

# Commission Particulière du Débat Public (CPDP)

## VERBATIM de la réunion publique du 01 décembre 2011

### Anne Vincent-Buffault (Secrétaire générale de la CPDP)

Donc, bonjour merci d'être venu nombreux. Nous allons vous présenter le programme des intervenants tout d'abord. Donc, sur la thématique Santé et Environnement. Donc, tout d'abord la Commission Particulière du Débat Public va vous présenter ses missions. Ensuite le Directeur du Projet côté RTE va vous présenter le projet. Et ensuite donc, Annie Sasco qui est médecin épidémiologiste spécialiste du cancer et spécialiste des rapports entre cancer et environnement prendra la parole et nous attendons beaucoup de son intervention. Claude Brulé, membre de la Commission Particulière va vous présenter les missions de la Commission Particulière du Débat Public.

### Claude Brulé (Membre de la CPDP)

Mille mercis. Bonjour à chacun et chacune d'entre vous. Oui, je vais être bref avant de passer la parole à notre Président. Je voudrais vous présenter la Commission Particulière du Débat Public. Elle est composée de six membres, à égalité, disons de sexe si on peut dire. Elle est composée du Président Monsieur **Michel Giacobino** qui préside à la tribune. Elle est constituée ensuite de **Violette Quéré-Cady** qui est quelque part dans la salle, là vous la voyiez là qui agite le bras. Ensuite, moi-même qui suis Ingénieur des Travaux Publics. Ah oui, j'ai oublié que Violette Cady était illustratrice et scénariste en Bande Dessinée. Moi-même qui suis Claude Brulé, qui suis Ingénieur des Travaux Publics. Ensuite, vous avez **Ariane Métails** qui se cache aussi un peu par là, qui agite le bras, qui est consultante en Affaires Publiques. Ensuite, vous avez **Elisabeth Campagnac** au premier rang, qui est Directrice de Recherche à l'École Nationale des Ponts et Chaussée qui je ne me trompe pas, et sociologue de surcroît. Et vous avez ensuite **Pierre Lorent**, toujours au premier rang qui est spécialiste en sécurité et qui est la personnalité Belge de notre équipe pour bien montrer que le projet a un caractère à la fois bilatéral et à la fois Français et Belge puisque la ligne alimente aussi, disons le côté belge. Je rappellerais après succinctement ce qu'est cette Commission Nationale... cette Commission Particulière du Débat Public. Vous avez dû lire attentivement sur les panneaux qui se trouvent à l'entrée de la salle, le rôle de cette Commission Particulière du Débat Public. Elle est née, elle était née et instaurée le 25 février 1995 par cette loi qui était relative au renforcement de la protection de l'Environnement. Elle avait été... elle est sortie au moment où Michel Barnier était Ministre de l'Environnement, Commissaire Européen. Cette Commission qui est... Cette Commission qui, à cette époque, désignait un Président de Commission Particulière qui était un des membres de la Commission Nationale. Ce qui n'existe plus. Depuis la loi 2002, la Commission Nationale du Débat Public est une

véritable entité administrative indépendante. Son Président, d'ailleurs, est une personnalité qui ne figure pas dans la Commission Nationale du Débat Public. Quel est le rôle, à peu près disons de cette Commission Particulière ? Elle veille, disons... Elle est neutre et indépendante. Elle veille à ce que chacun d'entre vous s'exprime d'une façon totalement libre, totalement libre et indépendante. Chacun peut s'exprimer librement, toutes les opinions peuvent être données au cours de ce débat. A charge quand même que chacun s'exprime de façon paisible et puisse quand même argumenter toutes ses positions. Que pourrais-je vous dire en plus si ce n'est passer la parole à son Président.

## Michel Giacobino (Président de la CPDP)

Oui, simplement, je voulais vous dire d'une part que toutes les questions sont possibles. Je me répète sans doute. Je répète sans doute ce que Claude Brulé a dit, mais toutes les questions sont possibles ce soir. Donc, il y a bien sûr un thème qui est plus particulièrement sur la Santé, plus particulièrement je pense bien sûr sur les ondes électromagnétiques. Mais, toutes les questions qui ne portent pas sur la Santé peuvent être posées également. Ce soir, nous avons plutôt centré sur la Santé parce que effectivement, c'est un problème délicat. Les ondes électromagnétiques notamment sont l'objet d'un débat scientifique. C'est d'ailleurs la raison pour lesquelles, d'une part côté RTE mais également pour votre information, Annie Sasco viendra apporter des compléments scientifiques pour que vous ayez le maximum d'informations sur ce débat scientifique. Alors pour le fuseau d'étude, vous le connaissez, il passe d'Avelin à Gavrelle. On appelle fuseau, une zone plus large que la ligne droite évidemment d'Avelin à Gavrelle. C'est-à-dire que dans ce fuseau, pour des raisons de simplification, RTE a défini deux tracés, deux variantes qui sont elles-mêmes très larges puisque ça doit faire facilement cinq cent mètres, voire un kilomètre de large. L'une qui est le tracé... l'un qui est le tracé dit Est qui est le long, à peu près du tracé actuel puisqu'il y a une ligne 400 000 Volts actuellement entre Avelin et Gavrelle. Et l'autre qui est le long, en gros, de la LGV (Ligne Grande Vitesse) et de l'autoroute et qui rejoint bien sûr, les deux postes de transformation dont j'ai donné le nom au départ. Mais c'est un fuseau d'étude et il traverse évidemment le bassin minier puisque on est entre les deux... entre les deux postes. Et c'est un territoire qui est fortement, comme on l'a indiqué d'ailleurs sur les slides, fortement marqué par les pollutions industrielles puisqu'il y a, à la fois, j'ai pas besoin de vous l'expliquer vous le savez mieux que moi, les questions liées à l'extraction du charbon, mais également les industries qui se sont implantées autour de l'énergie du charbon. Ce qui est important à dire également, c'est que le Débat Public est là pour permettre l'expression du maximum de vos questions, mais aussi les réponses qui sont apportées par RTE. Et le Débat est indispensable pour évaluer l'impact sur la santé bien sûr, mais pas uniquement, sur l'ensemble de l'environnement et notamment la santé c'est les champs électriques... électromagnétiques, le bruit, etc. Et donc la perception de cet... que vous avez vous-même de ces risques est important dans le débat. Alors, le Débat Public va permettre bien sûr d'orienter les choix, soit de faire ou de ne pas faire d'ailleurs ça fait partie du débat public qui est très en amont, comme on l'a dit toute à l'heure, très tôt dans le processus de décision, de permettre, d'orienter les choix du Maître d'Ouvrage. Et puis bien sûr, les choix du Maître d'Ouvrage doivent comporter des mesures compensatoires, c'est-à-dire des mesures qui viennent réparer, pour simplifier un peu les choses, les termes, réparer des impacts qui auraient été ni réduits par le tracé, ni supprimés bien sûr, ni réduits. Les mesures compensatoires qui peuvent porter, alors il y a une liste qui est donnée à titre indicatif dans les dossiers que vous avez pu voir et qui concernent le paysage évidemment, mais la suppression de lignes existantes qui peuvent être considérées comme compensant les impacts de la nouvelle ligne. Et également, Claude Brulé disait qu'il y a deux lois, une de 95 et une de 2002 qui ont définie le rôle de la Commission Nationale des Débats Publics et donc de la Commission Particulière qui est désignée pour ce tracé. En fait, il y a une

troisième loi qui date de 2010, qui concerne la gouvernance du projet et l'après débat public. Qu'est-ce qui se passe après que le débat public est terminé. Et bien, dans les documents qui vous ont été distribués, il est dit qu'il y a une concertation qui doit s'échelonner sur deux ans à peu près et qui doit aboutir à un tracé de moindre impact, etc. Ce qui est important à dire, c'est que vous avez la possibilité, au cours de ce débat public de dire en quoi la concertation... quelle doit être la méthode de concertation. On l'appelle la gouvernance pour employer des termes un peu à la mode, mais pour dire la composition de la concertation ; qui va avoir son mot à dire dans la concertation ? Classiquement, RTE se réfère aux règles habituelles, c'est-à-dire au Circulaire qui a une dizaine d'années et qui définit les règles de concertation et donc la concertation qui est présidée par le Préfet et qui concerne l'ensemble des élus et des milieux professionnels concernés, c'est-à-dire essentiellement des agriculteurs. Or, la loi de 2002 a élargi la compétence de la Commission des Débats Publics et vous permet de dire si vous estimez qu'il ne faudrait pas ouvrir plus la concertation. C'est-à-dire que, notamment, moi, je lance une proposition mais vous en faites ce que vous voulez. La Commission de Concertation Locale devrait être à l'image de la Commission Nationale des Débats Publics qui a été elle-même élargie par la même loi de 2010. C'est-à-dire qu'il y a, outre des représentants de l'État, des représentants des élus alors nationaux ou locaux ou les deux, des associations de l'Environnement, des consommateurs, des usagers et des représentants des Syndicats Professionnels et des Syndicats de salariés. Donc, la concertation devrait normalement s'ouvrir, il me semble et c'est à vous de le dire, devrait s'ouvrir à ces différentes catégories de citoyens, de façon à ouvrir la discussion dans la suite du débat public. Pour le Débat Public, vous avez affiché les différentes réunions, nous sommes aujourd'hui à la 4<sup>ème</sup> réunion, ou la 4<sup>ème</sup> puisqu'il y en a huit en tout. Les réunions suivantes sont affichées, donc 14 décembre, 5 janvier, 18 janvier et 2 février. Vous avez l'ensemble sous les yeux et dans vos documents et vous avez également le site du Débat Public sur lequel vous pouvez retrouver l'ensemble des documents que vous avez pu voir sous forme papier à l'entrée, mais également d'autres également puisque vous avez l'ensemble de la transcription de tout ce qui aura été dit au cours de ces réunions par les uns ou par les autres, et également aussi les questions réponses, et également aussi l'ensemble des documents vont être édités progressivement, c'est-à-dire notamment les cahiers d'acteurs qui permettent à des groupements d'exprimer leur point de vue sur le débat. Voilà, j'en ai terminé pour cette présentation rapide, vous pouvez bien sûr me poser toutes les questions. Ensuite, je vais passer la parole à RTE qui va vous présenter son projet, puis Annie Sasco qui vous présentera son point de vue sur les champs électromagnétiques et ensuite c'est à vous de parler, c'est à vous de poser des questions. Monsieur Gaëtan Desquilbet, c'est à vous.

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Merci monsieur le Président. Donc, je m'appelle Gaëtan Desquilbet, je travaille à RTE Réseau de Transport d'Électricité. J'suis Directeur de Projet pour la création de cette ligne entre le poste d'Avelin qui est situé au sud-est de Lille et le poste de Gavrelle au nord-est d'Arras. Je suis accompagné ce soir à la tribune du docteur Pascal Saint Eve, je vais lui demander de se présenter.

### **Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)**

Oui, bonjour à tous, Pascal Saint Eve, je suis médecin du Travail des Industries électriques et gazières. Donc, en fait si vous voulez Gaz de France, Edf, RTE, ErDF, GrDF et c'est un peu comme un service inter-entreprises et je suis basé à Nancy.

## Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

Et je suis avec mon collègue Dominique Houdard...

## Dominique Houdard (Directeur Délégué de RTE régions Nord et Est)

Oui, bonsoir, Dominique Houdard, je suis le Directeur Délégué de RTE en région Nord et Est et, à ce titre, je suis un homme terrain et j'ai du personnel, des équipes qui travaillent tous les jours au contact des lignes électriques, des postes électriques et donc en tant qu'employeurs je suis évidemment responsable de leur santé et de leur sécurité.

## Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

Dans la salle, je voudrais vous citer également mon bras droit, le Chef de Projet Sébastien Ruffin qui réalise les études techniques qui sont légères à ce stade, donc si le projet se poursuit à l'issue du débat public, c'est lui qui fera les analyses précises de calcul des pylônes, de calcul du coût du projet et donc il porte le titre de Chef de Projet. Et son voisin, Monsieur Michel Lotte qui est chargé de concertation, donc son métier c'est les relations avec les personnes qui habitent dans la zone, les élus, les associations également, les riverains quand on en arrive et que le tracé se précise et qu'on discute de l'implantation précise des pylônes. Donc ils pourraient répondre à des questions dans leurs domaines respectifs.

Ma présentation se déroulera en trois parties. Je vais vous présenter mon entreprise RTE le Réseau de Transport d'Électricité, je vais vous parler de la ligne Avelin – Gavrelle dans le réseau électrique telle qu'elle est aujourd'hui avec les problèmes que l'on rencontre sur cette ligne, et enfin le projet que nous proposons que nous soumettons au débat public.

Donc, RTE c'est une entreprise publique qui est responsable du Réseau de Transport d'Électricité, à la différence des producteurs d'électricité qui sont en concurrence depuis de nombreuses années maintenant suite à l'évolution de leur organisation du secteur électrique, le réseau de transport d'électricité est resté la propriété d'une seule entreprise ; RTE qui donc une entreprise publique qui a pour métier de maintenir, c'est-à-dire entretenir le réseau, le développer quand c'est nécessaire et c'est l'objet du projet Avelin – Gavrelle et le faire fonctionner au quotidien. Assurer en permanence en particulier l'équilibre entre la production et la consommation d'électricité puisque l'électricité ne se stocke pas, il faut que nous veillions à chaque seconde à chaque minute et à chaque instant, qu'il y est exactement autant d'énergie qui soit produite ou importer des pays étrangers par rapport à celle qui est consommée par l'ensemble des utilisateurs de l'électricité en France. Donc, cette mission de garantie de la bonne alimentation de l'électricité de tous les utilisateurs du réseau, c'est une mission de service public qui nous a été donné par la loi en 2000. Et nous facilitons pour cela les échanges d'électricité en Europe avec les pays voisins, donc ce qu'on schématise sur ce dessin où RTE est placé à la charnière entre, à gauche tous les producteurs d'électricité qui sont raccordés à notre réseau, donc ce sont des productions qui commencent à être un peu importantes, donc ce sont en France la production nucléaire, également la production avec les centrales à gaz à charbon, historiquement les grands barrages, même les moyens barrages et les éoliennes (à partir de six éoliennes c'est raccordé sur le réseau de RTE). Nous avons aussi l'importation depuis les pays voisins en période de forte consommation en France où en cas d'avarie de centrales en France qui fait qu'on a plus assez de production chez nous pour alimenter le pays. Et nous avons de l'autre côté les consommateurs, le gros de la consommation se fait via le réseau de distribution qui va alimenter des petites et moyennes entreprises et des clients particuliers et il y a des industriels directement raccordés à notre réseau, donc tous les industriels qui ont besoin d'une forte puissance. Il y a dans la zone, tout près d'ici, l'usine Renault qui est raccordée en 90 000 Volts sur le poste de Gavrelle. On a toute l'infrastructure ferroviaire donc tous les trains TGV sont

raccordés en 225 000 ou 400 000 Volts et les trains régionaux sont raccordés en 63 000 ou 90 000 Volts. Donc on a plusieurs postes électriques dans la région qui alimente le réseau ferré quand il est électrifié. Donc, notre réseau c'est les niveaux de tension importants. Ça commence à 63 000 Volts ça monte jusqu'à 400 000 Volts. Et le distributeur gère des réseaux qui vont de 20 000 Volts jusqu'à 220 Volts, les réseaux qui arrivent au niveau de votre compteur. Voilà pour RTE.

Je vais vous dire quelques mots sur la ligne Avelin – Gavrelle. Donc, on est sur un maillon qui est écrit en trait fin sur cette carte, c'est parce que c'est une ligne qui sur les pylônes transporte qu'une seule ligne électrique, alors que la plupart des autres lignes en 400 000 Volts qui sont représentées par des traits doubles transportent en fait deux lignes électriques sur les mêmes pylônes. Quand on voit, il y a d'un côté du pylône trois fils ou trois groupes de fils et de l'autre côté un deuxième groupe de trois. Donc cette ligne étant d'une capacité de transit beaucoup plus faible que les autres lignes de la région, c'est un maillon faible qui aujourd'hui limite l'alimentation de la France quand on doit importer depuis la Belgique, également les exports vers la Belgique et au-delà la Hollande quand la consommation est relativement faible en France et que ces pays ont besoin de s'approvisionner en énergie. Elle est également importante pour la région Nord – Pas-de-Calais en cas d'avarie de cette ligne, on voit qu'il n'y a plus de chemin pour amener l'énergie de Lille à Arras en 400 000 Volts. Donc, il y a des réseaux de niveaux de tensions plus faibles que je n'ai pas représenté sur la carte qui saturent très vite si les quantités d'énergie importantes qui circulent en 400 000 Volts n'arrivent plus à emprunter ce chemin. Donc, la ligne transporte aujourd'hui 1 500 Mégawatts c'est-à-dire l'équivalent de l'alimentation d'un million et demi de personnes, le besoin de notre réseau pour la rendre homogène au reste du grand trajet électrique qui va de Lille jusqu'à Amiens c'est de la porter à 4 600 Mégawatts qui correspond à la capacité de transport de la ligne qui va de Amiens jusqu'à Arras. Ce qu'on constate depuis quelques années, c'est que de nouveaux moyens de production s'installent dans la région, des centrales qu'on appelle cycle combiné gaz qui produisent de l'électricité à partir de la combustion du gaz, ou des centrales éoliennes. Que ces nouveaux moyens de production apportent de nouveaux flux d'énergie dans le réseau pour lequel le réseau n'avait pas été conçu à l'origine. On a également une augmentation des échanges d'énergie entre les pays européens, quelque chose que l'on constate au niveau de toutes les frontières en Europe. Historiquement, ces échanges d'énergie ils ont pour but d'assurer une meilleure sécurité d'alimentation. Donc, quand un pays a des centrales qui tombent en panne, il peut aller chercher de l'énergie auprès de centrales disponibles auprès des pays voisins. Ce rôle historique des interconnexions se complète avec l'apparition de moyens importants d'énergie renouvelables qui sont intermittentes ; le solaire, le photovoltaïque. Donc on a des moyens qui ne produisent que quand il y a du vent ou du soleil et qui sont relativement fluctuant dans le temps. Donc, il est intéressant de pouvoir combiner ces différents moyens de production suivant les différentes zones au niveau Européen où il peut y avoir du vent un moment en Allemagne, mais pas en Espagne et réciproquement. Et le troisième objet des interconnexions qui est tout le travail que fait la Commission Européenne qui nous a été rappelé par la Commission de Régulation de l'Énergie à la réunion de Lille, sur la création d'un marché de l'électricité au niveau européen, c'est pour maîtriser le coût de l'énergie pour les clients, pour les utilisateurs du réseau, donc vous et les industriels et on veut profiter des moyens de production des centrales les moins chères à chaque instant en allant chercher l'énergie là où elle est disponible et là où elle est la moins chère. Toutes ces raisons font que on a eu des nouvelles situations qui sont apparues ; typiquement, des moments de l'année, plutôt en été où on a une consommation faible en France, où on a un parc de production qui est disponible, et qui peut fournir de l'énergie aux pays voisins. On a d'autres situations où, au contraire, on a des pics de consommation en France typiquement quand il y a des vagues de froid ; on a des consommations importantes et là

on a besoin d'aller chercher de l'énergie dans les autres pays et à nouveau on passe par ce chemin électrique qui fait que cette ligne Avelin – Gavrelle atteint sa limite de capacité de plus en plus souvent. On sait que dans l'avenir, la situation va évoluer dans le même sens ; de nouvelles productions vont être raccordées. Vous avez probablement entendu parler de champs d'éoliennes Off-shore qui vont être construits d'ici 2020, donc un certain nombre étant dans la Manche du côté ouest de notre carte, et il y a également des projets d'énergie renouvelable dans les pays voisins au niveau européen, il y en a en Belgique, il y en a aussi en Allemagne évidemment, ça a été très médiatisé ces dernières semaines. Donc, cela va intensifier les échanges européens. Si on ne fait rien, la fragilité du maillon de la ligne entre Lille et Arras va fragiliser l'ensemble de l'alimentation de la région. Donc, compte tenu de ces risques, RTE a étudié les moyens de renforcer ce maillon faible, sachant que renforcer la ligne en conservant une seule ligne n'est pas une solution puisque si cette ligne est enlevée du réseau pour être entretenue pour des périodes de maintenance, ou si elle subit une avarie par exemple quand il y a un orage, un gros coup de vent, on a beau mettre une grosse ligne, quand elle n'est pas là on est embêté. Donc, notre projet c'est de créer une ligne double, d'avoir deux lignes sur les mêmes pylônes comme ce qu'on a de manière relativement classique maintenant sur l'ensemble du réseau 400 000. Pour cette nouvelle ligne on a regardé différentes techniques, notamment on a évalué la technique du souterrain et vous verrez que dans le dossier du projet on vous présente les difficultés techniques et les difficultés financières auxquelles cela amène qui fait que nous n'avons pas retenu cette technique. Et ce que nous proposons celle de construire une nouvelle ligne. Une ligne à double circuit avec en haut du pylône, deux lignes électriques, et une fois qu'elle est mise en service, on pourra enlever la ligne actuelle qui est sur cette photo. Ça c'est la ligne qui existe aujourd'hui. Cette nouvelle ligne à quoi ressemblera-t-elle ? Ça sera des pylônes un peu plus grands ; donc 10 mètres de plus qui culmineront à 50 mètres, au lieu de 40 mètres de la ligne actuelle, également plus large puisqu'on passe de 27 mètres de large à 33 mètres de large. On voit que la ligne d'aujourd'hui comporte une ligne triphasée, donc 3 phases ; la nouvelle ligne transporte 2 lignes, en haut de chaque pylône donc on a 2 lignes constituées également de 3 phases chacune. Pour multiplier par trois la puissance, on rajoute des fils également, donc là on a 2 fils au bout de chaque isolateur, on en mettra 4 dans la nouvelle ligne. Donc, c'est ce qu'on appelle une ligne à double circuit dans notre jargon technique. Quelques éléments géographiques pour ces tracés ou types de tracés qui sont à ce stade pas du tout définis. On a après la décision, des phases de concertation qui permettront d'affiner les options. C'est une variante dite variante Est, qui suit le tracé de la ligne existante, en gros, on peut pas se mettre exactement au même endroit ; on peut pas couper la ligne actuelle, la démonter pour reconstruire la nouvelle. On ne peut pas se passer de la ligne Avelin – Gavrelle pendant plusieurs mois. Et l'autre tracé a le principe de suivre les infrastructures existantes que sont le TGV et l'autoroute A1. Par rapport aux impacts du projet et aux mesures de compensations qu'a évoqués monsieur le Président tout à l'heure, nous avons la démarche en trois temps qui est maintenant classique pour les Maîtres d'Ouvrage et qui est inscrite dans le Code de l'Environnement et qui consiste d'abord à identifier les enjeux du territoire pour chercher un tracé qui évitera les enjeux les plus importants ; donc les zones les plus sensibles, les plus intéressantes au niveau humain, au niveau des milieux naturels, au niveau du développement des territoires. On va les cartographier. On a commencé à grosses mailles dans le projet, et dans les années futures, on affinera peu à peu cette cartographie des enjeux pour rechercher un tracé qui évitera les zones les plus importantes. Ensuite, une fois qu'on a un tracé et qu'il crée des impacts, on peut réduire l'impact. Par exemple, par rapport à la mortalité des oiseaux qui peuvent taper dans les fils électriques, on peut installer des systèmes sur les fils qui font que les oiseaux voient la ligne et l'évitent, c'est ce qu'on appelle des *balises avifaune*. C'est une mesure typique de réduction des impacts qu'on utiliserait dans les zones de

couloirs migratoires, des zones de fréquents passages d'oiseaux. Et enfin, la troisième étape consiste à compenser les impacts résiduels, en général on reste dans le domaine de l'impact. Si on impacte sur une espèce, on va restaurer l'habitat de cette espèce et faire que l'on ne va pas perturber les populations concernées. Ou si c'est un impact paysager, la mesure qui est proposée dans le dossier c'est d'améliorer le paysage en travaillant à la mise en souterrain de lignes de tensions inférieures aux 400 000 Volts, pour lesquelles c'est une technique qui est économiquement accessible. Et pour ça, on a besoin de vous, on a besoin d'écouter comment vous percevez ces impacts, quelles sont vos propositions de mesures de réduction d'impact et cette définition de mesures de réduction et de compensation d'impact va suivre la définition du projet pour aboutir au final à un projet qui sera global. Il y aura la construction de la nouvelle ligne avec dépose de la ligne actuelle et toute la compensation des impacts qu'on aura définie ensemble. Alors, justement, ah non pas justement c'est le coup d'après, il y a d'abord un peu... on va parler un peu d'argent. Alors, combien coûte le projet ? On a aujourd'hui une estimation qui est grossière puisqu'on ne connaît pas le tracé de la ligne qui fait qu'on est aux environs de 80 millions d'euros. Ce coût étant hors mesures de compensation, puisqu'elles ne sont pas encore définies, ça correspond au coût de construction de la ligne pour environ 36 millions d'euros, le coût de démontage de la ligne actuelle qui est à peu près à 4 millions d'euros, on a le coût du plan d'accompagnement du projet qui fait exactement 10 % du coût de construction de la ligne, donc 3,6 millions d'euros. On a des travaux dans les postes, il faut travailler à Avelin et à Gavrelle. Des travaux qui sont assez coûteux mais qui ont un impact relativement minime en dehors de l'emprise de nos postes électriques. Ce coût est totalement financé par RTE puisque l'on a les ressources financières pour tous les investissements de notre réseau et quand on dit que c'est RTE qui paie, c'est en fait tous les utilisateurs du réseau qui paient parce que nos revenus viennent d'une petite portion de votre facture d'énergie dans lesquelles il y a la contribution des financements des services publics de transport et de distribution de l'électricité. Donc, nous avons la tâche, et la Commission de Régulation de l'Énergie l'avait rappelé le 3 novembre, à maintenir le coût du transport le plus bas possible pour maintenir le pouvoir d'achat des ménages et la compétitivité des entreprises en France pour que le coût de l'énergie ne s'envole pas et qu'elles n'aillent pas s'installer ailleurs. En terme de planning, je conclus là-dessus, nous sommes en ce moment dans le débat public qui comme l'a rappelé le Président, précède la décision, pendant lequel on présente le projet, la raison d'être du projet et on écoute ce que vous aurez à nous dire, sur, à la fois le territoire, ce qui nous permettra de définir où le projet pourrait s'implanter en faisant le moins d'impact possible, sur les compensations de ces impacts. Egalement, sur la méthode qu'on va utiliser pendant les prochaines années. Donc, toutes ces années de concertation qui nous séparent du Débat Public et qui vont aller jusqu'aux travaux. Donc, des années dans lesquelles on va peu à peu affiner la position de la ligne, sa situation exacte et pour lesquels on a besoin de définir une méthode et un des objets du débat public, c'est qu'on discute sur, comment on va faire cette concertation, comment vous allez continuer à être associés à la définition du projet à la fin du débat public sachant que, de toute façon, on se retrouve au moment de l'enquête publique qui est placée en 2014 dans notre planning, où on soumettra, sous l'égide d'une Commission d'Enquête Publique, un tracé de principe avec l'ensemble de l'étude d'impact de ce tracé ; vous aurez des registres dans lesquels vous pourrez consigner vos remarques. Voilà donc, une phase de concertation, on affine le tracé, l'enquête publique, après on définit plus précisément l'emplacement des pylônes, la position des pistes d'accès aux pylônes pour le chantier, toutes les conditions du chantier, et enfin la phase travaux 2016 – 2017, donc 2 années pour réaliser le chantier, en fait c'est pas 2 années pendant lesquelles il y aura des travaux en permanence, mais comme je disais on peut pas couper la ligne Avelin – Gavrelle à des moments où la consommation est importante, à des moments où on a des flux d'énergie importants, donc à des périodes pendant

lesquelles on peut l'enlever du réseau pour travailler. Pour une période courte, quelques semaines. Donc, on a besoin de travailler un peu en 2016 et un peu en 2017 pour réaliser le chantier qui serait mis en service fin 2017, donc tout ceci est conditionné au fait que mi 2012, à la fin des débats publics, 3 mois après le rendu du rapport par la Commission, le Maître d'Ouvrage décidera s'il poursuit ou pas le projet et on dira à ce moment dans quelles conditions on va réaliser ces années de concertation suite à tous les messages qu'on aura pu entendre pendant ces réunions de débats publics.

