

# RÉFLEXIONS SUR LA GÉOTHERMIE, LES SÉISMES ET LA SÉCURITÉ DES CONDITIONS DE TRAVAIL

---

RÉUNION DU 26 MAI 2003

---

---

COMITÉ LOCAL  
D'INFORMATION ET DE SUIVI

---





# SOMMAIRE

Analyse du programme expérimental de l'Andra –	p. 4
Géothermie (intervention de M. Baubron) ———	p. 6
Sécurité des conditions de travail (interventions de MM. Jacq et Viel) —————	p.20
Activité sismique (intervention de M. Piguet) ____	p.33
Annexes _____	p.39

Le sous-titrage est du fait du Comité Local d'Information et de Suivi

---

## LE PROGRAMME EXPÉRIMENTAL DE L'ANDRA

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Tout d'abord je dois vous présenter les excuses de M. Fitoussi, Préfet de la Meuse, Président du CLIS, qui est représenté par M. Tollu, Secrétaire Général de la Préfecture, de M. Waquet, Préfet de la Haute-Marne, représenté par M. Bernard, sous-Préfet de Saint-Dizier, de M. Dosé, Député de la Meuse, qui est représenté par M<sup>me</sup> Jotter, de M. Biwer, Sénateur de la Meuse, représenté par M<sup>me</sup> Bertrand, de M. Étienne, Président du Conseil Régional de Champagne-Ardenne représenté par M. Leblanc, de M. Pancher, Président du Conseil Général de la Meuse représenté par moi-même, de M. Namy, Conseiller Général de la Meuse, de M. Pelletier de la Chambre d'Agriculture de la Meuse, de M. Wojcik, CFDT Meuse, de M<sup>me</sup> Piault, commune d'Osne-le-Val, de M. Bernard de la commune d'Epizon, de M. Colas, Maire de Gondrecourt, et de M. Cornot, Maire délégué de Luméville.

Le programme de la réunion propose en premier point le choix du prestataire de la mission d'expertise du programme expérimental du laboratoire et nous allons laisser la présentation à Monsieur Jérôme Sterpenich, notre secrétaire scientifique.

**Monsieur Jérôme STERPENICH,  
Secrétaire Scientifique du CLIS**

Le 28 février dernier, le CLIS a envoyé un appel d'offres à trois organismes qui étaient Sam Limited, CSD et IEER. Parmi ces trois prestataires, deux n'ont pas souhaité répondre favorablement à l'appel d'offres. Il reste donc l'institut américain IEER, Institute for Energy and Environmental Research. L'IEER a rassemblé une équipe de 7 scientifiques qui semblent expérimentés dans les différents domaines que couvre le programme expérimental de l'ANDRA. L'IEER se propose d'évaluer la pertinence et la rigueur du programme expérimental, d'identifier les éventuelles lacunes ou insuffisances de ce programme, de suggérer des modifications de l'approche méthodologique des expérimentations prévues, de la démarche de construction

du centre de stockage et de la prise en compte de la réversibilité et, enfin, de recommander des recherches supplémentaires en vue de compléter ce programme expérimental. Le budget annoncé pour l'étude est de 177 200 €.

Le groupe de travail a décidé de retenir la proposition faite par l'IEER, sous réserve que celui-ci apporte quelques précisions, notamment concernant les relecteurs du rapport final, le groupe de travail souhaitant que l'IEER propose une liste des personnes probables qui pourraient effectuer cette relecture. La deuxième précision concerne la partie nommée « sismologie et déformation » dans la proposition d'étude ; nous aimerions qu'elle soit un peu plus étoffée, en particulier concernant l'aspect déformation qui devrait être renforcé. Et enfin, une dernière précision concernant le budget proposé, le groupe de travail a décidé d'allouer une somme maximale de 170 000 € qui serait atteinte uniquement sur justificatifs des frais engagés. Sur proposition du groupe de travail et sous réserve que ces remarques soient prises en compte, le bureau a décidé à l'unanimité de retenir la proposition d'étude de l'IEER. Les contacts qui ont été pris la semaine dernière avec l'institut ont permis de faire part de nos remarques qui ont été acceptées dans l'ensemble.

Je tenais à préciser aussi que l'ANDRA a accepté la coopération avec les membres de l'IEER dans le cadre de leur étude et qu'enfin le 7 juillet, le CLIS recevra les membres de l'IEER si, bien sûr, ceux-ci sont retenus lors de cette séance plénière, à l'occasion d'un bureau qui sera élargi. Merci.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Fleury ou Monsieur Mourot avez-vous des éléments à apporter puisque vous avez fait partie du groupe de travail ? Tout a-t-il été dit ?

**Monsieur Jean-Marc FLEURY,  
AEMHM**

Juste pour préciser que par rapport à cette critique du programme de recherches de

l'ANDRA, nous avons toujours souhaité, depuis que nous cherchons à faire ce travail, qu'il y ait la plus large majorité possible pour le choix de l'organisme. Il s'avère que le bureau unanimement propose aujourd'hui à la plénière de choisir l'IEER, je ne peux que m'en réjouir et je pense que cela donne tout le sens au travail qui sera fait et j'espère qu'il en sera de même aujourd'hui en plénière, ce qui permettra au moins déjà de ne pas avoir d'appréhension par rapport au choix de l'organisme. C'est tout ce que je voulais rajouter.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Mourot, voulez-vous ajouter quelque chose ?

**Monsieur André MOUROT,  
CEDRA 52**

Je voulais simplement dire que nous aimerions avoir une copie du projet de contrat, pas celui que nous avons eu en bureau, mais une première mouture d'un véritable contrat, de façon à se faire un peu une idée, voir s'il y a des manques ou des observations à faire.

**Monsieur Benoît JAQUET, Secrétaire  
Général du CLIS**

Nous en avons discuté lors du dernier bureau, nous devons en reparler ce soir après cette réunion avec Monsieur Fleury, Madame Malfait et vous-même.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Parmi les membres du CLIS, y a-t-il des personnes qui auraient des questions à poser ? Si vous n'avez pas d'autres questions ou observations, nous allons prendre la décision de confier à l'IEER la mission pour l'expertise du programme expérimental du laboratoire pour un montant de 170 000 €. Qui est contre ? Qui s'abstient ? Qui est pour ? Je vous remercie, c'est adopté à l'unanimité des votants.

Le second point de l'ordre du jour est l'adoption de la première décision modificative au budget et un point sur les déplacements et les formations.

**Monsieur Benoît JAQUET, Secrétaire  
Général du CLIS**

Concernant le budget, il s'agit du report du reliquat cumulé des années précédentes. Comme nous en avons déjà convenu depuis un certain temps, la plus grosse partie de ce report est affectée à la ligne « études et recherches », notamment pour le financement de l'expertise.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Quelqu'un a-t-il des questions ? Non. Sans observation, nous l'adoptons. Maintenant, Monsieur Jaquet va vous faire le point sur les inscriptions pour les déplacements et les formations. Pardon, Monsieur Marie ?

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

Juste une petite précision pour l'expertise, nous avons parlé de 177 000 € et je crois vous avoir entendu dire 170 000 €.

**Monsieur Benoît JAQUET, Secrétaire  
Général du CLIS**

Le budget proposé est de 167 200 € et il prévoyait une provision de 10 000 € qui n'était pas intégrée dans le budget, qui faisait passer à 177 200 €. Après discussion avec l'IEER et puis avec les membres du groupe de travail et un peu lors du bureau de lundi dernier, nous avons décidé de fixer une somme maximale de 170 000 € en fonction de la justification des frais.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Concernant les enquêtes qui ont été faites sur les souhaits des membres du CLIS pour des déplacements, nous avons reçu 31 réponses et 23 pour les formations. Benoît Jaquet va vous donner les détails.

**Monsieur Benoît JAQUET, Secrétaire  
Général du CLIS**

Il y avait pour les déplacements 4 propositions. Parmi celles-ci, le nombre de réponses le plus important concerne une visite de La Hague, puisque 23 personnes souhaitent s'y rendre, puis le laboratoire de Mol en Belgique, 19 personnes. 17 personnes souhaitent se

rendre au laboratoire du Mont-Terri en Suisse et enfin 10 personnes au centre de stockage de Soulaines. Nous proposons que le CLIS organise trois déplacements, l'un à La Hague, sans doute à l'automne, l'autre à Mol en Belgique si possible avant l'été et puis un troisième au Mont-Terri et d'après mes informations, il serait plus intéressant de s'y rendre en fin d'année. Il vous sera proposé des dates très rapidement pour confirmer les inscriptions et puis pour vous informer des modalités de déplacement. Quant à Soulaines, compte tenu du nombre limité de personnes, il est proposé que celles-ci s'y rendent sur leur propre initiative, d'autant plus que Soulaines n'est pas très éloigné et que c'est ouvert à la visite. Pour les formations, seules la sortie terrain (géologie, hydrogéologie) ressort, avec 13 personnes. Elle sera organisée très prochainement.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Le point 3 de l'ordre du jour est une intervention de Monsieur Baubron du BRGM sur la géothermie. Avant son exposé, je vais vous lire un petit compte rendu du bureau du 17 avril, puisque nous avons entendu des spécialistes de la question. Monsieur Volpini a présenté la politique de l'ADEME Lorraine en matière de géothermie en soulignant que la priorité régionale est la filière bois énergie. Pour la géothermie, les projets soutenus sont peu nombreux et concernent le chauffage de bâtiments de collectivités et de secteurs tertiaires à partir de l'eau de la nappe phréatique de faible profondeur, environ 30 m, dont la température de 20 à 30° est relevée à l'aide d'une pompe à chaleur. Il s'agit de géothermie basse température. Pour ce qui est de la géothermie conventionnelle, non développée actuellement en Lorraine, les paramètres principaux sont la température, la composition chimique, notamment la salinité et le débit.

Monsieur Fouillac, du BRGM, a exposé les deux grands critères pris en compte pour la géothermie conventionnelle qui, en Lorraine, concernerait les grès du trias inférieur. Il s'agit d'une part de la mesure de l'augmentation de température en fonction de la profondeur, avec un gradient thermique

terrestre moyen de 3,3°/100 m (dans certaines zones, il peut être de 10°/100 m) et d'autre part du débit de production (pour une exploitation banale, il faut 180 à 250 m<sup>3</sup>/h).

Concernant l'établissement des cartes géothermiques, il est fait à partir des forages profonds disponibles, donc des forages pétroliers, touchant les grès du trias inférieur. Les données des forages d'exploitation pétrolière sont médiocres en termes de géothermie, température ou productivité, et les données actuelles sont de ce fait des estimations extrapolées à partir d'un gradient régional moyen. Suite aux observations lors de ce bureau de Messieurs Wojcik, Marie et Fernbach, il a été demandé à l'ANDRA d'étudier le surcoût qu'entraînerait le prolongement jusqu'à 1350 m des forages de la campagne d'hydrogéologie 2003. Monsieur Piguet a précisé que la prolongation ne serait effectuée qu'à condition qu'elle n'altère pas les objectifs hydrogéologiques initiaux et que, par ailleurs, il est prévu de mesurer dans ces forages la température et le débit. Il sera donc possible d'obtenir des estimations en tenant compte du gradient connu localement. Nous allons laisser la parole à Monsieur Baubron du BRGM pour sa présentation sur la géothermie.

**Monsieur Jean-Claude BAUBRON,  
BRGM**

Tout d'abord, juste un rappel sur la géothermie pour ceux qui n'ont pas eu l'honneur d'assister à la réunion du bureau du CLIS. La géothermie est simplement l'utilisation de la chaleur naturelle de la terre. Cela peut commencer chez soi avec les pompes à chaleur, en utilisant la chaleur de son puits ou même, quand on n'a pas de puits, de son jardin, en mettant un réseau de canalisations à quelques dizaines de centimètres, disons 70 cm, 80 cm en région Lorraine, dans le sol et nous récupérons cette chaleur, soit quelques degrés.

Pour utiliser la géothermie, il faut d'abord avoir un intérêt économique, c'est-à-dire voir le rapport entre un besoin exprimé, une population qui a besoin d'énergie, soit pour se chauffer, soit pour se rafraîchir, un coût d'investissement et l'énergie récupérée en fonction du temps. Il faut donc un gradient géothermique. C'est la terre qui se refroidit

et perd sa chaleur. Cela a été dit antérieurement en bureau du CLIS, le gradient moyen de la terre est de 3,3° par 100 m de profondeur. Bien sûr il y a beaucoup de zones où ce gradient est plus élevé et pas loin d'ici en Alsace, ce gradient est plus élevé tant dans la partie sud où il y avait les exploitations de sel à côté de Mulhouse, que dans la partie nord avec en particulier un forage expérimental qui est toujours en cours d'activité à Soultz-sous-Forêts, où le principe est de récupérer la chaleur de la terre. Comme il n'y a pas assez d'eau, nous injecterons un fluide de façon à le récupérer, le réinjecter ensuite pour qu'il se réchauffe de nouveau de façon à faire une boucle fermée.

Le gradient géothermique peut-être très extraordinaire, illustré de façon spectaculaire sur les volcans et autour des volcans. Généralement, les grandes centrales géothermiques qui fonctionnent sont situées dans ces zones-là, en Islande, en Amérique centrale, ou en Italie plus proche de nous, à Larderello, qui est un des meilleurs exemples et un des plus anciens. Il faut donc de l'énergie et pour rentabiliser l'opération, il en faut beaucoup. En pratique, pour avoir une exploitation qui soit rentable, avec les aides de l'État, via l'ADEME, il faut des débits qui soient entre 150 et 350 m<sup>3</sup>/h et qui vont au-delà dans le bassin de Paris, pour des parcs de logements de 2 000 à 3 000 habitants.

Pour la Lorraine, j'ai repris les données synthétisées à la suite des recherches qui avaient été faites dans les années 70 à 80 qui sont éditées dans la Synthèse Géologique du Bassin de Paris qui est quand même le meilleur ouvrage de référence synthétique qui a été établi sur ce sujet (annexe 1). Vous voyez en violet les affleurements et les zones sous recouvrement des grès du trias inférieur. Il faut savoir qu'en fait, les grès du trias inférieur se sont déposés il y a 245 millions d'années, et ils sont plus ou moins épais. La partie la plus épaisse se trouve en Allemagne du côté de Cologne avec plus de 500 m, mais en bordure dans la zone d'affleurement, entre la Lorraine et l'Alsace, ces grès font encore, en dépit de l'érosion, un peu plus de 450 m d'épaisseur. En revanche, ces grès s'amenuisent en épaisseur en allant vers le Sud-Ouest, puisque les

dépôts sont le résultat d'un grand fleuve qui érodait le continent qui était situé à l'Ouest et donc qui se jetait dans la mer germanique à l'Est. Le cours principal de ce fleuve, marqué par un conglomérat, (ce sont des gros galets, c'est d'ailleurs la partie la plus énergétique d'un fleuve) se déposait de cette façon vers le Nord-Est. Ici j'ai reporté les « isopaques », ce sont les couches d'égale épaisseur des grès, vous avez l'isopaque 50 m et l'isopaque 100 m. En agrandissant voilà ce que cela donne pour la région de Bure (annexe 2).

Ces données proviennent de l'exploitation des forages profonds qui ont été effectués. Il y a eu deux grandes campagnes de prospection dans le siècle passé, tout d'abord pour le charbon dans l'axe de Pont-à-Mousson, ce sont tous ces forages qui sont sur le Nord-Est. Ensuite, il y a eu des forages faits pour l'alimentation en eau potable et des forages pour le pétrole et le gaz, ce sont les forages effectués en particulier dans le département de la Meuse. Bure est situé ici et voilà les forages les plus proches connus. Je les ai reportés en jaune. Joinville, Germisay et Lezeville. Dans cette synthèse, il y a une coupe opportunément faite (annexe 3) qui synthétise quelle pourrait être la coupe de l'épaisseur et de la structure des grès du trias inférieur entre l'Ouest, à gauche, et l'Est à droite. La coupe a été faite, reportée avant le dépôt de la mer du Muschelkalk qui arrive après le dépôt des grès. C'est pour cela que c'est horizontal ici, mais l'horizontal d'aujourd'hui, vous l'avez à la droite, c'est la zone d'érosion qui est ici. Tout cet ensemble aujourd'hui est basculé et penche, pend comme nous disons en géologie, vers le centre du bassin de Paris qui est situé dans cette direction d'environ 3°. La zone de Bure est située ici, et ici, c'est une structure qui a été fortement prospectée parce qu'elle avait une forme de pli qui pouvait être un piège à gaz.

