à peine, passant de 2,6% à moins de 2,61%.

Sur le réseau de distribution, les courants sont fixés par les consommateurs, les pertes ne varient donc pas.

Une autre façon de voir est de considérer la proportion de l'énergie produite par Flamanville 3 qui serait dissipée par les pertes sur le réseau de transport.

Si la ligne Cotentin – Maine n'est pas construite (cas théorique car le réseau ne fonctionnerait pas) : 3,3% de l'énergie produite par Flamanville 3 serait dissipée par les pertes sur le réseau de transport.

Avec la ligne Cotentin – Maine : 1,3 % de l'énergie produite par Flamanville 3 est dissipée par les pertes. L'effet de l'éloignement relatif de Flamanville par rapport au reste du réseau augmente donc les pertes de 0,1 % (elles passent de 1,2 % à 1,3 %), par rapport au taux moyen de pertes du réseau français.

En conclusion, on peut dire que le réseau français, y compris dans le cas de Flamanville, est un réseau très favorable du point de vue des pertes, par le fait que la consommation et la production sont bien réparties sur le territoire, en comparaison à de nombreux autres pays tels que le Canada, la Suède...

9 – la solution souterraine offrirait « des atouts certains en matière de protection de l'environnement et de santé publique ».

Voir la réponse 4 pour ce qui concerne la santé publique.

Pour ce qui concerne l'environnement, ce n'est pas parce qu'une ligne ne se voit pas qu'elle n'a pas d'impact sur l'environnement !

L'accès aux câbles reste indispensable en tout point du tracé pour entretenir la liaison. Aussi, pour une ligne double 400 000 volts, une surface au sol d'environ 15 mètres (largeur d'une route importante) doit rester libre de toute installation et de toute végétation autre que superficielle.

Certes, l'impact visuel est dû essentiellement aux nécessités de déboisement et à la suppression des talus et haies notamment. Mais sur la zone d'étude précisément, compte-tenu du fort maillage bocager, l'effet sur le paysage serait relativement important.

Une liaison souterraine, c'est la création d'une « canalisation » de 150 km de long sur 15 mètres de large. L'ampleur du chantier, la désorganisation des structures du sous-sol, la modification du drainage ou de l'écoulement de la nappe phréatique, la chaleur produite par la ligne... ont évidemment des impacts notables sur les milieux naturels, la flore et la faune.

A noter que les sols des régions étudiés sont très humides, avec même un certain nombre de marais, et souffriraient donc particulièrement des modifications hydrologiques liées à la ligne souterraine et conduiraient à retenir des dispositions importantes en matière de drainage pour garantir le bon fonctionnement de la liaison.

La contre-expertise du cabinet italien CESI, mandatée par la Commission nationale du débat public, confirme ces impacts :

« L'impact sur la flore et la végétation de cette typologie de ligne électrique est sûrement très significative puisque pendant la phase de chantier on nécessite d'une superficie de terrain « propre » (donc déboisement et perte temporaire de culture agricoles) équivalente à la longueur du tracé par une largeur correspondante à l'aire de chantier, et, pendant la phase de fonctionnement, une limitation aux espèces végétales cultivables. Le poids de ces impacts est accentué en traversant des zones protégées. L'énergie thermique produite par la ligne en tension pourra induire un effet de séchage du terrain autour ou, au contraire, forte érosion en cas d'inondations. »...

« S'agissant d'une technologie en tranchée il ne faut pas négliger les interférences avec les eaux superficielles et souterraines, surtout dans des zones à haute exploitation à fins agricoles des nappes aquifères. La traversée de cours d'eaux d'une certaine importance peut constituer, en outre, un élément d'attention, non seulement d'un point de vue technique, mais aussi vis à vis des diverses utilisations possibles et à la présence d'une faune aquatique. Une attention particulière devra être mise, en phase de chantier, aux possibles pollutions de la nappe avec les matériaux utilisés (ex. bentonites). »