### **Michel Giacobino (Président de la CPDP)**

Merci Monsieur Desquilbet, je prends la parole deux secondes simplement pour remercier monsieur le Maire de nous avoir offert cette salle et de nous avoir permis de vous réunir ici ce soir, merci monsieur Vendeville. Voilà, je vais passer la parole ensuite à Annie Sasco puisque c'est vous qui allez intervenir maintenant pour expliquer les champs électromagnétiques.

### **Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)**

Donc, bonsoir ah il faut que je prenne mon instrument sinon je ne vais pas faire passer mes diapos. Donc, je suis très heureuse d'être ici ce soir, je connais peu la région du Nord mais c'est une région qui a une belle histoire d'un point de vue humain. Et c'est une région qui a eu une histoire difficile, vous le savez mieux que moi, sur le plan du travail. Les mines, c'était pas facile, l'industrie lourde ça ne l'est pas d'avantage. Donc, évidemment ça serait bien qu'il y ait des apports d'énergie et des industries propres. En tout cas, je suis heureuse d'être avec vous ce soir. Pourquoi m'as t'on demandé d'intervenir ; parce que je suis une personne qui travaille dans le cancer, j'ai passé toute ma carrière dans le cancer. Je suis médecin, je suis Directrice de Recherche à l'INSERM, j'ai travaillé longtemps au Centre International de Recherche sur le Cancer qui est considéré comme la super structure pour la recherche sur le cancer dans le monde, puisqu'elle fait partie de l'Organisation Mondiale de la Santé, et je me suis intéressée toute ma vie aux problèmes des liens entre cancers et environnement. Sur cette diapositive, j'ai mis mes titres, pourquoi. Pas parce que je veux avoir l'air de montrer que vraiment je suis quelqu'un de bien, mais parce que je vais défendre ce soir un point de vue qui est considéré comme minoritaire dans les sciences, qui n'est certainement pas illustré dans les documents qui vous sont remis ce soir et donc je veux simplement dire que j'ai les qualités, et l'expertise pour défendre un point de vue qui est peut-être minoritaire, mais qui peut-être mériterait d'être entendu.

Donc, c'est pour ça que je suis là, donc pas seulement en tant que médecin, mais tout simplement comme vous, je suis une citoyenne d'un pays qui devrait réfléchir pas mal en ces temps-ci, et en tant que femme simplement, je suis toujours préoccupée de l'avenir, de mes enfants et de ceux des autres. Et aujourd'hui nous avons beaucoup de questions à nous poser. Et parce que j'ai travaillé toute ma vie sur le cancer, je considère qu'aujourd'hui on sait beaucoup de choses sur les facteurs de risques du cancer, au niveau individuel et au niveau collectif, et qu'en fait, je n'accepte plus, à mon âge de voir autant de cas de cancers, une croissance qui continue alors que sur la base des connaissances que nous avons aujourd'hui, on pourrait, s'il y avait la volonté politique et la volonté citoyenne, en éviter dans les 25 ans qui viennent une bonne partie, sans doute au moins, la moitié.

Donc, j'ai participé déjà à ce type de débat sur les champs électromagnétiques, sur les téléphones portables, et en particulier, j'ai été entendu par un certain nombre de gouvernements, puisque j'ai participé en tant qu'Expert devant le Comité de la Santé du Gouvernement Fédéral Canadien, où j'étais il y a quinze jours devant le Sénat de la République Italienne. Que j'ai aussi été entendue, pas écoutée mais entendue, par l'Office



Parlementaire d'Évaluation des choix scientifiques et technologiques, donc le Sénat en France et d'autres organismes.

Donc, maintenant on va rentrer dans le vif du sujet. C'est quoi mon métier, c'est de faire de l'épidémiologie. Alors, c'est quoi ce mot compliqué. Ça rappelle épidémie; tout le monde comprend l'étude des maladies infectieuses. En fait, c'est l'étude des maladies en général, et au cours des 60 – 80 dernières années, l'essentiel a été fait dans l'étude des maladies chroniques, comme le cancer, les maladies neurologiques, vous en entendez parler tous les jours l'Alzheimer et autre, les maladies respiratoires, peu importe, les maladies liées au travail qui ont été bien peu étudiées par rapport à leur importance en souffrance humaine. Et pourquoi faire ? D'une part pour compter les cas, c'est un objectif. Il faut savoir la fréquence d'une maladie dans une population, ne serait-ce que pour convaincre qu'il faut faire quelque chose pour éviter les cas. Et puis aussi pour comprendre d'où viennent ces maladies. Et donc, ça c'est ce qu'on appelle dans notre jargon, la recherche étiologique, la recherche des causes de la maladie et c'est ce qui m'a occupée toute ma carrière et qui m'occupe encore, je suis encore là et j'espère qu'on ne me mettra pas à la retraite sans qu'on me l'ait demandé. Donc, mon objet d'étude, c'est le cancer. Le cancer évidemment vous connaissez tous ce que c'est parce que vous avez été tous confrontés vous-même, votre famille, vos amis et vos collègues. On entend souvent dire que c'est une maladie finalement qui est presque un signe de civilisation, comme si on rajoutait des guillemets à une maladie qui touche surtout les personnes âgées. En partie c'est vrai, c'est vrai statistiquement il y a plus de cancers chez les personnes âgées que chez les personnes jeunes, mais ce n'est pas vrai, non plus, parce qu'en fait le cancer peut toucher absolument tout le monde, puisqu'on peut avoir des nouveaux nés qui naissent porteurs d'un cancer. Alors, c'est très rare, c'est 1 sur 10 000 naissances, mais ça peut exister et que malheureusement on voit pas mal de cancers chez les enfants, cancers qui augmentent régulièrement, en Europe de 1 % par an depuis 25 ans. Et puis ça ne touche pas que les êtres humains. Si on s'intéresse à nos amis les animaux, eux aussi font des cancers et les vétérinaires vous diront qu'ils font plus de cancers maintenant qu'il y a 25 ou 30 ans. On pourra me dire que les données ne sont pas toujours des données de la meilleure qualité possible, c'est vrai, néanmoins les grosses tendances, on les voit. C'est une maladie qu'il est difficile d'étudier parce qu'il y a en général plusieurs facteurs de risques ; vous en connaissez certains, vous savez tous que fumer ça ne fait pas du bien, et moi aussi je le dis, ça multiplie par 20 votre risque de cancer du poumon. Donc, il y a des choses que l'on connaît depuis longtemps, sur lesquelles on peut agir, l'individu peut agir. Et puis, il y a aussi les choses sur lesquelles l'individu a beaucoup plus de mal à agir et c'est là qu'on va rentrer dans le domaine de l'environnement. Vous pouvez décider plus ou moins, ce que vous fumez ou ne fumez pas, boire de l'alcool ou ne pas en boire, de manger plus ou moins bien, dans les limites de vos ressources économiques, ce qui a aussi un impact. Par contre, nous n'avons plus malheureusement, tellement le choix de l'air que l'on respire, de l'eau que l'on boit, de la contamination de notre nourriture, des objets de la vie usuelle ; pourquoi autant de plastique alors qu'autrefois nous avions du verre ? Et lorsque vous posez la question à des panels de scientifiques sur quelle est la part des cancers qui sont liés à cette présence dans l'eau, dans l'air, dans la nourriture, dans les objets de cancérogènes, vous obtenez toutes les réponses que vous voulez. Là j'ai mis que ça peut aller de 0,07 % à 80 %, et j'ai été modeste parce que certains vous diraient 100 %. Donc, pourquoi il y a une telle difficulté à répondre ? D'abord, parce que c'est une question très, très difficile. Pour étudier ces facteurs, c'est très difficile. C'est facile de demander à quelqu'un : vous fumez ? Vous avez commencé à quel âge ? Combien de cigarettes par jour ? Quelle cigarette ? Ça c'est facile, quand un individu a un cancer du poumon, et on peut demander à un autre qui n'en a pas et comparer. On peut pas demander aux gens : Vous avez respiré quoi dans votre vie ? Vous avez bu quoi comme eau ? Donc là, l'individu a plus de mal à répondre et le scientifique aussi parce

que pour mesurer ces expositions, il faut vouloir les mesurer. Ça c'est la première condition. Sinon, ce qu'on ne mesure pas, évidemment on ne le voit pas. Et c'est un problème qui devient majeur de nos jours, où je pense que les grandes questions qui se posent sur l'environnement. Questions, j'ai pas dit que nous avons toutes les réponses, ce sont les choses comme : les Organismes Génétiquement Modifiés, les Nanoparticules ou les Champs Electromagnétiques. Donc, des choses qui ne se voient pas. Vous ne voyez pas les nanoparticules, par définition ce sont des particules tellement petites, évidemment, on ne les voit pas. Les champs électromagnétiques, évidemment vous ne les voyez pas. Vous pouvez voir ceux qui les produisent, mais vous ne les voyez pas. Et à mon avis, on a dans nos sociétés une tendance qui me paraît particulièrement dangereuse c'est qu'il a été décidé par exemple pour les nanoparticules ou les champs électromagnétiques, c'est pas dangereux, en tout cas on n'a pas demandé l'avis des populations et nous sommes tous exposés. Nous sommes tous exposés aux nanoparticules, il y en a dans les cosmétiques, moi j'en utilise pas, mais y'en a qui en utilise, y'en a dans la nourriture, y'en a dans les vêtements, y'en a dans les peintures. On n'a pas la moindre idée des effets à long terme potentiels. Mais 100 % de la population est exposée. Et pour les champs électromagnétiques, c'est pareil. Vous pouvez choisir ou pas d'avoir un téléphone portable, mais de toute façon, dès que vous ouvrez un ordinateur ou autre chose, vous captez des réseaux. Nous baignons tous dans les champs électromagnétiques. Est-ce que c'est dangereux ? C'est ce qu'on va essayer de voir avec les quantités de données que nous avons qui ne sont pas énormes. En plus, un dernier élément qu'il faut garder à l'esprit c'est que nous ne sommes pas tous égaux en termes de risques. Vous connaissez le cas du fumeur qui a fumé jusqu'à l'âge de 90 ans, 3 paquets par jour et qui est mort de sa belle mort sans jamais avoir fait un cancer du poumon. Ça sera sans doute pareil pour tout le reste, pour les champs électromagnétiques. Certains d'entre nous vont beaucoup mieux résister que d'autres. Il y a la question des hypersensibles que d'aucun dénie totalement, que d'autres ont étudiée, certains pays reconnaissent comme maladie professionnelle, d'autres pas. Donc, on ne sait pas très bien, mais il y a quand même un potentiel de risques qui est important. Et les populations qu'il faut préserver en priorité, ce sont d'abord les enfants à naître, le fœtus est un organisme évidemment en plein développement et qui doit être protégé. Car tout organisme qui se développe rapidement, et un fœtus c'est un organisme qui se développe rapidement pour passer de 1 cellule à un gamin de 50 centimètres à la naissance, il a une sensibilité particulière au moment de la multiplication des cellules et leur différenciation s'il est exposé à des cancérogènes. Donc, il faut faire très attention à nos futurs gamins, et puis même aux gamins petits, l'âge de la puberté aussi tous les composés de nature hormonal, c'est quelque chose de très important. L'homme et la femme ne réagissent pas de la même façon. Et puis après on a tous notre patrimoine génétique. On mourra pas tous de la même maladie, mais on mourra tous, ça c'est la seule chose qui est sûre. Pour en revenir aux ondes, j'ai mis un graphique qui montre ici les différents types d'ondes électromagnétiques, donc ça va des lignes électriques jusque aux rayons X au bout qui sont définis par deux quantités physique, leur longueur d'ondes et leur fréquence. Avec les lignes à Haute Tension, on est dans ce domaine, dans ce type de mesure. Comment est ce qu'on va savoir si les gens sont exposés aux champs électromagnétiques. Alors, il y a deux types de populations. Mon collègue disait toute à l'heure qu'il est médecin du travail, il y d'abord les travailleurs, qui vont travailler sur ces pylônes qui eux peuvent être exposés à ces champs. Donc, pour les travailleurs, moi aussi j'ai ma spécialité médecine du travail, même si je ne la pratique pas. Il y a des mesures directes, on peut porter des dosimètres, on peut mesurer les choses à un lieu précis. On peut, et il vaudrait mieux, avoir des dossiers de médecine du travail pour avoir un historique tout au long de la vie et suivre au-delà de l'âge de la retraite le suivi des expositions qui surviennent pendant le milieu du travail, pendant la période de travail. Pour l'environnement, là aussi il y a la possibilité de mesurer l'endroit où

les gens vivent, leur maison, aller à l'extérieur, dans les chambres. En fonction de la distance par rapport aux pylônes et ici on va parler des pylônes, des lignes à Haute Tension et à Très Haute Tension. Donc, il y a des possibilités de mesures mais évidemment elles ne sont pas faites en routine. Et puis, il faut reconnaître que les champs électromagnétiques il y a en a toujours eu, c'est naturel le champ magnétique terrestre naturel, le champ électrique quand il y a un orage c'est naturel, donc il y a toujours eu des champs électromagnétiques. Peut-être moins de champs électromagnétiques pulsés, ça c'est surtout valable pour le téléphone portable. Donc, le fait que ça existe, c'est un grand groupe comme vous l'avez vu. Et puis il y a des choses naturelles qui sont très dangereuses. On peut prendre l'exemple de l'arsenic, c'est naturel et ça tue. Donc, si un individu va passer sa vie à proximité de lignes à Haute Tension ou à Très Haute Tension, il ou elle va être quand même exposé à des champs électromagnétiques plus importants que s'il habite plus loin. Alors dans l'ouvrage qui a été présenté par RTE, ils vous donnent des valeurs et vous verrez que c'est moins important évidemment comme exposition que le fait d'utiliser par exemple un sèche-cheveux ou un rasoir électrique. En général, vous ne passez pas 24h/24 avec un sèche-cheveux allumé et je pense que les hommes, même s'ils se rasent, ils ne se rasent pas 24h/24. Sauf peut-être ceux qui réfléchissent à devenir Président de la République et donc pour continuer leur réflexion, ils continuent. Donc, quelles sont les pathologies que l'on va étudier en lien avec ces champs électromagnétiques ; Il y a plusieurs sortes de pathologies, les troubles de la reproduction, dépression et suicide qui souvent est regardé "ah, c'est psychique", alors si c'est psychique ça existe pas et puis on a qu'à leur donner des calmants d'abord, et là on est très très bon en France. On est le pays européen qui a la plus grosse consommation de médicaments à visée neuro. Des pathologies neuro-vasculaires, des maladies neuro-dégénératives et le cancer. Alors, moi je parle de ce que je connais, donc je vais essentiellement vous parler du cancer.

Pourquoi est ce que les champs électromagnétiques vont agir sur notre santé ; là il y a un très grand débat parmi les scientifiques, et le fait qu'il y ait débat amène certains à conclure que si on voit des effets, mais que nous ne sommes pas capable de les expliquer, et bien finalement c'est comme si les effets n'existaient pas. Alors, moi je trouve tout ça toujours étonnant, parce que dans un accident de voiture, si vous rentrez dans un mur, vous voyez que vous êtes rentré dans un mur. Alors que ce soit parce que vos freins ont lâchés ou que vous vous êtes endormie, vous attrapiez la cigarette ou vous répondiez au téléphone, le résultat vous êtes dans le mur. Et je pense que la maladie c'est la même chose. Quand vous êtes malade, vous êtes malade. Pourquoi vous l'avez été ; est-ce que c'est parce que il y a eu une modification du passage à travers les membranes de la cellule de certains ions, est ce que c'est parce que il y a eu une altération de votre génome cellulaire et que votre ADN n'a plus la tête qu'il devrait avoir. Oui, c'est important pour la science, c'est ça qui mène au prix Nobel, pas de faire de l'épidémiologie. Mais pour l'individu, ce qui compte avant tout c'est qu'il est malade, ou il n'est pas malade. Et pour les champs électromagnétiques, c'est vrai qu'il y a beaucoup de débat sur le pourquoi après une exposition on pourrait voir certaines pathologies. Et là, personne ne peut prétendre avoir la réponse. Donc, qu'est ce qu'on voit en épidémiologie ; il y a eu des études qui ont été faites dans le milieu professionnel, donc les gens qui travaillaient dans les métiers de l'électricité pour voir s'ils ont un risque différent de mortalité par cancer, par rapport à la population générale. En général, il n'y a pas grand chose qui est trouvé dans ce type d'études. Sans doute une augmentation, mais pas très marquée, mais une augmentation quand même des tumeurs du cerveau qui a été montré dans plusieurs études. Et pour le quidam qui habite simplement dans un endroit où il, ou elle, va être exposé ; Quel est le risque ? Alors vous, comme vous êtes dans une zone où il y aura une ligne à Très Haute Tension, qu'est ce qu'on peut vous dire sur le risque ou le risque potentiel ? Alors, comme je suis arrivée en avance, c'est toujours utile d'arriver en avance,

j'ai eu le temps de lire le document qui est disponible ici, en particulier la page 81 à 83 qui concerne les effets pour la santé. Je ne vais pas vous les lire, vous pourrez les lire vous-même. Et j'ai trouvé que ces pages étaient extrêmement rassurantes, et elles disaient que finalement *ces recherches ont conduit la communauté scientifique internationale à affirmer que les champs électromagnétiques générés par les lignes à Très Haute Tension ne sont pas un problème de santé publique. En effet, aucune des études menées depuis une trentaine d'années, n'a permis d'établir scientifiquement un lien de cause à effet entre la proximité d'une unité d'installations électriques et la fréquence accrue de certaines pathologies.* Après, ils parlent du classement du CIRC où j'ai travaillé pendant 22 ans, *et tous affirment, confirment l'absence de risque en l'état actuel des connaissances.* Donc, moi ça me gêne un tout p'tit peu ce type de phrase, je pense que, ils auraient pu trouver beaucoup, et vous pouvez si vous voulez entendre autre chose, trouver beaucoup de scientifiques qui diront qu'ils sont absolument d'accord, il y en avait tout un panel à l'Union Européenne il y a, combien une semaine, dix jours, qui ont tous dit, y'a pas de problème, tout va bien. Alors, il y en a quelques autres, ça doit être des casse-pieds qui disent y'a quand même peut-être un petit quelque chose. Alors c'est quoi le petit quelque chose ; Il y a depuis les premières études sur les champs électromagnétiques du point de vue épidémiologique. Elles ont démarrées à la fin des années 70 et la toute première étude, c'est celle-là, celle de Wertheimer and Leeper, qui avait regardé chez l'enfant la mortalité par tumeur cérébrale en regardant dans les maisons comment étaient installés les fils électriques, ce qu'on appelle en anglais un *wire code*, je ne sais même pas quel est l'équivalent, enfin c'est le réseau, enfin la disposition du réseau électrique dans la maison pour voir s'il y avait un problème d'exposition finalement à l'électricité en quelque sorte, pour ces sujets. Alors, c'est une très vieille étude, ils n'ont même pas, elle c'est une femme, l'autre c'est un homme, ils n'avaient même pas calculés un risque, mais ça avait soulevé la question quand même de l'exposition aux champs électromagnétiques. Depuis, il y a eu alors je n'ai pas le compte exact mais il y a eu à peu près 50 études qui ont été faites. Alors, elles ont montré quoi ces études. Là aussi ça dépend comment on les lit et ce qu'on lit dans les études. Le plus souvent, si vous regardez que le résumé, en général on dit "y'a pas grand chose", ou "y'a rien". Ou il y a maintenant des phrases que l'on aurait pas osé écrire il y a 15 ans et que maintenant certains écrivent que c'est "en faveur du fait de démontrer qu'il n'y a pas d'association causale", que maintenant il n'y a absolument rien. Euh, pourquoi, je vais pas vous faire en quelques secondes un cours d'épidémiologie, mais essayer juste de faire de vous, ce qui est très important dans la vie en dehors de la santé, des lecteurs attentifs des informations que l'on vous donne. Après, c'est à chacun de juger pour soi-même. Là dans le cas présent, il y a quand même de multiples études, j'ai marqué les pays ou les régions où elles ont été faites, les plus anciennes, en particulier sur les leucémies de l'enfant. Parce que c'est sur les leucémies de l'enfant que la communauté scientifique reconnaît qu'il peut quand même y avoir quelque chose. Elles ont été faites en Suède, au Danemark, en Norvège, en Allemagne, en Grèce, en Nouvelle-Zélande, etc, etc. Vous remarquerez pas en France, elles ont été faites dans pas mal de pays. Et après on a fait, ce qu'on appelle une méta-analyse, ceux qui ont fait du grec, en mettant ensemble les données pour avoir plus de puissance statistique, donc pour pouvoir affirmer les choses avec plus de certitudes que quand on a des petites études isolées. Et en général, ça montre quoi ? Evidemment, toutes les études ne sont pas d'accord à 100 %, le consensus en science c'est pas comme en politique, mais quand même y'a pas de consensus. Si on vous dit que 100 % des gens sont d'accord, là vous pouvez vous dire, c'est quand même bizarre ! Il faut qu'il y ait toujours une voix discordante, enfin on étudie la biologie, on n'est pas dans le domaine du physique pur, ou des mathématiques ou un théorème, il peut être vrai ou faux. La biologie ce sont des milliards de cellules pour chacun d'entre nous donc évidemment, y'aura toujours une différence entre l'étude réalisée au Zimbabwe et celle réalisée ici, entre

l'homme et la femme, entre le gamin et la vieille grand-mère. Donc c'est normal qu'il y ait des choses qui ne soient pas strictement programmées. Et après, il doit y avoir, il devrait rester quand même une liberté d'interprétation aux scientifiques sur les données. Si on regarde ces études, ma lecture, et je ne suis pas toute seule quand même, je peux vous citer 15 ou 20 épidémiologistes dans le monde qui partagent mon opinion. C'est que, il y a quand même un risque accru de leucémie chez l'enfant, en particulier de la leucémie lymphoblastique aiguë, qui est une des leucémies les plus fréquentes. C'est une leucémie qui est agressive, alors d'aucun me diront « oui, mais on les traite », et c'est vrai on les traite, heureusement on a fait des progrès dans le traitement des tumeurs de l'enfant. Mais si on pouvait les éviter, ça serait mieux que de les traiter tant qu'il y a quand même des effets à long terme pour les gamins qui étaient les plus exposés. Donc, les plus exposés, selon les études, c'était défini en termes de distance justement par rapport à des lignes à Haute Tension ou Très Haute Tension. Parfois c'était mesuré, ils faisaient des mesures des champs électromagnétiques dans la chambre où dormait l'enfant. Parfois, juste devant la porte de la maison s'ils ne pénétraient pas dans la chambre. Donc, parfois ils ont quand même essayé de mesurer quelque chose. Alors, pas dans les règles de l'Art, certainement pas de mesurer de façon prospective tout au long de la vie de l'enfant. Mais les gamins qui dormaient dans les chambres où les champs électromagnétiques étaient les plus élevés, juste la catégorie la plus élevée avait en général un risque, pas énorme, on dira un risque de 1,5 – 2 de faire plus de leucémie. Alors, est ce que c'est acceptable un risque de 2 pour les gamins ? Moi, j'aime pas en tant que mère, mais apparemment, ça peut se discuter. Néanmoins ce risque sur les leucémies, il est retrouvé dans la plupart des études. Alors, pas dans toutes, et pas dans la plupart comme les chiffres sont quand même relativement petits, c'est vrai qu'il y a relativement peu de leucémie chez l'enfant, et heureusement. Les résultats ne sont pas, dans notre jargon statistiquement significatif, mais quand même d'un point de vue biologique, ils existent. Après, il y a aussi un peu le même effet sans doute sur les tumeurs du cerveau, mais là on a encore moins de données. Et chez l'adulte, c'est beaucoup plus difficile de le mettre en évidence, parce que comme je l'ai dit, c'est finalement le gamin qui quand même est le plus sensible, plus que l'adulte. Donc, en 2001 il y a déjà 10 ans, le Centre International de Recherche sur le Cancer avait évalué l'ensemble des études qui existaient à l'époque et avait classé ces champs à basse fréquence, les ELF en anglais, comme un groupe 2B. Alors c'est quoi ; alors c'est vraiment du jargon scientifique. Ce que fait le CIRC, il classe les produits ou les agents en quatre catégories : 1, ceux sont les cancérigènes humains absolument reconnus, donc là on se pose pas de question, on est sûr que c'est cancérigène. Vous avez dans le 1 : l'amiante, le benzène, le tabac, des choses dont on est absolument sûr. En 2A vous avez ce qu'on appelle les *cancérigènes probables*, où il y a quelques données épidémiologiques, quelques études chez l'être humain, et des données chez l'animal d'expérience. On étudie ce qu'il advient des petites souris ou des rats, ou des cobayes lorsqu'ils vont être exposés ou non à un certain nombre d'agents. Alors je sais que certains n'aiment pas les études chez l'animal où ils trouvent qu'on est en train de martyriser les animaux. A mon avis, quand on expose des souris à des cancérigènes suspectés, évidemment on va déclencher des cancers chez les petites souris. Moi je préfère déclencher des cancers, même si je fais pas d'expérimentations animales chez les petites souris, plutôt que de faire l'expérimentation à grande échelle directement chez l'être humain. En plus, les petites souris, elles ont la bonne idée de ne pas vivre plus de deux ans, donc on peut voir leur risque de cancer beaucoup plus rapidement. Beaucoup plus d'études devraient être faites, ça je ne comprends pas pourquoi elles ne sont pas faites, je préfère ne pas comprendre pourquoi elles ne sont pas faites, sur les champs électromagnétiques chez l'animal d'expérience. Parce que rien n'empêche de mettre des petites souris dans une cage avec un téléphone allumé, d'autres petites souris bien protégées, parce que nous on peut pas faire pour les humains, on baigne tous dans le