En agrandissant cette coupe synthétique, voilà ce que cela donne (annexe 4) et nous nous apercevons que la zone de Saint-Mihiel, Auzécourt et Bure se situerait à peu près à cet aplomb, avec une épaisseur relativement faible de grès. En fait, c'est la fin du dépôt des formations gréseuses dans lesquelles il peut y avoir un réservoir d'eau éventuellement chaude. Tout ce qui est au-dessus de

cette formation, partout où il y a des points, ce sont des grès, donc du sable consolidé plus ou moins poreux, environ 10 % de porosité pour cette région. Toute la partie supérieure, ce sont des formations argileuses et marneuses, donc très imperméables, avec une formation extrêmement puissante et homogène, il s'agit simplement du sel comme il y a à Nancy, ou comme exploité aussi à Dieuze. C'est la même formation, il y en a pour plus de 250 m d'épaisseur.

Voilà la même chose avec l'ensemble des formations et les isopaques des différentes couches des grès du trias, sur lesquelles, à une échelle un peu différente, sont reportés l'ensemble des sondages utilisés (annexe 5). Vous voyez toute la densité de sondages, là les connaissances sont assez bonnes, qui sont situés vers Pont-à-Mousson. Ce sont des sondages qui avaient été effectués pour les recherches de charbon au début du siècle dernier. En revanche, la densité des forages, les sondages profonds, est beaucoup plus faible dans cette région-là, parce que, quelles que soient les raisons, le réservoir est peu poreux et peu épais. La ressource en eau est probablement faible, et en fait, il y a très peu de données disponibles.

Il y a le forage de Germisay qui donne une donnée extrapolée, ce n'est pas une mesure, c'est simplement une interprétation à partir d'un gradient régional, auquel cas cela donnerait une température d'environ 60° pour la formation du trias inférieur des grès. Il y a le forage de Lezeville, qui lui a donné une température, cela a été mesuré à 49,4° à 1350 m de profondeur. Une donnée nouvelle, qui est excellente, même parfaite de ce point de vue-là, donne un gradient de température mesuré par l'ANDRA dans le forage HTM 102 de 25,2° à 612 m. La plupart des gradients de température au monde sont mesurés avec des profondeurs de l'ordre de 150 à 300 m et rarement 612 m. Nous avons la chance d'avoir une valeur mesurée à 612 m qui donne un gradient de 2,7 plutôt faible, ce qui donnerait à 1350 m de profondeur une température extrapolée à 50°, probablement à plus ou moins quelques degrés près.

Enfin, non seulement il faut de la température pour la géothermie, mais il faut aussi

du débit, il faut de la production pour récolter des calories. Une seule mesure est disponible, mises à part les mesures qui proviennent du fossé de Gondrecourt où les débits sont plus importants. Il faut savoir que nous sommes dans la partie profonde et tout à fait à la base du dépôt des grès du trias inférieur. Les deux mesures de porosité qui ont été faites donnent environ 10 % et 9 % seulement, et le débit est de 0,30 m<sup>3</sup>/h, c'est-à-dire 300 litres, grosso modo, c'est une baignoire.

À l'heure actuelle, avec les informations disponibles ce n'est certainement pas le meilleur endroit pour vouloir faire de la géothermie. Il y a beaucoup d'autres endroits qui ont été d'ailleurs étudiés, qui sont situés beaucoup plus à l'Est dans le département de la Meuse, parce qu'il y avait un intérêt potentiel, puisqu'il y a Verdun, Saint-Mihiel, où il y a des industries, et même Bar-le-Duc. En revanche, à cet endroit, à l'heure actuelle, il n'y a pas de données complémentaires par rapport à ces valeurs.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Merci pour cette présentation. Y a-t-il des questions dans la salle ? Monsieur Mourot.

**Monsieur André MOUROT, CEDRA 52**

Vous ne serez pas trop étonné, Monsieur Baubron, je ne partage pas tout à fait votre opinion, en particulier sur l'intérêt de la géothermie dans l'économie actuelle, selon laquelle « cela revient cher et nous n'en avons pas vraiment besoin ». Je vous recommande la lecture d'un bouquin qui s'appelle *La Chaleur de la terre* de Monsieur Ferrandes que vous devez connaître, où justement il dit que les ressources pétrolières vont se tarir, lui donne 43 ans, moi j'irai peut-être un petit peu plus loin que cela, mettons 50 à 60 ans. Le pétrole et le gaz sont utilisés beaucoup pour le chauffage, ainsi que pour les transports. Lorsque nous aurons épuisé ces ressources pétrolières, qu'aurons-nous pour le chauffage ? N'avons-nous pas intérêt à regarder justement ces ressources géothermiques de plus près, les coûts auront certainement changé. J'ai discuté de ce problème-là avec mon ancien collègue qui est à Soultz-sous-Forêts, Monsieur Gérard, du BRGM, nos carrières se sont croi-

sées et nous sommes tombés tous les deux d'accord sur un point important. Les régions Sud Meuse et Nord-Est Haute-Marne sont quand même différenciées en géothermie. C'est plus chaud qu'ailleurs. Je suis d'accord sur le fait que les mesures ne sont pas toujours parfaites. Je reviendrai sur les deux sondages que vous nous avez montrés. Nous avons trouvé à Soultz-sous-Forêts que le socle était un bon aquifère. La partie altérée du socle étant un bon aquifère, les températures peuvent être nettement plus importantes car nous sommes bien plus bas. Dans la région de Bure, nous n'en savons rien, il n'y a aucun travail de fait sur ce sujet-là, ce serait peut-être une ressource à regarder. Quant aux sondages de Lezeville et de Germisay que vous nous avez montrés, vous prenez les deux forages, j'en ai parlé l'autre jour au bureau, qui sont en plein dans le fossé de Gondrecourt. Ils présentent quand même des anomalies par rapport aux autres sondages, comme par exemple le sondage du Vert Bois à Saint-Dizier qui lui a une salinité de 250-300 g/l, ce qui est beaucoup, et une température de 73 °. Les deux sondages de Germisay et de Lezeville ont à peu près les mêmes caractéristiques, température relativement basse, de 49-50°, mais une salinité qui est seulement de 5 g/l. Là, il y a une anomalie, un écart énorme, il doit y avoir des venues d'eau douce par le système de faille du fossé, il faudrait aussi avoir quelques explications supplémentaires. Mais je ne pense pas que ce soit les deux bons sondages à citer pour ce point.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Nous repassons la parole à Monsieur Baubron qui peut donner quelques indications sur ce que vous venez de dire.

**Monsieur Jean-Claude BAUBRON,  
BRGM**

Vous avez raison d'attirer l'attention sur l'intérêt économique de la géothermie et sur le fait que les conditions d'aujourd'hui ne sont certainement pas celles qui existeront dans plusieurs siècles, ou un millénaire. En revanche, mon exposé ne traitait que des données factuelles, ce qui existe. Je vais

simplement m'arrêter sur le fossé de Gondrecourt. Probablement, il y a une anomalie négative en température, avec une meilleure circulation d'eau et donc une salinité plus faible. Je prends Bazincourt 1, ou Bazincourt-Montplonne, où les grès du trias inférieur sont relativement peu épais, à la profondeur de 1 800 m, et où les concentrations en chlorure de sodium sont de 130 à 200 g/l. Effectivement, vous aviez parfaitement raison et c'est bien connu, la salinité augmente au fur et à mesure que l'on s'enfonce à l'intérieur du Bassin de Paris. En revanche, les débits dans les deux cas sont très faibles, c'est de l'ordre de 1 m<sup>3</sup>/h, ce qui est totalement inutilisable pour la géothermie. Aujourd'hui, nous pourrions utiliser des eaux très salées, car nous savons le faire. La technique a fait de grands pas dans les 20 dernières années. Le problème du sel est relativement secondaire; en revanche il faut des calories et la façon d'en avoir, c'est beaucoup de chaleur et relativement peu de volume, ou alors beaucoup de volume quand il n'y a pas beaucoup de température. Jusqu'à présent, la température donne des indications entre 50 ou 60, cela reste très faible, c'est seulement de cet ordre là. Par absence d'informations plus précises, nous ne pouvons dire que cela aujourd'hui, sinon ce sont des hypothèses qu'il faudrait encore asseoir, assurer, au plan scientifique, avant à mon sens, en tant que géologue, d'engager des fonds pour faire des investigations.

**Monsieur André MOUROT, CEDRA 52**

Que pensez-vous de l'idée, qui vient du BRGM d'ailleurs, de faire l'exploration du socle dans cette région, un socle qui est très compliqué du point de vue topographique, nous le savons ?

**Monsieur Jean-Claude BAUBRON,  
BRGM**

Le géologue, chaque fois qu'il peut acquérir une donnée nouvelle, sera très heureux évidemment, et partout en France. En revanche, si j'avais un choix à faire, j'aurais d'autres priorités à titre personnel à l'heure actuelle, même en Lorraine. Il y a d'autres endroits où économiquement, nous aurions besoin de plus d'informations, en particulier

sur ces réservoirs-là, mais à la limite des zones où l'eau est potable ou l'eau non potable. Ce sont d'autres intérêts de géologie, pas de géothermie; je ne suis pas chargé de développer la géothermie en France, il y a un établissement qui s'occupe de cela qui s'appelle l'ADEME, cette stratégie dépend à mon sens de l'ADEME. Nous, nous intervenons au plan technique et scientifique. Cette zone est assez défavorable en l'état des connaissances actuelles, je le répète.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Les membres du CLIS, avez-vous d'autres questions ? Monsieur Hérisson.

**Monsieur Gérard HERISSON,  
ADECO**

Quand nous parlons de l'ADEME, elle doit mener à bien une politique qui consiste à faire passer la part des énergies renouvelables dans la production énergétique de 13,9 en 1997, à 22,1 en 2010 dans toute l'Europe et en France de 13 à 22. La géothermie n'est pas évidente, et cette énergie nouvelle présente l'avantage d'avoir les caractéristiques favorables. Il y a à cet égard un directeur de la prospective du BRGM, Monsieur Jacques Varet, qui a présenté un rapport en 1982 dans un journal scientifique qui s'appelle *La Recherche*, où il était déjà questions de développer cette énergie, mais les crédits n'ont pas été affectés à la Compagnie Française de Géothermie. Nous avons le sentiment en lisant cet article qu'il n'y a pas une volonté de développer tous ces avantages. Si nous ne cherchons pas, nous ne trouverons jamais non plus.

**Monsieur Jean-Claude BAUBRON,  
BRGM**

Juste un petit mot. Je connais bien tous ces gens qui sont mes collègues. On ne peut pas dire que rien n'est fait, même si ce n'est pas le BRGM qui a le pouvoir de décider, il recommande. À l'heure actuelle, il y a deux projets extrêmement importants : d'une part, HDR, Hot Dry Rock, cela veut dire roche chaude sèche. On injecte de l'eau à plus de 5 000 m de profondeur pour récupérer la

chaleur et donc faire de la vapeur. Il y a déjà 10 ans de recherche et nous continuons dans le cadre d'un programme européen. Beaucoup d'argent est investi, nous ne pouvons pas dire que rien n'est fait, même si nous pouvons regretter, à titre personnel, que ce soit insuffisant, chacun a le droit d'avoir son appréciation. D'autre part, le BRGM développe avec sa filiale, la Compagnie Française de Géothermie et des énergies nouvelles (CFG), le champ géothermal en exploitation de Bouillante en Guadeloupe où l'usine va être doublée et l'objectif est d'atteindre 25 MW de production à la fin de cette année. Le premier réacteur fonctionne déjà depuis 15 ans et le deuxième sera mis en service cette année avec 4 nouveaux forages qui ont été effectués sur les trois dernières années.

Nous ne pouvons donc pas dire que rien n'est fait et que le BRGM ne fait pas d'efforts dans ce domaine. Jacques Varet est chargé de la prospective, vous citez des paroles, je pense qu'il ne les désavouerait pas aujourd'hui. En revanche, nous ne pouvons pas tout faire à la fois et je le disais aussi tout à l'heure, nous avons comme stratégie d'investir à l'endroit où, potentiellement, nous avons une plus forte probabilité d'avoir des ressources immédiatement, où le retour sur investissements sera le plus court, bien sûr. C'est de l'économie.

**Monsieur André MOUROT, CEDRA 52**

Je voudrais ajouter une chose, c'est que la géothermie présente le gros intérêt d'être indépendante des conditions climatiques de vent, d'ensoleillement, comme l'éolien ou le solaire. Là, cela marche tout le temps, 24 heures sur 24 et c'est intéressant.

**Monsieur Jean-Paul LHERITIER,  
Chambre des Métiers de la Meuse**

Au niveau de la géothermie, nous pouvons en trouver sur ce fossé de Gondrecourt ou à côté, mais que faisons-nous lorsque nous sortons l'eau chaude, comment la transportons-nous, sur combien de kilomètres pouvons-nous la transporter et qu'allons-nous chauffer dans le secteur ?

**Monsieur André MOUROT, CEDRA 52**

C'est une très bonne question, l'énergie

géothermique n'est pas transportable. Il faut l'utiliser sur place. Mais vous pouvez transporter des entreprises, des PME, ce que vous voulez, vous pouvez transporter les gens qui d'ici 50 ou 100 ans n'auraient plus rien pour se chauffer, c'est une chose. Sur le plateau de l'Ornois, supposons que ce soit là-haut, vous pouvez faire de l'agriculture sous serres et ainsi produire des choses à forte valeur ajoutée, c'est quand même plus intéressant que les champs de cailloux que nous avons aujourd'hui.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Merci Monsieur Mourot. Nous avons une question dans le public, Madame François.

**Madame FRANÇOIS**

C'est juste pour rebondir sur ce que vient de dire Monsieur Lhéritier. Je n'ai pas les données en tête, mais j'ai lu un petit bouquin sur Bure, au siècle dernier et le siècle précédent, il y avait une population beaucoup plus élevée qu'actuellement. Je suis un peu étonnée que, dans ce problème-là aujourd'hui, nous parlons effectivement de l'eau, des courbes des températures, de la profondeur, des caractéristiques mêmes qui pourraient favoriser la géothermie, mais il y a quand même quelque chose d'important dans ce dossier, c'est la règle fondamentale de sûreté, et cette règle fondamentale de sûreté dit qu'avant d'installer un stockage de déchets radioactifs qui sont des déchets non anodins, très dangereux, qui vont durer très longtemps, dont la toxicité n'est pas négligeable, il faut vérifier que certaines conditions soient réunies. N'est-ce pas le rôle des élus ici présents, de nous citoyens, des représentants de l'État présents à cette table et de l'ANDRA, d'en parler et de se poser la question sur la règle fondamentale de sûreté, l'évacuons-nous comme cela ? Monsieur Baubron, vous parlez de l'intérêt économique de faire de la géothermie, visiblement il y a une source, une nappe qui est quand même intéressante, qui est potentielle, mais si nous mettons des déchets radioactifs, n'allons-nous pas polluer un large secteur potentiel d'explo-

tation future ? Si nous nous plaçons dans le cadre de cette règle fondamentale de sûreté, qui nous place dans ces perspectives à long terme, ne devons-nous pas raisonner aujourd'hui non pas à 20, 30 ou 50 ans, mais sur des centaines, des milliers, voire des millions d'années ? N'est-ce pas au niveau du CLIS que nous devons en parler ? N'y a-t-il pas non plus un problème juridique, si nous ne sommes pas en conformité avec cette règle fondamentale de sûreté, que se passe-t-il ? Je dis cela en quidam moyen, mais cela me paraît quand même vraiment important.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Baubron et puis peut-être après la DRIRE, si vous avez quelque chose à apporter.

**Monsieur Jean-Claude BAUBRON,  
BRGM**

Vous avez pris le mot de pollution. En reprenant la coupe de tout à l'heure, il n'y a pas de jonction entre l'aquifère contenu dans les grès du trias inférieur et les horizons supérieurs. Je vois Monsieur Mourot qui proteste : il y a toujours des jonctions puisque de toute façon, la terre dégaze, c'est très connu. En revanche, à cet endroit, il n'y a pas d'évidence et il y a une épaisseur de couche imperméable extrêmement importante qui comprend plus de 250 m ou 300 m de sel massif de meilleure qualité en fait qu'à Nancy, en intercalaire. De ce point de vue-là, il est extrêmement peu probable qu'il y ait une communication de fluide, de l'aquifère inférieur vers les horizons supérieurs, simplement au plan hydrogéologique. Ce n'est pas absolument 0, évidemment, cela n'existe pas dans la nature, la terre évolue, il peut y avoir des temps de fracture, des choses comme cela. Justement, une partie de mon métier de scientifique a consisté à détecter ces très faibles fuites, mais la probabilité à cet endroit d'une communication du bas vers le haut, au travers de toutes les couches, et il y a plus de 600 m intercalaires très hermétiques et plastiques, puisque le sel à l'échelle du long terme est très plastique, est très fortement faible.

**Madame FRANÇOIS**

Sauf s'il y a des séismes qui peuvent peut-être perturber, non ? Je ne sais pas.