WiFi, les petites souris on peut les protéger dans des cages de Faraday ou autre, et de voir lesquelles se portent mieux. Y'a des études qui ont été faites, la plupart financées par l'industrie de la téléphonie mobile qui tendent à montrer qu'il n'y a pas grand-chose. Et d'ailleurs un de ces chercheurs est déjà intervenu dans une de ces Commissions, j'ai regardé sur internet je sais plus en quelle année, Bernard Veyret qui vient lui aussi de Bordeaux et qui effectivement est venu dans le Nord, je sais plus où à Lille, enfin dire y'a pas d'effets sur la santé. Alors, hormis le fait qu'il n'est pas médecin, qu'il fait des expérimentations sur l'animal, il pourrait parler des souris, et que toutes ses recherches sont financées par la téléphonie mobile, j'espère qu'il a précisé toutes ces conditions. Donc nous, enfin le CIRC pas moi, je faisais pas partie de cette monographie, j'ai fait partie d'autres, à conclure quand même que pour les ELF, il y avait un risque de cancérigène possible, basé effectivement des données sur les leucémies chez l'enfant. Alors pourquoi ça n'a pas été une classification plus élevée ; parce que comme je l'ai dit toute à l'heure, chez l'adulte on voit pas grand-chose, qu'il y a quelques données contradictoires et qu'il est vrai qu'on ne connaît pas les mécanismes. Donc, ça c'était 2001. Depuis, le temps a passé, évidemment ce sont les références pour ceux que ça intéresse. Et il y a eu de nouveau beaucoup d'études qui ont été faites dans différents pays, et en général ces études ont confortées ce qu'avaient trouvé les premières études, ils ont retrouvé ce risque de leucémie de l'enfant, uniquement chez les enfants les plus exposés. Pas un risque énorme, mais un risque qui existe. Avec des questions qui se posent ; qu'est ce que ça fait d'être exposé à un champ électromagnétique ; Si en plus vous êtes exposé à d'autres cancérigènes. Quand on parle de zones polluées, malheureusement ici, vous en avez Metaleurop et autre. Qu'est ce que ça peut donner une interaction entre les champs électromagnétiques et les métaux lourds ? Alors ça, ça paraît complètement tordu comme idée, là c'est le savant fou qui cherche tout ce qu'il y a de mauvais. Mais j'ai trouvé hier soir, alors j'étais en train de manger toute seule, je lisais. J'ai trouvé une étude d'un russe qui a regardé l'effet des champs électromagnétiques sur des nanoparticules métalliques. Alors c'est purement expérimental, mais c'est vrai que les champs électromagnétiques peuvent agir sur les particules métalliques puisque le métal peut être sensible. Et donc, il élaborait toute une théorie. Bon, c'est une étude pour l'instant, mais néanmoins je pense que quand même... Le problème c'est que quand on fixe des normes, on fixe des normes par rapport à une substance ; on a fixé une norme pour les champs électromagnétiques ; on a fixé une norme pour le pesticide x ; une norme pour le pesticide y ; une norme pour le, je sais pas, le bisphénol A dans les biberons ; une norme pour etc. Mais le problème c'est qu'aujourd'hui on n'est pas exposé à un produit à la fois, on est exposé à une multitude de produits. Et donc les normes... Alors je sais bien, on dira on utilise des facteurs de sécurité, on multiplie par 10, on diminue par 100, on diminue quelque chose... Néanmoins je pense que la question reste posée et que peut-être ça explique, ce que malheureusement j'ai vu au cours de ma carrière qui a été, en 25 ans, en 28 ans un doublement du nombre des cas de cancer dans le monde. En 20 ans - 30 ans, ça n'est pas la génétique, la population elle n'évolue pas à cette vitesse. Darwin s'en retournerait dans sa tombe. Le mode de vie, oui bien sûr, il y a eu le tabagisme, mais maintenant chez nous ça s'améliore plutôt chez l'homme, l'alimentation, l'obésité, mais tout ça, ça n'explique pas tout. Alors, après il reste quoi ? Ben, à mon avis il reste l'environnement, parce que sinon il reste quoi ? C'est ce que je demande aux gens qui me répondent « c'est pas l'environnement », mais alors c'est quoi ? Alors, peut-être on n'a pas étudié tous les comportements humains, y'a certainement des choses que l'on verra. Mais c'est quoi ? Pourquoi il y a autant de cancers ? C'est quoi ? Alors, ceux qui sont croyants pourraient dire « alors c'est Dieu. Il est pas content avec nous parce qu'on fait pas mal de bêtises, donc ils nous punie ». Bon, c'est une explication. Et si c'est pas ça, pour ceux qui croient qu'il n'y a pas de Dieu, ou que si Dieu existe, il est ami des hommes, enfin peu importe. C'est quoi ? Est-ce que vraiment le fait que nous baignons à longueur de journée

dans des cancérogènes, certes à doses faibles, mais pourquoi ça n'aurait pas un effet ? Même si aujourd'hui on ne peut pas le démontrer avec certitude. Donc qu'est ce qu'on doit faire si on veut prévenir le cancer ? Alors prévention ça s'applique quand on connaît le risque. Ma position c'est de dire qu'il y a un risque. Il y a un risque pour les populations les plus susceptibles, les plus exposés. Je ne dis pas qu'il existe pour tout le monde. Y'en a qui pourront vivre très bien sous la ligne à Haute Tension et ne pas être malade. Mais y'en a d'autres, ça sera pas le cas. Pourquoi faire courir ce risque aux populations ? Pourquoi ne pas utiliser, si on n'y croit pas au moins le principe de précaution. Parce que la potentialité du risque, elle existe au moins. Celle-là on ne peut pas la nier. Donc je pense qu'on a intérêt à faire attention. Alors, je vais pas parler de construction des lignes parce que c'est vraiment pas mon domaine. Mais quand même, j'ai regardé toujours le truc parce que j'ai trouvé que c'était intéressant. Parce que moi j'avais marqué quelque part enfouir les lignes. Et le précédent a dit qu'on ne pouvait pas, qu'ils avaient regardé pourquoi. Alors, la principale raison, j'ai compris qu'on passerait de 80 millions d'euros à 300 millions d'euros. Donc ça, ça je comprends. Et puis après, y'avait un texte que je retrouve pas, peu importe qui disait que si on enfouissait les lignes, y'a une zone de terrain d'une largeur de 15 mètres qui seraient pas utilisables. Ça, je comprends. Mais quand vous avez le pylône au-dessus de votre tête, la zone de terrain elle n'est pas beaucoup plus utilisable. Alors c'est vrai que si ça passe suffisamment haut par rapport à la maison, on doit pouvoir rester dessous. Et que si on fait de l'agriculture, on peut continuer à cultiver sous la ligne. Mais alors pourquoi ne pas cultiver en surface, j'en sais rien. Je n'en parlerais pas, je ne sais pas. Je ne sais pas, c'est pas à moi qu'il faut poser la question. Mais si la différence c'est 80 millions versus 300 millions, c'est quand même des chiffres intéressants. Pour éviter quoi comme cas de cancer ? Alors là je ne peux pas donner une réponse précise. Pour éviter quelques cas peut-être de leucémie chez l'enfant. Ça vaut l'coup, ça vaut pas l'coup ? Ça c'est la question de la vie humaine que je refuse en tant que médecin. Mais bon, y'a des collègues qui le font. Combien vaut un gamin ? J'en sais rien. J'en sais rien et je ne veux pas le savoir. Mais ce sont des questions de choix de société, de choix politique. Ce sont les politiques qui ont quelque chose à dire, ils sont élus pour ça. Pour éviter... Alors évidemment, on n'aura jamais une société sans risque. Même moi j'y crois pas, ça viendra pas. Mais y'a quand même des choses qu'on doit pouvoir éviter. Alors quel est l'intérêt pour cette région ? J'ai compris qu'apparemment vous étiez le maillon faible. C'est bien comme terme, comme à la télé, émission que je n'apprécie pas. Enfin bon, le maillon faible dans un système électrique. Alors je comprends que quand on veut transporter quelque chose, quand un maillon est faible, évidemment c'est un vrai problème. Ça je le conçois. Mais, vraiment après c'est une question comme d'habitude, de toute façon tout ce ramène à ça ; une question de gros sous. Combien je paye pour faire quelque chose. Je ne sais pas, j'ai pas la réponse. Alors évidemment, si à ma place vous aviez eu d'autres épidémiologistes... Je vous recommande Joachim Schüz, Leeka Kheifets, ah ! La meilleure, comment elle s'appelle là, la suédoise... Maria Feychting, ils vous auraient dit que tout va très bien. Donc, écoutez-les, mais au moins ce soir vous avez entendu une voix un peu différente, ouais... Après... Après c'est à vous de décider, c'est vous qui êtes concernés.

## Michel Giacobino (Président de la CPDP)

Merci Annie Sasco, je vais maintenant ouvrir le débat. Je vais vous laisser Elisabeth Ascher-Campagnac qui va animer le débat pour la première partie du débat, puis ensuite c'est Pierre Lorent.

## Elisabeth Ascher Campagnac (Membre de la CPDP)

Voilà merci. Oui déjà la parole. Un petit mot pour dire tous les moyens dont vous disposez pour faire entendre votre voix. Vous avez en effet le débat ce soir qui sera totalement retranscrit. Vous avez aussi un cahier d'acteur que vous pouvez déposer, dès que vous êtes un groupe ou une association, et puis, et puis aussi vous pouvez poser vos questions de manière écrite si vous le souhaitez. Donc madame...

## Anita Villers (Présidente de EDA, Environnement et Développement Alternatif)

C'est plus un commentaire qu'une question parce que j'ai vraiment apprécié ce qu'a dit cette courageuse médecin. Pour moi-même être confrontée en tant que présidente d'une association sur le problème des faibles doses dans le domaine du nucléaire. Et c'est quelque chose... Vous n'avez pas prononcé le mot nucléaire, mais ceux sont des recherches qui sont en train de se programmer aussi. Et tout ce que vous avez dit, je l'ai également entendu de la part des normes. Et on est vraiment dans le problème des normes et de l'accumulation de tout ce que l'on subit. Et justement pour reboucler avec... donc, j'ai été l'auteur du cahier d'acteur que vous trouverez dans l'entrée jusqu'à présent où j'ai essayé de montrer que ce problème de la production d'énergie et de l'utilisation de l'énergie était bouclé avec la santé. Puisque là on est en train de faire, ce que vous disiez par rapport aux nanos ou à d'autres choses, quelque chose de gigantesque dont on n'a pas mesuré les conséquences à long terme. Et y'a moyen de faire autrement en utilisant, je l'ai dit à Lille, puisque j'étais au débat à Lille, des énergies de proximité et de voir comment sur le territoire, on peut produire de l'électricité et on revient beaucoup à la proximité pour beaucoup de domaines. On est allé vers une mondialisation effrénée et on a fait beaucoup d'erreurs, vous l'avez dit. Et on peut retrouver exactement les mêmes arguments maintenant par rapport à cette nécessité de retrouver de la sagesse et de la précaution et de la proximité par rapport à la distribution de l'électricité.

## Elisabeth Ascher Campagnac (Membre de la CPDP)

Merci beaucoup. D'autres remarques ou d'autres questions, d'autres interrogations ? Oui, ok, derrière. Ah, il y a un monsieur d'abord...

## Pierre Rose (de la région)

Oui, j'voudrais abonder dans le même sens que madame qui vient de parler. Je pense que...

## Elizabeth Ascher Campagnac (Membre de la CPDP)

Excusez-moi, excusez-moi. Est-ce que vous pouvez à chaque fois vous présenter, donnez votre nom et si vous êtes d'une association, car pour nous c'est important pour la retranscription des débats.

## Anita Villers (Présidente de EDA, Environnement et Développement Alternatif)

Oui, donc je complète mon nom c'est Anita Villers et je suis présidente de l'association Environnement Développement Alternatif. Je suis de Lille.

## Pierre Rose (de la région)

Moi, j'm'appelle Pierre Rose, je suis de la région. Je ne suis pas obligatoirement encarté, j'ai un certain nombre d'idées politiques qui ne sont pas dans l'air du temps, mais ça n'est



pas grave. En tout cas, c'que je voulais dire c'est que par rapport à ce débat qui s'instaure, y'a tout de même un problème dès le départ, c'est que on veut presque nous imposer un débat sur l'énergie alors même qu'on n'a pas essayé de discuter du fondement de ce débat. Je trouve que là dessus, y'a tout de même quelque chose qui est remarquable. C'est-à-dire qu'on nous propose des choses qui sont gigantesques et on n'essaye pas de faire le lien avec ce qui a pu se passer dans d'autres régions. Je pense en particulier du côté de la Manche, y'a tout de même des études qui ont été faites, je pense que le Criirem là-dessus avance un certain nombre de choses, un certain nombre d'analyses et un certain nombre... qui vont dans le même sens que ce que vient de dire madame Sasco. Et là-dessus, malgré tout ça, on essaye d'imposer un certain nombre de dossiers et je veux dire, je dirais avec force pouvoir. Et on n'essaye pas de discuter de voir un peu ce que les gens en pensent et essayer un peu de revenir dans la... de sortir de la démesure telle qu'elle existe actuellement.

### Elisabeth Ascher Campagnac (Membre de la CPDP)

Merci, ben justement c'est l'occasion ici d'exprimer toutes ces remarques et toutes ces réflexions. Quelqu'un derrière... oui...

### Corinne Crecqui (Directrice prospective du Douaisis)

Alors moi je suis Corinne Crecqui, je m'exprime comme il y a quinze jours au nom de la Communauté d'Agglomération du Douaisis. Donc sur cette thématique puisque sur le tracé ouest la ligne passe sur une partie de territoire de la Communauté d'Agglo du Douaisis. Donc moi je vais m'exprimer sur cette thématique en disant que les élus ne souhaitent certainement pas connaître un deuxième Coutiches. Tout le monde connaît... enfin tout le monde a certainement entendu parler effectivement de ce problème. Hein, y'a deux décennies quasiment maintenant, il y a plus de vingt ans où la ville de Coutiches, les habitants ont mené une bataille carrément, disant qu'une partie de la population avait été victime sans doute de ces champs électromagnétiques puisqu'ils étaient sous deux lignes à Très Haute Tension puisque c'était deux fois 400 000 Volts. Y'a eu des études à l'époque qui ont été faites ; le professeur Pèlerin à Lille, enfin il y a eu plusieurs études qui ont montré, sans parler nécessairement de cancer ou de leucémie, il y avait... enfin de grosses perturbations dans leur vie en terme d'hypernervosité, en terme d'insomnie, en terme de stress. Et que ces... même si ces... même si c'est, ces manifestations là, ces signes cliniques là ne sont pas nécessairement aussi dangereux que effectivement, qu'une leucémie ou qu'un cancer ou qu'une tumeur du cerveau. Ça reste pour autant des enjeux de santé publique. Et que, effectivement vivre dans une région où il y a des risques d'insomnie, d'hypernervosité c'est un risque de santé publique qui doit être pris en compte. Y'a quand même des études qui ont été faites effectivement en Normandie qui ont montré effectivement la même chose, hein puisque l'étude de 2008 est quand même récente puisque pour les premières études elles datent quand même de 75, comme le disait madame toute à l'heure. On avait déjà montré ce genre de problème, quand en 94 ça a été le cas sur Coutiches. En 99, il y a eu aussi des études. Euh... RTE lui-même a fait un communiqué le 21 janvier 2009 pour dire qu'effectivement il y avait une vraie légitimité sur les préoccupations des habitants quant à ces problèmes de santé publique. Donc, les élus du territoire de la CAD ont des projets effectivement sur le tracé Est, mais on peut également parler du tracé Ouest, peu importe le tracé. Le problème c'est effectivement en politique de développement économique, de développement urbain, le fait de mettre une ligne à Très Haute Tension forcément ça va impacter le développement du territoire et ça va empêcher sans doute les gens de venir s'installer sur ces zones d'habitats puisqu'aujourd'hui il y a eu tellement d'incertitudes dans le grand public par rapport à tout ça, il faut sans doute évoquer le principe de précaution tel que la Charte de

l'Environnement le préconise, la Charte de l'Environnement de 2005. Et principe de précaution doit dire aussi principe de prévention. Alors je redis qu'effectivement, nous nous souhaitons l'enfouissement des lignes, hein. On sait qu'effectivement ça va coûter beaucoup plus cher. La question est de savoir effectivement à combien, combien coûte la santé publique ? Voilà.

### Elisabeth Ascher Campagnac (Membre de la CPDP)

Je vous remercie, y'avait une autre personne derrière, euh... qui avait demandé la parole, non ? Est-ce que vous avez... oui, madame...

### Isabelle Cari (citoyenne et maman)

Merci bonsoir je suis Isabelle Cari et je suis citoyenne et maman. Donc je remercie Annie Sasco de s'être exprimée à ce titre, et de nous avoir fait prendre conscience que dans une tête bien faite de scientifique, il y avait peut-être le reste du corps qui devait peut-être se relier pour réfléchir autrement. Moi, j'ai sous les yeux le Plan National Santé Environnement qui donc est le... qui a été rédigé par le gouvernement suite au Grenelle de l'Environnement. Et donc j'ai là les orientations 2009 – 2013, donc on est tout à fait dans l'actualité de ce projet puisque ce projet va peut-être voir le jour après 2013, et je lis, hein c'est pas moi qui l'ai écrit : *"dans une expertise de l'Anses en mars 2010, l'Anses a estimé qu'il est justifié, par précaution, de ne plus augmenter le nombre des personnes sensibles exposées autour des lignes de transport d'électricité à Très Haute Tension et de limiter les expositions"*. Par la suite, ils continuent à écrire qu' *"une mission conjointe du Conseil Général de l'Industrie et des Technologies et du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable, sur les modalités envisageables sur la mise en œuvre des recommandations de l'Anses. A préconiser une recommandation non contraignante visant à éviter dans la mesure du possible l'installation de bâtiments sensibles dans une zone de prudence dans laquelle régnerait un champ magnétique moyen supérieur à 0,4  $\mu T$ "*. Alors ma question est la suivante ; est ce que vous allez prendre en compte ce type de recommandation sachant que là on est dans du 2009 – 2013. Et si oui, concrètement quels types de choses allez-vous mettre en place ? Est-ce que vous allez faire des mesures pour vérifier l'impact que va avoir votre ligne ? Est-ce que vous avez des systèmes de simulation de champs, je ne sais pas. Dîtes-moi comment vous pouvez envisager de répondre à cette préconisation ?

### Elisabeth Ascher Campagnac (Membre de la CPDP)

Monsieur Desquilbet...

### Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

Merci, oui alors, oui on sait calculer et on sait mesurer le champ magnétique d'extrêmement basse fréquence, des choses qu'on fait régulièrement. D'ailleurs on a signé avec l'Association des Maires de France un protocole qui fait que dans les 18 000 communes de France, dans la moitié des communes où sont présents les ouvrages de RTE, nous sommes à la disposition des élus pour, à leur demande, aller faire des mesures et montrer la valeur des champs magnétiques qui existe à proximité des lignes du réseau de transport d'électricité. Donc, on sait les mesurer, on sait les calculer. On a fait des analyses sur les différentes configurations possibles de lignes et à quel niveau de champ magnétique on arrive, suivant le courant qui passe dans la ligne, puisque le champ magnétique dépend du courant qui passe dans la ligne. On a également regardé pour les liaisons souterraines parce qu'on a l'impression que la liaison souterraine permet d'éliminer les impacts. C'est certainement pas vrai pour les milieux naturels et on en a parlé à la réunion d'Arras. Pour l'aspect champ magnétique, c'est pas vrai non plus. C'est-

à-dire que vous enterrez le câble, il continue d'y avoir des champs magnétiques. Le champ électrique est arrêté par la végétation, par le toit de la maison ou par le sol, mais le champ magnétique traverse le sol. Donc créer une liaison en technique souterraine ça enlèvera pas le champ magnétique, ça le diminue dans la largeur, ça peut l'augmenter dans son intensité quand on est au-dessus de la ligne parce que on est très près des câbles, en général ils sont à un mètre cinquante sous nos pieds. Alors que les fils électriques de la ligne sont plutôt à une dizaine, ou une douzaine de mètres au-dessus de la tête. Donc, la liaison souterraine n'est pas une solution de champ magnétique. Euh... on a donc, alors par rapport à votre question sur la position. Là il y a un premier point, c'est une recommandation pour diminuer l'exposition qui est également la préconisation que vous faites, et à laquelle nous on souscrit. On n'a pas... On n'aime pas l'idée que des gens viennent construire des maisons sous nos lignes. Ça se fait, on va dire malgré nous, hein. On est consulté en général quand un permis de construire est déposé pour la construction d'une maison ou d'un bâtiment sous nos lignes. Ce que la réglementation nous permet, c'est de vérifier la distance entre la construction et les fils électriques. On n'a pas le droit de dire qu'il est interdit de construire sous la ligne... euh, la maison sous la ligne puisque la loi ne l'interdit pas. Donc, on essaye de discuter pour que l'aménagement du territoire prenne en compte nos ouvrages, que les documents d'urbanisme à long terme fassent qu'il n'y ai pas d'urbanisation autour de nos ouvrages. Parce que ça nous paraît un bon moyen de diminution des positions et de fait, ce que l'on constate aujourd'hui, parce qu'il n'y a pas beaucoup de lignes aujourd'hui qui sont construites, de nouvelles lignes. On a plutôt de l'urbanisation qui s'approche des ouvrages. Donc, la question de la réduction de l'exposition c'est pas tant à RTE qu'elle se pose, qu'à la façon qu'ont les pouvoirs publics et les élus de définir est ce qu'on peut ou pas... de prendre la décision de construire sous des lignes existantes. Donc, par rapport à cette nouvelle ligne. On va rechercher un tracé avec le concours des élus, des associations, des services de l'État dans la concertation avec le concours des citoyens dès le débat public et dans les phases qui suivront. On va rechercher un tracé qui va minimiser les impacts sur l'environnement avec... Après cette recherche de tracé, où il paraît très probable que le critère que l'on mettra le plus prioritaire pour la recherche du tracé c'est d'éviter les zones d'habitats humains. Y'a d'autres régions, ou d'autres époques où il y a eu d'autres choix de faits clairement. On cherchera à réduire l'impact et il y aura des méthodes pour réduire l'impact au niveau de la conception de la ligne. Une méthode simple c'est de faire des pylônes un peu plus hauts pour que les fils soient un peu plus hauts. Sachant que, on est convaincu et on s'engage à ce que la ligne que l'on va construire ne surplombe pas de maisons qui existent. On va pas s'engager au fait que dans les cinquante années qui viennent, il n'y a aucune maison qui se construise en-dessous puisque c'est pas notre décision. Mais pour la nouvelle ligne qui existe, on sait qu'on peut trouver, on se débrouillera pour trouver un tracé où il n'y a pas de maisons qui existent, qui seront existantes et qui se trouvent sous les fils de notre ouvrage. Donc, on va chercher ce tracé, on va peut-être chercher des mesures de réduction d'impact avec des pylônes un peu plus haut, là il y aura des arbitrages à faire par rapport aux enjeux paysagers. Parce que si on fait des pylônes qui font 50 mètres de haut, on sera un peu plus haut que la ligne actuelle mais on restera dans des hauteurs qui sont, on va dire, pas différentes des hauteurs des ouvrages électriques de la région, typiquement la ligne qui part de Arras et qui va vers Amiens, elle fait à peu près 50 mètres de haut. On pourra imaginer faire des pylônes de 70 mètres de haut. Au Japon, où ils ont un pays beaucoup plus dense en terme de population sur le rivage, puisque l'intérieur du Japon c'est une montagne qui est quasiment inhabitable. Ils sont obligés de faire les lignes électriques au milieu des villes, donc ils font des pylônes qui font 80 mètres, 100 mètres de haut avec des fils électriques qui sont très hauts au niveau des maisons pour respecter les seuils de champs magnétiques. En France, on arrive à respecter un peu plus couramment avec nos ouvrages. Donc, y'aura des

méthodes de réduction d'impact. Par rapport à la recommandation de l'Anses qui concerne les lieux qui accueillent des personnes sensibles, euh... Je dirais cartographions les, on va regarder, on est très loin de la recherche du tracé aujourd'hui puisqu'on est dans des zones qui font 1 km de large. On a plusieurs années de *process* pour identifier toutes les sensibilités du territoire, pour référencer sur des cartes, on a tous les outils modernes d'information géographique. Les services de l'État nous fournissent des bases de données où l'on peut répertorier beaucoup, beaucoup de choses, donc on a déjà tous les monuments historiques, les sites naturels protégés. On peut référencer ses ouvrages là et puis faire des arbitrages quand on choisira le tracé dit de moins impact.

**Isabelle Cari (citoyenne et maman)**

Mais, est ce que vous allez faire des mesures ?

**Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Alors, pour faire des mesures... C'est même pas qu'on va les faire, c'est que il y a un organisme indépendant de RTE qui a été défini par la loi tout récemment, qui fait du contrôle technique des ouvrages, qui va les faire. Donc, la loi a été modifiée il y a quelques semaines, c'était cet été et impose que la conformité des ouvrages de RTE soit mesurée par un organisme indépendant. Donc, c'est pas RTE qui va les faire. Nous on peut en faire à la demande des maires, comme je l'ai expliqué. Et on est tout à fait disponible à rendre public les résultats de ces mesures, mais il y aura en plus une imposition qui nous sera faite de vérifier que nos ouvrages... Ben de faire des mesures sur les aspects distance, la géométrie mais également le champ électrique, le champ magnétique créé par nos lignes.

**Isabelle Cari (citoyenne et maman)**

D'accord, mais les mesures après... de votre seuil, vous allez vous baser sur la norme française ou vous aller vous baser sur ce que préconise l'OMS ?

**Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Ben c'est la même chose.

**Isabelle Cari (citoyenne et maman)**

Ah, non non, je ne crois pas que ce soit la même chose.

**Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Donc, ce que préconise l'OMS qui est une valeur de 100  $\mu\text{T}$  qui est reprise dans une recommandation européenne. Donc, une recommandation c'est que c'est pas imposé, hein. C'est une recommandation faite aux différents pays de l'Europe. Que certains pays d'Europe, pas tous et loin de là, ont transcrit dans leur droit à titre plus ou moins obligatoire. Et en France, ça a été transcrit dans le droit sous l'effet d'une recommandation qui est imposée pour les nouvelles lignes. Qui n'est pas imposé pour les lignes existantes. Donc cette recommandation elle dit 100  $\mu\text{T}$  pour le champ magnétique et 5 kV/m pour le champ électrique. RTE a décidé de l'appliquer rétroactivement à tout son réseau. Donc, on a vérifié que l'ensemble de notre réseau respectait cette réglementation française qui est une recommandation européenne et qui donc est la recommandation de l'OMS que l'on peut voir sur leur site internet si vous en avez la curiosité. Donc, d'ailleurs pour l'anecdote sur le champ magnétique, ça se passe assez bien. Une ligne électrique ça a du mal à faire 100  $\mu\text{T}$ , on trouve plus facilement 100  $\mu\text{T}$  quand le matériel est bobiné. Parce qu'un champ magnétique c'est fait par une bobine, donc un transformateur, même de petits

transformateurs que vous avez dans votre maison. Le transfo qui sert à recharger mon téléphone portable il fait 100  $\mu$ T, alors qu'une ligne 400 000 Volts plein pot, le jour le plus froid de l'hiver si vous avez la ligne d'à côté qui tombe en panne, que tout le transit se remporte dessus, vous n'arriverez pas à dépasser 35  $\mu$ T. Ce sont des valeurs extrêmes que l'on peut mesurer sur les lignes. Alors que dans votre maison, vous avez des équipements qui font largement plus que 100  $\mu$ T, et si on va dans des équipements industriels, les machines à souder qui ont des courants très violents pour faire les soudures, les moteurs électriques, les fours à arcs des aciéries électriques, dans le domaine médical, les systèmes de résonance magnétiques ils utilisent... C'est en Tesla qu'ils comptent, le micro Tesla est un millionième de Tesla. Donc, y'a des champs magnétiques beaucoup plus puissants qui existent ; dans l'industrie, dans les appareils qu'on utilise chez nous, ou que les professionnels utilisent. La ligne électrique fait des champs magnétiques de manière importante, 35  $\mu$ T c'est une valeur extrême, en régime normal ça fait quelques micro Teslas. On a fait des mesures qu'on pourrait montrer qui... sur les quelques ouvrages de la zone. Donc, tout ça pour dire qu'on a vérifié que tous nos ouvrages respectaient ces micros Teslas. On a vu quelques endroits où les 5 kV/m du champ électrique n'étaient pas respecté. C'était un peu au-dessus, donc on a mis notre réseau en conformité depuis une dizaine d'années et maintenant on peut dire qu'on respecte partout ces seuils là.

### Elisabeth Ascher Campagnac (Membre de la CPDP)

Est-ce que cette réponse vous satisfait ?

### Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)

J'disais que les études sur les leucémies de l'enfant, les effets sont observés sur des champs supérieur à 0,4  $\mu$ T. donc à des doses très faibles, c'était mesuré dans la chambre de l'enfant. Donc à des doses très faibles, il peut y a voir, pour les populations susceptibles des effets. Donc, c'est toute la question de la dose, en plus y'a pas forcément un effet dose-réponse qui est linéaire. Donc, des valeurs très basses, on le voit encore plus pour les perturbateurs endocriniens qui peuvent avoir des effets, qui sont également puissants. Donc, en plus les normes devraient pouvoir évoluer au fil du temps.

### Elisabeth Ascher Campagnac (Membre de la CPDP)

Voilà donc, un éclairage supplémentaire. Ah, vous voulez prendre la parole. Ah, docteur...

### Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Je ne sais pas si monsieur le Président le permet, mais moi je voudrais remercier Annie Sasco, hein de la démonstration et de son plaidoyer. On voit vraiment où sont ses convictions et ses convictions sont de cœur, donc c'est tout à fait appréciable. Moi, ce que je voudrais apporter au débat, parce que mon objectif c'est d'apporter quelque chose au débat. C'est un petit peu mon expérience de médecin du travail de terrain, comme je l'ai dit tout à l'heure. Et donc, ça fait maintenant 18 ans que je surveille si vous voulez en médecine du travail, et c'est ma responsabilité qui est engagée. Les travailleurs de RTE, ceux qui sont au contact des lignes et donc à des niveaux de tension... qui peuvent être très élevés. Et qui sont donc exposés à des niveaux de champs électromagnétiques qui sont élevés, qui sont élevés et qui respectent les recommandations européennes. On s'en assure régulièrement en termes de mesures. C'que je peux dire, c'est que chez l'ensemble des travailleurs et nous sommes nombreux médecins du travail en France à avoir la même surveillance, chez l'ensemble des travailleurs qui sont exposés et qui travaillent huit

heures par jour, qui travaillent toute l'année, qui travaillent plusieurs années de suite donc on a des expositions chroniques. Il n'y a pas, aujourd'hui de pathologie avérée retrouvée. Non seulement, il n'y a pas de pathologie avérée retrouvée, mais il n'y a pas non plus de crainte de pathologie de la part de ces travailleurs-là. Donc, ça je crois que c'est un élément fort parce que c'est une réalité. Et je sais pas, vous connaissez peut-être dans votre voisinage des salariés de RTE ou des salariés d'EDF et vous pouvez les interroger là-dessus. Comme l'a très bien dit Annie Sasco ce sont des expositions professionnelles et des expositions bien supérieures à ce que l'on peut retrouver dans le public. La deuxième aussi que je peux dire c'est que, certains de ces travailleurs ont aussi une famille, ils ont aussi des enfants et pour des raisons de travail, d'astreinte, de contrainte de travail, vous pouvez voir que là où il y a de gros postes RTE, souvent à côté des maisons, des maisons dans lesquelles vivent des familles et des enfants. Et là aussi, ils sont là pour des raisons professionnelles, mais ça n'a jamais été l'objet d'un doute pour eux qu'ils mettaient en risque la santé de leurs enfants. On est donc dans des postes de transformation avec des hauts niveaux de transit d'électricité et des hauts niveaux de tension, comme vous le savez. Alors, effectivement la recherche d'une pathologie liée à un facteur environnementale c'est très complexe, et je crois qu'on nous l'a bien démontré tout à l'heure avec beaucoup beaucoup de... parce que c'est la base du métier d'Annie Sasco ça nous a été bien démontré. Je crois quand même que c'est un sujet complexe sur lequel il faut un petit peu revenir. Ce n'est pas l'épidémiologie seule qui peut démontrer la causalité. Ce n'est pas la toxicologie expérimentale animale seule qui peut démontrer une toxicité d'une exposition. Ce n'est pas les expériences en laboratoire. C'est l'ensemble, quand on veut démontrer une exposition, on est au carrefour de multiples disciplines. Disciplines de physiques, on expose des cellules, on expose du matériel génétique à des champs électromagnétiques élevés. De biologie, de biologie et de toxicologie animale et on nous l'a parfaitement expliqué que quand on expose fréquemment, et on le fait, des animaux de laboratoire, qui ont l'avantage d'avoir des vies courtes, de se reproduire facilement pour voir si pour eux-mêmes ou pour les générations futures, il va ou pas se développer des maladies ou des cancers. Et puis enfin, quand on a des phénomènes faibles, ceux sont des phénomènes faibles c'est évident puisque si c'était des phénomènes forts on nous aurait donné des éléments beaucoup plus précis en terme de pathologie. Ce sont des phénomènes faibles, on a l'épidémiologie. L'épidémiologie est là pour répondre et pour nous aider. Alors, ce qu'on peut dire c'est qu'on n'est pas dans un domaine vierge, on n'est absolument pas dans un domaine vierge, je dirais que ce qui n'est pas vierge c'est l'électricité c'est déjà ancien, c'est déjà fort ancien. On peut dire qu'on a plus de cent ans de recul sur le transport de l'électricité dans notre pays. Donc, la comparaison avec les nanotechnologies ou les téléphones portables, je crois qu'elle peut pas être de même nature. Parce que là les téléphones portables ça fait 15 ans, les nanotechnologies c'est peut-être encore plus récent. Le monde de l'électricité il a plus de cent ans. Il a plus de cent ans et il y a plus de cent ans qu'il y a des réseaux d'électricité qui transporte de l'électricité. Donc on a déjà une...

### **Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)**

[Hors micro] Je disais simplement il y a cent ans, il n'y avait pas beaucoup de lignes à Très Hautes Tensions.

### **Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)**

Il y en avait, il y en avait et euh... pardon !

## Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

Je voudrais préciser un point, sur une ligne vous avez le niveau de tension qui est exprimé en Volt, donc on avait il y a cent ans des lignes qui étaient de 63 000 Volts pour les plus hauts niveaux de tension. On est monté à 400 000 Volts environ dans les années 50. On a eu entre temps du 225 000 Volts dans les années 20. Donc, le voltage ça va vous donner en gros la hauteur du pylône et c'est le nombre de soucoupes qu'il y a entre le pylône et le fils. Mais le voltage ne dit pas le champ magnétique. Le voltage ça dit le champ électrique sur lequel je pense qu'il y aura pas beaucoup de questionnement ce soir, puisque le CIRC l'a classé en catégorie 3 et c'est un domaine où... sur le domaine des extrêmement basses fréquences, y'a pas de controverse. Le champ magnétique c'est lié au courant, plus on monte en tension plus le courant est faible pour les puissances transportées données. Et de fait, on se rend compte que là où il y a des courants qui produisent des champs magnétiques importants c'est plus souvent des réseaux de niveaux de tension faibles et éventuellement le réseau de l'intérieur de la maison comme les premières études américaines l'ont montré. Puisqu'il se focalisait sur ce point-là avec des intensités qui étaient proches des gens en terme de distance et qui n'était pas forcément en relation avec ce qu'on trouve sur d'autres niveaux de tension. Donc, c'est pas la Haute Tension qui va fabriquer des champs magnétiques importants. C'est plutôt les hauts courants, on trouve certes des courants importants dans les lignes 400 000 Volts mais qui sont assez hautes. Mais on va trouver des courants importants dans les lignes de tension inférieure et on trouve aussi des courants importants dans le chargeur d'un téléphone, dans l'alimentation d'une télé. Donc, la physique du phénomène ; c'est pas la tension qui fait le champ magnétique, voilà ! Petite précision d'ingénieur si je pouvais m'immiscer dans ce débat et je redonne la parole au médecin.

## Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Merci, donc bon effectivement si c'était que 63 000 Volts on a le 400 000 Volts depuis 60 ans, le 225 000 Volts depuis beaucoup plus longtemps. Ce que je voudrais c'était de reprendre quelques petits points et on a... j'ai quelques diapositives que j'ai prévu et qui permette peut-être un petit peu, on va reprendre les mêmes schémas quasiment que celui que nous a présenté Annie Sasco. Donc, c'est le P1, c'est-à-dire c'est le spectre électromagnétique. Parce que effectivement euh... les champs électromagnétiques ce n'est pas l'apanage du réseau de transport d'électricité, mais c'est beaucoup plus large que ça...

Pardon ? Non... non, non mais objectivement, oui oui y'a pas de soucis vous pouvez poser des questions... Vous ne souhaitez pas que je vous... Je crois que ça a quand même un intérêt... Je crois que ça a quand même un intérêt...

## Ludovic Montdeval (Adjoint au maire de la commune de Oignies)

Oui, bonsoir à tout le monde je suis Ludovic Montdeval, je suis adjoint au maire à la commune de Oignies, et je suis adhérent Europe Écologie les Verts. Premièrement j'ai du mal à entendre le discours de monsieur... du docteur qui est... de monsieur... parce que je pense que ce qu'il y a surtout ce n'est pas quelques expositions sur quelques années, mais c'est bien l'exposition sur un très long terme. Et c'est là que l'on peut voir, à un moment donné, les conséquences plus... comment... qui porteront réellement des difficultés au niveau de la population. Ce que je voudrais dire dans un premier temps, c'est qu'au niveau des ondes, que... l'enfant, le fœtus reçoit les premières ondes avec les échographies et ça ne se sera toute sa vie. Il y aura une multitude d'ondes, hein de tous niveaux et c'est là où p'tet que... comment... progressivement des risques sont amplifiés. Au niveau... comment consommation électrique, pourquoi ne pas aller vers la réduction de

la consommation électrique alors que l'on est toujours dans du... qu'on consomme toujours plus, et on nous propose de consommer toujours plus. Et là je pense que c'est à tous les niveaux. Au niveau de l'installation, de la construction des logements, je pense que là il appartient aux élus, de ne pas autoriser de nouvelles constructions à proximité des lignes à Haute Tension. Je reprends un certain nombre de choses où des élus se sont battus pour faire des constructions dans des zones inondables. Au niveau de la médecine du travail, moi je regrette mais à un moment donné, et ça c'est passé avec Metaleurop, on nous a dissimulé pas mal de choses. Pendant des années, hein y'avait aucun risque et même des salariés pour défendre leur poste de travail niaient un peu la réalité des émanations et des... au niveau du plomb. Ça a été la même chose pour d'autres problèmes et spécialement l'amiante. Pendant 20 ans, on a nié les conséquences de l'amiante. Et je pense qu'on est dans les conséquences d'une société productiviste où il faut toujours produire plus au détriment de la santé humaine. Alors moi j'en appelle au niveau... s'il y a nécessairement nécessité de refaire une ligne, qu'on réfléchisse bien quand même au niveau des populations de proximité et que l'on... premièrement que l'on interdise les constructions même si la loi ne le permet pas, les élus ont leur mot à dire et doivent prendre leurs responsabilités.

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Est ce que je peux...

### **Ernest Vendeville (Maire de Courcelles-lès-Lens)**

Alors une question, je suis le Maire de Courcelles-lès-Lens, une question qui m'interpelle également, on rentre dans la... Y'a des fusées qui vont dans la Lune, on a des satellites qui tournent autour de la Terre, alors à l'heure actuelle est ce qu'il n'est pas possible d'essayer de créer quelque chose autour des câbles pour éviter que le champ magnétique bouge, de le récolter à l'intérieur et de le diffuser ailleurs. Est ce qu'y a pas des possibilités, est ce qu'il y a des recherches ? On ne sait pas si vous faites des recherches car quand on voit vos câbles, quand ils arrivent sur terre, et ben c'est des torsades, c'est tout des câbles liés ensemble qui produisent des champs magnétiques en même temps. Est ce que de votre côté, y'a pas des possibilités de bloquer sur les câbles, les champs magnétiques ?

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Alors, il y a eu beaucoup de questions, on va peut-être commencer par la dernière. Je voudrais revenir après sur les autres aspects. Et c'est Dominique Houdard qui va répondre à monsieur le Maire.

### **Dominique Houdard (Directeur Délégué de RTE régions Nord et Est)**

Oui, pour répondre à la dernière question, autant les champs électriques sont faciles à arrêter, il suffit d'un obstacle pour les... qu'il soit... ça arrête très vite les champs électriques. Le champ magnétique il est très difficile de le freiner et on connaît pas de substance qui... de matière qui arrête nettement le champ magnétique. A moins de... faut mettre de la distance... la seule possibilité... le champ magnétique décroît assez rapidement avec une formule en  $1$  sur  $d^2$  donc ça veut dire tout simplement que chaque fois qu'on augmente de deux mètres, le champ diminue par un facteur 4. Donc le champ diminue très vite, par contre là où il est produit, là où il existe. Le champ il est quasiment impossible ou très difficile à arrêter, il n'y a pas de matière pour l'arrêter.



## Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

Pour compléter, ce que l'on peut faire c'est des choses qu'on a du évoquer dans le dossier. Par exemple c'est utiliser des courants continus, les courants continus on est au niveau du champ magnétique terrestre qui fait de l'ordre de 60 ou 60  $\mu$ T, suivant l'endroit où on est. Donc, le courant continu c'est une option qui peut se présenter dans certains cas précis mais euh... qui nous amène à des niveaux de coûts très importants parce que on va pas transformer tout le réseau existant en réseau à courant continu, il est pas construit pour, il faudrait le reconstruire, là c'est des centaines ou des milliers de milliards d'euros. Et faire une ligne de courant continu à l'intérieur d'une ligne du réseau d'aujourd'hui qui a un courant alternatif à 50 Hz, on l'a regardé dans le dossier. Il faut faire un système qui transformera l'alternatif en continu à Avelin, et à Gavrelle le retransformer en alternatif pour fonctionner avec les lignes autour. Donc c'est des choses qui existent sur Terre, y'en a pas très loin d'ici dans le Nord de la France, on va faire des échanges avec l'Angleterre, sous la mer en courant continu et on est dans des niveaux de technicité et de coup sur de l'électronique à 400 000 Volts qui sont à plusieurs centaines de milliards d'euros également, donc... et qui en plus pose des problèmes techniques pour insérer une ligne à courant continu à l'intérieur d'un réseau en courant alternatif. Donc, c'est des solutions qu'on peut utiliser dans des cas extrêmement précis, typiquement pour traverser une mer, là on va pas faire courant alternatif, ça marche pas, traverser la mer en courant alternatif souterrain euh, sous marin. Techniquement au bout de quelques dizaines de kilomètres, on a notre câble qui est plein, enfin qui fonctionne plus on va dire, sans rentrer dans les détails de ces techniques. Donc, voilà on a quelques options techniques maigres. Alors après, des recherches on en fait, on fait des recherches sur le câble souterrain. J'avais rappelé à une précédente réunion que si on sait aujourd'hui enterrer des câbles à Très Haute Tension, c'est parce que la France y a travaillé. Le premier câble souterrain à 225 000 Volts, il a été construit en France. Le premier câble sous terre, c'était en 1935 de mémoire, j'étais pas né. Alors c'était une première française et les premiers câbles souterrains 400 000 Volts à courant alternatif à technique isolant synthétique, c'est des plastiques les isolants, c'est des câbles qui ont été définis, construits, inventés en France grâce à la recherche que RTE et les industriels français du domaine qui sont très fameux au niveau mondial avaient mené. Et on travaille pour essayer d'améliorer ces techniques. On est aujourd'hui par rapport au niveau de puissance qu'il faut transporter là, parce qu'on est à 4 600 Mégawatts à des niveaux de transport du type grands transports et interconnexions, qu'on arrive pas à atteindre facilement sur la technique souterraine, alternatif comme continu. Donc, pour dire qu'il y a des pistes de recherche, on travaille, on progresse depuis 10 ans. Y'a 10 ans, on aurait dit on peut pas faire, ça marche pas techniquement, c'est un ovni, même pas possible d'imaginer construire le truc. Aujourd'hui, on pourrait, on sait faire l'addition, on sait dire combien ça coûte, ce qui est déjà un progrès. Ça reste hors de portée, en tout cas du point de vue de l'entreprise et peut-être dans 20 ans, 30 ans on trouvera d'autres techniques.

Je voudrais revenir en quelques mots sur des remarques qui ont été faites par rapport au modèle énergétique. Concrètement, l'entreprise RTE notre mission dans le système électrique que j'avais présenté c'est de transporter de l'énergie et de garantir une alimentation fiable. Ça se fait dans un cadre où il y a une politique énergétique qui travaille beaucoup à réduire des consommations d'énergie et dans le Grenelle on l'a entendu, y'a des plans d'actions pour faire de la maîtrise, de la demande on dit, de l'isolation des maisons, réduire les consommations énergétiques des appareils, vous avez des étiquettes qui disent ce qui est classe A, B, C, D et E pour la consommation d'énergie. Et on élimine les ampoules à incandescence qui consommaient 80 – 100 Watts, on les remplace par des lampes fluocompactes qui vont consommer 25 ou 30 Watts. Et on gagne des choses. On sait que il y a un certain nombre d'évolution dans les techniques des matériels, sans parler d'évolution du comportement et d'évolution dans les techniques qui fait que la

consommation de ces équipements va diminuer, et on le met, on l'intègre dans nos prévisions de consommations. Ce qu'on voit aussi c'est que dans les prochaines années, y'a des consommations qui sont plutôt des énergies fossiles, du fuel ou du gaz qui vont se reporter sur l'électricité, parce que les énergies fossiles vont devenir plus rares et plus chères. Alors, y'en a une toute simple c'est le véhicule, on ne sait pas exactement combien de véhicules électriques vont rouler en France dans 10 ans ou dans 20 ans. On imagine qu'il y aura de plus en plus de voitures électriques ou des véhicules hybrides rechargeables pour commencer. Et de moins en moins de voitures qui rouleront au gasoil et à l'essence. Donc, vu de la consommation en énergie globale, ça fera peut-être une diminution et ça fera moins de CO<sub>2</sub> émis, mais du point de vue de la consommation d'électricité, ça fera une augmentation. L'autre système qui fait un effet de hausse sur la consommation d'électricité, c'est la pompe à chaleur où en transformant une pompe... un système de chauffage au fuel d'une maison avec une pompe à chaleur, vous avez un excellent rendement énergétique ; vous diminuez totalement, vous éliminez la consommation du fuel, mais vous créez une petite consommation électrique. Quand on installe 1, 2 ou 3 millions de pompe à chaleurs, vu du réseau RTE ça se voit, c'est pas neutre. Donc, y'a bien un... dans nos perspectives, une augmentation de consommation d'énergie qui accompagne une baisse, heu... d'énergie électrique, et des flux d'énergie qui vont augmenter sur le réseau qui accompagnera une baisse de la consommation d'énergie globale, tel que notamment la région a pu le montrer au niveau du Schéma Régional Climat Air Énergie, on voit bien qu'il y a bien une diminution de la consommation d'énergie, mais on sait aussi, et la DREAL l'avait rappelé à la dernière réunion de Lille, que la consommation d'électricité va un petit peu augmenter au moins dans les 10 ou 20 prochaines années. Au-delà, ça devient un peu difficile à prévoir.

### **Ludovic Montdeval (Adjoint au maire de la commune de Oignies)**

Mais cela n'empêche pas qu'il y a quand même beaucoup d'économies d'énergie qui pourraient être faites, ne serait ce que des magasins illuminés toutes les nuits pendant le... durant toute l'année, des lampes qui marchent inutilement dans certaines entreprises, on le voit régulièrement. Il faut savoir aussi que tous les ans, quatre ou cinq jours dans l'année, on nous parle de nouveaux pics de consommations, hein... qui atteind des limites qui... à un moment donné ça devient à peine supportable par rapport au réseau.

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Y'a effectivement un paramètre que l'on contrôle pas, c'est le... Oui je finis juste une phrase de réponse, après on repasse sur le thème de la soirée. Concrètement, y'a un domaine sur lequel on a du mal à agir ; on est 8 500 chez RTE pour un pays de plus de 60 millions de personnes, c'est le comportement de 60 millions de français. Donc, il y a sûrement, et je vous rejoins complètement et tous les spécialistes de l'énergie le disent ; y'a à faire évoluer le comportement des consommateurs par rapport à la disponibilité de l'énergie. Qu'on ai tous des réflexes d'éteindre la lumière, mais aussi par rapport à l'eau et au gaspillage. Et on arrive à la période des illuminations de Noël, et on va voir ce que ça donne, même si l'éclairage fait des progrès avec les diodes. Y'a des comportements que nous, on peut pas modifier de notre propre chef et je pense que votre travail d'élus, le travail des associations, c'est de communiquer. On le fait à notre niveau,... Il faut modifier le comportement.

### **Pierre Lorent (Membre de la CPDP)**

Il faudrait un peu synthétiser le débat, c'est un problème d'éducation. J'aimerais bien qu'on revienne au débat originel qui nous a amené ici et qu'on avance et qu'on essaye de trouver une démarche qui aille dans la bonne direction. Est ce qu'il y a encore des

questions ? Quelqu'un veut... Oui madame...