**Monsieur Jean-Claude BAUBRON,  
BRGM**

Si, cela fait bouger les failles et il y a tout ce qu'il faut pour les amortir. C'est l'un des meilleurs endroits de ce point de vue-là. Il ne faut jamais dire qu'il n'y aura jamais de séisme, il y en a partout sur terre. La terre vit, elle bouge, mais c'est un des endroits où l'activité sismique est faible.

**Monsieur Jérôme GOELLNER,  
Directeur de la DRIRE de Lorraine**

Je vais essayer d'apporter un petit élément de réponse supplémentaire. Vous posiez la question : que devient la RFS III.2f ? Pour l'instant elle existe, et tant qu'elle existe, elle doit être appliquée. Cela a déjà été évoqué autour de cette table, cette règle fondamentale de sûreté date déjà d'un certain temps, de 1991, elle a vocation à être révisée et notamment dans le cadre de travaux internationaux et puis, par ailleurs, dans tout ce qui est fait au niveau national par les groupes d'experts. Cette règle fondamentale de sûreté a vocation à évoluer et à être précisée. Quoi qu'il en soit, évidemment les règles fondamentales de sûreté doivent être appliquées. Je rappelle que sur ce sujet, la RFS, de mémoire, doit dire qu'un site de stockage devrait être choisi de façon à éviter les zones dont l'intérêt connu ou soupçonné présente un caractère exceptionnel. L'Autorité de sûreté nucléaire, lorsqu'elle a analysé le sujet à l'occasion de la création du laboratoire, en préfiguration de la possibilité d'application d'une telle RFS, avait considéré qu'il n'y avait effectivement pas de caractère exceptionnel quant aux ressources présentes sur le site. Évidemment, le débat doit se poursuivre et c'est ce que nous faisons actuellement, mais il n'y a pas d'application de la RFS avec des critères sur le sujet de la géothermie précis qui conduirait à dire, de manière automatique, le site est adapté ou ne l'est pas. Nous sommes à cette phase à caractère général, sachant, je le répète, que toute la réflexion sur les critères de sûreté est en cours, tant au niveau national qu'au niveau européen.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Merci Monsieur Goellner. J'ai deux demandes de parole de Monsieur Bouzon Conseiller Général de la Haute-Marne et Monsieur Marie.

**Monsieur BOUZON, Conseiller  
Général de Haute-Marne**

Nous avons parlé un peu de termes économiques. Le coût de la recherche est un argument, on nous dit qu'on ne peut pas mettre l'argent partout. Il se trouve que je me suis procuré sur Internet ce qu'a déclaré Monsieur Jacq de l'ANDRA lors du débat national sur l'énergie. Cela vaut son pesant de cacahuètes. On nous dit qu'il n'y a pas d'argent pour la recherche, je cite Monsieur François Jacq : « Pour les déchets de faible activité à vie courte, le coût de stockage actuel est de l'ordre de 2 500 €/m<sup>3</sup>. Il faut rajouter 20 à 30 % pour la surveillance. » Pour l'option stockage, celle où nous allons tout droit, on cite des chiffres de l'ordre de grandeur de la dizaine de milliards d'euros, ce n'est pas moi qui le dis, c'est M. Jacq, pour l'ensemble des opérations et des déchets produits par le parc actuel jusqu'à sa fin de vie. On est capable de gaspiller autant d'argent sur quelque chose qui va amener ce que nous savons pour la Haute-Marne et la Meuse, parce qu'effectivement, nous nous embarquons dans un débat de techniciens, mais pensez quand même comment vont finir ces deux départements. Nous sommes déjà en train de perdre des habitants et cela ne va pas s'arranger. Nous pouvons faire toutes les belles politiques autour du lac du Der et compagnie, il n'empêche que les habitants vont partir et les touristes ne viendront plus. Et moi, on ne me fera pas croire qu'il n'y a pas d'argent, quand on est capable de faire un deuxième porteur nucléaire, là on sait à nouveau gaspiller de l'argent qui serait mieux dans la recherche, pour traiter les déchets nucléaires autrement que par l'enfouissement.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Nous allons donner la parole à Monsieur Jacq qui va peut-être donner des explications.

**Monsieur François JACQ, Directeur  
Général de l'ANDRA**

Ce que j'ai dit à cette occasion est purement factuel. La question, pour être bien précis, n'est pas une question de recherche. Sur les déchets de faible activité à vie courte, c'est un stockage dont il s'agit. J'ai indiqué combien coûtait le stockage de ces déchets. Ces déchets existent, il faut bien les gérer, et le fait que cela coûte 2500 €/m<sup>3</sup> prouve simplement que nous le faisons bien, avec soin, de sorte que les populations et l'environnement n'en pâtissent pas. Ce n'est pas différent de ce point de vue de n'importe quel autre déchet qui viendrait par exemple de l'industrie chimique, traité dans les centres d'enfouissement techniques.

Sur le stockage géologique, combien cela coûterait-il ? Quels sont les ordres de prix mentionnés ? Nos collègues américains qui travaillent sur un tel projet autour de Yucca Mountain avancent des chiffres qui sont de l'ordre de grandeur de 10 à 20 milliards de dollars. Il s'agit de chiffres pour des installations industrielles, des installations en fonctionnement. À côté de cela, le budget de recherches annuel de l'ANDRA sur ces affaires est de l'ordre de 80 millions d'euros, le double étant dépensé sur les autres voies de recherches. Pour le reste, je ne suis pas qualifié pour parler de la politique énergétique française ou des choix de recherches qui sont faits. De toute façon, quoi qu'il arrive, quelle que ce soit l'option retenue, il faudra traiter ces déchets, donc cela aura un coût. C'est tout ce que j'ai dit.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Marie si vous voulez bien.  
Monsieur Dumont après.

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

Dans ce cadre de la géothermie qui est un dossier extrêmement lourd, nous pouvons être surpris que rien n'ait été fait depuis le mois de janvier où cette affaire a été soulevée par un spécialiste, André Mourot, où des collectifs ont repris et ont posé un certain nombre de questions, notamment aux élus, puisque ce sont bien les élus qui normalement sont déci-

deurs, 330 courriers si je ne me trompe pas et avec très peu de réponses, il faut le souligner. La question est de savoir si oui ou non il y a ressource de géothermie, et s'il y a un réservoir géothermique, pouvons-nous l'utiliser ? Oui ou non ? Nous avons des réponses un peu sidérantes, par exemple Monsieur le Président du Conseil Général de la Meuse qui vient de répondre qu'il s'était intéressé à la chose et qu'il venait de voir des personnes compétentes, sans citer lesquelles, qui avaient dit que de toute façon le globe entier était chaud. Effectivement, nous ne lui dirons pas le contraire, tout le monde sait très bien que le noyau de la terre est d'une certaine chaleur. Vous voyez le genre de réponses qui, au niveau du citoyen, font un petit peu peur. Si nous repartons sur cette analyse, le cœur de la terre est chaud. Quand nous cherchons des spécialistes en France, nous avons le BRGM, Bureau des Recherches Géologiques et Minières, nous pouvons lui faire confiance et nous avons aussi la Compagnie Française de Géothermie qui est une filiale du BRGM. Nous nous sommes donc adressés à un certain nombre de spécialistes de ces deux branches. Le citoyen est assez sidéré, car quand nous téléphonons à ces gens-là, ils nous disent que dans la région Lorraine-Champagne, il y a certainement des choses intéressantes. Et quand nous leur demandons de venir au sein du CLIS pour expliquer avec des cartes, avec des arguments, là, il n'y a plus personne, nous ne trouvons plus personne. Il faut creuser pour que ces gens-là nous disent : vous savez, nous sommes BRGM, nous sommes Compagnie Française de Géothermie, nous sommes un organisme plus ou moins étatique, nous sommes aussi en rapport pour le BRGM avec l'ANDRA car nous avons un contrat, donc vous comprenez que nous ne pouvons pas trop intervenir pour « casser la baraque ». Voilà où nous en sommes. Cela décoiffe un petit peu, car si nous ne sommes pas capables d'avoir des gens qui viennent amener des arguments scientifiques, c'est embêtant. Ceci dit, des arguments, il y en a quand même, et puis des cartes et autres. Quand nous entendons parler de ressources géothermiques et de réservoirs géothermiques, quand on nous dit à droite ou à gauche qu'il y en a partout,

par exemple en France, nous l'avons entendu au Bureau il n'y a pas si longtemps que cela, quand nous avons les cartes de l'ADEME, ce ne sont pas des cartes trafiquées, inventées, en fait les ressources géothermiques en France, j'entends basse température, puisqu'il faut savoir que nous avons aussi de la géothermie à faible profondeur, dans le Dogger, et puis nous avons les hautes températures, qui sont l'exemple dont nous avons parlé tout à l'heure en Alsace, elles ne sont pas nombreuses. Il y a le bassin parisien, il y a notre petite partie Lorraine-Champagne, il y a l'Orléanais et il y a le bassin aquitain, point final. Nous allons plus loin, quand nous regardons une carte européenne, c'est encore bien pire, car nous avons quelques ressources sur la France et les autres, il faut les chercher du côté des pays de l'Est sur la Hongrie. Le jour effectivement, pas demain, mais pas non plus dans 3 millions d'années, où nous allons avoir besoin de géothermie car le pétrole s'épuise, les énergies fossiles s'épuisent, l'uranium s'épuise également, le jour où nous n'aurons plus d'énergie fossile et à l'échéance de quelques décennies, là nous serons bien contents d'avoir cette géothermie, d'avoir de l'eau chaude quelque part et de pouvoir s'en servir. C'est un premier point que je voulais soulever.

Le citoyen, lui, s'intéresse à une chose, nous venons d'en parler, c'est la règle fondamentale de sûreté. Elle a été émise en juin 1991 par le ministère de l'industrie. Ce qui était très intelligent, en partant d'un stockage de déchets nucléaires, c'était de se dire : que faut-il faire et surtout ce qu'il ne faut pas faire pour mettre un stockage et pour éviter que les générations futures aient des problèmes ? Les personnes qui se sont penchées sur le problème se sont dit tout simplement : il faut aller dans un endroit qui soit le plus stérile possible, c'est-à-dire pas de ressources minières, pas de charbon, pas de ressource énergétique, géothermie ou autre. Donc la règle fondamentale de sûreté était quelque chose de très intelligent. Mais elle ne s'appliquait bien évidemment pas au jour d'aujourd'hui, comme on essaie de nous le faire dire maintenant, c'est pour plus tard, dans 50 ans, quand il y aura stockage, dans

100 ans, c'est suffisant, nous pouvons mettre 200 ans si nous voulons. Les gens qui vont nous suivre, qui vont perdre la mémoire de ce site dans 500 ans, personne ne sait, et qui vont vouloir creuser à un endroit donné pour aller chercher quelque chose, risquent de tomber sur cette boîte de Pandore. Dans ce cas-là, ce serait pour aller chercher de la géothermie et bonjour les dégâts le jour où ces gens-là vont forer et puis que cette radioactivité va partir à droite et à gauche dans les cours d'eau souterrains.

Quelques petits points encore, justement sur l'aspect géothermique. Nous avons deux références, nous pourrions en citer un certain nombre. Quand nous entendons dire, par exemple, que la géothermie n'est pas potentiellement intéressante, n'est pas ceci, n'est pas cela, je m'excuse du peu, mais je vais vous citer une bonne source, Madame Nicole Fontaine qui semblerait être justement maintenant ministre de l'Industrie, donc c'est elle qui chapeaute tout le dossier, qui vient de réaffirmer le 5 mai de cette année, c'est tout récent, la volonté du gouvernement de développer les énergies renouvelables et la géothermie. Il faut savoir qu'en France, il y a quelques années, il y a 20 ans, 1980 grosso modo, nous avons fait énormément de recherches géothermiques, la France était quasiment la première au monde dans le domaine géothermique, ensuite il n'y a plus rien eu du tout et à l'heure où nous vous parlons, nous sommes à la dixième place. De la première place sur l'aspect géothermique, nous sommes passés à la dixième place. Ce qui veut dire que dans 10-20 ans, quand nous allons vouloir nous y remettre, nous aurons pris un retard phénoménal. Nous avons aussi, c'est une deuxième référence, Messieurs les députés Birraux et Le Déaut, nous ne pouvons pas dire qu'ils sont antinucléaires, tout le monde les connaît, qui viennent de faire un rapport parlementaire début 2002 sur l'état et les perspectives techniques des énergies renouvelables. Je cite 4 lignes : « Les réalisations du bassin parisien sont incontestablement des expériences concluantes, mais qui n'ont toutefois pas empêché, dans les années 1970-1980, la géothermie d'avoir une image négative pour des questions de non-rentabi-

lité supposée et de problèmes de corrosion non maîtrisés de la salinité. Or, ces deux assertions sont totalement fausses aujourd'hui. » Je rappelle que ce sont des députés qui disent que, contrairement à ce qu'on dit, c'est quelque chose de rentable dès aujourd'hui.

Et puis je terminerai sur l'aspect local car c'est cela qui nous intéresse, est-ce que localement oui ou non, nous avons quelque chose ? Nous cherchons depuis un certain nombre de semaines et de mois notamment au sein du CLIS et du Bureau du CLIS à savoir si nous avons bien un réservoir géothermique local, oui ou non. Le malheur, c'est que nous n'avons toujours pas de réponse, car, effectivement, nous nous basons sur quelques forages, mais que veulent dire quelques forages dans une région, alors qu'il faudrait en faire un certain nombre, ce n'est pas Monsieur Baubron qui me contredira. Nous avons des forages pétroliers mais qui ne forent pas pour aller chercher de la géothermie et pour voir la température, ni le débit ni la salinité, ils cherchent du gaz ou du pétrole. Ce qui veut dire que pour l'instant, nous n'avons rien, sinon des extrapolations. Mais que veut dire extrapolation ? Nous avons eu quelqu'un du BRGM qui nous a dit au dernier bureau : le gradient, nous forons une centaine de mètres, nous regardons la température, nous pouvons extrapoler à 1 000 m. Ce spécialiste nous a bien dit que le gradient donne une idée, mais quand vous forez, le gradient n'est pas toujours précisé. Il peut très bien avancer ou reculer. Au niveau de la température et du débit, puisque ce sont les deux choses surtout qui nous intéressent, il n'y a pas 36 solutions, il faut aller voir. Chez nous, cela se passe à 1 200, 1 300 m. Nous avons entendu au bureau la dernière fois, l'ANDRA est en train de faire des forages en ce moment à 600 m de profondeur. À 600 m de profondeur, à part Madame Soleil qui nous dira quel débit il y aura en bas ou quelle température, nous sommes désolés. Nous demandons au bureau depuis un certain temps à ce qu'on nous fasse des forages ou qu'on nous prépare quelque chose, une campagne, nous sommes toujours dans l'expectative. Nous rappelons que ce dossier date du mois de janvier et que depuis le mois de janvier, nous n'avons toujours rien décidé et les travaux coûteux risquent de

reprendre. S'il n'y a pas de réservoir géothermique, allons-y gaiement. S'il y a un réservoir géothermique, c'est dès le mois de janvier qu'il aurait peut-être fallu faire quelque chose.

Je terminerai sur l'aspect local et ma référence est encore éminente, puisqu'il semblerait que ce soit l'ANDRA qui ait dit cela dans son référentiel géologique, je le cite : « Les perméabilités dans la région sont fortes », ce qui me paraît quand même très intéressant. Effectivement, les perméabilités sont fortes et les débits de production peuvent atteindre 50 à 80 m<sup>3</sup>/h. Comme nous l'avons déjà entendu en bureau, quand on nous parle de 0,3 m<sup>3</sup>, soyons sérieux quand même. C'est vrai que nous l'avons soulevé aussi la dernière fois, les rares forages, c'est ce que nous avons sur l'écran tout à l'heure, sur lesquels nous nous basons, ceux de Lezeville et ceux de Germisay, tout le monde dit que ce sont des forages qu'il ne faut absolument pas prendre en compte puisqu'ils sont sur le fossé de Gondrecourt. Il faudrait prendre effectivement le forage de Saint-Dizier et puis d'autres forages qui sont dans une zone un petit peu plus stable. Ensuite, nous verrons ce qu'il en est. Tant qu'il n'y aura pas de campagne, nous ne saurons toujours pas où nous en sommes. Il serait peut-être temps que nous avancions un petit peu.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,**  
**Vice-Présidente du CLIS**  
Monsieur Baubron.