### Melle Jablanski (Habitante Hénin-Beaumont)

Bonjour, je m'appelle mademoiselle Jablanski, j'habite à Hénin-Beaumont, je suis une citoyenne. Je voulais poser une question au médecin de la santé, du travail. Vous avez dit que le personnel qui travaillait sur les lignes à Haute Tension vous n'avez pas remarqué de cas de cancers plus... je voulais savoir s'il y a une étude qui avait été faite pour prouver que ces personnes n'étaient pas plus exposées ? Si ça a été fait sur la France entière, dans d'autres pays ? Peut-être que dans d'autres pays on a fait cette étude, et est ce que vous pouvez nous garantir à 100 % que le fait d'avoir travaillé sur ces lignes à hautes tension, parce que je suppose qu'il y a quand même des gens qui ont peut-être eu un cancer mais qui n'était pas dû à leur travail, alors peut-être un cancer des poumons parce qu'ils fumaient. Mais est ce que vous pouvez prouver que le fait d'avoir travailler sur ces lignes à Haute Tension n'a pas eu un impact sur leur santé, et provoquer un cancer de l'intestin ou des poumons, ou une leucémie, et même sur leurs enfants. C'est ça que je voudrais savoir, est ce qu'une étude a été faite dans ce sens ?

### Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Merci pour votre question, parce qu'effectivement, elle va me permettre de préciser un certain nombre de choses. Oui, ces études ont été faites. J'appartiens à une entreprise qui y a participé et c'est pas la seule. C'était dans les années 94 – 95, c'est une étude qui a concernée 224 000 salariés de 3 grandes entreprises d'électricité, 2 au Canada et 1 en France. En France, vous voyez c'est EDF, au Canada c'est HydroQuebec et OntarioHydro dans l'État de Ontario et dans l'État du Québec. Cette étude est remarquable à plus d'un titre, car effectivement elle a concerné un très très grand nombre, et c'est difficile en épidémiologie de le faire... Annie Sasco nous le confirmera certainement, 224 000 ça commence à donner beaucoup de puissance. Cette étude est intéressante aussi parce que au moment où on a fait l'étude on discriminait les autres facteurs de cancer. Effectivement, comme vous l'avez dit y'a d'autres facteurs de cancer qui peuvent être utilisés dans l'industrie ; les solvants, le Benzène nous a été dit toute à l'heure, l'amiante. Donc on a essayer par des matrices en choix d'exposition, c'est un terme qu'a employé Annie Sasco, on a essayé de bien discriminer les différents facteurs environnementaux d'exposition, du facteur champ électromagnétique. Donc, votre question est excellente, l'étude existe, elle a été faite y'a presque 20 ans. Sur ces 224 000, on a rien démontré. Le risque relatif de cancer il est de 1,01. C'est-à-dire que rien n'a été mis en évidence par cette étude et c'est plutôt rassurant pour les salariés qui y travaillent, c'est plutôt... Ça a été fait avec leur coopération, avec la coopération des différents services santé au travail, pas que les services santé du travail français, les services santé du travail canadien qui ne sont pas... qui sont plutôt des modèles en terme de santé au travail et là vraiment... Sur nos populations à nous, on est sur des chiffres trop faibles pour faire des études, on peut toujours les faire mais vous savez quand vous avez des chiffres trop faibles, vous faites des études et vous dites n'importe quoi parce que une petite variation va vous faire monter terriblement la conclusion sans que ça ait beaucoup de signification. Alors ce que l'on fait, c'est qu'on les surveille, on les observe, on les écoute, c'est qu'on les reçoit régulièrement ; que ce soit sur les problèmes de peur par rapport à l'exposition, que ce soit sur les problèmes physiques des conséquences. Et on le fait, je dirais depuis que EDF existe en 1946. Donc, là aussi on a du recul, alors c'est pas moi c'est mes prédécesseurs je vous ai dit ça fait 18 ans, moi que je suis.

## Pierre Lorent (Membre de la CPDP)

Oui, mais c'est la santé au travail. Mais la qualité de vie sur l'autre population que la population du travail. C'est un peu le débat que nous essayons de mener ce soir. Hein, c'est un peu sortir de la santé du travail, mais passer sur l'aspect qualité de vie. Je crois que le docteur Annie Sasco a certainement des choses à dire là-dessus aussi.

## Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)

D'abord je voudrais commenter sur les études effectivement, cette étude franco-canadienne n'a pas montré grand chose. Je l'ai dit d'ailleurs, la plupart des études au travail chez l'adulte n'ont pas montré de risques très élevés. Il y a quelques études qui ont trouvé, des risques de tel ou tel cancer. Il n'y a pas que cette étude dans la littérature épidémiologique, en fait j'ai renoncé parce que j'étais fatiguée, je voulais apporter toutes les études, j'avais un classeur qui était gros comme ça, bon je l'ai pas amené. Mais, c'est vrai qu'en général chez l'adulte en milieu du travail il n'y a pas grand chose. Néanmoins, il y a quand même quelques études qui ont montré des risques augmentés de tumeurs au cerveau en particulier et puis... dans le cas d'études cas-témoins, c'est-à-dire des études chez les gamins porteurs de cancers, on pose des questions sur la profession des parents, les professions de l'électricité plusieurs fois quand même sont sorties comme étant à risque. Donc, je pense qu'on ne peut pas dire que c'est absolument clean et que y'a absolument rien, parce qu'il y a quelques études qui ont montré des choses. Alors, comme ces pathologies sont fort heureusement rares, évidemment les chiffres sont petits, mais moi en tant que personne je me réjouis quand les chiffres sont petits, tant mieux si on ne peut pas faire une étude épidémiologique. Le problème c'est quand les chiffres sont trop grands. Alors, pour la population les chiffres sont forcément grands, les risques sont faibles donc c'est l'autre difficulté que l'on a... Les études, c'est ce que j'ai dit c'est surtout sur les leucémies de l'enfant que les expositions environnementales au champ électromagnétique sortent, c'est un groupe. Après, les autres pathologies que les cancers, ça je n'ai pas regardé en détail donc je veux pas commenter là-dessus. Et puis il y a la question du mal-être des gens. Alors, ça c'est quoi, c'est une maladie, c'est pas une maladie, c'est un phénomène de société, j'en sais rien toujours est-il que les gens sont mal et que si on pouvait éviter de leur donner des préoccupations vraies ou fausses sur le long terme ça serait quand même mieux. Alors j'ai été souvent accusée de créer l'anxiété des foules et donc d'être un facteur de mauvaise santé, peut-être, je pense d'un autre côté qu'on n'a pas le droit non plus de mentir aux gens et la meilleure façon qui est utilisée c'est finalement de dire "*on ne sait pas*", et en France on n'a pas beaucoup d'études épidémiologiques pour autant on n'a pas eu beaucoup d'épidémiologistes. Donc là c'est la réponse simple, de toute façon finalement il n'y a pas d'études donc, y'a pas d'études. Il n'y a pas d'études ça ne veut pas dire qu'il n'y a pas de risque. Alors, je ferais juste un commentaire à propos de la classification 3 du CIRC puisqu'elle a été mentionnée. Qu'est ce que ça veut dire groupe 3 ? Ça ne veut pas dire il n'y a pas de risque. Groupe 3 c'est un agent non classifiable quant à la cancérogénicité. Ça veut dire que les données existantes ne sont pas suffisantes pour parvenir à une classification, ça ne veut pas dire qu'il n'y a pas de risque. Et je déteste le fait que la catégorie 3 soit toujours mal représentée en disant "*3... c'est rassurant*". Non, 3 ça veut dire : on ne sait pas, donc ça veut vouloir dire qu'il faudra répéter les études un peu plus tard, quand après 20 ans d'exposition on verra enfin apparaître les risques ou que les études étaient mal faites. Mais 3, ça ne veut pas dire il n'y a pas de risque, ça veut dire non classifiable.

## Pierre Lorent (Membre de la CPDP)

Je crois que après l'échange que nous avons eu, nous allons laisser la parole à la salle. Mais apparemment, il n'y a pas de sûreté quelque part. Vous avez envie de dire quelque

chose ? Dîtes-le...

## Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Oui, je crois que ce que l'on peut retenir du discours d'Annie Sasco c'est que, on peut dire qu'on est pas très loin d'un consensus sur les pathologies autres que la leucémie de l'enfant. Et c'est un p'tit peu ce qu'elle vient de nous dire. Pardon... Excusez-moi ? Non, non je... tout à fait, je suis tout à fait d'accord si la salle le demande, je peux parler de la leucémie de l'enfant. Mais sur l'ensemble des pathologies cancérogènes, on n'est pas loin d'un consensus. Elle vient de nous le dire, hein. Et on a suffisamment de recul, on a suffisamment de recul, y'a suffisamment d'études... alors elle nous cite quelques études. Quand un effet est avéré, quand on reproduit l'étude on retrouve l'effet. Mais là, ces études sont difficiles à reproduire. Et quelques études, quand elles sont reprises par les mêmes auteurs 10 ans après, c'est le cas de certaines, on se rend compte qu'en fait que le phénomène, et ben, on n'arrive plus à le reproduire. Que ce soit en études épidémiologiques ou en études expérimentales. Donc, si le phénomène est avéré, dans les mêmes conditions avec plus de puissance, parce que 10 ans après on est encore plus robuste, on étudie encore mieux les facteurs de confusion, on élimine encore mieux. On devrait le retrouver. On le retrouve pas systématiquement. Voilà une des difficultés de l'épidémiologie. Alors, sur la leucémie de l'enfant, si vous le permettez on peut mettre un transparent, on peut ?

## Pierre Lorent (Membre de la CPDP)

Oui

## Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Donc, c'est le P... le P4. En fait ce petit transparent P4 il résume un peu les études épidémiologiques, il résume un tout petit peu les études épidémiologiques. C'est-à-dire, il résume 30 ans d'histoire sur ce sujet. Donc, effectivement Annie Sasco nous a parlé de la première étude qui se passe à Denver aux Etats-Unis, qui est l'étude de Wertheimer, ceux sont des sociologues qui sont les premiers à parler de ça et on est en 1979. Donc, à cette époque-là, les chiffres qu'ils ont trouvé et leur conclusion, j'ai envie de dire, ont lancé le débat, ont vraiment lancé le débat lorsqu'ils ont trouvé que lorsqu'on est exposé, elle nous l'a un peu traduit, c'est le code de câblage électrique d'un domicile, d'une résidence où elle retrouvait plus fréquemment des leucémies. Le chiffre qui a été trouvé est 2,98, c'est-à-dire que exposé au champ magnétique et non exposé, cette étude montrait qu'il y avait un risque 3 fois supérieur. C'est une étude très faible en terme d'effectif et des... et on sait très bien que ça ne tient pas trop en terme statistique même si le chiffre est significatif en lui-même. La deuxième étude, on est dans les années 2000, c'est aussi quelqu'un que nous a cité Annie, c'est Ahlbom, ce sont des suédois. Ils reprennent beaucoup plus de cas, ceux sont des études cas-témoins et on a un risque développé pour eux de 2. Et là, on est sur 3 000 cas de leucémies. Et la dernière qui est de l'année dernière qui représente encore plus de cas, puisque là on est 108 000... 10 800 pardon, on a un risque de développer une leucémie chez l'enfant qui est de 1,46. Donc, ce qu'on se rend compte dans ce tableau c'est qu'au fur et à mesure que les études se reproduisent, on a de plus en plus de cas, on a un risque qui devient de plus en plus faible. Et même sur la dernière étude... vous permettez que je termine... et même sur la dernière étude, parce que on donne une significativité, c'est ce qui est entre parenthèses, la significativité dans les parenthèses c'est un petit peu les fourchettes dans les sondages. On vous dit que tel

candidat va avoir ça, mais sa fourchette est entre ça et ça. Ce qui veut qu'en réalité on ne sait pas où se situe le chiffre. Mais sur cette étude qui est toute récente et probablement en terme de méthodologie la plus puissante, on a une fourchette qui descend en dessous de 1. C'est-à-dire que si on tombe... si effectivement on est en-dessous de 1 ça veut dire que c'est quasiment protecteur. Ce que personne ne veut dire et ce que personne ne pense, ce qui veut dire que quand on augmente les études, quand on augmente la puissance des études, quand on augmente le nombre de cas et ceux sont les études les plus récentes, on a un risque qui devient de plus en plus faible de leucémie sur l'enfant. Je voudrais pour conclure et puis je... on vous passe la parole... les leucémies aiguës de l'enfant c'est à peu près, pour les enfants de moins de 15 ans, c'est à peu près un chiffre stable. Alors, effectivement il y a beaucoup de cancers qui augmentent mais sur ce... on est à peu près à 450 cas par an. Le réseau d'électricité s'est considérablement développé depuis 30 ans et le chiffre de leucémie aiguë de l'enfant est resté très stable. Donc, on ne voit aucune corrélation si vous voulez entre le transit d'électricité et l'intensité de l'électricité consommée et transitée et l'augmentation de leucémie qu'on pourrait le penser si effectivement il y avait une relation. Donc on a vraiment, sur un élément macroscopique on a beaucoup de mal à faire la liaison. Alors, oui effectivement certaines études l'ont prouvé, c'est pour ça que le CIRC l'a classé en 2B. Si effectivement toutes les études avaient été concordantes, si ça avait été concordant avec l'expérimentation animale. Si ça avait été concordant avec la biologie on ne serait pas en 2B, on serait dans le 1. Donc, si on est dans le 2B c'est qu'on est dans le possible. C'est-à-dire qu'on a pas suffisamment d'éléments. On est pas dans un purgatoire, les choses peuvent changer, peuvent évoluer, mais globalement vous savez que dans le 2B il y a d'autres produits ; nous sommes dans le Nord et les gens du Nord aiment le café, dans le 2B il y a aussi le café.

### Isabelle Cari (citoyenne et maman)

Oui, c'est de nouveau Isabelle Cari. Combien faudrait-il que je boive de tonnes de café pour avoir un risque, enfin c'était une question au niveau de votre dernière intervention. Est ce que vous pouvez me renseigner, renseigner la salle des... des fonds qui ont payé ces études. Wertheimer elle a été faite par qui ? Des études indépendantes ? Quels étaient les fonds ? Quelle était la provenance de l'argent qui a permis à ces études de se réaliser ? Merci.

### Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Je crois que ces études, j'ai pas eu le temps de développer mais certainement que ça va être complété et à raison. Ce sont ce qu'on appelle des méta-analyses, c'est-à-dire c'est la somme de très nombreuses études. Parce que chaque étude est tellement faible en terme que statistiquement c'est peu significatif ou pas significatif. Donc, le mérite des deux études dont je vous ai parlé c'est la somme de nombreuses études et c'est la somme, si on prend celle de Ahlbom, de 9 ou 10 études, hein je crois. Y'en a 4 américaines, 4 européenne et 1 australienne. Donc on voit qu'on a au moins une très très grande diversité de culture...

### Isabelle Cari (citoyenne et maman)

Qui les a payées ?

Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Ces études, non mais je sais bien...

Isabelle Cari (citoyenne et maman)

Qui les a payées ces études ? Vous n'avez pas répondu à ma question. Peut-être que vous ne le savez pas.

Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Non, c'est possible que je ne le sache pas, tout à fait. Ce que je veux simplement vous dire c'est que votre question elle induit un biais d'interprétation, mais qui en moi-même je pense que les scientifiques sur différents continents, je vois pas pourquoi ils seraient mis en accusation sur ce thème-là...

Isabelle Cari (citoyenne et maman)

Je ne porte pas d'accusation, je pose une question...

Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Ils travaillent en Université, ils ont tous des chaires.

Isabelle Cari (citoyenne et maman)

Qui a payé ?

Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)

Non, moi je pose une question qui est légitime. Alors moi qui suis scientifique je peux, je vais accuser mes collègues scientifiques. Parfois, pas tous, faut pas mettre tous les scientifiques dans le même panier, comme tout le reste. Il est indéniable qu'il y a quand même vraisemblablement pour un certain nombre d'études, je vais pas me référer spécifiquement à celle-là, une influence des financeurs. Alors on va sortir des champs électromagnétiques, on va regarder les études sur le médicament pour démontrer l'efficacité ou non d'un médicament. Une remarquable étude qui a été faite pour montrer que les études qui sont financées par l'industrie pharmaceutique ont 8 fois plus de chance de trouver que le médicament marche bien, que les études qui sont indépendantes. Donc, évidemment la source de financement, je pense qu'elle ne va pas modifier les chiffres. J'ose espérer qu'elle ne modifie pas les chiffres. Mais, je sais pas. Je peux penser que peut-être les études dont les résultats ne plaisent pas, et bien elles sont pas publiées. Ce qui fait qu'on se retrouve avec les études négatives qui sont publiées. Alors pour Ahlbom, et pour Keifhets. Ahlbom il faut savoir qu' il devait être le Président de la réunion des monographies du CIRC sur les champs électromagnétiques, il a été démis de sa fonction de Président trois jours avant le début de la réunion au mois de mai pour conflit d'intérêt. Il avait rempli une feuille sur le conflit d'intérêt sur les champs électromagnétique en disant : pas de conflit d'intérêt. Une journaliste d'investigation, Mona Nilsson lui a téléphoné et lui a demandé ; "votre feuille de conflit d'intérêt" qui d'ailleurs aurait dû être affichée sur le site du CIRC ne l'a pas été. Il a dit "pas de problème je vous la faxe". Donc, il a faxé la fiche de conflit d'intérêt. Elle a tapé sur Google " Ahlbom" et elle a trouvé, non pas Anders Ahlbom, elle a trouvé Gunnar Ahlbom qui est une compagnie, non un petit groupe qui fait du lobbying à Bruxelles pour la téléphonie Mobile. Anders, c'est son frère qui était membre

d'ailleurs de la compagnie, ainsi que la femme de l'un des deux. Donc, ces trois personnes avaient une boîte de consulting pour travailler pour la téléphonie mobile. Si ça c'est pas un conflit d'intérêt et ben non, c'est pas un conflit d'intérêt puisqu'il avait donné sa démission le 3 mai, alors que la réunion commençait le 21 mai.

### Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

S'il vous plait, attendez je voudrais rappeler que... Laissez-moi répondre parce que ce que je comprends dans votre question c'est que si cette étude scientifique est publiée dans un journal scientifique international et cofinancé ou financé par une compagnie d'électricité, je ressens comme une accusation, qu'on en modifierait le résultat. Y'a un exemple qui... que vous devez connaître c'est les études Draper qui ont été publiées en 2005 qui ont fait énormément de bruit médiatique. Draper est venu à l'Assemblée Nationale, reçu par Nathalie Kosciusko-Morizet dans un colloque. Il a été écouté par les députés. Son étude, qui était une de celle qui a revitalisé les polémiques autour de ces risques de leucémies sous les lignes à Hautes Tension, elle était co-signée par un salarié de l'entreprise équivalente à RTE en Angleterre. Puisque c'était une étude qui porte sur les leucémies en Angleterre et au Pays de Galles. Donc, cette étude-là était probablement financée par la compagnie électrique anglaise. Il me semble que les résultats ont été assez durs à encaisser pour cette compagnie anglaise puisqu'elle a subi de nombreuses attaques après publication de cette étude. Et il me semble que tout le *process* de publication a été parfaitement transparent et intellectuellement honnête. Et notre entreprise finance les recherches sur les champs électromagnétiques, ça fait partie de notre façon de travailler sur ce sujet-là. On veut être transparent et on montre les résultats et on peut faire des mesures à la demande que vous sachiez quels sont les champs électriques, les champs magnétiques qui existent. Et on fait de la recherche pour mieux connaître les impacts sanitaires éventuels de ce qu'on fait comme activité. On le fait parce qu'on est les premiers exposés comme disait Pascal. On passe du temps dans les champs magnétiques important pour notre métier. On le fait aussi parce que nos ouvrages sont présents dans le domaine public, qu'on est un service public et qu'on veut que notre métier n'induisse pas de maladies ou de problèmes de santé. Donc, je pense qu'on fait beaucoup de financement de recherche. On pourrait imaginer qu'on n'est pas à le faire parce que les pouvoirs publics le feraient. Que une recherche suffisante soit réalisée au niveau mondial par des entreprises ou par des gouvernements... Mais aujourd'hui c'est pas le cas donc...

### Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)

Oui mais justement, c'est ça le problème. Actuellement la recherche publique est en train de disparaître en France en particulier avec l'autonomie des Universités puisque maintenant chaque Université doit trouver ses sous pour faire de la recherche. Donc, les financements ils viendront du privé et on n'aura plus la recherche indépendante, par exemple sur les effets secondaires des médicaments, par exemple sur les téléphones portables. Moi je pense qu'il faudrait une recherche réellement indépendante. Et en fait il y a un moyen simple de le faire, c'est William Dab qui y a pensé. Il a dit : "mais pourquoi ? Comme on l'a fait pour le tabac, pourquoi ne pas obliger pour les fabricants de portable sur chaque téléphone, il y a finalement 10 centimes qui vont à la recherche. Cette façon de prendre de l'argent de l'industrie, oui... Sur tout ce qui est vendu, finalement un pourcentage de quelque-chose % pour la recherche. Mais pas de la recherche qui soit directement payé par l'industrie. Parce que je suis désolée, dans le passé et bien finalement les résultats n'ont pas été bons. Donc, en général, comme par hasard, ces résultats ils tendent à être particulièrement rassurants. Tout est fait en fait, pour repousser une échéance. Un jour ces résultats ils sortiront, le risque de tumeur du cerveau avec le téléphone portable il existe déjà pour les gens qui l'ont utilisé depuis plus de 10 ans.



D'aucun disent que ce n'est pas vrai, donc dans 15 ans il y sera, on le verra. Donc, on aura quoi ? Repoussez de 15 ans le fait d'avoir des appareils qui soient moins nocifs. Moi franchement, je suis en train de devenir vieille je comprends plus rien à ce qui se passe, ça me dépasse.

### **Pierre Lorent (Membre de la CPDP)**

Bien après cette intervention de nos deux médecins je crois qu'il est temps de vous redonner la parole et je crois que vous vouliez intervenir, madame... vous vouliez aussi intervenir...

### **Melle Jablanski (Habitante Hénin-Beaumont)**

Oui voilà, je voulais vous dire, vous demander ; puisque vous ne pouvez pas certifier que c'est... on peut pas dire que les lignes n'ont pas d'impact... qu'elles produisent des ondes électromagnétiques. Pourquoi ne pas... notre environnement est suffisamment pollué comme on nous l'a dit par des tas de produits qu'on respire, par l'eau, hein... pourquoi ne pas trouver une autre solution pour amener cette électricité ? Pourquoi pas produire de l'électricité plus près qui ne... avec des lignes qui ne produiraient pas ces ondes électromagnétiques ? Trouver un autre système pour amener l'électricité.

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

L'idée se serait d'avoir des centrales réparties et qu'elles soient pas connectées par un réseau ?

### **Melle Jablanski (Habitante Hénin-Beaumont)**

Ben, je sais pas, c'est à vous à nous dire. C'est votre travail c'est pas mon travail c'est à vous à trouver des solutions pour ne pas impacter l'environnement justement, puisque les ondes électromagnétiques existeront toujours sur ces lignes à Haute Tension, vous ne pouvez pas les enlever sinon, faudrait monter comme nous l'a expliqué le monsieur à des très hautes distances, donc c'est pas possible. Donc pour... comme vous ne pouvez pas nous garantir qu'il n'y a aucun impact sur la santé, le risque n'est pas zéro. Y'a des études, bon ben c'est pas... ça dépend qui les a payées, je vais pas entrer dans ça, mais l'impact n'est pas nul. On ne peut pas dire qu'il est nul, donc comme il y a un risque, au lieu de rajouter un risque supplémentaire sur ce qu'on a déjà dans notre environnement en installant ces lignes. Pourquoi ne pas trouver une autre solution où il n'y aurait pas justement de lignes qui produisent des ondes électromagnétiques et amener l'électricité à la population. Même s'il n'y a pas de réseau fermé, je sais pas trouver une solution qui justement ne... ça c'est votre travail, c'est pas notre travail...

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Oui oui oui... J'ai pas de solution.

### **Pierre Lorent (Membre de la CPDP)**

Je vais laisser la parole à monsieur...

### **Melle Jablanski (Habitante Hénin-Beaumont)**

Y'a pas de solution ?

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Ben disons une solution... non non y'a pas ! Parce que l'électricité...

## Pierre Lorent (Membre de la CPDP)

Donc les risques ne s'ajoutent pas seulement, parfois ils se multiplient entre eux. Monsieur...

## Monsieur Bertin (Région d'Arras)

Oui bonsoir, monsieur Bertin donc de la région d'Arras. Une petite question, on est là ce soir pour parler d'un débat public sur un projet qui est donc, le fait de tripler la capacité d'une nouvelle ligne électrique 400 000 Volts. Je pense que pour le public c'est un élément, je dirais, partiel d'un projet qui doit être plus important, qui est plus important parce que vous l'évoqué à la fois dans votre rapport, à la fois également dans... ce soir, toute à l'heure en introduction. Tripler la capacité d'une ligne pour transporter autant de puissance, vous avez cité le chiffre tout à l'heure, ça veut dire qu'il va y avoir une augmentation de la production d'électricité, une augmentation non négligeable. Je pense que vis à vis du projet global, pour la compréhension du public, il serait bien d'expliquer concrètement en quoi va consister ce projet énorme. Et non seulement avec triplement de la capacité d'une nouvelle ligne, mais également expliquer les centrales de production d'électricité qui vont aller avec, qui sont en cohérence. Peut-être que l'explication du débat public de ce projet aurait été de commencer par expliquer qu'il y avait cette volonté d'augmenter la capacité de production de l'électricité, donc d'augmenter la capacité de les transporter, donc une problématique d'insuffisance d'une ligne telle que celle d'Avelin à Gavrelle et donc, finalement pourquoi ? Le public devrait avoir cette explication ; pourquoi augmenter aussi de façon aussi importante cette production d'électricité qui va nécessiter bien sûr cette nouvelle ligne et pourquoi faire, pour où ? Certainement pas pour notre région qui aujourd'hui avec une centrale comme Gravelines est largement capacitaire, ça je pense qu'on en est tous convaincus. C'est aussi vrai par rapport à cette démarche européenne de réduction de 20 % à l'horizon 2020 pour faire des économies d'énergie, bien sûr. Je pense que le raisonnement global, la compréhension globale, dans la logique globale de la politique énergétique européenne qui consiste aussi à dire que d'ici 2020, il faut réduire de 20 % les émanations de gaz à effet de serre, alors est ce que toutes ces centrales, je sais pas combien vous l'évoquez dans votre rapport, 5 centrales par exemple à cycle combiné gaz et peut-être d'autres choses également ne vont pas dans le sens de cette logique, de cette cohérence de réduction de gaz à effet de serre des centrales de production d'électricité, je dis bien qui sont en cohérence avec cette nouvelle ligne. Je pense que le débat public, il ne faut pas forcément le ramener qu'à cette ligne à Haute Tension, y'a une compréhension de ce qui est en amont, et peut-être de ce qui est en aval. Parce que l'électricité c'est pour qui ? C'est peut-être pour vendre à des pays du Nord de l'Europe ? Ce serait bien de l'expliquer parce que vous avez certainement cette logique-là dans votre programme de RTE. Je pense aussi, une chose importante et là sous forme de question ; ne pensez-vous pas que le Nord de la France, et là je vais revenir sur le thème de la santé, qui est déjà très impacté, vous avez cité tout à l'heure Metaleurop qui est un exemple je dirais malheureusement, je dirais très négatif. Ne pensez-vous pas que le Nord a suffisamment déjà payé, je dirais en impact des liens entre les problèmes d'environnement et les problèmes de santé. Qui est avéré, là c'est avéré puisque on sait très bien que la proportion des maladies type cancers, parce que bon on parle du cancer ce soir, est bien plus élevé ici dans le Nord – Pas-de-Calais, que dans d'autres régions françaises. Donc, ça veut dire peut-être qu'on fait un choix, y'a un choix qui est fait, pas par nous en tout cas, de peut-être augmenter ces risques d'impact environnementaux, pas seulement par des pollutions électromagnétiques des lignes à Haute Tension qui est avéré là-aussi, qui va poser problème et question, c'est l'objet du débat principal, mais n'oublions pas qu'il y a toute la cohorte d'éléments polluants qui vont certainement venir avec, avec

ces éléments de production nouveaux certainement. Donc faut en parler, faut pas l'éluder vis-à-vis du public. Je rappelle... y'a une... deux, trois centrales qui existent à combiné gaz qui sans doute ont été décidées dans la région ; une centrale de 420 mégawatts, 90 000 m<sup>3</sup>/h de production de gaz brûlé dont environ 50 % qui ne servent à rien puisque c'est une perte de rendement pour faire de l'électricité, faut l'avoir en tête. Toute la cohorte des polluants qui vont avec, ne l'oublions pas, le public doit le savoir. Et en fait c'est une question que je vous pose ; est ce qu'il y a une logique de dire que le Nord finalement c'est une région qui est déjà suffisamment impactée pourquoi pas en rajouter un peu plus, bon hein, points de suspension... Une question à la fin.

### **Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)**

Avant de permettre de donner la parole à monsieur Desquilbet, je vais simplement un tout petit peu compléter le débat qu'on a eu avant sur financements publics / financements privés. Ce que je veux simplement vous dire c'est que les études qu'on a citées là, sont des études internationales qui ont été publiées. Et pour qu'elles soient publiées il faut qu'elles soient robustes, qu'elles soient reconnues par la communauté scientifique. Qu'elles ont été publiées dans des revues internationales, incontestables. Et quand ces revues internationales incontestables acceptent la publication, ça veut dire qu'elles ont un certain nombre de garanties sur la véracité de la publication et sur la robustesse de la publication. Et c'est même, je dirais public ou privé, où les chercheurs français rêvent d'être publiés dans ces revues-là. Voilà, je voulais simplement dire ça.

### **Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)**

Oui, mais tous les chercheurs n'ont pas la chance d'être publiés dans ces revues-là. Parce que... et puis ça dépend qu'est ce qui est publié. Je vous encourage, quand vous regardez ces études, y compris les soi-disant les plus négatives, à les lire avec la plus grande attention. En particulier vous pouvez ignorer le résumé, mais regarder les chiffres. Quand vous voyez l'exemple qui me sort maintenant parce que j'en ai parlé il y a dix jours et que je trouve absolument inacceptable ; c'est sur les risques de tumeurs du cerveau avec l'utilisation du téléphone portable chez les enfants. C'est pas les lignes à Haute Tension ; CEFALO. L'étude CEFALO, je sais pas si vous la connaissez, voilà, mais moi je la connais par cœur.

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Franchement, sur les téléphones portables on y connaît rien, enfin...

### **Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)**

Non, vous n'y connaissez rien on est d'accord...

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Nous, on est à 50 Hz et les téléphones portables c'est des millions... c'est une micro-onde...

### **Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)**

Simplement pour dire que les études même publiées dans les plus grandes revues, on peut leur faire dire ce qu'elles veulent ! Et que, je suis désolée, mais les scientifiques qui écrivent sont influencés quand même quelque part, par je ne sais pas quoi, mais ils sont influencés dans la façon d'écrire les résultats. Parce que cette étude-là les chiffres sont inquiétants, tous les risques sont supérieurs à 1 ; non statistiquement significatif sauf dans

le groupe le plus exposé. Et néanmoins, il y a des phrases qui sont écrites à côté pour dire qu'il n'y a rien ! Alors que les auteurs avec qui j'ai parlé il y a dix jours à Bruxelles, certains reconnaissent très bien que s'il y avait eu quelques cas en plus, ça deviendrait statistiquement significatif. Donc, la façon d'écrire les résultats... voyez je donne... je veux bien dire que les gens ne manipulent pas leurs chiffres, le plus souvent, mais la façon de présenter les chiffres... je peux pas le démontrer mais je pense que quelque part il y a un lien avec les sources de financement, ceux ouverts et le pire, ceux cachés.

## Pierre Lorent (Membre de la CPDP)

Est ce que dans la salle, il y a t'il d'autres questions ? Je crois qu'on sort un peu du débat actuellement... D'autres questions dans la salle, d'autres préoccupations ?

## Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

Monsieur Lorent ? Est-ce que je réponds à la question du monsieur d'Arras ? Ou... Ah, c'est clair qu'elle n'est pas dans le thème de la soirée et elle a été déjà un peu évoquée dans d'autres... Y'a des... des évolutions globales dans le secteur énergétique. Ces évolutions, elles sont impulsées par des politiques énergétiques qui concourent à diminuer les émissions de gaz à effet de serre. Donc, on est en France à un objectif de 23 % de production électrique d'énergie renouvelable en 2020? Y'a également d'autres politiques qui visent à fermer les centrales électriques qui émettent le plus de polluants, les centrales à charbon. Il y a des Directives sur les grandes installations qui brûlent du charbon qui fait que dans la région il y a des centrales qui doivent fermées avant 2015, à Bouchain, à Hornain. Et donc, c'est sur ces sites-là que vont être construites les cycles combinés gaz de puissances sûrement un peu plus importantes, puisque ceux sont des centrales de plus de 250 mégawatts, elles seront remplacées par des centrales qui seront environ du double. C'est une des raisons des évolutions des flux d'énergie sur notre réseau. La deuxième qui est illustrée sur notre dossier qui montre l'évolution du transit d'énergie entre Avelin et Gavrelle en fonction de la production éolienne en Allemagne. C'est l'évolution par la création de nouveaux sites de production d'énergies renouvelables, d'éoliennes essentiellement, beaucoup de photovoltaïque en Allemagne, encore très peu en France et dans la région, mais dont on sait que dans les prochaines années ça va augmenter. Ça va augmenter encore plus vite que ce qu'avait imaginé la politique publique et élaborer lors du Grenelle, en tout cas pour le photovoltaïque. Donc on se prépare à ça, et donc quand on conçoit cette évolution du réseau qui va être mis en service en 2007... en 2017, c'est parce que on sait que en 2020 et en 2030, on aura des nouveaux flux d'énergies sur le réseau qui sont liés à cette évolution. De la façon de produire de l'électricité ; une évolution qui vise à fermer les installations les plus polluantes en terme d'émission de poussières, et augmenter la proportion d'énergies renouvelables dans le réseau. Donc, ce plan global, c'est pas un plan RTE, c'est un plan national et européen, il a des impacts sur le réseau RTE, des endroits où il faut renforcer le réseau. Il y a également la nécessité de renforcer les interconnexions ; la France est relativement peu interconnectée avec les pays voisins. Et on sait que pour bien profiter des énergies renouvelables, il faut pouvoir faire circuler l'énergie pour que quand elle est produite dans une région... par exemple en Allemagne quand l'éolien est concentré dans le nord du pays, mais le nord du pays ne peut pas consommer toute l'énergie éolienne quand il y a du vent. Et quand il n'y a pas de vent, évidemment il faut qu'ils aillent chercher de l'énergie ailleurs. Quand il y du vent, et bien il y a de l'énergie éolienne de l'Allemagne qui vient en Hollande, en Belgique et qui vient jusqu'en France. Et on l'a voit très bien au niveau des dispatchings nationales, on sait en fonction des prévisions de vent, qu'on aura un transit qui vient d'Allemagne. Bon, on voit l'après-midi d'été, puisque les Allemands ont installés 15 000 mégawatts de panneaux solaires depuis une dizaine d'années. L'après-midi d'été on voit que les lignes

envoient de l'énergie d'Allemagne vers la France, même après le mois d'avril dernier où les Allemands ont arrêtés 7 réacteurs nucléaires, ils exportent de l'énergie d'été quand il y a du soleil. Donc, c'est ces évolutions-là de la production que notre réseau doit encaisser ou absorber parce que dans l'état actuel des choses, on arrête des éoliennes quand il y a du vent, à certains endroits parce qu'il n'y a pas assez de réseau pour transporter l'énergie jusqu'aux consommateurs.

### **Pierre Lorent (Membre de la CPDP)**

Bien est ce que vous êtes satisfait de la réponse de monsieur Desquilbet ? Est ce qu'il y a d'autres questions, d'autres problématiques qui voudraient être soulevées et traitées dans la salle ? Oui...

### **Monsieur Dessoit (Vice-Président de l'association pour un mieux vivre ensemble - Camphin-en-Carembault)**

Monsieur Dessoit, j'habite Camphin-en-Carembault et je suis vice-président d'une association pour un mieux vivre ensemble dans mon village. En fait, ma question ne porte pas directement sur la santé, mais j'aimerais savoir pourquoi il y a deux variantes, en fait, une Est et une Ouest et pourquoi y'aurait pas une un peu plus décalée par la gauche, une un peu plus décalée vers la droite, je comprends pas bien, j'aimerais qu'on m'explique quoi ? ... Je sais pas il y a un lobby qui a dit qu'on passerait plus par la même voie, alors on a dit qu'on va faire passer la pilule aux gens en disant comme ça on vous a proposé deux trucs, ben comme ça on choisit l'autre côté...

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Dans... dans notre métier, on y va progressivement pour définir le tracé d'un ouvrage. On fait pas le coup de dire on a la solution parce que dans nos bureaux, avec nos ordinateurs, on a été plus intelligents que toute la population réunie donc, on va vous imposer notre bonne solution. Ça fonctionne pas. On n'arriverait pas à construire de lignes si on fonctionnait de cette manière-là. Le seul moyen d'arriver à construire une ligne c'est que on ait suffisamment fait de concertation ; vous parlez, on écoute, on explique, vous posez des questions, on essaye de faire de la pédagogie sur un métier très technique, un peu compliqué pour que l'on se comprenne. Et on crée un langage qui fait qu'on va arriver à cartographier sur le territoire les endroits où on peut pas aller, les endroits où on pourrait aller, les endroits où ça semble plus facile qu'ailleurs pour, au bout du compte trouver un tracé. Or, pour trouver un tracé, la ligne fait trente kilomètres de long. Se donner une bande de 200 mètres de large sur 30 kilomètres de long pour commencer à réfléchir, ça se fait pas dans notre métier, c'est trop faible. On a des traditions c'est de faire quelque-chose qui ressemble plutôt à un ovale, un ballon de rugby. On a un point de départ et un point d'arrivée et puis on va se donner une patateïde et on cherchera dedans à cartographier l'état initial c'est-à-dire toutes les sensibilités de la zone, c'est-à-dire des fuseaux. Evidemment, on a inclus dans cette zone le tracé de la ligne actuelle qui est un tracé qui pourrait fonctionner sauf si on découvre qu'il y a des contraintes qui peuvent être réglementaires ou des sensibilités, des enjeux, des projets de territoire qui font que ce tracé ne peut plus fonctionner. Il a marché pendant 50 ans, puisque la ligne date de 1963, mais il ne peut plus, donc il faudra en trouver un autre. Donc, on n'aime pas quand on doit construire une ligne en 2016 n'avoir qu'une seule possibilité. C'est un peu fragile si elle devait ne pas fonctionner, on n'a plus d'option. Donc on aime bien s'en donner plusieurs. Donc on a regardé sur le territoire et finalement il n'y a pas beaucoup d'options. Parce que il y a un point que vous comprendrez bien, on ne va pas construire une ligne au milieu des habitats denses, dans un cœur de ville, donc on passe entre les zones les plus habitées, entre les bourgs, et on essaie d'éviter l'habitat aggloméré et l'habitat diffus également.

Donc, pour ces recherches-là quand on regarde la carte, vous avez des villes, on ne va passer dans les villes, donc on ne va pas passer dans Hénin-Beaumont, on passe dans Courcelles-lès-Lens, on passe pas dans Aubry et on est tout de suite dans l'agglomération de Douai. Donc, il y a tout de suite une urbanisation continue de Douai jusqu'à Aubry. Alors, il y a un trou de souris on pourrait dire, un petit passage entre Courcelles-lès-Lens et Aubry, c'est là où la ligne actuelle est présente et je pense que, tout à l'heure les élus parfois laissent construire des maisons près de nos lignes ou même en-dessous, mais pas toujours. Il y a des moments où l'urbanisation telle que les documents d'urbanisme l'ont inscrit fait qu'il a été pris en compte des zones, et c'est le cas pour la ligne à cet endroit-là, des zones réservées au transport d'énergie... réservées aux infrastructures. Et ça, ça me semble être un bon aménagement du territoire. Se dire je vais pas faire une ligne qui va de Valenciennes jusqu'à Béthune, y'a des maisons tout du long, on pourra plus jamais construire de routes, une voie ferrée, une ligne à Haute Tension, un gazoduc, ou n'importe quelle infrastructure, un TER, un RER ou je ne sais quoi. Donc, on a cette possibilité, après quand on regarde Courcelles-lès-Lens c'est pas possible. Il y a l'autoroute et le TGV avec parfois un petit interstice entre, parfois y'a pas parce qu'ils sont collés on pourra rien construire. Mais on se dit y'a des terrains qui sont pas utilisés, pas utilisables entre le TGV et l'autoroute... on peut peut-être se mettre le long, à gauche ou à droite. Le regroupement des infrastructures, c'est un principe des aménagements du territoire qui est partagé par tous les Maîtres d'Ouvrages et qui est aussi une impulsion de l'État donc on se dit que c'est peut-être un bon endroit pour construire la ligne, mais on n'en sait pas plus. La décision n'est pas prise, on est 5 ans avant le chantier. Après, quand on part à l'ouest et bien on arrive à Hénin-Beaumont, et puis Hénin-Beaumont après on est sur Lens et là, ça passe plus. Et se dire, pour aller de Arras à Lille, je vais à l'Est de Douai ou à l'Ouest de Lens... de toute façon il y a Béthune et Valenciennes, c'est pas possible, c'est pas envisageable, ça fait beaucoup trop long comme détour. Donc, de fait, y'a guère que deux options possibles si on veut construire une ligne Avelin et Gavrelle. Enfin, regardez la carte, si vous trouvez un troisième tracé possible, dites-le moi c'est que vous êtes très fort ou que j'ai mal lu. Mais, je pense qu'il n'y a que ces deux options possibles. C'est pas l'objet du débat que de choisir laquelle des deux, hein. On va pas, quand on décidera... si on décide en juillet du projet, on dira pas on continue et la ligne sera à tel endroit. On donnera éventuellement, et je pense qu'on est un peu obligé de prendre en compte les conclusions du débat tel qu'on l'a écouté, c'est-à-dire les arguments en faveur de l'un ou de l'autre tracé. Quels sont les sensibilités du territoire qui ont été évoquées. La personne de l'agglomération de Douai en a cité un certain nombre à la réunion d'Arras, il y a deux semaines. On va mettre ça dans notre décision et après, il y a encore toute une démarche qui est la réalisation des premières étapes de l'étude d'impact pour mieux connaître toute cette zone et vérifier les avantages et les inconvénients du tracé, pour à la fin, celui qui choisira pour... pour vous éclairer ce n'est pas RTE, celui qui choisit c'est l'État, en l'occurrence c'est le Préfet qui dira aux Ministres qu'il pense que le meilleur tracé c'est celui-là ou celui-là, et ce sera sur la base de toutes les études qu'on aura réalisées sous la houlette de notre service instructeur d'administration, qui est la DREAL, la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. Donc, c'est une démarche progressive. Aujourd'hui... alors c'est sûr quand la ligne existe déjà, l'option on la voit bien puisque la ligne matérialise l'endroit où elle est tracée. Là on a la chance que y'a le TGV qui donne une matérialisation d'une partie de la variante ouest, mais pas tout. Parce que il faut, du poste de Gavrelle, rejoindre le TGV, et du TGV rejoindre le poste d'Avelin. Ce qui n'est pas forcément facile : ce sont des questions ouvertes aujourd'hui qu'on n'a pas regardé dans le détail parce qu'on n'a pas lancé toutes nos études puisqu'on est en amont de la décision.

## Pierre Lorent (Membre de la CPDP)

Donc, ceux sont des questions qui sont soumises à débat public sont encore ouvertes. Il y a deux choix qui vous sont présentés ce soir et vous avez certainement encore des choses à dire ou vous avez encore des réflexions à faire parvenir et je crois que c'est important que c'est de manifester ce soir concernant la santé, notamment. D'autres questions ? Est-ce que nous avons répondu à votre préoccupation ?

## Jeannette Willocq (Maire de Moncheaux)

Peut-être une question un peu bête au niveau technique, mais j'aime autant la poser plutôt que de me poser la question sans arrêt. Vous avez parlé tout à l'heure de... et d'éventuellement de passage en souterrain, mais que ce serait aussi gênant qu'en aérien puisque ça ne descendrait qu'à 1 m 50. Pourquoi ne pas le faire descendre plus profond ? Est ce que c'est possible ? Est ce que ça générerait moins de... d'ondes électromagnétiques ? Et donc de raison sur la santé ?

## Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

Alors, je pense qu'il faut évoquer des éléments qui ont été évoqués en début de soirée sur lesquels on n'a pas réagit. C'est que l'arbitrage qu'on fait entre l'aérien et le souterrain, c'est pas en comptant combien de vie d'enfants on sauve et en les comparant à des tas de millions d'euros. Et on enterrera jamais une ligne pour une raison sanitaire parce que notre conviction, c'est que l'aérien, comme le souterrain, ne crée pas de trouble sur la santé. Et c'est ce qui est dit par l'OMS, ce qui est transcrit dans la réglementation française et qu'on applique. Donc, cette logique-là, je vois bien que le docteur Sasco n'est pas d'accord et qu'elle se porte en faux contre... c'est ce qui guide la démarche de l'aménageur que je suis. Après, il y a eu évoqué également, et on n'a pas répondu, la question du mal-être des gens qui, à côté des lignes aériennes peuvent avoir des angoisses, peuvent avoir du stress, on a parlé, je sais plus d'irritation, d'irritabilité. Donc, c'est des choses qu'on comprend, qu'on entend complètement et euh... on est des êtres humains, on n'est pas juste à compter des millions. Et mon travail de Directeur de Projet c'est que je trouve un tracé de ligne qui soit accepté par les gens, qui soit reconnu comme un bon tracé, c'est ce qui me dirige dans tout ce travail. Et on a sûrement des choses à faire pour que la ligne soit acceptable pour les riverains. On pourrait avoir des aménagements ou des méthodes de compensation qui font que pour les gens, y'aura, avec la construction de cette nouvelle ligne, un désagrément qui conduira à ces manifestations de mal-être et qui pourraient avoir un impact sur leur santé, clairement. Alors pour le souterrain, pour répondre maintenant directement à la question. La démarche... par précaution j'enterre la ligne et je fais du souterrain, ne fonctionne pas. C'est pas l'application du principe de précaution tel qu'il est défini dans la Constitution. C'est pas du tout comme ça que ça marche. Mais on pourrait se dire, dans l'idée ; qu'est ce qu'il se passerait si on voulait minimiser la nuisance que présente pour le territoire le fait que la ligne soit peu profonde à 1 m 50 ? On va le prendre comme ça. Plus on va enterrer la ligne profond, plus la chaleur dégagée par le passage de l'énergie dans le câble, l'effet Joule, l'effet que tout ce qui passe par un courant électrique, chauffe, moins cette chaleur va pouvoir s'évacuer. Donc, pour lutter contre, y'a qu'une solution c'est de faire des câbles plus gros. Donc, plus on enterre le câble, plus on fait des câbles de sections importantes. Donc, nos câbles pour le projet on a utilisé le plus gros qui existait parce qu'on transporte des quantités d'énergie importantes. Et la technique du souterrain est faite pour transporter des quantités plutôt modestes. Donc on est obligé de mettre 18 câbles enterrés avec 2 500 mm<sup>2</sup> de section, alors en termes de diamètre ça doit faire quelque chose comme 4,5 ou 5 cm, plus l'isolant. Et ben, si on enterre profond, comme il n'y a pas de câble plus gros, faudra en rajouter d'autres. Faudra en mettre un 7<sup>ème</sup>, un 8<sup>ème</sup>, un 9<sup>ème</sup> et au lieu de faire 15 mètres, ça va

faire 20 mètres ou 25 mètres de large. Et le coût, le coût de creuser, plus vous creuser profond, plus c'est cher, vous avez des mètres cube de terre à bouger, à transporter, à remettre. Et puis, il y a le coût du câble lui-même qui est un peu cher. Et quand il faut réparer, puisque un câble c'est un kilomètre de long, vous faites 30 kilomètres, vous avez 29 fois à faire ce qu'on appelle une jonction, dans notre jargon. Et vous le faites pour chacun des câbles. Donc, vous le faites 29 fois 18, ou plus encore si vous multipliez le nombre de câble. Donc c'est des trucs qui tombent en panne de temps en temps, donc il faut aller creuser, creuser, creuser pour réparer. Et vous mettez un mois ou deux mois à réparer le câble, pendant une période dans laquelle on voudrait que les gens ne soient pas privés de courant. Donc, plus on va creuser profond, plus ce sera cher, moins ça ne marche bien, euh... ça va être compliqué le problème. Y'a une réalité que ça fera moins de champ magnétique. Si vous faites le câble très profond, il y aura moins de champ magnétique que si le câble est peu profond. Comme pour une ligne aérienne, à 12 mètres ça fait plus de champ magnétique que si vous êtes à 15 mètres, ou à 18 mètres ou à 20 mètres. C'est l'éloignement et la décroissance du champ magnétique en fonction de la distance qui va jouer dans ce cas-là.

### Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)

Est-ce que les champs électromagnétiques sont dangereux. J'ai ici le résumé de la monographie du CIRC. C'est le texte en Anglais : "*Evaluation : There is limited evidence in humans for the cancerogenicity of extremely low-frequency magnetic fields in relation to childhood leukemia*". En français : "*Il y a une évidence limitée chez l'humain pour la cancérogénicité des champs électromagnétiques à extrêmement basse fréquence, en relation avec la leucémie de l'enfant*". Ils ne disent pas qu'il y a rien. Ok ? Il y a une évidence limitée, et ce qui amène à la conclusion que ces champs ELF sont possiblement cancérogènes pour l'humain (groupe 2B). C'est là hein, et ça je ne l'ai pas fabriqué. C'est imprimé depuis le bouquin du CIRC disponible en ligne que n'importe qui peut imprimer. Donc, le CIRC qui est l'Agence du cancer de l'OMS ne dit pas, il y a rien, dit *possiblement cancérogène, sur la base d'une évidence limitée concernant les leucémies de l'enfant*.

### Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

Tout à fait, et il y a d'ailleurs des études épidémiologiques qui ont été publiées, que vous avez rappelé qui montrent un lien statistique pour la leucémie de l'enfant au-dessus de 0,4  $\mu\text{T}$  d'exposition moyenne. C'est exactement ce qui fonde la classification du CIRC, c'est bien pour les causes... la raison d'épidémiologie en disant que les études sur les animaux n'ont rien données, qu'on n'a pas d'idée du mécanisme biologique qui pourrait l'expliquer, mais qu'on mesure quelque chose qui au-dessus, très légèrement, hein... c'est bien des liens statistiques faibles mais au-dessus...

### Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)

Ça ne se traduit pas par : « L'OMS ne dit rien ».

### Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

L'OMS dit que... la recommandation à appliquer est de 100  $\mu\text{T}$ , ce qui a été traduit dans la Directive Européenne et qui est traduit après dans la réglementation française pour les lignes de transport d'électricité, et uniquement elles. C'est-à-dire qu'elle ne dit pas : « Vous n'avez pas le droit d'utiliser votre chargeur de portable, vous n'avez pas le droit de faire des IRM dans les hôpitaux parce qu'il y a beaucoup de sources de champs magnétiques qui vont bien au-delà de ce que font les lignes électriques de transport. On montre les lignes électriques parce que c'est des objets très visibles, mais y'a toutes les sources...



## Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)

C'est pas parce que vous ne pouvez pas utiliser un bazooka, que vous avez le droit d'utiliser un pistolet.

## Pierre Lorent (Membre de la CPDP)

Bien, je trouvais que la réflexion de madame la Maire était assez intéressante. Est-ce que, quand on enfouie la ligne un peu plus profond, on n'a moins de rayonnements de etc., premier point. Deuxième point, y'a des pays en Europe où l'on voit très peu de lignes à Haute Tension, on ne voit pas des paysages comme vous en avez ici. Ici, vous avez une densité de lignes à Haute Tension importante. Est ce que, dans le transport de l'énergie il y a des normes qui sont en préparation, qui sont prévues en Europe pour les transports des Hautes Tensions ? Voilà une question que je pose, peut-être que vous avez d'autres questions, comme madame la Maire, qui rejoint la mienne et à laquelle on pourrait répondre globalement, merci.