**Monsieur Jean-Claude BAUBRON,**  
**BRGM**

Je ne sais pas si je vais répondre sur tout. Je ne vous demanderai pas qui vous avez contacté au BRGM ou à la CFG, mais vous n'avez pas dit des choses fondamentalement différentes de ce que j'ai dit antérieurement. J'ai dit qu'il y avait de la géothermie en Lorraine, quasiment exploitée puisque les gens vont se baigner à Nancy et à Amnéville, et c'est déjà de la géothermie. J'ai dit aussi tout à l'heure qu'il y avait des zones qui avaient été prospectées avec des coupes prévisionnelles de forages pour Bar le Duc, pour Saint-Mihiel, pour Verdun. Dans ces secteurs où il y avait un intérêt économique immédiat,

des travaux ont déjà été effectués et je pense qu'ils pourraient être réutilisés dans les mêmes zones. En revanche, effectivement à Bure, cela n'intéressait personne dans les années 80, et il n'y a pas eu de forage fait avec cet objectif. Vous avez tout à fait raison sur l'extrapolation que nous pouvons tirer des forages qui ont été effectués pour d'autres objectifs que la géothermie. Chacun va en tirer un peu ce qu'il cherche, mais dans la banque des données du sous-sol, je n'ai pas trouvé de débit à 50 m<sup>3</sup>/h, ce qui est déjà extrêmement faible pour des températures même de 60° ou de 70°, avec des salinités élevées. Les deux seuls qui sont situés à proximité donnent 170 à 150 g/l de NaCl, mais avec des débits de 1 à 2 m<sup>3</sup>/h. Il s'agit de vraies mesures faites dans le cadre de forages pétroliers.

Concernant Gondrecourt, je l'avais dit moi-même, nous ne pouvons pas extrapoler les valeurs de Gondrecourt sur les zones qui ne sont pas fracturées.

Je peux simplement vous dire cela, le reste ce sont des appréciations personnelles et j'ai le droit, en tant que citoyen, d'avoir les miennes aussi. La géothermie est un potentiel, je répète que des travaux sont toujours effectués par l'État français et c'est le BRGM qui agit à ce titre, au titre du service public, avec HDR en Alsace, et à titre commercial parce que cela présente un grand intérêt en Guadeloupe, car là il y a une consommation, il y a des gens. Il explore un champ de très haute température, car nous avons des températures supérieures à 160°. Ce n'est pas le cas dans le secteur de Bure où l'épaisseur du réservoir paraît, à partir de l'extrapolation des données existantes, plutôt faible. Les porosités sont plutôt réduites, maximum 10 % semble-t-il, nous sommes un peu dans le règne de l'incertitude et vouloir en tirer trop, ce n'est plus de la science.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Nous donnons la parole à Monsieur Dumont.

**Monsieur Jean-Louis DUMONT,  
Député de la Meuse**

J'ai répondu à l'invitation de Monsieur le

Préfet, parce que le débat sur la géothermie m'intéressait. J'étais au conseil d'administration de l'AFME ensuite devenue ADEME. Pendant quelques années, et surtout dans les années 80, à Verdun, nous avons eu un projet d'utiliser la géothermie pour les raisons qui ont été annoncées ici. Il n'y a pas eu de suite donnée au regard effectivement de la mauvaise qualité de l'eau en termes de salinité, des tuyaux qui pouvaient souffrir avant d'être amortis et c'est vrai que nous nous sommes arrêtés là alors que le potentiel de chauffage urbain, de chauffage dans le logement social, pouvait apparaître comme important. Il n'y a pas moins de 15 jours, j'ai participé à un colloque, dans le cadre du débat national sur l'énergie, j'ai eu l'occasion de rencontrer des collègues qui gèrent des logements sociaux en région parisienne, qui utilisent encore aujourd'hui la géothermie ou qui l'ont utilisée à une époque. Je crois que nous ne pouvons pas, parlant justement de logements sociaux, ignorer les coûts d'investissements qui ont été grandement aidés certes, mais aussi les coûts de fonctionnement. L'équilibre financier actuellement n'est pour le moins pas trouvé, sauf à apporter beaucoup d'argent. Il n'en demeure pas moins que des projets existent, vous les avez soulignés, mais je le vois, difficilement. L'interrogation de Jean-Paul Lhéritier était intéressante : oui à la géothermie mais dans le cadre d'une utilisation économique intéressante. Or, je crois qu'aujourd'hui, ni la quantité, ni la qualité, ni le potentiel à utiliser ou utilisable ne sont démontrés en Meuse. Par contre, sur la sécurité à avoir dans l'avenir, je crois que l'intérêt est de dire : est-ce que ce laboratoire peut apporter une gêne si potentiel il y a ? Deuxièmement, si ce laboratoire à terme devait se transformer en un stockage souterrain, quelles sont les précautions éventuelles à prendre au regard de ce potentiel de géothermie qui, à l'heure actuelle, compte tenu des études, n'est absolument pas prouvé ?

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Merci Monsieur Dumont. Monsieur Hérisson, allez-y mais assez rapidement s'il vous plaît.

**Monsieur Gérard HERISSON,**  
**ADECO**

Les règles fondamentales de sûreté sont établies par l'Autorité de sûreté nucléaire. Peut-on avoir confiance ?

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,**  
**Vice-Présidente du CLIS**

Une réponse de la DRIRE ?

**Monsieur Jérôme GOELLNER,**  
**Directeur de la DRIRE de Lorraine**

Je ne pense pas pouvoir répondre, si ce n'est pour dire que la DRIRE fait partie de l'Autorité de sûreté nucléaire aussi. L'Autorité de sûreté nucléaire, c'est la direction générale de la sûreté nucléaire et de la radioprotection et les DRIRE et notamment leur division chargée de la sûreté nucléaire. Simplement pour dire que c'est elle qui est chargée institutionnellement, il y a un projet de loi dont nous espérons qu'il sera discuté au Parlement prochainement qui devrait le confirmer, d'élaborer, de préparer la réglementation et de la faire appliquer afin d'assurer le contrôle de tout ce qui touche au nucléaire. Ce n'est pas un promoteur de l'énergie nucléaire, contrairement à ce que vous avez l'air de penser, pas du tout. Tout cela est fait, pour les règles fondamentales de sûreté, très largement sur la base de travaux d'expertise et évidemment pas simplement par des fonctionnaires seuls dans leur bureau. Notamment, dans ce domaine-là, il existe un groupe permanent d'experts qui doit réunir une trentaine ou une quarantaine de personnes, experts de différents horizons qui sont chargés d'élaborer ces règles fondamentales de sûreté et qui sont chargés de se prononcer sur les procédures réglementaires. Ils se sont prononcés sur l'autorisation du laboratoire, ils se prononceront sur les différentes étapes, donc ce n'est pas l'administration seule qui prend position.

**Monsieur Michel CHAUGNY, DRIRE**  
**Champagne-Ardenne**

Brièvement, je reviens un petit peu sur la règle fondamentale de sûreté. Effectivement, c'est bien une recommandation, ce n'est pas du tout un texte réglementaire, c'est quelque chose qui a été élaboré en 1991 et ce n'est pas

tout à fait un hasard puisqu'en 1991, nous établissions une espèce de guideline à l'attention de l'ANDRA, pour que, précisément, elle puisse bâtir son futur rapport 2006 sur une base concertée, élaborée par un panel très important de gens de tous horizons qui forment les groupes permanents d'experts, qui dépassent très largement le cadre de l'Autorité de sûreté nucléaire. C'est la règle fondamentale de sûreté. Pourquoi va-t-elle être modifiée, va-t-elle évoluer ? Parce que précisément, elle suit l'évolution des recherches, notamment au niveau international, il y a un certain nombre de choses qui se font dans un certain nombre d'autres sites. En France, nous avons d'ailleurs des apports internationaux au niveau des groupes permanents d'experts et il est normal que cette RFS évolue.

Monsieur avait l'air de mettre un peu en doute la rigueur et la probité de l'Autorité de sûreté dans son rôle de gendarme du nucléaire. Je voulais l'inviter, comme je l'ai d'ailleurs fait dans un certain nombre d'autres CLI de la région Champagne-Ardenne, à participer à nos inspections, car nous inspectons l'ensemble des sites nucléaires ; ici il ne s'agit pas d'un site nucléaire, mais nous faisons bon an mal an quelques inspections tout à fait dans le «standing» nucléaire avec le niveau de rigueur et de formalisme avec lequel nous inspectons nos sites nucléaires. Je peux refaire l'invitation que j'ai faite à trois autres CLI de la région Champagne-Ardenne, venez voir comment se passe une inspection dans le nucléaire, venez voir le niveau d'exigence, la qualité des questions qui sont posées, la qualité des réponses qui sont fournies et vous vous ferez peut-être une meilleure opinion du rôle de l'Autorité de sûreté au niveau du terrain, dans le cadre de son rôle de gendarme, car c'est précisément cela au niveau des sites nucléaires en rappelant effectivement qu'ici, nous sommes sur un dossier général d'intérêt nucléaire, mais nous ne sommes pas sur un site d'installation nucléaire de base. Invitation à qui veut bien l'entendre.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,**  
**Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Jacq si vous voulez ajouter quelques mots.

**Monsieur François JACQ, Directeur  
Général de l'ANDRA**

Oui très rapidement, simplement pour dire qu'effectivement, la règle fondamentale de sûreté est un guide méthodologique que nous suivons et que nous suivrons jusqu'à l'étape de 2005 ou 2006 et aux évaluations qui auront lieu à ce moment-là. De ce point de vue-là, nous ne sommes pas demandeurs de changement de règle du jeu ou quoi que ce soit de la sorte.

Je voudrais attirer l'attention sur le fait que nous ne pouvons pas regarder les choses isolément. Il y a un projet de recherche. Tout ce que nous disons aujourd'hui, c'est que la ressource géothermique n'est pas, selon les termes de la RFS, « exceptionnelle ». Aujourd'hui, nous avons un certain nombre de données sur ce point. Au moment de l'évaluation, quand il faudra regarder la globalité du dossier de faisabilité du stockage pour savoir quel type de décision envisager : faire quelque chose, ne rien faire, ou continuer la recherche, il faudra alors apprécier. On évaluera effectivement si la présence éventuelle de géothermie est rédhibitoire ou non ; je ne pense pas aujourd'hui qu'il y a urgence. Le problème est connu. On pourra tout à fait, et la DRIRE l'a rappelé, au moment de l'évaluation, regarder si on considère que c'est un facteur déterminant. On verra alors si c'est plutôt votre opinion qui est la bonne dans l'interprétation des faits, à savoir que c'est une ressource exceptionnelle, ou si c'est plutôt l'interprétation d'autres spécialistes qui disent que ce n'est pas une ressource exceptionnelle. Aujourd'hui, comme le débit est faible, nous avons tendance à penser que la ressource n'est pas exceptionnelle. Mais tout cela, une fois encore, s'examinera dans le cadre du débat technique.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Mourot.

**Monsieur André MOUROT, CEDRA 52**

Une réponse tirée du guide du maître d'ouvrage en géothermie pour le bassin de Paris, dans le trias ; jusqu'à 1 900 m et 80°, ce sont les données connues. En Lorraine, Orléanais

et région parisienne, on parle d'un objectif géothermique intéressant mais peu connu, voilà le mot est lâché, « peu connu ». Donc il faudra faire quelque chose pour le connaître un peu mieux, c'est tout.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Maintenant, nous avons l'intervention de Monsieur Jacq de l'ANDRA et de Monsieur Viel de Bouygues pour les dispositions prises pour la sécurité du chantier. Le bureau les avait déjà entendus le 16 décembre et il leur avait été demandé de venir à nouveau devant le CLIS lorsque le chantier aurait repris.

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

Madame la vice-présidente, vous permettez, je suis quand même sidéré. Nous avons déjà parlé de cette géothermie depuis le mois de janvier dans différents bureaux, vous êtes bien placée pour le savoir, nous avons mis la géothermie à l'ordre du jour pour que nous puissions prendre une décision, nous venons d'en discuter pendant une heure, il y a même des personnes qui ne peuvent pas parler et puis là nous ne prenons pas de décision, l'affaire est close, nous n'en parlons plus. Alors, contrairement à Monsieur Jacq, oui nous pouvons attendre 2005 voire 2006 pour prendre des décisions. Nous pourrions peut-être aussi déjà aller voir maintenant si effectivement, il y a une ressource géothermique ou non, cela me paraît la démarche la plus normale, de bon sens. Puisque ce chantier coûte assez cher aux contribuables, c'est maintenant qu'il faut aller voir, ce n'est pas en 2006. Prenons-nous une décision ou l'évacuons-nous, nous n'en parlons plus, la géothermie n'existe pas, point final. Je pose la question à l'ensemble du CLIS.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Il était prévu une information sur la géothermie et si nécessaire nous en reparlerons en bureau. Nous n'avons pas de décision à prendre ici.

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

Nous parlons de géothermie depuis 6 mois.

C'est bien d'en parler régulièrement, de repousser, bien sûr, nous pouvons aller jusqu'en 2006, alors qu'on nous donne la règle du jeu tout de suite, qu'on nous dise : nous n'en parlerons qu'en 2006, en attendant taisez-vous. D'accord, ce sera clair. Mais il me semble que c'est un sujet des plus importants dans ce projet de Bure. J'attends une réponse : attendons-nous 2006, ou prenons-nous tout de suite une décision d'aller voir s'il y a géothermie ?

**Monsieur Jean-Paul LHERITIER,  
Chambre des Métiers de la Meuse**

Au bureau, nous n'avons pas donné d'objectif pour prendre une décision aujourd'hui. Nous avons bien demandé d'abord une information sur la géothermie et nous l'avons, mais nous n'avons pas de décision à prendre aujourd'hui. Le bureau n'a pas pris cette décision de prendre une décision. Nous avons pris une décision tout à l'heure sur ce qui a été présenté, mais dans l'ordre du jour, il n'y a pas de décision à prendre.

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

Il semblerait que les décisions sont prises non pas par le bureau, mais, et c'est tout à fait normal, par la plénière. Nous sommes réunis en plénière, il faut le rappeler de manière exceptionnelle, puisque nous ne devons nous retrouver qu'au mois de septembre ou octobre, donc si une décision est prise, elle ne le sera qu'à la prochaine plénière, c'est-à-dire quand ? Dans six mois, alors faisons comme cela.

**Monsieur Benoît JAQUET, Secrétaire  
Général du CLIS**

Monsieur Marie, avant que nous ne prenions une décision, il faudrait déjà que nous ayons une proposition de décision et jusqu'à nouvel ordre nous n'en avons pas eue. Nous avons l'information sur la géothermie, nous avons les données. Si vous avez une décision à proposer, nous en discuterons ensuite, mais sans proposition de décision, je ne vois pas ce que nous pouvons décider.

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

La proposition est d'aller voir s'il y a bien une ressource géothermique oui ou non, que le CLIS demande à savoir.

**Monsieur Benoît JAQUET, Secrétaire  
Général du CLIS**

Nous avons déjà demandé à l'ANDRA de nous dire si c'était envisageable de le faire.

**Monsieur François JACQ, Directeur  
Général de l'ANDRA**

Ce n'est pas à l'ANDRA d'aller caractériser les ressources géothermiques en France. Il me semble extrêmement clair qu'en France, il y a des organismes qui sont chargés de ce genre de choses, notamment de la politique énergétique française, par exemple l'ADEME qui est une agence faite pour cela et qui coordonne toute une série de travaux sur le recensement des ressources, qu'elles soient dans le domaine de l'éolien, du solaire, que sais-je, et donc de la géothermie. Il y a des organismes techniques qui font également ce travail-là, c'est ce dont Monsieur Baubron a rendu compte au titre du BRGM. Si cette ressource est suffisamment intéressante, suffisamment exceptionnelle, pour que la puissance publique pense que cela vaille la peine d'y investir de l'argent pour la caractériser parce qu'elle aurait justement un caractère exceptionnel, c'est à elle de le faire, ce n'est pas à l'ANDRA de décider de ce genre de choses.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Fleury a demandé la parole, mais c'est vraiment le dernier orateur sur le sujet.

**Monsieur Jean-Marc FLEURY,  
AEMHM**

Je vous remercie de me donner la parole bien que cela dure un peu, mais nous ne sommes pas là non plus pour limiter le temps si le sujet en nécessite plus. Par contre, je voudrais mettre un bémol par rapport à savoir si nous prenons ou non une décision aujourd'hui. J'irai un petit peu au-delà de ce qui est dit. On est en train de nous dire : est-ce que le site est exceptionnel en termes de géothermie ou ne l'est-il pas ? Cela ne me semble pas être la question. La question est de savoir si nous pouvons un jour ou l'autre être amenés à explorer les possibilités de ce

site. Et dans le cadre de cette exploration, y a-t-il un risque, dans le cas où le stockage serait en place, de pollution pour de la simple recherche, je ne parle même pas de dire si le site est ou n'est pas valable. Aujourd'hui, en plus, en l'état actuel des connaissances, comme l'a bien dit la personne du BRGM, je n'ai pas d'opinion là-dessus. Je ne sais pas si le site est bon ou pas. Par contre, la question que je pose à l'ANDRA, c'est de savoir si toutes les précautions sont prises pour éviter qu'on vienne un jour fracturer ce stockage si stockage il y a, c'est ce qui me semble intéressant. C'est pour cela que je pense qu'il est peut-être nécessaire d'en reparler et qu'effectivement, à une prochaine plénière, les questions soient posées et que la plénière puisse se prononcer sur les propositions qu'il faut peut-être voir en bureau, mais je pense qu'il faut aller au-delà de savoir si le site est ou n'est pas un site exceptionnel en termes de géothermie, il faut savoir si dans le cadre du stockage éventuel, il y a risque ou pas d'intrusion et de pollution.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,**  
**Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Goellner.

**Monsieur Jérôme GOELLNER,**  
**Directeur de la DRIRE de Lorraine**

Là, pour le coup nous retombons dans nos cordes, c'est-à-dire que nous ne reparlons pas de faire avancer la recherche géothermique en France, nous parlons de l'influence éventuelle d'un stockage sur une éventuelle ressource géothermique et alors là pour le coup, la RFS répond au problème. Elle demande précisément que nous étudions des scénarios qui seraient par exemple des intrusions accidentelles dans le cadre d'une prospection géothermique dans 100 ans parce que nous avons oublié le stockage. Précisément, la RFS demande que le rapport qui sera remis par le gouvernement et qui sera proposé au Parlement en 2006 parle de cela. Il est bien question d'étudier ce type de scénarios et c'est justement un sujet sur lequel nous allons renforcer la RFS, ce que je disais tout à l'heure. Là nous aurons une réponse par rapport au risque réel que nous prendrons au

titre de la géothermie. Au moins sur cette partie, la réponse sera donnée.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,**  
**Vice-Présidente du CLIS**

Maintenant la parole à Monsieur Jacq et Monsieur Viel pour les dispositions prises sur le chantier au niveau de la sécurité.

**Monsieur François JACQ, Directeur**  
**Général de l'ANDRA**

Nous avons fait le point lors d'un bureau de décembre 2002. Comme nous n'avions pas eu l'occasion d'en parler en plénière, je vais juste faire un très bref rappel et ensuite passer la parole à Monsieur Viel qui, en tant que représentant du concepteur, constructeur et exploitant de l'outil de fonçage, pourra faire une présentation plus détaillée. Suite à l'accident tragique de mai 2002, vous vous souvenez que le Tribunal de Bar-le-Duc avait été saisi, qu'il avait conclu à la suspension du chantier et qu'il avait demandé à ce qu'une expertise complémentaire soit conduite sur la machine et l'outil de fonçage. C'est ce qui a été fait entre juin 2002 et novembre 2002 par l'APAVE, c'est-à-dire un organisme supplémentaire qui est intervenu dans le dispositif. Cet organisme est parvenu à un certain nombre de commentaires, de recommandations et de suggestions qui ont été présentés et repris dans un plan d'action par le Groupement Fond Est, le GFE, à l'audience du tribunal en novembre 2002. C'est sur cette base que le Tribunal a levé ses objections à la reprise des travaux. À partir de novembre 2002, les travaux ont commencé à nouveau à se faire sur les machines pour prendre en compte les recommandations de l'APAVE. C'est ce qui a été réalisé, mais Monsieur Viel en dira plus que moi. Depuis mars 2003, il y a eu un redémarrage progressif du chantier. Une fois l'ensemble des demandes formulées prises en compte, le test des équipements et la mise en service progressive des équipements, un tir a eu lieu le 30 avril, et 4 autres tirs ont suivi depuis. Par rapport à cela, je voudrais insister sur deux points avant de passer la parole à Monsieur Viel. Bien qu'il y ait eu un certain nombre de dispositifs technologiques complémentaires

qui ont été ajoutés sur l'outil, il me semble que ce qui est et ce qui demeure au cœur de tout l'ensemble du système, c'est bien la sensibilisation à la sécurité, la mobilisation du personnel vis-à-vis de la sécurité. Nous y avons mis un accent encore accru depuis cet événement tragique et nous avons vraiment énormément insisté sur le volet formation supplémentaire du personnel. Le deuxième point sur lequel je voulais insister c'est qu'en toute hypothèse, je l'avais dit, je le redis, ce n'est pas forcément cela qui prémunira contre le risque d'accident, puisqu'un accident peut survenir à tout instant. En revanche, nous avons toujours fait primer les considérations de sécurité, de formation et de mise au point progressive d'équipements sur toute considération calendaire. Cela a toujours été notre ligne de conduite et cela le sera toujours pour les semaines et les mois qui viennent. Voilà ce que je voulais dire en introduction. Monsieur Viel peut décrire d'une manière plus détaillée la démarche qui a été mise en œuvre par le Groupement fond dans la conduite des modifications sur les équipements, de la formation du personnel et de la mise en place progressive du redémarrage.

**Monsieur Max VIEL, Groupement Fond Est (Bouygues TP)**

En ce qui concerne les modalités de redémarrage des travaux, nous avons suivi scrupuleusement les directives de l'ordonnance de Monsieur le Juge dans son ordonnance du 20 novembre 2002. Schématiquement cette ordonnance porte sur trois séries de mesures, une première mesure qui concerne l'extension du rôle et des missions du CISSCT, c'est-à-dire la volonté du Juge, qui était celle de l'inspecteur du travail, de faire participer davantage les compagnons, les ouvriers, aux décisions qui seront prises en matière de sécurité.

La deuxième mesure concerne la mise en place d'une démarche qualité élargie à la sûreté de fonctionnement. C'est un terme un peu complexe, qu'est-ce que cela veut dire ? Cela veut dire qu'en fait, la maintenance de l'équipement fait l'objet d'une démarche qualité spécifique. Aujourd'hui dans nos métiers de bâtiment et de travaux publics, seul l'ouvrage final, l'ouvrage que nous donnons à nos clients, fait l'objet d'une telle démarche

qualité. Là, c'est dans le fonctionnement même des équipements que nous avons une démarche qualité.

La troisième mesure concerne, Monsieur Jacq l'a rappelé, la prise en compte des recommandations de l'APAVE qui visaient à améliorer la sécurité des équipements. Concrètement, où en sommes-nous aujourd'hui ? Aujourd'hui, la modification du rôle des missions du CISSCT est effective depuis le 10 décembre de l'année dernière puisque nous avons étendu cette mission-là. Les travaux de ce Comité ont porté précisément sur l'élaboration de ce nouveau règlement et sur le suivi du plan de prévention que nous avons mis en place. En ce qui concerne la nouvelle démarche qualité, elle a conduit à une réorganisation de toute notre structure, qui porte, notamment, sur une augmentation du personnel de maintenance, j'y reviendrai tout à l'heure, sur la définition de nouvelles procédures, sur une formation spécifique des collaborateurs à cette nouvelle démarche et sur la mise en place de plages horaires importantes pour la maintenance de la machine. À tel point qu'aujourd'hui, après chaque site de creusement, c'est-à-dire chaque phase de 2,40 m, nous arrêtons les travaux pendant 4 heures, de façon à vérifier dans quel état se trouve la machine et tous les samedis, nous procédons à une nouvelle phase de maintenance de vérification de la machine. Nous avons donc mis en place des plages importantes pour cette maintenance de la machine.

Ensuite la troisième série de mesures, ce sont les recommandations de l'APAVE pour améliorer la machine. Je ne vais pas toutes les énumérer parce qu'il y en a un assez grand nombre. Je crois que le bureau du CLIS a eu le rapport de l'APAVE très détaillé. La principale mesure porte sur le remplacement des automates de base par des automates dits de sécurité, ce qui nous a conduits à repenser toute la fonctionnalité de la machine en termes de programmation, ce qui a nécessité un travail très lourd. Nous avons évidemment revu la partie de la machine (le télescope) à l'origine de l'accident qui avait tué la personne dont nous avons parlé tout à l'heure. Nous avons aussi amélioré le transbordeur, le crochet de manutention, enfin je ne vais pas

rentrer dans les détails. Et puis, nous avons aussi amélioré tout ce qui concerne la prévention de l'incendie.

Bien évidemment, toutes ces mesures ont été suivies de très près par Monsieur l'Inspecteur du travail et, récemment, la CRAM, cela date de la semaine dernière, a fait une inspection sur le site, et a pu constater que ce que nous avions dit que nous ferions était fait. Je ne veux pas dire que tout est parfait aujourd'hui, il y a encore des améliorations à faire, mais l'ensemble de l'organisation est mis en place, les modifications des équipements sont mises en place. Alors, concrètement, quel est le bilan à ce jour ? Aujourd'hui, le chantier comprend 180 collaborateurs qui se répartissent de la manière suivante : 22 cadres, 43 ETAM, et 120 compagnons. Si vous faites le ratio, cela veut dire qu'il y a pratiquement un cadre pour deux compagnons, ce qui est considérable. Il y a 70 collaborateurs qui sont affectés à la maintenance des équipements, c'est-à-dire que là, c'est pareil, il y a pratiquement un travailleur sur deux qui est en charge de la maintenance de la machine. Nous avons budgété 24 000 heures de formation, ce qui est considérable. Aujourd'hui, nous en sommes à 17 000. Pourquoi, me direz-vous, n'a-t-on pas fini la formation aujourd'hui alors que les travaux ont repris ? C'est tout simplement que dans cette formation, il y a une formation pratique que nous ne pouvons faire que quand la machine est en fonctionnement.

Concrètement les travaux ont repris par le puits auxiliaire pour des considérations d'organisation générale du projet. Nous avons redémarré effectivement le lancement de la machine, le redémarrage effectif de la mise sous tension de la machine après les équipements du 10 mars, et le 28 avril, nous avons pu procéder au premier tir. Nous avons pendant cette période dû procéder à une phase de tests que nous avons, il faut bien le dire, un peu sous-estimée, parce que c'est devenu un outil très compliqué et nous ne pensions pas mettre tant de temps pour vérifier le comportement de la machine et tous les tests. Aujourd'hui, nous avons réalisé 5 volées de 2,40 m et en termes de progression des travaux, nous sommes plutôt sur la bonne voie.

En ce qui concerne le puits d'accès, les travaux ont repris le 22 avril, là aussi après une campagne de tests importante. Nous avons bétonné le premier plot, puisqu'il y avait des plots qui n'avaient pas été bétonnés pendant la période d'arrêt et le premier tir devrait avoir lieu aujourd'hui ou demain.

Le bilan aujourd'hui est le suivant : les taux de fréquence et les taux de gravité sont nuls, mais nous sommes extrêmement modestes par rapport à ce résultat parce que le chantier redémarre depuis peu et nous restons vigilants sur ces résultats, sur la manière de conduire le chantier. Nous avons bien en tête que la sécurité est un combat de tous les jours. Voilà résumé à peu près sommairement ce que nous avons fait. Je suis à votre disposition pour répondre à des questions plus précises si vous le souhaitez.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,**  
**Vice-Présidente du CLIS**  
Monsieur Marie d'abord.

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

Vous me permettez d'être, le moins qu'on puisse dire, sidéré quand on entend tout ce qui a été fait depuis ce malheureux accident mortel. Nous pouvons nous poser des questions sur ce qui s'était passé avant, enfin il n'y a pas besoin de se poser beaucoup de questions puisqu'il y a eu mort d'homme. Alors pour savoir un petit peu le rôle du CLIS et quand même faire un suivi, voir ce qui se passe sur ce chantier de Bure, il faut dire à tout le monde ici, pour les gens qui ne sont pas au Bureau, que nous avons fait des demandes répétées. On vient de parler du rapport de l'APAVE, effectivement il faut dire que la machine en question avait été certifiée par un organisme qui s'appelle CETIM et puis ensuite, après cet accident mortel, le juge avait demandé à ce qu'il y ait une contre-expertise, et donc cette contre-expertise a été faite par l'APAVE.

Depuis le mois de décembre - il faut le dire quand même et le répéter fortement - nous demandons en Bureau de CLIS à avoir le rapport APAVE. Nous venons seulement de l'obtenir, et pas dans sa totalité, puisque nous n'avons réussi à obtenir que la partie

« foreuse », mais pas du tout ce dont vous avez parlé, le transbordeur ou les gaines télescopiques. Dans ce rapport APAVE, que je ne vais pas vous détailler non plus, nous avons quand même relevé 241 recommandations. Cela « décoiffe » aussi, ce n'est quand même pas anodin.

Publiquement, puisqu'il nous a été demandé de le faire en public, nous aimerions quand même savoir quand nous aurons le rapport CETIM et le certificat de départ, pour voir comment cela avait été certifié à cette époque-là. Il y a une autre chose intéressante aussi, c'est que dans le rapport APAVE, cet organisme dit, je vais le citer : « Il n'a pas obtenu le certificat de conformité que le constructeur aurait dû fournir préalablement à l'ouverture. » C'est-à-dire que quand la machine a été mise en route, certifiée par le CETIM, il aurait dû y avoir un certificat de conformité. Or, quand l'APAVE a vérifié tout cela, il n'a jamais trouvé le certificat de conformité. Question : où est-il passé ? L'avons-nous ou pas ? Comment se fait-il que l'APAVE n'ait pas réussi à avoir cette pièce en main ?

Nos demandes, c'est donc le rapport ou au moins les observations conclusives du rapport CETIM. Il semblerait qu'il y ait eu un premier rapport APAVE au mois de novembre ; nous le demandons également publiquement.

Nous redemandons autre chose ici aussi de manière officielle, nous avons appris que quand la machine avait été certifiée par le CETIM, il aurait dû y avoir des contrôles réguliers ultérieurs tous les trimestres. Nous avons demandé aussi à avoir ces rapports trimestriels, nous les attendons toujours !

Et puis vous voudrez bien nous expliquer pourquoi nous n'avons eu ce rapport APAVE que sur la machine de fonçage et pas sur les gaines de ventilation, ni sur les transbordeurs.

Sinon, nous avons fait aussi une demande qui paraissait très importante puisque, pour savoir si les choses étaient bien en ordre, nous avons demandé à l'ANDRA publiquement au Bureau du CLIS au mois de décembre, donc cela fait quand même plus de six mois maintenant, de nous fournir le contrat qui le liait avec des spécialistes qui sont Sud-Africains, experts miniers. Nous avons demandé par courrier depuis le mois de novembre et puis ensuite de manière officielle au Bureau d'avoir

ce contrat. Nous ne l'avons toujours pas, nous ne savons toujours pas ce qui lie l'ANDRA et ce qu'il en est à l'intérieur ! Cela paraît quand même assez important. À tel point que nous avons été obligés de saisir un organisme qui s'appelle la CADA et fort curieusement, la CADA vient de nous répondre qu'elle ne donnerait pas suite à notre demande car celle-ci n'est pas assez explicite. C'est quand même assez joli ! On demande simplement un contrat, point final, ce n'est pas assez explicite. Comprenez qui pourra ! Donc nous refaisons cette demande officielle d'avoir le contrat qui lie les Sud-Africains et l'ANDRA.

Et puis une dernière question, et nous l'avons demandée également et à Monsieur Viel et à Monsieur Jacq, au Bureau du CLIS au mois de décembre, à combien revenait l'arrêt du chantier, soit le coût journalier, soit le coût global parce que cela intrigue pas mal les contribuables ? Je rappelle quand même pour les personnes qui étaient présentes, que Monsieur Jacq à ce moment-là avait essayé de « noyer le poisson » en nous disant : « Je n'en sais rien ! » Alors maintenant il serait peut-être temps que nous le sachions.

Voilà toutes les questions que nous avons à vous poser et nous attendons des réponses et des documents très rapidement s'il vous plaît, merci !

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,**  
**Vice-Présidente du CLIS**  
Monsieur Jacq !

**Monsieur François JACQ, Directeur**  
**Général de l'ANDRA**

Je reprendrai sur le point de la CADA et sur le ton de la lettre qui avait été adressée à l'ANDRA. Il y a quand même un certain nombre de limites. Je veux bien faire preuve de toute la transparence possible, me prêter au jeu de la discussion, fournir des éléments et Dieu sait que nous en fournissons, mais je crois qu'il arrive un moment où tout de même, il faut raison garder.

D'abord, puisque Monsieur Marie est sidéré, je crois qu'effectivement ce qui est peut-être sidérant c'est non pas, comme il le dit, le laxisme qui aurait régné sur ce chantier, c'est le luxe de précautions que nous

employons sur ce chantier. Nous serions sur n'importe quelle autre installation, sur n'importe quel autre chantier qu'il n'y aurait qu'une faible part des mesures de sécurité qui sont prises là. Malheureusement, il n'y a pas de solution parfaite pour éviter l'accident. Ce que je veux dire, c'est que nous avons déjà une machine qui était d'un point de vue technologique extrêmement élaborée, et ce que nous avons constaté dans cette opération est quelque chose de simple : vous avez une machine, vous la faites contre-expertiser par un expert, il a toujours beaucoup de bonnes idées complémentaires pour la rendre encore plus performante, encore plus technologiquement attractive, avec encore plus de capteurs, encore plus de dispositifs. C'est ce qui a été fait, c'est ce qui a été demandé, nous l'avons fait, tant mieux ! J'espère que ce sera un apport décisif pour la sécurité. Je maintiens cependant que, de mon point de vue, ce qui est central, c'est la sensibilisation du personnel et sa mobilisation autour de la sécurité. La technologie ne résoudra jamais tout, même si l'on cherche le dispositif qui est à toute épreuve. Je crois que nous ne l'obtiendrons pas forcément.