## Emmanuel Wallerand (citoyen du Pas-de-Calais)

Bonjour, Emmanuel Wallerand citoyen du Pas-de-Calais. Le tracé Ouest passe au pied de trois terrils, est-ce qu'il a été envisagé de récupérer les anciens tracés miniers souterrains, des galeries ? Est ce que y'aurait pas des tronçons successifs qui pourraient être empruntés par une ligne à Haute Tension, des trous existants, des galeries existantes. Est-ce que cette idée a été envisagée ? Peut-être exotique, mais nous sommes un pays minier.

## Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

Si vous voulez faire une ligne aérienne dans une galerie de mine, il faut qu'elle fasse quelques dizaines de mètres de diamètre. Donc, là j'imagine que vous feriez référence à une liaison souterraine qui serait mis dans une galerie de mine...

## Pierre Lorent (Membre de la CPDP)

Il y a peut-être des lignes qui souvent sont encore exploitables et intéressantes...

## Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

D'accord, donc là je vous dis franchement non, on n'a pas regardé ça. Parce que, comme je le disais, transporter 5 000 ou 5 600 mégawatts avec des câbles souterrains en 400 000 Volts, c'est quelque chose qui se fait pas, c'est pas comme ça que ça marche. Vous trouverez aucun pays sur Terre qui a transporté cette puissance-là sur de la technique du souterrain. Donc on n'a pas cherché spécialement de tracé, on n'a pas cherché si on pouvait utiliser les ouvrages existants, on n'a pas regardé.

## Pierre Lorent (Membre de la CPDP)

Le remplacement des lignes, est-ce qu'il est prévu et normalisé en Europe, dans d'autres contrées, dans d'autres pays ? Ou est-ce qu'il y a des études européennes qui sont faites ?

## Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

Oui, alors l'évolution du... ce qu'on appelle le mix énergétique européen, c'est-à-dire la façon dont... les sources de production d'électricité qu'on décrivait toute à l'heure en discutant avec le monsieur d'Arras sur la diminution de la production des gaz à effet de serre, avec l'augmentation de la part d'énergies renouvelables, c'est quelque chose que

tous les pays vivent. Donc, y'a une évolution du parc de production dont les pays vivent. Il en a qui le vive plus ou moins brutalement. On voit l'Allemagne, elle arrête d'un coup 7 centrales dans la même zone, dans le sud de l'Allemagne. Ça bouleverse complètement ses flux d'énergie, ça déséquilibre son réseau complètement. Donc tous les pays ont besoin de développer leur réseau, et il y a, au niveau européen une association qui a été fondée dans une Directive européenne, une de ces Directives qui a accompagnée l'évolution législative du secteur électrique. Elle s'appelle ETSO (association européenne des gestionnaires de réseau de transport d'électricité) c'est l'association des RTE d'Europe on va dire, tous les gestionnaires de transport d'électricité d'Europe. Et cette association travaille et c'est en cours actuellement, à publier une vision du réseau à 10 ans, et chaque pays va dire quels sont les projets pour faire évoluer leur réseau qui sont nécessaires à l'horizon 2020 pour répondre à la politique européenne, avec des lignes à construire, des lignes à reconstruire, des réseaux à renforcer. Donc, c'est quelque chose qui n'est pas encore fait puisque le travail a démarré récemment, il est en cours, ça devrait sortir je pense dans les mois qui viennent. Et peut-être qu'un... enfin voilà... donc oui ça se fait. Alors il n'y a pas de normes, c'est un dossier commun à tous les RTE...

### **Pierre Lorent (Membre de la CPDP)**

Mais donc ce dossier européen va évoluer parallèlement aux travaux que vous faites pour la recherche des lignes que vous avez essayé de développer ici.

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

C'est-à-dire que le besoin en France dans le réseau entre Arras et Lille, on le vit déjà aujourd'hui. Depuis 2009, il y a des moments où la ligne est saturée et c'est embêtant dans un réseau électrique quand une ligne est saturée puisque il faut qu'on sache toujours que le... faire fonctionner le réseau quand une ligne tombe en panne. On peut pas stocker l'électricité, y'a pas des petites bonbonnes d'électricité réparties sur le réseau qui font que si la ligne est en panne, ben vous puisez dans la bonbonne le temps que RTE vienne réparer. Si une ligne tombe en panne et qu'elle a pas une deuxième ligne à côté, et ben vous couper les gens qui sont au bout. C'est ce qui se passe typiquement en région Provence Alpes Côte d'Azur régulièrement. Il n'y a qu'une seule ligne qui alimente la région. Quand il y a un incendie dans la garrigue, que le Préfet nous demande de mettre la ligne hors tension pour que les pompiers interviennent. Et bien on coupe Nice, Menton, Monaco et quelques millions de personnes sont dans le noir le temps que les pompiers interviennent et qu'on mette sous tension. Donc, ce phénomène-là fait qu'on doit avoir plusieurs chemins pour alimenter les gens, et on double les lignes, on les redonne. Donc, alors pourquoi je vous racontais tout ça... je suis paumé dans mon fil... je parle, je parle, et euh... oui... ah oui, donc Avelin Gavrelle, on est embêté dès aujourd'hui. On veut la doubler pour 2017. Si on pouvait faire plus vite ça serait intéressant de le faire un peu plus tôt, mais on prend le temps qu'il faut pour mettre en service en 2017. Là ces prévisions du plan européen ça va plus loin, c'est 2020 et après, et la vision 2030. Donc, Avelin – Gavrelle a un niveau de... d'échéance qui est un peu plus rapproché que ce schéma européen qui se situe un tout petit peu plus loin. Je pense que ce schéma européen, j'imagine que l'on a renforcé déjà le réseau entre Avelin et Gavrelle, pas forcément en construisant la ligne puisqu'on aura pas pris la décision, mais il faudra bien qu'on ait fait quelque chose pour que l'énergie puisse circuler librement dans les... dans ce territoire.

### **Pierre Lorent (Membre de la CPDP)**

Merci Gaëtan, d'autres questions dans la salle concernant... monsieur...

## Monsieur Bertin (Région d'Arras)

Oui, question complémentaire d'ordre technique. Est ce que vous avez des exemples de réseaux enterrés qui fonctionnent et à quelle puissance et à quel Volt ? Ne serait que l'exemple, je pense qu'il doit y a voir une alimentation directe entre Gravelines et l'Angleterre, je présume...

## Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

Pas tout à fait. Je vous recommande la lecture d'un excellent opuscule qui est distribué gratuitement à l'entrée, que mes collègues et moi avons écrit en préparation de ce débat public, et vous trouvez alors dans une des annexes, la liste... toutes les liaisons souterraines 400 000 Volts qui existent sur Terre. C'est dans la page 94. On vous a indiqué la puissance, la longueur. Donc, la plus puissante fait... je la cherche, je la cherche... on a 1 000, 1 500... 2 fois 1 720. C'est une zone qui est à côté de Madrid et au bout des pistes de l'aéroport et là ils ne pouvaient pas construire des lignes aériennes parce que les avions auraient tapé dedans. Donc, ils ont construit une galerie, c'est... la remarque de monsieur là qui imaginait utiliser des galeries de mine, là ils ont fait fabriquer une galerie et ils ont mis les câbles à l'intérieur sur une distance de... 12,7 km. Donc, ils ont transporté 3 400 mégawatts sur 12,7 kms dans un cas très particulier où on pouvait pas faire d'aérien. Donc la solution du souterrain était la seule possible. Sinon, les autres liaisons regardez c'est 2 fois 1 000. Alors, je vois oui... il y a une liaison à 4 fois 1 000 en Angleterre... 4 fois 1 000... donc on arrive à 4 000, on n'est plus très loin de notre puissance, c'est sur 5 km, 5,7 kms. Il faut voir qu'en courant alternatif, le souterrain pose des problèmes de compensation... alors là ça va être compliqué si je rentre dans ces détails techniques. Ça se charge par, on va dire des pertes capacitives et votre câble il se remplit d'électricité sans que vous fassiez circuler de l'énergie dedans, il se remplit tout seul. Alors au bout de 5 kms, il se remplit, ça passe encore, à 30 kms en général il est plein, le câble. Si vous construisez un câble de 30 kms de long, vous mettez sous tension, vous avez automatiquement un courant très violent qui circule dedans, qui le remplit complètement qui en fait correspond à des petites fuites capacitives tout le long du câble. Donc, ce phénomène... c'est pour ça qu'on peut pas faire des câbles souterrains de grande longueur. Et pour aller en Angleterre, on part pas tout à fait de Gravelines, on part plutôt de Calais, on a un câble qui est en courant continu parce que ce phénomène n'existe qu'en courant alternatif.

## Monsieur Bertin (Région d'Arras)

Câbles souterrains, limite en multipliant le nombre de câbles.

## Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

En multipliant, vous pouvez l'atteindre...

## Monsieur Bertin (Région d'Arras)

Pour diminuer, je dirais la capacité de chaque câble en puissance. Par contre en courant continu ça pourrait être un bel exemple, un beau test à faire dans la région du Nord – Pas-de-Calais, un beau challenge au niveau technique...

## Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)

De faire une liaison en courant continu entre Avelin et Gavrelle ? Alors, certes on a regardé. Il faudra fabriquer des... euh... convertisseurs entre l'alternatif et le continu. Donc, je sais pas si vous imaginez transformer du 400 000 Volts alternatif en 400 000 Volts continu ce que ça représente comme volume d'électronique parce que ça se

fait par de l'électronique, et comme coût, et comme encombrement. Donc, il faudrait augmenter énormément la superficie du poste d'Avelin et du poste de Gavrelle pour construire un bâtiment qui ferait, je dirais, l'équivalent d'une dizaine d'étages de hauteur. Un monstre avec dedans 150 millions d'euros d'électronique. Euh... deux fois 150 millions c'est ce qu'on obtient pour 2 Gigawatts.

### **Monsieur Bertin (Région d'Arras)**

Et en souterrain, on a besoin d'avoir autant de voltage ? Ou on pourrait avoir besoin de moins de voltage ?

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Ben, si vous diminuez le voltage, vous augmentez le courant, vous augmentez les pertes, la chaleur et y'a un moment où on sait plus faire parce que votre câble il peut pas...

### **Monsieur Bertin (Région d'Arras)**

C'est pour les pertes... d'accord...

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Il fait trop chaud. Ce qui tue un câble souterrain, c'est l'emballement thermique. Donc, on dimensionne un câble souterrain dans le monde entier pour l'âme du câble, la partie conductrice ne dépasse jamais 90°. En gros on sait que si vous dépassez 90°, la chaleur peut plus s'évacuer, elle va se concentrer et vous avez un effet où ça fera comme dans un four, et vous allez faire cuire votre câble, et le faire fondre et il sera mort, il faudra le remplacer. Et 90° on l'atteint relativement rapidement parce que dans le sol, la chaleur ne s'évacue pas. Dans l'air, vous êtes ventilé, vous évacuez facilement la chaleur, mais dans le sol non. Donc, c'est ce qui limite terriblement la puissance que l'on peut mettre dans un câble souterrain. Mais en théorie, si vous voulez transporter 20 000 mégawatts, vous mettez 20 câbles tous les, à peu près, 2 – 3 mètres et vous allez faire ça sur 70 m de large, donc vous imaginez c'est comme 3 autoroutes côte à côte et vous aurez un truc qui coûtera, je vous le fait à la louche, 50 millions d'euros le kilomètre. Et vous pourrez transporter cette puissance-là.

### **Monsieur Bertin (Région d'Arras)**

Ok, donc on peut... ce qu'on peut retenir c'est que des exemples existent, limités bien sûr en nombre, l'exemple de l'Espagne que vous avez cité. Techniquement c'est faisable, ça vaut... à mon avis ça vaut le coup d'être étudié quand même, non ? Du point de v...

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

On l'a regardé...

### **Monsieur Bertin (Région d'Arras)**

Je pense que du point de vue du public du Nord – Pas-de-Calais, ce serait bien de l'étudier pour cette cause.

### **Pierre Lorent (membre de la Commission)**

Je crois que par respect du public, c'est quelque chose d'important, c'est une bonne question. Je m'souviens quand j'étais jeune étudiant, on parlait de Franco... Franco le Président de l'Espagne à l'époque, le fascisant, etc. qui est mort avec beaucoup de douleurs. Et quand Franco avait un nouveau projet industriel à développer quelque part, il

disait : "Fout-le dans les Asturies, là de toute façon ils le prendront toujours parce que c'est du travail en plus, et c'est de toute façon la misère chez eux". Et donc, je crois que le rôle de ce débat public est très très important. C'est un débat qui devrait faire appel à la créativité, je crois que RTE a fait un effort là-dessus, mais c'est un débat qui vous demande de prendre votre sort aussi en main là-dedans. Et je crois que vous avez des élus dans la salle qui ne demandent qu'une chose, c'est d'être supportés par leurs représentants... enfin pas leurs représentants... par les votants si vous voulez. Excusez-moi mon accent belge il est profond. Et voilà, et en tout cas je vais passer la parole maintenant à monsieur le Président qui a certainement des choses à nous dire. Quelqu'un veut encore un micro, une fois ?

### **Michel Giacobino (Président de la CPDP)**

Oui oui, allez-y, oui oui... pardon... Une fois, dit-il !

### **Pierre Lorent (Membre de la CPDP)**

Plus de question ?

### **Pierre Hannebicque (agriculteur)**

Pierre Hannebicque, agriculteur. Juste une petite remarque par rapport à ce qu'on a vu depuis tout à l'heure. On a parlé de la santé humaine concernant les champs magnétiques. Moi je voudrais juste aborder un petit sujet qui concerne les animaux. Et je pense que les animaux sont beaucoup plus sensibles que les humains à l'électricité et je voulais simplement qu'on puisse préciser quels étaient les possibilités ou les moyens mis en œuvre pour éviter que les animaux aient justement cette sensibilité à... pas au champ magnétique, mais aux interférences électriques par rapport à la traite, par exemple. Par rapport aussi à leur comportement dans les prairies, avec des fils électriques que l'on met nous pour les protéger, pour éviter qu'ils se sauvent. Et notamment les lignes électriques en général. Voilà.

### **Dominique Houdard (Directeur Délégué de RTE régions Nord et Est)**

Oui alors, je vais répondre sur cette question qui concerne l'influence des lignes électriques lorsqu'elles existent à proximité d'élevages puisqu'on connaît un certain nombre de cas pour lever de difficultés avérées, alors comment ça se passe ? Il faut bien voir que dans un hangar, on va partir d'un hangar où il y a les animaux. En général c'est fait de bardage avec du métal, et la première condition à vérifier c'est que ce hangar soit construit conformément aux normes. Et la norme à respecter elle est toute simple, c'est de d'abord regarder si tous les éléments sont bien réunis ensemble, c'est ce qu'on appelle la masse du bâtiment. Et cette masse est bien mise à la terre. Pourquoi je dis ça ? Je vais prendre la comparaison avec le pilote d'un avion. Le pilote d'un avion il a besoin pour naviguer, ce qu'on appelle l'altimètre pour voir à quelle altitude il est. Si l'altimètre, il prend sa référence entre la hauteur et le sol. Or, s'il n'a pas sa référence du sol, le pilote il ne sait pas à quelle hauteur il est. L'altimètre ne fonctionne pas. L'électricité c'est un peu pareil, pour bien fonctionner, pour que tout ça, ça fonctionne bien et qu'il n'y ait pas de courants vagabonds, des courants parasites, l'électricité elle a besoin d'une référence. Et cette référence c'est ce qu'on appelle la terre. Donc, la première condition c'est que les hangars soient bien mis à la terre. Et effectivement, on a relevé un certain nombre de cas sur lesquels on est tout à fait disposé à regarder, où les bâtiments sont pas forcément mis à la terre ou les mises à la terre ont vieilles, se sont dégradées. Ce qui crée des phénomènes qui sont, cette fois-ci, physiques. Des phénomènes physiques c'est par exemple l'animal qui met son museau... sa tête sur une mangeoire et qui se prend une petite décharge qui n'est pas dangereuse en soi, mais qui est gênante. Ou alors, ce qu'on appelle les courants

vagabonds, c'est-à-dire qu'il y a une petite différence de potentiel entre les pattes avant et les pattes arrières, ceux sont des phénomènes bien connus, c'est de l'ordre d'un volt, deux volts, c'est pas dangereux en soi. Simplement, c'est désagréable et c'est ressenti par les animaux. Nous ne le ressentons pas puisque tout simplement nous avons des chaussures ou des bottes qui nous isolent du sol. Donc c'est des phénomènes que nous ne ressentons pas mais que les animaux sentent. Donc, tout ça ce sont des phénomènes bien connus et pour lesquels il existe des solutions techniques simples en cas de difficulté et mes équipes dans la région sont tout à fait disponibles pour venir étudier les cas qui seraient avérés pour mettre en œuvre des dispositifs techniques parfaitement connus et simples pour remédier à ce genre de difficultés.

### **Michel Giacobino (Président de la CPDP)**

Est ce qu'il y a encore d'autres questions éventuelles ? Il y en a une là-bas. Ah oui, pardon, oui pardon, excusez-moi.

### **Christian Musial (maire de Leforest)**

Christian Musial, maire de Leforest. Voilà, juste une petite remarque puisque j'ose espérer encore qu'il y a une marge de manœuvre, puisque vous avez dit que la décision n'avait pas été prise et que donc sur le doublement de cette ligne, bien sûr sinon le débat et toutes les réunions qui ont été mises en place n'auraient pas de sens. Donc, j'ose espérer que cette marge de manœuvre existe. On a parlé beaucoup de risque. On a comparé le coût avec... justement on n'a pas cherché à comparer le coût d'enfouissement de ligne avec la santé des enfants. Mais en tout cas il y a un risque qu'on n'a pas évoqué c'est celui de ne pas faire le projet. Et j'aurais voulu savoir justement si il ne vaut pas mieux prendre ce risque de ne pas faire ce projet par rapport à celui qu'on pourrait encourir ne serait-ce que pour la santé d'un enfant.

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

La conséquence, si on fait pas le projet, je l'avais évoqué également à la réunion d'Arras c'est que comme vous avez un réseau qui n'a qu'une seule ligne entre Amiens et Arras. Une ligne, ça tombe en panne de temps en temps. On fait le maximum d'entretien, d'auscultation, de diagnostics pour qu'elle soit la plus fiable possible. N'empêche que pour rester modeste face aux éléments, face aux tempêtes, face au vent, au givre, à la neige, aux orages. Donc, ça aussi des matériels qui tombent en panne parce qu'ils ont vieillis, parce qu'ils s'usent, parce qu'ils chauffent, ils se détériorent. Donc, ces pannes-là elles sont supportables par le réseau, elles vont l'être encore quelques années. Et plus le temps va passer, moins elles seront supportables. Donc, vous aurez un jour un orage, par exemple, la ligne va disjoncter comme n'importe quel ouvrage électrique traversé par un courant très violent. Et l'énergie qui voudra aller de Arras jusqu'à Lille ou de Lille jusqu'à Arras, elle aura plus son seul chemin, parce qu'il aura disparu du réseau. Donc cette énergie elle va chercher d'autres moyens pour rejoindre son but. Elle va sûrement pas faire le grand tour, ah... merci de m'afficher la carte... Elle va sûrement pas faire le grand tour. Vous voyez hein... on part de... je vais me mettre devant. Admettons qu'on soit à un moment où il fait froid, où y'a un coup de vent alors qu'on importe de l'énergie depuis la Belgique, ou depuis le bloc nord de l'Europe ; Belgique, Allemagne et Hollande. Vous avez ce chemin ici. Si ce chemin n'existe plus, qu'est ce qui vous reste ? Vous avez le grand tour par Dunkerque, vous avez encore plus grand tour, vous avez à Charleville-Mézières, vous descendez à Reims, vous allez à Troie, vous allez à Paris et vous remontez à Amiens. Elle aime pas faire ça l'électricité. Elle aime bien aller au plus court chemin. Alors, ce qu'elle va faire, elle va emprunter les lignes vertes, c'est le 225 000 Volts, elle va emprunter les lignes oranges qui sont du 90 000 Volts, sachant que cette ligne-là

transporte 1 500 mégawatts, une ligne verte ça transporte 300 – 400 – 500 mégawatts quand elle est un peu costaud. Et puis une ligne violette ça en transporte une cinquantaine ou une centaine pour les plus grosses d'entre-elles. Donc, quand vous avez 1 500 mégawatts qui arrivent dans ce réseau-là, qui a déjà ses flux d'énergie pour alimenter ses consommations, qui se superposent à l'alimentation de toute cette zone, à Valenciennes, Douai, Lens, Béthune... vous superposez un flux. C'est un peu comme si vous coupiez l'autoroute A1 ; qu'est ce qui se passe sur les routes autour, sur les départementales ? Vous êtes complètement saturé. Alors dans notre métier, ça fait pas un bouchon. Ce qui se passe c'est que si le courant qui va circuler sur ces lignes est trop fort par rapport à ce qu'ils acceptent, elles disjonctent. Donc on a rapidement un effet de château de cartes, effet domino, vous allez avoir une ligne verte qui tombe en panne, le flux d'énergie qui va se reporter sur les lignes qui sont faibles, qui sont pas dimensionnées pour absorber un flux d'un ouvrage de 400 000 Volts, donc ils vont tous disjonctés à leur tour, il va se reporter... on va avoir un phénomène, ce qu'a connu l'Allemagne le 4 novembre 2006, comme une fermeture éclair qui s'ouvre. Vous allez avoir toutes les lignes qui vont disjoncter. Alors le flux de ces ouvrages, il va se reporter et finira bien par aller à Dunkerque quand il n'y aura plus ce chemin-là, mais ces lignes-là risquent de disjoncter parce qu'elles vont se retrouver saturées également. Et vous allez avoir peu à peu plein de lignes qui vont disjoncter, le transit qui va se reporter sur les lignes d'à côté et ça finit dans ce qu'on appelle l'incident généralisé quand on est dans le scénario du pire. Ou ce qu'on essaie de faire, c'est de délester rapidement, donc de couper. Le 4 novembre 2006, on a coupé, en gros, 5 millions de personnes en France, quand même. Et au niveau Européen, il y a eu des dizaines de millions de gens qui se sont retrouvés dans le noir. Donc, quand on a un réseau électrique qui n'est pas dimensionné pour les flux qu'il doit transporter. La conséquence elle est assez rapidement catastrophique en termes d'alimentation. Donc, le choix malheureusement, c'est ; on accepte d'avoir des grosses coupures, des millions de gens coupés régulièrement chaque fois qu'on va avoir un orage ou un coup de vent. Alors il y aura un autre choix c'est de se dire ; puisque je risque et cette ligne étant hors service, ça nous bousille tout le réseau, je me débrouille pour obliger les flux d'énergie à rester toujours très faibles entre Arras et Lille. Donc, vous avez un immense chemin électrique où vous allez dire je limite les flux qui sont dedans. Comme si vous disiez, je dimensionne l'autoroute A1 pour qu'elle n'ait qu'une seule voie dans chaque sens. J'interdis aux lillois d'aller à Hénin-Beaumont ou à Arras et réciproquement, j'interdis aux Belges d'aller à Haumont, Arras, Amiens à Paris, ou d'aller en vacances sur la côte d'Azur ou en Bretagne. J'interdis aux français d'aller à Bruxelles, d'aller à Bruges, d'aller à Amsterdam, d'aller en Allemagne parce que je n'aurais toujours qu'une seule voie sur cette autoroute. Donc, c'est une autre méthode. Alors dans notre cas, ça veut dire ; j'arrête de construire des éoliennes en France, je construis pas de centrales à gaz, je dis aux Allemands d'arrêter de construire des éoliennes, je dis aux Belges de plus construire d'éoliennes, de ne plus construire de centrales. Et en gros, on limite la production à ce qu'elle existe aujourd'hui en France. Si on ne construit plus aucune centrale, que plus personne n'achète le moindre équipement électrique supplémentaire, on maintient la consommation électrique exactement au niveau d'aujourd'hui et la production... les mêmes puissances aux mêmes endroits, avec les mêmes centrales. On laisse le réseau dans l'état actuel, on gèle, paf, on bouge plus rien. On peut vivre avec cette ligne-là, mais c'est pas ça ce qui se passe concrètement, y'a des centrales qui arrivent, le mix énergétique évolue, y'a des nouveaux moyens de production, on a des flux éoliens, on a du vent en Allemagne, et du vent dans la Manche, ça bouge dans un sens, dans l'autre de plus en plus de manière erratique, donc... cette solution de dire je ne fais plus de nouvelles centrales elle est pas crédible, par réaliste. Voilà, donc la conséquence c'est de grosses coupures, éventuellement arrêter des centrales, mais ça c'est extrêmement onéreux...

### **Michel Giacobino (Président de la CPDP)**

Pardon, excusez-moi monsieur Gaëtan Desquilbet, et je voudrais demander également au maire de Leforest puisqu'il a posé une question s'il estime que la réponse lui convient. Moi, j'aurais tendance à reformuler votre question puisque vous parliez de risque... oui pardon, excusez-moi.

### **Christian Musial (maire de Leforest)**

Non, oui tout à fait, on a bien compris le risque maintenant est qu'il y a une probabilité de risque aussi qui peut être clairement chiffré. Oui, présenté comme ça bien sûr que... mais est ce que la probabilité est réelle, à quelle fréquence et puis oui, une question peut-être un peu philosophique, mais est ce que ça vaut pas le coup d'être dans le noir 10 minutes, ½ heure, 1 heure, 3 heures, plutôt que de risquer ne serait-ce et je le disais toute à l'heure un seul cas de maladie.

### **Michel Giacobino (Président de la CPDP)**

Oui, je crois...

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

C'est clairement pas la mission du service public qui est donné à l'entreprise RTE, que de préférer couper les gens, que de bien les alimenter. Notre mission c'est de garantir l'alimentation des industries, des clients particuliers, de le faire en respectant l'environnement.