Tout ce processus est suivi dans un cadre réglementaire précis, défini par l'ordonnance du tribunal de Bar-le-Duc, avec l'Inspection du Travail et l'Inspecteur du Travail qui contrôle les choses et qui est la personne habilitée à savoir comment il faut procéder. C'est un deuxième point.

Troisième point : sur ce contrat vis-à-vis des Sud-Africains, je vous le redis Monsieur Marie, la première fois que vous m'avez demandé cela, vous aviez envoyé une lettre qui était une lettre injurieuse. Je vous ai dit clairement : « Je ne répondrai pas à ce type de courrier. » Au fond, je ne vois pas la raison pour laquelle vous auriez à connaître d'un contrat privé entre une société sud-africaine et l'ANDRA. La bonne preuve est que vous avez saisi la CADA et que la CADA vous a dit que votre demande ne semblait pas motivée dans l'immédiat. Faites-en une autre ! Si la CADA m'enjoint de vous donner ce contrat, je vous le donnerai. Il est dans ma liberté d'appréciation de penser qu'un contrat entre une société privée sud-africaine et

l'ANDRA sur des affaires simplement de suivi de chantier, ne relève pas de votre compétence. Et j'aimerais bien que nous ne mêlions pas les choses non plus : quand vous l'aviez demandé, vous ne l'aviez pas demandé au nom du CLIS, vous l'aviez demandé en votre nom propre ou au nom de votre association. Donc je crois qu'il ne faudrait pas confondre les choses.

Concernant les différents éléments et les différents rapports, tout ou partie du rapport APAVE a été donné. S'il y a d'autres éléments du rapport APAVE à donner, pourquoi pas ! Je n'ai pas d'opposition là-dessus parce que cela, pour le coup, ce sont des documents en rapport avec le sujet traité, d'ailleurs publics et entre les mains de l'Inspecteur du travail. Pour le reste, je vais laisser Monsieur Viel répondre, mais je crois qu'il faut quand même que chacun prenne la mesure des choses. Nous avons eu effectivement un accident absolument tragique, comme il peut en survenir sur des chantiers et comme je l'avais dit lors du Bureau du mois de novembre il pourra encore en survenir. Dire le contraire serait irresponsable. Je ne sais pas qui peut dire que dans n'importe quelle activité humaine, dans n'importe quelle activité industrielle, il ne peut pas demain survenir un accident. Par rapport à ça, il y avait déjà un « luxe » de précautions qui avait été pris, il y a un ensemble supplémentaire de précautions qui a été mis en œuvre. Certes, on voit bien la lecture déformée qu'on peut faire de l'événement : 241 modifications ou 241 suggestions, cela peut vouloir dire qu'avant, rien n'avait été fait. Cela signifie en réalité que beaucoup a déjà été fait et que l'on a choisi de pousser encore plus loin, plus loin qu'on ne ferait probablement ailleurs.

#### **Monsieur Max VIEL, Groupement Fond Est (Bouygues TP)**

Je voulais simplement rappeler que ce qui m'avait été demandé était d'exposer ce qui avait été fait pour le redémarrage des travaux. Je ne pense pas que c'était l'ordre du jour de faire le procès de ce qui s'était passé avant. Il y a la justice pour cela et la justice suivra son cours et vous saurez bien évidemment tout ce qui n'a pas été fait, tout ce qui aurait

dû être fait au travers de la justice. Si vous le voulez bien, nous en resterons là sur ce sujet.

Maintenant, je pense qu'il y a quelque chose qui vous a échappé, Monsieur. Cet outil d'équipement est un prototype, c'est la première fois en France et je pense au monde que l'on creuse ce puits avec le Code du Travail français qui est une spécificité extrêmement contraignante, c'est le premier point. Le deuxième point : si les choses étaient aussi simples que vous voulez bien le dire, on se demande comment le CETIM, qui est un organisme certifié, aurait pu valider la machine. À titre d'illustration sur les mesures techniques examinées, demandez-vous par exemple si vous avez des airbags à l'arrière de votre voiture ! Ce n'est pas obligatoire. Moi j'ai des airbags à l'avant de ma voiture, je vais en acheter une nouvelle, j'en ai demandé à l'arrière. L'APAVE a demandé des airbags à l'arrière de la voiture, qu'est-ce que vous voulez que je vous dise, c'est comme ça !

En ce qui concerne les rapports intermédiaires de l'APAVE, je me refuse à vous communiquer des rapports intermédiaires parce que ce sont des documents de travail qui n'ont pas lieu d'être mis sur la place publique. Tout ceci demande interprétation, les textes réglementaires sont tellement compliqués dans ce domaine que mettre cela sur la place publique, c'est ouvrir une polémique. Je veux bien qu'on ouvre par exemple une polémique entre le CETIM et l'APAVE, mais je ne pense pas que ce soit l'objet. L'objet est de mettre en place des dispositions de sécurité qui permettent d'assurer un maximum de précautions pour les gens qui travaillent dans le fond. C'est ce que nous avons fait sans relâche depuis l'ordonnance. Encore une fois, je voudrais que vous compreniez ce que c'est que 24 000 heures de formation ! Je crois que j'en ai fini avec ce que vous vouliez demander.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Lhéritier avait demandé la parole.

**Monsieur Jean-Paul LHERITIER,  
Chambre des Métiers de la Meuse**

Je reviens sur les 24 000 heures de forma-

tion et sur le personnel. Est-ce que l'on retrouve aujourd'hui le même personnel qui a été formé par rapport à la première tranche, avant l'accident ?

**Monsieur Max VIEL, Groupement  
Fond Est (Bouygues TP)**

Il y a au travers de ce document qui s'appelle « La démarche qualité étendue à la sûreté de fonctionnement » des critères de sélection du personnel. En fonction de chaque poste de travail, il y a des critères d'appréciation pour savoir si la personne est apte à faire ou pas la tâche pour laquelle elle est pressentie. Il se trouve qu'il y a tous les cas de figure, il se trouve qu'il y a des gens qui ont été maintenus, d'autres pas. Évidemment, il y a une majorité de gens qui sont arrivés puisque nous étions loin de cet effectif de 180 personnes à l'origine. Est-ce que j'ai répondu à votre question ?

**Monsieur Jean-Paul LHERITIER,  
Chambre des Métiers de la Meuse**

Pas tout à fait : aujourd'hui, quand vous dites 17 000 heures de formation qui ont déjà été effectuées sur les 24 000 heures, c'était pour du personnel qui avait déjà travaillé sur le site ?

**Monsieur Max VIEL, Groupement  
Fond Est (Bouygues TP)**

Tout à fait !

**Monsieur Jean-Paul LHERITIER,  
Chambre des Métiers de la Meuse**

Et on s'aperçoit aujourd'hui, parce qu'on en a parlé en Bureau, qu'on ne retrouve pas le même personnel. Il y a eu des embauches qui ont été réalisées ou des contrats arrêtés et avec de nouveaux contrats qui ont été effectués depuis. Est-ce que ce nouveau personnel qui a été réembauché avec de nouveaux contrats a été formé ?

**Monsieur Max VIEL, Groupement  
Fond Est (Bouygues TP)**

Bien sûr ! Tous les gens qui n'avaient jamais travaillé au préalable sur le site ont été formés ou sont en cours de formation. De même que des gens qui avaient déjà travaillé

ont été reformés à la nouvelle démarche. Est-ce que je suis clair ?

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,**  
**Vice-Présidente du CLIS**  
Monsieur Bouzon !

**Monsieur Jean-Luc BOUZON,**  
**Conseiller Général de la Haute-Marne**

En restant calmes, nous entendons de drôles de choses ici, franchement ! Nous avons entendu que Bouygues avait pris des mesures considérables, uniques au monde. Le chantier lui-même est considérable, unique au monde, unique en France puisque c'est une expérience que vous tentez, nous ne sommes pas d'accord, mais pour enfouir les déchets nucléaires. Je pense que cela méritait au départ autre chose que ce qui a été fait au niveau sécurité. Ensuite nous entendons l'ANDRA nous dire : « On a pris un luxe de précautions. » Je vais vous dire tranquillement mais du fond du cœur, le destin d'un ouvrier n'est pas de mourir sur un chantier, surtout pas. On a l'air de nous dire : « Oui, mais bon après, il faut la formation ! ». Mais si on vous a imposé, Monsieur Bouygues, 24 000 heures de formation, c'est bien parce qu'elles n'étaient pas là et c'est bien parce que le personnel n'était pas formé en conséquence de ce qu'il fallait faire par rapport à l'impact de ce chantier. Je le répète, le destin d'un ouvrier n'est pas de mourir sur un chantier pour les salaires qu'ils ont, première chose. Deuxième chose, je voudrais demander à Monsieur le sous-Préfet qui représente le Préfet, à quoi sert le CLIS ? J'entends l'ANDRA nous dire : « On n'a pas à vous donner des informations totales. » À quoi on sert ? Jusqu'à preuve du contraire, Monsieur l'ANDRA, c'est chez nous qu'on va enfouir. Les élus qui sont ici, qu'ils soient pour ou contre, sont en droit d'avoir de A à Z la totale transparence de ce qui se passe sur le chantier et de ce qui va s'y passer. Sinon, il n'y a qu'à dissoudre tout cela. Vous deux, vous déciderez entre vous, et puis la vie continuera, sauf celle de l'ouvrier. Alors je pense que de ce point de vue-là, un peu de décence et, je le répète, l'ouvrier mérite autre chose que le destin que vous lui tracez.

**Monsieur François JACQ, Directeur**  
**Général de l'ANDRA**

Il est hors de question que Monsieur Viel ou moi-même décidions de quoi que ce soit. C'est bien ce qui sépare nos propos : nous ne sommes pas là pour enfouir des déchets. Je sais bien que cela m'a déjà valu des quolibets tout à l'heure, mais vous ne m'empêchez pas de réitérer ma position et je ne le fais pas en tant qu'ANDRA, je le fais en tant que citoyen. Il est évident que je n'ai aucune intention, aucune volonté et que ce serait parfaitement contraire à mon éthique, que de décider quoi que ce soit à la place des instances légitimes. Ce sont le Parlement et le Gouvernement qui décideront comme ils l'entendent. Donc la question n'est pas de savoir si nous avons décidé d'enfouir je ne sais quels déchets. Nous n'avons pas décidé d'enfouir des déchets. Nous faisons un certain nombre de travaux de recherche. Nous n'allons sûrement pas décider quoi que ce soit dans notre coin. Maintenant, ne me faites pas non plus dire ce que je n'ai pas dit. À vous entendre, il semblerait que j'aie passé par pertes et profits la vie d'un être humain en la balayant d'un revers de main négligent. Or, j'ai dit quelque chose de très différent. J'ai dit que cela avait été un événement tragique. J'ai dit qu'il n'y avait pas de dispositif technique qui, dans l'absolu, permettait de faire qu'il n'y ait pas d'accident. Écoutez, prenez quelque chose de très simple : sortez là, devant la Préfecture, traversez la rue sans regarder, il peut vous arriver de passer sous une voiture ! Est-ce qu'il y aura toujours un dispositif technique, est-ce qu'il y aura toujours quelque chose qui vous permettra de vous prémunir contre cela ? Il y a eu des erreurs humaines, il y a eu des problèmes qui sont survenus sur ce chantier, c'est absolument déplorable et il est tragique qu'un être humain y ait perdu la vie. Mais j'allais dire, le plus grand respect que nous puissions avoir pour un être humain et pour sa vie, c'est précisément de ne pas en faire un objet de polémique ni un outil pour alimenter des querelles bonnes ou mauvaises. Ce que j'ai dit, c'est qu'aujourd'hui il y avait sur ce chantier un certain nombre de mesures de sécurité qui ont été prises. Il ne s'agit pas de se vanter du

caractère exceptionnel du chantier. Néanmoins, on creuse un puits de mine avec des dispositifs que l'on n'a pas utilisés jusqu'ici de par le monde parce qu'il y a eu le choix réglementaire de se placer en Code du travail et pas en Code minier. Effectivement, c'est un chantier singulier. Par rapport à cela, de gros investissements ont été réalisés au niveau de la technologie : vous dire que nous avons fait ces derniers, ce n'est pas vous dire qu'il n'y aura pas d'accident. Par rapport aux problèmes qui ont surgi, des mesures de sécurité complémentaires ont été prises, la formation du personnel a encore été renforcée. Mais s'il y a 24 000 heures de formation du personnel supplémentaires, ce n'est pas parce qu'il y a eu 24 000 heures qui n'ont pas été faites auparavant, c'est parce que nous avons ajouté des dispositifs techniques supplémentaires, des éléments supplémentaires par rapport auxquels il a fallu former les gens. On ne peut pas déduire des efforts que nous faisons pour essayer de faire encore mieux que nous n'avons rien fait avant. Et nous faire le procès que nous serions parfaitement insensibles au fait que le personnel doit être protégé, cela me semble relever du procès d'intention.

Enfin, sur les documents, je maintiens ce que j'ai dit : il y a un contrat entre une société et l'ANDRA, je ne vois pas le lien avec la mission du CLIS.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Je laisse la parole à Monsieur Bernard.

**Monsieur Michel BERNARD, Sous-Préfet de Saint-Dizier**

Monsieur le Conseiller Général, vous avez demandé ce que faisait l'État au CLIS. Donc l'État va vous montrer qu'il est là pour dire quelque chose et s'exprimer lorsqu'il est mis en cause. En l'occurrence, les documents dont la communication est demandée par un ou plusieurs membres du CLIS relèvent normalement du contrôle de l'Inspecteur du travail. Ce que pourrait faire éventuellement le CLIS, c'est demander à entendre l'Inspecteur du travail qui contrôle. Ceci dit,

l'Inspecteur du travail va vous opposer qu'il est tenu au secret professionnel. Mais sur ces points spécifiques, l'État agit. Il n'agit pas dans le cadre du CLIS, il agit dans le cadre de l'Inspection du travail. Je pense que dans notre pays, le travail des inspecteurs est convenablement fait. Nous pouvons peut-être nous en remettre à lui. C'est lui le garant, effectivement. Ce n'est pas au CLIS de contrôler, ce n'est pas au CLIS de se substituer à l'Inspection du travail. Écoutez, si moi je les demandais à l'Inspection du travail, ils ne me les donneraient pas.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

J'avais une demande de parole de Monsieur Mourot et ensuite Monsieur Fleury.

**Monsieur André MOUROT, CEDRA 52**

Une question a été posée tout à l'heure, elle n'a pas eu de réponse : quel est le coût de l'arrêt des travaux pendant un an ?

**Monsieur François JACQ, Directeur  
Général de l'ANDRA**

La question n'a jamais été abordée en ces termes de coût. Toutefois, on peut faire une estimation rapide. Il y a eu des travaux complémentaires qui ont été faits par le Groupement fond et ce Groupement les facturera. On peut envisager un ordre de grandeur de l'ordre de quelques millions d'euros. Pour le reste, pour les coûts ANDRA, le personnel ANDRA a continué à travailler, il a continué à travailler sur ses dossiers scientifiques. Donc pour moi il n'y a pas eu de perte vis-à-vis de l'ANDRA, l'activité a été normale. Et la bonne preuve, c'est qu'il y a eu énormément de travaux scientifiques et d'activités qui se sont poursuivis durant cette période. Quand nous serons en régime de croisière, nous serons à même d'apprécier le surcoût, pour voir si cela correspond bien à l'ordre de quelques millions d'euros compte tenu des travaux complémentaires qui auront été faits.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Fleury puisque vous aviez demandé la parole tout à l'heure.

**Monsieur Jean-Marc FLEURY,**  
**AEMHM**

Je voudrais poser une question qui, j'espère, rentrera dans le cadre de celles qui peuvent avoir des réponses ou donner des réponses de la part de l'ANDRA et de Bouygues. Ma question est simple, je la posais à titre personnel représentant mon association depuis quelques mois, maintenant depuis le dernier bureau du CLIS, c'est le bureau qui pose la question. Pourrions-nous avoir un planning des travaux ? Cela a été entériné par le dernier bureau, cette question est donc posée par le bureau du CLIS. L'autre question qui était associée à celle-là, c'est que nous ayons un point fait à chaque bureau par Monsieur Piguët sur l'avancement des travaux. A priori, la réponse de Monsieur Piguët a été faite sur le deuxième point. Il nous a dit qu'il était disposé à faire ce point sur les travaux à chaque bureau. Par contre, sur le planning, cela posait encore beaucoup de problèmes. Sommes-nous aujourd'hui en capacité d'avoir un planning ?

**Monsieur François JACQ, Directeur**  
**Général de l'ANDRA**

Sur ce point la réponse est très simple. Il existe un planning élaboré au mieux de ce que nous savions en début d'année, qui est publié dans le document stratégie et programme du Ministère de la Recherche, il est public, il est sur le site web du ministère et consultable. Il donne les ordres de grandeur sur la période où nous atteindrons les formations, le moment où nous pensons que les différentes opérations se dérouleront. Ce planning est à prendre avec les précautions suivantes : c'est un planning fondé sur l'hypothèse qu'avec la phase de reprise des travaux, le rythme de creusement devrait progressivement être celui atteint avant l'accident. Aujourd'hui, pour savoir si ce planning vaut, s'il est effectivement consolidé, il faut encore quelques mois de pratique industrielle du GFE. Nous vous avons dit qu'il y avait eu 5 tirs. Quand nous aurons vu qu'effectivement cela avance et que nous remontons au rythme correspondant avec une cadence « industrielle », à ce moment-là nous pourrions voir si cela est conforme à ce que

nous imaginions au début d'année, ou bien si cela déborde dans le temps, parce que les précautions de sécurité, les différents éléments que nous aurons à prendre pour la sécurité du chantier amènent à avoir un rythme moindre. Aujourd'hui, il y a un planning qui est le mieux que nous puissions dire, il aura à être consolidé à l'été. Par ailleurs, un point pourra être fait régulièrement sur la manière dont avancent les opérations et sur les difficultés rencontrées.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI**  
Monsieur Marie vous avez la parole.

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

J'ai été content d'entendre cette intervention, je me demandais un petit peu à quoi servait le CLIS. Il me semblait qu'effectivement en tant que membre du CLIS, parce que j'ai accepté, c'était justement pour avoir une instance indépendante, puisque le mot est très à la mode et pour que le CLIS et ses membres puissent poser leurs questions eux-mêmes et ne pas passer par des filtres, par des organismes et la preuve a été faite que quand nous avons une information, quand nous réussissons à l'avoir, ensuite elle est transmise à tout le monde, soit en bureau, soit en plénière, donc on ne pourra pas nous taxer de quoi que ce soit. Il va falloir que je réinsiste pour ces questions que je pose. Le contrat avec les Sud-Africains, j'entends Monsieur ANDRA nous dire que l'organisme que je représente lui a envoyé une lettre infâme, ou je ne sais trop ce qu'il en est. Évidemment, cette lettre est à disposition de tout le monde, je trouve scandaleux de se cacher derrière son petit doigt comme cela pour ne pas donner le contrat. Pour ce contrat avec les Sud-Africains, je suppose qu'il y a des choses à cacher, parce que depuis le temps que nous le demandons. Il faut quand même rappeler que l'ANDRA est un EPIC, un établissement public, industriel et commercial, et nous en tant que membres du CLIS, il me semblerait, mais qu'on me dise le contraire, je pose la question, que nous avons le droit de poser des questions et de demander des documents. Sinon, la règle du jeu sera claire. Il me

semble que c'est à nous de demander les documents, à nous de poser des questions, c'est la première chose.

Deuxièmement, j'avais demandé s'il était possible d'avoir le rapport CETIM et ensuite les rapports trimestriels qui auraient dû avoir lieu après la mise en route du chantier. Il me semble ne pas avoir eu de réponse, donc j'attends aussi une réponse.

Je suis comme Monsieur Bouzon, on peut me dire qu'il y a des accidents de tous les côtés, on peut me dire qu'il y en a sur tous les chantiers, on peut me parler de luxe de précautions, j'ai noté, mais ce qui me choque, c'est l'ordonnance judiciaire, et l'ordonnance judiciaire dit bien que l'accident n'est pas venu du Saint-Esprit ni venu du ciel, pour ceux qui ne croient pas. Il est venu d'un dysfonctionnement grave, c'est quand même quelque chose. Il faut voir un peu ce qui s'est passé et il y a des responsabilités. Non, ce n'est pas sur la technique que nous sommes, c'est bien sur cela. Ce jeune homme était de mon village et moi je suis choqué que ce soit arrivé, ce n'est pas normal. J'attends des réponses à mes questions. Ce contrat et ce rapport CETIM avec les rapports trimestriels, oui ou non, les aurons-nous ?

**Monsieur François JACQ, Directeur Général de l'ANDRA**

Je vous ai déjà répondu sur le contrat avec les Sud-Africains. Je n'ai pas dit que votre lettre était infâme, j'ai dit que c'était injurieux. Effectivement la lettre disait qu'en gros, nous allons bientôt stocker des déchets qui pourraient tuer des gens. Ma position ne varie pas. Nous faisons de la recherche et après si la représentation nationale prend des décisions, nous verrons.

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

Donc, nous n'aurons pas ce contrat ?

**Monsieur François JACQ, Directeur Général de l'ANDRA**

Vous avez saisi la CADA ?

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

Non. En ce moment je saisis le représentant ANDRA, je ne saisis pas la CADA.

**Monsieur François JACQ, Directeur Général de l'ANDRA**

Vous avez saisi la CADA suite à notre refus et la CADA vous a dit qu'il n'y avait pas matière pour l'heure. Nous pouvons continuer. Je pense que c'est une question de principe, car il y a des limites. Je ne vois pas le rapport que ce contrat peut avoir avec la conduite du chantier, ou avec les travaux de recherches qui se font dans ce laboratoire.

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

Monsieur Jacq s'il vous plaît, je termine sur le premier point. Il me semble qu'au sein du CLIS, quand nous demandons quelque chose, ce n'est pas à l'interlocuteur en face de nous de choisir si oui ou non cela nous intéresse, si nous devons l'avoir ou pas l'avoir, c'est celui qui demande, c'est le membre du CLIS qui doit décider et qui doit voir s'il en a besoin ou pas.

**Monsieur François JACQ, Directeur Général de l'ANDRA**

Sur le deuxième point, mes propos ont à nouveau été repris et déformés, j'aimerais bien que le terme « luxe de précautions » que j'ai effectivement utilisé, ne soit pas déformé. Il souligne qu'il y a eu un travail considérable vis-à-vis des mesures de protection, des mesures technologiques pour faire fonctionner cette plate-forme. Maintenant, je ne suis pas plus heureux que vous qu'un malheureux ait laissé la vie dans cette opération et je ne permettrai pas qu'on dise que nous sommes plus insensibles que d'autres. Cela a été une tragédie, et pour tout le monde. Nous avons été profondément meurtris et je crois que Monsieur Viel pourrait en parler beaucoup mieux parce que c'est effectivement au niveau de l'entreprise que le choc a été encore le plus fort. Nous n'avons pas nié qu'il y ait eu des erreurs humaines, des problèmes, sinon il n'y aurait pas eu accident ni en décembre ni en mai. Tout ce que nous avons dit c'est que nous avons fait encore plus par rapport au dispositif de protection, au dispositif technique. Que veut dire obliger à faire plus ? Cela veut dire qu'en France, et c'est ce que Monsieur le Sous-Préfet a rappelé, il y a une loi et donc un tribunal qui s'est prononcé, qui a demandé

à ce que nous fassions un certain nombre de choses. Elles ont été faites sous le contrôle de la puissance publique. Si demain, on nous disait qu'il fallait faire deux fois plus pour être absolument certains qu'aucune vie humaine ne pourra être mise en péril dans cette affaire, cela serait fait. De toute façon, ce n'est pas une question d'obligation, simplement nous avons pensé bien faire. Je ne peux laisser croire que nous aurions lésiné à un moment ou à un autre. Il n'y a rien de plus faux et en même temps de moins conforme au souci que nous avons eu en permanence de la sécurité. Cela ne veut pas dire pour autant que nous n'avons pas été tous affectés par cet accident. Mais dire que nous n'aurions pas fait ce qu'il fallait pour l'éviter ou que nous ne ferions pas très volontiers plus encore, je ne peux pas laisser dire cela.

**Monsieur Max VIEL, Groupement  
Fond Est (Bouygues TP)**

Je voudrais aussi répondre sur ce terrain-là. C'est méconnaître complètement les institutions d'une entreprise que de dire: « Vous avez fait n'importe quoi en matière de sécurité. » C'est intolérable. Deuxièmement, je peux vous dire qu'à titre personnel, j'ai deux expériences en la matière. J'en ai une qui me touche personnellement, j'ai un père qui est tombé de trois étages en tant que peintre en bâtiment et un frère qui est tombé de 15 m d'une grue à tour, alors ce n'est pas utile de me rappeler les risques d'un chantier, j'en ai conscience. Deuxièmement, dans mes activités professionnelles, j'ai eu à annoncer le décès de deux ouvriers qui ont été tués sur la route, j'ai été voir la famille, je peux vous dire que ce n'est pas une opération que je souhaite recommencer. Sur ce terrain-là, c'est très facile de critiquer et de porter des jugements.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Sur le rapport trimestriel.

**Monsieur Max VIEL, Groupement  
Fond Est (Bouygues TP)**

Il n'y a pas de rapport trimestriel, ce n'est pas prévu par la loi à ma connaissance, sauf erreur de ma part.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Hérisson, vous aviez demandé la parole.

**Monsieur Gérard HERISSON,  
ADECO**

Qu'est-il prévu au niveau de la prévention sur le site? Ne serait-il pas envisageable, compte tenu de la quantité du personnel qui travaille, de la spécificité du travail, de l'éloignement de ceux-ci par rapport à un centre hospitalier, de prévoir la présence d'un médecin ou au moins d'une infirmière et pas seulement de la trousse de secours habituelle comme dans certaines entreprises? Je ne sais pas ce qui est prévu, mais je pose la question. Je pense que nous pourrions nous interroger justement pour limiter les conséquences d'un accident, ce que nous ne souhaitons pas bien sûr, ce type de prévention peut-il être envisagé?

Deuxième chose à propos des non-réponses ou de l'absence de remise de documents qui sont demandés, moi j'ai eu l'occasion de participer à d'autres CLI concernant le nucléaire, c'est un prétexte de la part des industriels de toujours faire état du secret commercial, du secret industriel pour ne pas fournir certains documents, voire des analyses qui ne sont pas données sous prétexte qu'elles n'étaient pas convenables, mais nous ne pouvons jamais savoir ce qu'il y avait dans la précédente. Je considère que cela est inadmissible et puis je me demande même si c'est dans l'intérêt des industriels et des responsables de ces entreprises, parce qu'à partir du moment où il y a un refus, il y a toujours doute et suspicion. Je me demande même si c'est une bonne technique puisque cela ne peut que laisser sous-entendre qu'il y a des choses à dire.

**Monsieur Michel BERNARD, Sous-  
Préfet de Saint-Dizier**

Je vais vous parler de la CADA, c'est ce qui est important. Monsieur Marie, vous demandez la communication de documents qui vous paraissent de nature à éclairer le jugement du CLIS. L'intérêt évidemment de l'État que nous représentons ce soir, c'est de vous communiquer ces documents, car l'objectif du CLIS est d'assurer la plus grande transparence

autour d'une opération à caractère délicat. Mon souhait en tant que représentant de l'État, c'est que le maximum de documents vous soient communiqués. Ceci dit, il y a le domaine de compétence du CLIS qui est très étendu, vu le caractère particulier de l'opération et le caractère particulier du CLIS et, d'autre part, il y a le fonctionnement interne d'un établissement public. Tout ce qui relève du fonctionnement interne de cet établissement public ne relève pas automatiquement de l'examen du CLIS qui, dans votre cas, Monsieur Marie, vu votre pratique, est un contrôle. Vous n'êtes pas d'accord, vous pensez que tous les documents internes à l'établissement public doivent être communiqués au CLIS ?

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

Monsieur le Sous-Préfet, vous avez l'air de le savoir mieux que moi, depuis que je suis dans le projet Bure, malheureusement, je pratique énormément la CADA, qui effectivement insiste, j'allais dire lourdement, ce n'est peut-être pas le mot, pour dire que toute entreprise publique est tenue de donner les documents que nous lui demandons.

**Monsieur Michel BERNARD, Sous-Préfet de Saint-Dizier**

Je suis absolument d'accord avec vous, Monsieur Marie. Lorsque vous avez posé la question, vous avez saisi la CADA, vous avez bien dit que vous étiez membre du CLIS, vous avez bien expliqué quel était l'objet de votre mission et la nature de votre demande, vous l'avez bien exprimé ?

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

C'est une affaire qui remonte à quelques mois, donc je n'ai plus les termes exacts. De toute façon, je ne sais pas si je me suis présenté comme CLIS mais que nous soyons une association ou un simple citoyen, nous pouvons saisir la CADA dans le cadre de l'ANDRA.

**Monsieur Michel BERNARD, Sous-Préfet de Saint-Dizier**

Absolument, et la CADA a été créée pour cela, c'est pour cela que je voulais en parler. C'est un organisme indépendant qui décide,

lorsqu'il y a litige entre l'administration et un citoyen, de ce qui est communicable et de ce qui ne l'est pas, en toute indépendance. À partir du moment où vous expliquez que vous êtes membre du CLIS, que le CLIS a la mission que vous avez sûrement exposée, et qu'il s'agit pour vous d'avoir un surcroît d'informations dans le domaine de compétence du CLIS, si la CADA, d'après ce que j'ai compris, vous répond négativement, c'est que manifestement elle a estimé que ce que vous demandiez n'était pas dans le champ de compétence qui pouvait être le vôtre. Monsieur Marie, je vous demande de communiquer votre lettre de demande et la réponse de la CADA. Peut-être que votre demande n'était pas assez bien formulée et que nous pourrions la reformuler de façon adaptée et que, dans ces conditions, la CADA décidera que ce document peut être communiqué. Ma réponse ce soir n'est pas de vous dire oui ou non, c'est de nous en remettre comme nous le faisons régulièrement à cet organisme indépendant qui décidera du bien-fondé de la communication de ce document ou pas. Si la CADA dit: il faut communiquer ce document, alors il sera communiqué; si elle dit que c'est inutile, alors il faut accepter que l'établissement public ait une vie propre, indépendante du contrôle de l'examen du CLIS.

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

Si vous saviez combien de choses nous acceptons depuis dix ans, vous seriez surpris. La CADA est bien claire, elle sert à une certaine chose. Je demande les documents de manière directe, j'ai bien compris que l'ANDRA ne veut pas les donner. Maintenant, je rappelle bien quelle était la réponse de la CADA: « Votre demande n'est pas assez explicite », donc c'est très curieux, c'est bien pour cela que je le disais. Je vous demandais un contrat, un contrat c'est clair. Maintenant la demande n'est pas assez explicite, j'arrête là-dessus, parce qu'effectivement, nous pouvons faire des demandes comme cela pendant très longtemps, jusqu'en 2006.

**Monsieur Michel BERNARD, Sous-Préfet de Saint-Dizier**

La CADA est extrêmement libérale, elle surveille avec beaucoup d'attention la propen-

sion au secret de l'administration, elle le contrôle et le corrige. Vous pouvez compter sur elle, si elle estime que ce document doit être communiqué, elle nous enjoindra de le communiquer.

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

Nous ne sommes pas pressés, nous avons toute la vie devant nous. Par contre, j'avais posé une question à laquelle je n'ai pas eu de réponse, c'est le fameux rapport CETIM, l'aurons-nous ou pas? Je dis à Monsieur Viel, puisque n'ayant pas de compétence, nous nous sommes renseignés à ce sujet-là, il doit bien y avoir des analyses trimestrielles, surtout sur un engin de levage comme la chose en question et on nous a dit que c'était un décret du 19 mars 1993. Il doit y avoir tous les trimestres une analyse de l'engin de levage. Ce sont ces deux choses que nous attendons. Les aurons-nous, oui ou non?

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Piguet.

**Monsieur Jack-Pierre PIGUET,  
Directeur du laboratoire Meuse/Haute-  
Marne**

Très rapidement un point d'information pour répondre à l'intervention de Monsieur Hérisson tout à l'heure concernant l'organisation des secours et les moyens mis à disposition sur le site. Depuis le début du chantier, nous organisons de façon très régulière des exercices de secours qui ont montré malheureusement au moment de l'accident tragique que les secours étaient présents sur le site dans un délai très bref, de l'ordre du quart d'heure. D'autre part, l'équipement de premier secours qui est à disposition au niveau du laboratoire est aussi sophistiqué et élaboré que possible. Il existe même un défibrillateur, je ne suis pas un spécialiste de ce genre de choses, ou un appareil de ce genre qui, paraît-il, n'est pas particulièrement courant sur les chantiers de ce type.