### **Michel Giacobino (Président de la CPDP)**

Oui, mais monsieur le maire de Leforest demandait le risque. C'est-à-dire le calcul de probabilité. Excusez-moi d'utiliser des termes un peu jargonneux, mais...

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Ouh là, je suis bien incapable de vous donner un calcul de probabilité sur ce risque aujourd'hui.

### **Michel Giacobino (Président de la CPDP)**

Ce que monsieur le maire de Leforest disait, il serait peut-être bon de le faire ce calcul, de manière à pouvoir dire quelle est la probabilité de coupures catastrophiques que vous avez imaginé, que vous avez présenté et imaginé.

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

En fait, on est dans des risques qu'on considère comme être tellement graves, que la probabilité même très faible, elle nous paraît insupportable. Donc, concrètement on ne peut pas dire je dimensionne un réseau pour couper les gens. C'est pas comme ça que ça fonctionne. Donc non, les gens ont besoin d'énergie. Vous coupez de l'énergie sur des millions de gens, ça tue. Vous avez des hôpitaux qui vont se trouver dans le noir. Certes ils vont démarrer leurs groupes électrogènes mais pas forcément. Y'a des gens qui vont se trouver coincés dans des ascenseurs, plus de feux de circulation sur la route. Donc, notre façon de travailler c'est certainement pas de dire, on préfère couper les gens plutôt que de construire les lignes. C'est moins cher pour nous, vous savez... on construit plus aucune ligne, on dépensera moins d'argent, les gens vont être coupés de plus en plus. Mais non, c'est pas ça notre métier, du tout, c'est d'éviter les incidents et d'éviter les



coupures. Et vous savez qu'on dépense une énergie énorme pour ça, quand on construit des lignes, mais aussi quand on entretient le réseau. Quand il y a des tempêtes qu'on se dépêche pour aller réparer les lignes pour réalimenter les gens très vite.

**Michel Giacobino (Président de la CPDP)**

Compte tenu de l'heure je pense que le débat doit se terminer.

**Ernest Vendeville (Maire de Courcelles-lès-Lens)**

Monsieur le Président, j'ai une question à poser.

**Michel Giacobino (Président de la CPDP)**

Oui pardon, excusez-moi monsieur le maire.

**Ernest Vendeville (Maire de Courcelles-lès-Lens)**

Oui, maintenant c'est les maires qui vont vous attaquer à chaque fois. Bon la deuxième question, la question qui m'interpelle, c'est au niveau du fait qu'on a l'occasion d'avoir deux spécialistes de la médecine. Les gens qui remettent les poteaux en couleur, c'est-à-dire que vous avez des gens qui entretiennent les poteaux qui sont liés avec une corde et qui se promènent avec leur boîte et qui démarrent d'en haut jusqu'en bas. Quel risque ils ont actuellement ces gens-là, parce qu'ils passent à peu près facilement une journée complète sur le poteau. Hein ? Les gens qui remettent en peinture.

**Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)**

Oui oui, je dirais les risques qui nous viennent à l'esprit immédiatement, c'est effectivement le risque de chute...

**Ernest Vendeville (Maire de Courcelles-lès-Lens)**

Non je parle pas de chute, je dis qu'ils sont liés... nan nan nan, je parle surtout du champ magnétique, hein qui sont là, à proximité et ils sont là presque une journée pour faire un poteau, ils sont tout seul, il faut une journée pour faire un poteau.

**Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)**

Ce sont des travailleurs. Ils répondent à une recommandation pour les travailleurs.

**Ernest Vendeville (Maire de Courcelles-lès-Lens)**

C'est pas des gens d'ErDF... Comment vous...

**Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)**

La réglementation elle n'a pas été faite que pour les travailleurs d'EDF ou de RTE. C'est fait pour tous les travailleurs en France. Donc, ils répondent à la réglementation. Et on s'est assuré au niveau des travailleurs de RTE qui eux sont proches des contacteurs, qui sont proches des réseaux, qui sont proches des câbles, qui sont même à des distances très très faibles des câbles, que la réglementation soit respectée. C'est-à-dire qu'ils ne soient pas exposés au-delà d'un certain niveau. Donc on peut imaginer que la réglementation qui s'applique à ces travailleurs de la peinture, qui seront automatiquement

un peu plus éloignés, évidemment ils y répondent aussi.

### **Ernest Vendeville (Maire de Courcelles-lès-Lens)**

Mais au niveau magnétique, qu'est ce qu'ils peuvent... parce que les gens ils sont juste à côté des câbles...

### **Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)**

On en revient à ce qu'on disait tout à l'heure, je crois qu'il y a consensus, et on l'a dit tout les deux. Au niveau des adultes, au niveau du cancer et au niveau de la leucémie, aujourd'hui on est très nombreux et c'est publié, ça été publié plusieurs fois, il y a énormément de publications sur ce sujet-là, il n'y a pas de risque de cancer. La seule question qui reste, comme vous le savez, et encore c'est que pour quelques études, c'est pour la leucémie de l'enfant. Mais au niveau des travailleurs et des adultes, il n'y a rien de mis en évidence aujourd'hui, voilà.

### **Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)**

Alors, ce que dit l'épidémiologie est que les travailleurs dans leur ensemble n'ont pas un risque augmenté. Mais quand on regarde, par exemple les travailleurs d'EDF évidemment y'a toutes les catégories. Après pour pouvoir répondre réellement à la question de monsieur le maire, il faudrait que les travailleurs... les catégories spécifiques... ceux qui grimpent sur ces poteaux, quel est pour eux leur risque ? Alors vous allez répondre que les chiffres sont trop petits, donc toute façon qu'on trouve n'importe quoi, ça n'aura pas de valeur. C'est vrai pour chaque étude prise isolément. Mais c'est vrai aussi que ça pourrait quand même être intéressant, dans ces grosses études... et en plus je pense que l'information elle doit être disponible. Evidemment, c'est des choses qui ne sortent jamais dans les publications. Qu'est ce que ça donne pour les gens les plus exposés ? Parce que la meilleure façon de diluer un risque c'est de mélanger des exposés et des non-exposés. Et tous ceux qui travaillent pour EDF ne sont pas exposés de la même façon. Donc, en fait ce sont des questions qui sont en fait légitimes. Les plus exposés, quel est leur risque. Moi, je me souviens pas, j'ai relu toutes les études hier soir, je ne me souviens pas qu'il y ait la publication de ces groupes-là. De façon isolée sans doute, puisque les chiffres sont trop petits. Mais même si les chiffres sont petits, si on pouvait, si quelqu'un un jour, avec des financements indépendants pouvait mettre ensemble tous ces petits groupes pour regarder ce que ça donne, ça serait informatif. Si effectivement c'est vraiment négatif et il n'y a rien, mais ça serait très bien parce que rassurer des travailleurs c'est très important, mais s'il y a quelque chose, on pourrait faire quelque chose.

### **Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)**

Les chiffres sont faits, mais ils sont quand même un peu significatifs. Il y a à peu près, en France, 500 travailleurs sous tension, donc qui sont à proximité. Ils sont suivis par la médecine du travail depuis, je vais dire, 60 ans.

### **Ernest Vendeville (Maire de Courcelles-lès-Lens)**

Docteur, docteur... A mon avis, vous ne contrôlez pas les gens qui viennent mettre les poteaux en couleur. Vous ne les contrôlez pas !

## Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Non, ils sont contrôlés par d'autres Médecine du Travail...

## Ernest Vendeville (Maire de Courcelles-lès-Lens)

Vous ne faites pas leurs fiches, leurs fiches de carrières, de leur santé. C'est pas vous qui allez regarder. C'est les gens... c'est le patron qu'a amené le bonhomme et qu'a dit vous allez mettre le poteau en couleur. Point à la ligne, c'est tout.

## Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)

C'est tout le problème des intérimaires parce que, on pourrait avoir le même débat sur le nucléaire, les autres intervenants ceux qui ne font pas partie du CEA mais qui sont exposés. C'est vrai que en France, même si on a, c'est très bien, on a une bonne Médecine du Travail, elle pourrait être encore meilleure. Et c'est vrai qu'il y a quand même des groupes de population, parce qu'ils sont petits en nombre, parce qu'ils sont dispersés, parce qu'ils n'appartiennent pas aux grosses boîtes, finalement qui échappent. Et ça c'est dommage.

## Melle Jablanski (Habitante Hénin-Beaumont)

Sur les 500 ouvriers dont vous parliez, est ce qu'il y a des risques, est ce qu'il y a des cancers ? Il y en a peut-être ? Ce que voudrais savoir c'est sur ces 500 personnes, est ce que, admettons il y a 12 % de ces personnes qui ont un cancer, je donne un exemple. Est-ce que c'est plus important que sur la population générale des ouvriers, en général qui travaillent avec des produits polluants ou des choses cancérigènes. Ou bien non, ils sont dans la moyenne des cancers sur la population française.

## Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Nous n'avons jamais rien mis en évidence sur ces 500 personnes...

## Melle Jablanski (Habitante Hénin-Beaumont)

D'accord !

## Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)

Est ce que les chiffres sont disponibles ? Est ce que les chiffres existent ? Est ce que vraiment vous pouvez les avoir ? Je ne demande pas à les voir, mais est ce que vous les avez ? Est ce quelqu'un les a ?

## Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Nous avons mis en place une surveillance un petit peu de type épidémiologique sachant que ce n'est pas de l'épidémiologie robuste. Nous avons mis en place une petite surveillance des travailleurs TST de RTE, depuis quelques années dans l'entreprise.

## Pierre Lorent (Membre de la CPDP)

J'ai une toute petite anecdote...

## Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Ce que je peux vous dire c'est que dans l'enquête dont je vous ai parlé tout à l'heure de 1994, sur les 224 000, il y avait effectivement aussi ces travailleurs dedans. Et dans les conclusions aussi, dans cette enquête-là, nous n'avons rien mis en évidence. Et là on était sur plusieurs compagnies d'électricité.

## Pierre Lorent (Membre de la CPDP)

Mon anecdote, ce sont des caténaires qu'on devait repeindre, des poteaux. Des poteaux qui étaient repeints au noir... par des travailleurs au noir... par des gens... ils n'étaient pas noirs, on les payait au noir... et ces personnes montaient avec des grimpettes sur des petits fers métalliques aux chaussures pour pouvoir monter le long des poteaux. Donc en fait, l'équilibre qu'ils ont, c'est à partir de leurs pieds. Et donc, ils devaient peindre. En plus, comme y'avait un risque ferroviaire, on les faisait travailler la nuit. En noir, la nuit. Et puis, on coupait la ligne à Haute Tension qui était au-dessus, et cette ligne à Haute Tension coupée ne posait plus vraiment de risque. Et les gens peignaient. Et puis, il y a eu un problème de coordination. Y'a dix types qui peignaient des poteaux au noir, le noir de la nuit qui ont été électrisés par la mise sous tension de la ligne. Donc, en fait c'est le coup d'arc. Donc, quand le travailleur s'approche de la ligne à Haute Tension, à un certain moment, l'arc se fait. Vous avez parlé de tension tout à l'heure, l'arc se fait et provoque... c'est un danger qui entraîne un risque puisque statistiquement ça peut arriver. Mais, je vous assure... le travailleur qui a eu un coup d'arc, ben il en garde des séquelles pendant un certain temps. Et le tout c'est de savoir comment on peut mesurer cette séquelle, ou cette conséquence suite à une exposition à la Haute Tension qui est importante. Voilà, c'est tout ce que je voulais dire, cette anecdote.

## Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Le coup d'arc à ce niveau de tension c'est une brûlure, si c'est pas la mort. On est dans des niveaux où c'est pas un p'tit coup d'arc...

## Pierre Lorent (Membre de la CPDP)

Non, c'était une chute dans le noir...

## Michel Giacobino (Président de la CPDP)

Ben, y'a encore une question monsieur ?

## Monsieur Bertin (Région d'Arras)

Encore une question...

## Michel Giacobino (Président de la CPDP)

Allez-y, allez-y...

## Monsieur Bertin (Région d'Arras)

Ça fonctionne ? Allo ! Oui d'accord, ça marche. Ok, oui pour rebondir sur la question de monsieur le maire de Leforest qui demandait quel est le risque finalement de ne pas faire le projet. On pourrait dire finalement quelle serait la chance de ne pas le faire ? Finalement, la ligne à Haute Tension faite pour transporter, je dirais du Sud vers le Nord, aussi de la puissance qui serait, si j'ai bien compris pas forcément pour notre région mais

pour les régions du Nord de l'Europe et peut-être à l'inverse. Par contre, ceci veut dire, on a besoin finalement dans le schéma organisé de production d'électricité et de transport d'électricité qui est un système qui est malgré tout, je pense qu'on peut tous l'avouer, qui est très centralisé ; des grosses unités de production d'électricité, des grosses autoroutes de transport d'électricité, je pense que c'est pas innocent le fait de faire le parallèle avec l'autoroute A1, ça dit bien ce que ça veut dire ; c'est une autoroute d'électricité. Ne serait-il pas plus judicieux, ce qui éviterait ce type de transport centralisé, ce type de production centralisée, d'avoir des plus petites unités de production d'électricité décentralisées, plus proche, je dirais du local, de la consommation locale. C'est vrai pour nous en France, c'est vrai pour notre région, c'est vrai aussi pour les régions du Nord. Pourquoi il n'y aurait-il pas des petites productions d'électricité dans les pays qui en ont besoin dans le Nord de l'Europe pour éviter tout simplement d'aller envoyer, par des grandes autoroutes d'électricité, de l'énergie tout en sachant, et vous devez le savoir... peut-être ce serait intéressant de le rappeler à tout le monde, qu'il y a, malgré tout, une perte d'énergie par le transport. Donc, on perd de l'énergie et on consomme des gaz à effet de serre inutilement parce qu'on perd l'énergie. Donc cette politique-là de centralisation de production et de grosses autoroutes finalement, je pense que c'est pas forcément un très bon choix de continuer dans ce sens-là, alors que d'autres pays, y compris au niveau de l'Europe du Nord font des choix plus décentralisés. Donc, c'est un avis, mais également une question.

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Les pays de l'Europe du Nord construisent des centrales nucléaires, en Finlande ils ont construit des parcs éoliens off-shore qui sont plus gros que Gravelines où ils ont des projets qui vont faire plusieurs dizaines de gigawatts. Donc, il faut pas croire que l'énergie renouvelable est décentralisée. Il faut pas penser que dans le Nord ils font du décentralisé et pas dans le Sud. Alors, par rapport à votre modèle, et on pourrait y passer des heures parce que je suis fan de l'histoire du réseau électrique. Ce que vous décrivez c'est ce qui était la situation du réseau électrique à la fin du XIXème siècle. Vous avez eu des gens qui ont bobiné un alternateur dans le garage, des pionniers de l'électricité, qui ont mis des poteaux dans les trottoirs et qui ont distribué de l'énergie dans le quartier. Ça a commencé comme ça, chacun avait sa centrale, son p'tit réseau. Et puis, quand la centrale était en panne, quand il n'y avait plus de carburant à mettre dedans, c'était souvent du... centrale au fuel, ou quand il y avait une avarie. Et ben, les gens étaient coupés. Et ils se sont dit, un jour, y'a mon voisin qui a une centrale qui fonctionne quand la mienne est en panne, ou quand la mienne doit être entretenue, ben je vais me connecter à lui. Donc, on a commencé à créer le réseau qui s'est peu à peu étendu, c'était essentiellement urbain et puis, après on a construit des barrages, les barrages ils sont localisés quelque part, ils sont localisés dans les montagnes, et ça a été les premières lignes de réseau, la première ligne 125 000 ça allait du massif central jusqu'à Paris. Et on a... là... après y'a eu deux effets ; y'a un effet qu'on appelle l'économie d'échelle. Ça coûte moins cher de faire une grosse centrale que de faire pleins de petites centrales. Et le deuxième effet, c'est ce qu'on appelle le foisonnement ; si chacun devait construire une centrale nécessaire à sa propre consommation, il faudrait construire cinq fois plus de centrales environ que ce qui existe aujourd'hui.

### **Monsieur Bertin (Région d'Arras)**

On parle pas de ça, hein. Non, mais simplement...

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Vous voulez décentraliser la production et produire local pour consommer local...

### **Monsieur Bertin (Région d'Arras)**

Pour compléter l'argument. On a un schéma de production et de transport très centralisé, c'est vrai. Ne... quand peut-on imaginer changer ce schéma ? Et le faire évoluer vers un peu plus de productions locales... attendez, là... ne revenez pas dans le passé à la production dans le garage ou bien la production individuelle, on en n'est pas là ! C'est des productions diversifiées, bien sûr il y a le renouvelable mais peut-être pas que le renouvelable. Des centrales à gaz... bon effectivement, apparemment on en aurait besoin, certainement peut-être... mais délocalisées... voir même les mettre aux endroits où il y en a besoin. En non pas les centraliser, aller je provoque un peu, dans le Nord de la France, à raison de cinq centrales gaz minimum, peut-être y'en a plus en projet dans les cartons pour 2020, qui vont, je dirais non seulement centraliser la production d'électricité, mais centraliser les émissions de polluants, etc, etc. Toute la cohorte qui va avec. Je pense que ces choix-là ne sont pas sains, bons, parce que on centralise tout, le bien et le moins bien.

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Je comprends quand vous dites centraliser ça veut dire regrouper dans une même zone...

### **Monsieur Bertin (Région d'Arras)**

Bien sûr !

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Plusieurs moyens de production différents...

### **Monsieur Bertin (Région d'Arras)**

Les 5 centrales gaz combinés dont vous parlez dans votre brochure, qui est sur votre site internet sont bien localisées dans le Nord de la France.

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Oui, oui, oui...

### **Monsieur Bertin (Région d'Arras)**

Bon, je pense que les gens du Nord ont pas forcément envie d'avoir des centrales qui vont pousser partout, qui vont produire de l'électricité, mais qui vont pas produire que de l'électricité, des gaz à effet de serre, des polluants, etc. donc je pense que ces choix-là ne sont pas très sains.

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Ça produit aussi des emplois, ça produit aussi de l'activité économique.

### **Monsieur Bertin (Région d'Arras)**

Non non, ça je... on rabaisse automatiquement...

### **Gaëtan Desquilbet (Directeur de projet RTE)**

Attendez... On raccorde des centrales où elles s'installent. Donc, RTE ne dit pas, on n'a pas un pouvoir pour dire faut mettre tant de centrales à tel endroit. On a un rôle qui nous est confié par la loi, c'est de vérifier qu'à long terme on assure l'équilibre production / consommation, qu'on évite les ruptures d'alimentation, les accidents généralisés. On a un devoir d'alerte. Si on imagine que dans 5 ans ou dans 10 ans, nos perspectives de

consommation et de production, y'a des centrales qui s'arrêtent, y'a une consommation qui peut augmenter, qui peut devenir plus ou moins sensible aux pics de froid et autre. Que ça conduit à un déséquilibre, là on alerte le gouvernement. On dit : là on pense que en 2015, en 2017 y'a des risques de rupture. Et l'État prend ses responsabilités. Mais c'est pas nous qui définissons cet aménagement du parc de production. On le prend en compte, on travaille avec tous les producteurs pour savoir quels sont leurs projets et faire le réseau qui convienne.

### **Michel Giacobino (Président de la CPDP)**

Bon, compte tenu de l'heure, je pense qu'il va falloir arrêter. Il y a peut-être une question encore... oui mais je vous en prie, allez-y.

### **Michel Rodriguez (citoyen de Leforest)**

Merci, bien Michel Rodriguez, citoyen lambda de Leforest. Ma question s'adresse aux deux médecins ; est-il plus dangereux d'habiter à 200-250 m d'une ligne à Haute Tension, plutôt que sous un poteau téléphonique relais, relais téléphonique à 50 m de circonférence ?

### **Michel Giacobino (Président de la CPDP)**

Ça s'adresse aux deux médecins, on va les laisser parler... Je sais pas, si vous avez une réponse.

### **Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)**

Et ben, il faudrait faire des mesures parce que aussi bien la ligne que l'antenne téléphonique va avoir... va créer une exposition qui va varier en fonction du débit, etc. Donc, est ce que dans un absolu... il faut regarder les mesures... choisir entre la peste et la choléra, moi je pense que ce qui faudrait faire, c'est mettre ces machins-là qui sont devenus indispensables à notre vie, dans des endroits où au moins il n'y a pas une école, il n'y a pas une crèche, peut-être qu'il n'y a pas d'hôpital quoique l'hôpital ceux sont des gens... c'est déjà trop tard... au moins qu'il n'y aient pas d'écoles, de crèches, etc. Donc, essayez au moins les populations les plus sensibles. En sachant que les pouvoirs du maire sont limités parce que par exemple, moi j'étais contente parce qu'à Bordeaux, comme je fais partie du Conseil Scientifique du Développement Durable, j'avais réussi à convaincre la Municipalité de Bordeaux de prendre un arrêté Municipal sur les antennes de téléphonie mobile qui a été pris au nom du principe de précaution, c'est écrit dans l'Arrêté Municipal pour ne pas renforcer la puissance des antennes existantes et ne pas installer de nouvelles antennes sur le toit des écoles ou des crèches ou dans un périmètre de 100 m. Donc, j'étais contente, c'était déjà un pas dans la bonne direction. Evidemment, ça n'a pas plu à la Téléphonie Mobile qui a porté plainte contre la ville de Bordeaux et contre d'autres villes, une en Seine Saint Denis et une dans je crois dans le Sud-Est de la France avec des municipalités de diverses couleurs. En première instance, les maires ont eu raison, c'est passé en cours de cassation, ils ont tous été condamnés. On a dit que c'était pas de la responsabilité du maire de décider de limiter la puissance d'une antenne. Donc, finalement c'est difficile même pour les maires de décider ce qu'ils peuvent... comme il n'y a pas besoin d'un Permis de Construire pour mettre une antenne, on décide pas. Alors pour les lignes à Haute Tension, là aussi c'est difficile. Donc, je sais pas, après si vous deviez acheter une maison, est ce que vous l'achèteriez à côté d'une ligne à Haute Tension ou à côté d'une antenne de téléphonie mobile, j'en sais rien...

## Pascal Saint Eve (Médecin du Travail des Industries Électriques et Gazières)

Je crois qu'entre la ligne à Haute Tension et le pylône de téléphonie, y'a aucune comparaison. On n'est pas du tout sur le même niveau, on n'est pas du tout dans le spectre électromagnétique qui nous a été montré tout à l'heure, sur le même niveau de fréquence. Donc, les choses ne se comparent absolument pas. Ce que l'on peut dire, parce que le sujet aujourd'hui c'est le 50 Hz, c'est le transport d'électricité. Que le 50 Hz, à 200 mètres de la ligne, il n'y a plus de champ magnétique. S'il y a du champ magnétique, il y a d'autres raisons que la ligne. Ça on peut le dire avec certitude.

## Annie Sasco (Directrice de recherche INSERM)

Mais avec les antennes de téléphonie mobile aussi, à 100 mètres, il n'y a pas grand chose. Y'a pas grand chose non plus à 100 mètres, donc...

## Michel Giacobino (Président de la CPDP)

Bien, compte tenu de l'heure, je vais quand même laisser la possibilité de poser une dernière question. Monsieur, non, il n'y a personne.

Je vais conclure très vite puisqu'il est tard. D'une part en disant que le thème principal de la soirée a été largement traité donc je vais pas y revenir, les effets sur la santé. Même si il y a des effets... il y a des mesures irréductibles entre les deux parties. Mais vous pouvez vous faire votre opinion vous-même. Mais on a également abordé d'autres sujets, alors les problèmes agricoles, les problèmes liés aux risques de ne pas faire, c'est quand même important. Et on n'a pas tout à fait les réponses qu'on aurait souhaitées. Egalement aussi, y'a des... y'a une responsabilité des élus qui a été pointée quelque part sur la possibilité de construire sous les lignes une fois que les lignes sont déjà faites. Egalement aussi, bon il y a eu des problèmes également liés à l'énergie ; d'où vient-elle et aussi où va t-elle. On a p'tet moins parlé de où va t-elle, mais il faudrait peut-être aussi se poser la question. On a un peu posé la question avec la dispersion des zones de production et moins avec la concentration de la consommation. Voilà, je vais vous dire de toute façon... je vais pas vous résumer tout... deux heures ou trois heures de discussion parce que ça va être un peu long. Mais tout est sur notre site internet de toute façon. Tout a été enregistré, tout sera dans quelques temps sur l'ensemble, enfin visible par tout le monde. Je voudrais quand même remercier nos intervenants ; madame Annie Sasco qui est à ma gauche, après le docteur Saint Eve qui est à ma droite... bon je vais pas tous les remercier bien sûr parce que j'en sortirais plus, m'enfin les deux intervenants principaux de cette soirée, même si... Excusez-moi monsieur Desquilbet, vous êtes parfois assez, assez... bon bref ! Assez voilà bavard... mon voisin vient de me souffler... non non, je voudrais quand même remercier également les intervenants bien-sûr, mais également bien sûr tous ceux que vous ne voyez pas et qui sont derrière vous. Ils sont derrière vous, c'est-à-dire bien sûr je voyais Marielle Timme qui est chargée... non elle est plus là, elle est partie, excusez-moi. Bon donc, Morgane Delpierre et Marielle Timme, oui Marielle Timme est là, elle est là, elle arrive... sont les deux permanentes qui sont dans nos bureaux de Lille. Y'a également le secrétariat général, bien sûr, le secrétariat général donc Sandrine Cari et Anne Vincent-Buffault qui est à ma gauche et puis bien sûr toute la régie qui a beaucoup de travail, et on le sait, même si ça n'a l'air de rien, mais enregistrer tout ça et retranscrire, c'est du boulot. Et puis bien sûr tous les autres intervenants de notre soirée. Je voudrais pas en dire plus. Et les personnes qui filment également, je les remercie, mais oui quand même. Et je voudrais tous vous inviter bien sûr à prendre un petit pot, avant de nous quitter. On pourra discuter et vous pourrez le faire autour d'un petit verre. Voilà, merci beaucoup et bonne soirée.