**Monsieur Michel MARIE, CDR 55**

Existe-t-il en permanence des personnes possédant le brevet de secourisme?

**Monsieur Jack-Pierre PIGUET,  
Directeur du laboratoire Meuse/Haute-  
Marne**

Tout à fait.

**Monsieur Jean-Paul LHERITIER,  
Chambre des Métiers de la Meuse**

Madame la Présidente, quelques réflexions. Faisant partie du corps des sapeurs-pompiers de la Meuse, je peux vous assurer qu'il y a une équipe qui s'appelle le « Grimp », qui est un groupe de pompiers professionnels et bénévoles qui travaillent en milieu périlleux, qui sont formés pour intervenir dans les deux puits. En plus, je ne connais pas au niveau de la Haute-Marne, mais le secteur de Gondrecourt a été renforcé en matériel pour intervenir sur le site. J'espère que dans les 24 000 heures de formation, il y a de la formation au secourisme.

**Monsieur Jack-Pierre PIGUET,  
Directeur du laboratoire Meuse/Haute-  
Marne**

Pour votre information, nous avons procédé il y a peu à un essai de sortie d'un éventuel blessé du fond du puits avec les services des pompiers qui a donné lieu à un certain nombre de dispositions à prendre, notamment, je ne vais pas rentrer dans le détail, une espèce de civière adaptée à la problématique des puits, car il vaut mieux transporter les gens à l'horizontal que debout, donc nous devons recevoir ces jours-ci un appareil qui permet de faire basculer le blessé de la position verticale à la position horizontale. Nous sommes obligés de le passer par le trou de l'appareil, donc il faut qu'il passe en position verticale puis il est basculé en position horizontale. Il y a eu une opération grandeur nature qui a été faite sous le contrôle des pompiers très récemment.

**Monsieur François JACQ, Directeur  
Général de l'ANDRA**

Pour revenir à la question de Monsieur Marie, je vais être totalement explicite là-dessus. Communiquer ce contrat ne me pose aucun problème. Mais compte tenu du ton sur lequel la question a été posée et de la suspicion, c'est une question de principe. Quand

Monsieur Marie a posé la question, ce n'était pas une demande du CLIS, mais cela relevait bien d'une démarche personnelle pour chercher je ne sais quoi. Pour l'heure, la CADA n'a pas donné suite à la demande. Bien que ce contrat ne pose pas de problème particulier, je ne vois pas pourquoi, à ce stade, je transigerais avec les principes.

**Monsieur Max VIEL, Groupement Fond Est (Bouygues TP)**

Sur le certificat du CETIM, nous vous le communiquerons, pas de problème.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI, Vice-Présidente du CLIS**

Le CLIS prend acte. Nous allons terminer sur les conséquences du séisme de février. Monsieur Piguet.

**Monsieur Jack-Pierre PIGUET, Directeur du laboratoire Meuse/Haute-Marne**

Je vais essayer d'être rapide, parce que l'heure est assez avancée. Je voulais donner les points suivants comme éléments. Pour le séisme du 22 février, quelle est la manière dont il est caractérisé et par quels organismes ? C'est le premier point. Comment se situe-t-il par rapport à la sismicité locale ? Et dernier point, quelle conclusion provisoire pouvons-nous en tirer pour l'instant pour le laboratoire ?

L'analyse d'un séisme de ce type est assurée par un organisme qui s'appelle le Bureau Central Sismologique Français, le BCSF, dont la mission est de collecter les données enregistrées par les organismes qui sont chargés de la surveillance sismique du territoire français, en l'occurrence le RENASS, le réseau national qui est installé à l'institut de physique du globe de Strasbourg et qui travaille pour le compte des universitaires et du monde de la recherche, et le laboratoire de géophysique qui est associé lui au CEA. Le bureau collecte toutes ces données et diffuse les informations vers les acteurs concernés par le risque sismique et puis aussi vers les chercheurs. À la suite de ce séisme, une mission de ce bureau a été mise en place qui a conduit en particulier, je dirai tout à l'heure un petit mot sur la raison de cela, à faire remplir des ques-

tionnaires à environ 15 000 personnes, c'est ce qui s'appelle une enquête macro-sismique. Cette enquête est destinée à apprécier un des paramètres importants qui est l'intensité d'un séisme.

J'en viens à mon deuxième point, pour caractériser un séisme, malheureusement l'actualité là aussi nous rappelle ces termes, il y a un paramètre que nous appelons la magnitude qui correspond en quelque sorte à l'énergie mise en œuvre par le séisme au niveau de sa source. Dans le cas du séisme de Rambervillers au mois de février, la magnitude a été évaluée entre 5,4, 5,5 et presque 6. Il y a des variations selon les instituts qui effectuent cette évaluation.

L'intensité est un paramètre très important, car c'est elle, compte tenu de l'éloignement du séisme, qui va nous intéresser ici. Elle se définit sur une échelle qui va de I à XII et qui gradue en quelque sorte soit les désordres, les dégâts, quand nous sommes vers les valeurs plus proches de XII, soit simplement le ressenti du séisme par les populations locales. Dans le cadre du séisme de Rambervillers de février, l'enquête macro-sismique a montré des variations d'intensité qui, dans un rayon d'une vingtaine de kilomètres autour de l'épicentre du séisme, correspondaient aux valeurs de V à VII dans cette échelle d'intensité. À titre de comparaison, il faut restituer les choses, le séisme que nous appelons historique de Remiremont en 1682, là aussi les témoignages évidemment ne sont plus vérifiables, avait conduit à estimer rétrospectivement une intensité de l'ordre de VIII. Plus près de nous, le séisme le plus important que nous ayons pu enregistrer dans la région, le séisme de 1984, avait donné une intensité de l'ordre de VI. Vous voyez, nous sommes grosso modo dans les mêmes gammes d'intensité au voisinage du séisme.

Un troisième paramètre est important, c'est l'accélération. Pour être simple, un séisme se traduit par une vibration de l'écorce terrestre, ce mouvement a une amplitude, une vitesse et une accélération. L'accélération est un paramètre qui est très utilisé, en particulier pour apprécier et essayer de calculer, d'évaluer les effets d'un séisme sur les structures, sur les ouvrages, qu'il s'agisse d'ouvrages de bâti-

ment ou d'ouvrages souterrains. Pour le séisme de Rambervillers, l'accélération est mesurée avec les réseaux sismiques ; le plus proche de l'épicentre se situe à 41 km et donne une accélération égale à 0,04 g, g étant l'accélération de la pesanteur. Ce chiffre, là encore, il faut le comparer à des choses comparables, il est de l'ordre de 2,5 fois moins important que la limite de l'arrêté de 1997 qui définit des risques normaux sur les ouvrages. L'atténuation : ce phénomène est important, puisque je parle d'accélération et plus nous nous éloignons de l'épicentre, plus les vibrations sont en quelque sorte atténuées. L'atténuation est qualifiée par le Bureau Central Sismologique Français de normale, de conforme aux connaissances que nous avons sur ce genre de phénomènes.

Il y a enfin un quatrième élément important qui touche à la localisation de ce séisme et plus précisément au mécanisme qui est à l'origine de ce séisme. C'est ce que nous appelons dans le jargon le mécanisme au foyer. Un séisme est généralement provoqué par des mouvements soudains, rapides, brutaux, sur des failles de l'écorce terrestre et les sismologues, les spécialistes de cette question, dont je ne suis pas d'ailleurs, peut-être que Jean-Claude Baubron pourra me donner un petit coup de main tout à l'heure s'il y a des questions très précises sur ce sujet, analysent le mécanisme au foyer en repérant autant que faire se peut les failles qui ont été à l'origine de ce mouvement et quel type de mouvements ces failles ont connu, s'il s'agit d'un mouvement de cisaillement, et dans quelle direction. Ce travail, dans le cadre du séisme de Rambervillers, est en cours. Un certain nombre de centres étrangers ont commencé à émettre des propositions quant à ce mécanisme au foyer, en particulier le centre de sismologie de Zurich, ou celui de Rome, qui pour l'instant, semblent concourir pour penser qu'il s'agit soit de mouvements de failles orientées Nord-Sud avec un pendage vers l'Ouest, soit des failles orientées Nord-Ouest, Sud-Est, avec un pendage vers le nord.

Je vais vous montrer la localisation du séisme, qui se trouve ici ; cette carte (annexe 6) représente la carte régionale de la sismicité instrumentée, c'est-à-dire correspondant à des

enregistrements depuis qu'existent les réseaux de surveillance sismiques nationaux, de 1962 à aujourd'hui. Il s'agit de la localisation des séismes naturels avec une présentation qui donne les séismes de magnitude inférieure à 2,5 (carrés), donc de faible magnitude, les séismes de magnitude inférieure à 3,5, entre 2,5 et 3,5 (représentés par des ronds), inférieurs à 4 (carrés plus gros) et nous avons un hexagone pour les séismes supérieurs à 4 en magnitude. Les triangles blancs représentent les stations du réseau de surveillance nationale, le RENASS, et de LDG, et les triangles bleus sont des stations sismiques. Je crois en avoir parlé ici même dans cette assemblée du CLIS il y a peut-être un an ou un peu plus, des stations sismiques ont été ajoutées pour avoir une surveillance plus précise de la microsismicité locale dans le voisinage du laboratoire installées par l'ANDRA. Cette carte montre le secteur du laboratoire qui est à la fois éloigné du séisme dont nous parlons avec son essaim de répliques et qui se trouve dans une zone qui avait été qualifiée, je sais bien que cette expression avait fait couler beaucoup de salive, de zone de faible activité sismique. Cette carte explicite la raison de cette appellation. Pour revenir sur le séisme de Rambervillers, sur cet histogramme (annexe 7) ont été reportés depuis 1970 jusqu'à aujourd'hui les différents séismes enregistrés dans la région avec une couleur différente selon la gamme de magnitude. En ordonnées ici, nous avons le nombre de séismes. En vert il y a les séismes de faible magnitude compris entre 2,5 et 3. En jaune les magnitudes comprises entre 3 et 4 et en rouge, les magnitudes supérieures à 4, ce qui était le cas du séisme dont nous parlons. Vous voyez que ce genre de magnitude est relativement exceptionnel, il s'agissait dans le cas présent d'un séisme de magnitude très importante, exceptionnelle pour la région. Je précise que cette importance s'est traduite par une intensité de l'ordre de V à VII, de l'ordre de grandeur des intensités, donc des dégâts ou des ressentis, comparables avec ceux des séismes très importants, celui de 1984 et le séisme historique de Remiremont.

J'ai parlé tout à l'heure de l'accélération. Voilà comment se présentent ce que nous appe-

lons des sismogrammes, c'est-à-dire des enregistrements de cette accélération. L'arrivée de l'onde est enregistrée par les capteurs et sur les différents canaux. Vous avez ici un exemple que j'ai choisi (annexe 8), c'est l'enregistrement de ces ondes sur l'une des stations sismique supplémentaire rajoutée par l'ANDRA à proximité du laboratoire. Que pouvons-nous en conclure aujourd'hui pour nos travaux ? Les effets au niveau du secteur ont été insignifiants, il n'y a pas eu de désordre, alors que dans la zone proche, dans la vingtaine de kilomètres entourant l'épicentre, des fissures sont apparues dans un certain nombre de bâtiments, notamment des bâtiments anciens, des églises ou des monuments historiques, quelques cheminées qui sont effectivement tombées, mais rien de plus considérable que cela et bien entendu pas de victime. C'est malheureux de faire cette comparaison avec ce qui se passe aujourd'hui de l'autre côté de la Méditerranée, mais effectivement, nous avons affaire à un phénomène beaucoup plus modeste. Pour ce qui concerne la région ici, je ne sais pas si chacun a ressenti cette vibration, pour ma part, je l'ai ressentie, mais cela n'a pas été au-delà, nous rentrons à ce moment-là dans des gammes d'intensité minimale de l'ordre de 1.

En ce qui concerne maintenant le mécanisme au foyer, la conclusion qui avait conduit à l'installation du laboratoire selon laquelle ce secteur se trouvait à l'écart des principales failles sismogènes actives, à ce jour cette conclusion et cette appréciation restent valables. Naturellement, il entre dans notre mission d'intégrer ces données nouvelles intervenues à la suite de ce séisme, et toutes celles qui pourront y parvenir à la suite, dans le champ de nos connaissances et d'arriver à une appréciation sur le niveau d'aléas sismiques dans le secteur du laboratoire.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Collin.

**Monsieur Claude COLLIN, NATURE  
HAUTE-MARNE**

Merci, je passe mon tour, parce que nous en avons un petit peu comme cela de certaines discussions.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Baubron, une précision.

**Monsieur Jean-Claude BAUBRON,  
BRGM**

Le séisme en question a été ressenti très loin jusqu'en région parisienne et vers le sud jusqu'en Bourgogne et même un peu au-delà. Il a effectivement été ressenti en termes de vibrations sur une surface extrêmement grande.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Fleury.

**Monsieur Jean-Marc FLEURY,  
AEMHM**

Je voudrais juste rappeler aux membres du bureau et informer les membres de la plénière d'une réunion qui s'est tenue le 21 janvier 2002. Je prends le compte rendu qui doit être assez précis. Lors de cette réunion, l'ordre du jour était la présentation du document « failles et séismes dans la région de Bure », présentation faite par Messieurs Müller et Mourot. Ils ont fait leur présentation, ensuite le CLIS avait invité des membres de l'IPSN, pour des observations. Je vais vous lire ce que disaient à l'époque Messieurs Müller et Mourot. Je cite : « MM. Müller et Mourot estiment que les failles qui se succèdent vont jouer en extension, générant une activité sismique importante. » Ils prévoyaient « une accélération des séismes dont la succession, même s'ils sont moins ressentis en profondeur qu'en surface, aura pour conséquence de faire jouer les failles et de permettre la circulation de l'eau ». Observations en réponse de l'IPSN que je relis aussi : « L'activité sismique est de faible magnitude. » C'est ce qui a été dit par l'IPSN, par Monsieur Cushing particulièrement : « Quant à la sismicité, elle est faible pour l'instrumental, magnitude maximale dans la région 3,4 et quasi nulle pour l'historique. » Il est encore un peu plus précis par rapport à la période de retour d'un séisme, il dit que celle-ci serait d'environ 10000 ans pour un séisme de magnitude 6,5. C'est ce qui a été dit dans la réunion du 21 janvier

2002. Il y avait deux positions diamétralement opposées que je voudrais simplement rappeler aujourd'hui et poser la question : quelle était la position qui était la plus proche de la réalité ? C'est tout ce que je voulais dire ce soir. À l'époque, Messieurs Müller et Mourot avaient été pas mal décriés et leurs conclusions avaient été souvent reprises comme fantaisistes. Je voulais rappeler cela et le mettre en parallèle avec ce qui s'est passé en début de cette année. Il aura fallu un an pour que Messieurs Müller et Mourot donnent l'impression de nous avoir présenté quelque chose de plus compétent que ce qui a été fait par l'IPSN.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Baubron puis Monsieur Piguet aussitôt.

**Monsieur Jean-Claude BAUBRON,  
BRGM**

Il n'y a pas de contradiction flagrante entre cette analyse que je ne connaissais pas et la situation. Le séisme n'a pas eu lieu ici, même pas à Bar-le-Duc, il a eu lieu là-bas et c'est très connu.

**Monsieur Jean-Marc FLEURY,  
AEMHM**

Vous devriez envoyer un CV à l'IPSN, ils vont vous prendre.

**Monsieur Jean-Claude BAUBRON,  
BRGM**

C'est dans la littérature depuis très longtemps et la magnitude est tout à fait de l'ordre de grandeur de ce qui était prévisible avec un temps de retour de 30 ou 40 ans. Il n'y a pas de scoop là-dessus, au contraire, et en aucun cas, cela ne change quoi que ce soit sur la sismicité qui a pu être donnée par l'IPSN et les instances nationales dont c'est le métier concernant la région de l'ouest de la Meuse, ce n'est pas du tout la même chose.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Piguet.

**Monsieur Jack-Pierre FIGUET,  
Directeur du laboratoire Meuse/Haute-  
Marne**

Simplement pour dire qu'effectivement, il faut toujours comparer des choses comparables. Quand nous parlons de la sismicité et de cette discussion que vous rappeliez, Monsieur Fleury, j'étais présent donc je m'en souviens bien, elle n'est pas du tout en contradiction avec la première carte que j'ai montrée, bien au contraire. Pour le CLIS ou pour les personnes qui sont présentes dans cette salle, elle était accessible et je suis sûr que Monsieur Mourot l'a vue dès le dossier DAIE en 1996. La sismicité régionale, c'est-à-dire le grand Est, est connue. Nous savons que la région des Vosges est sédimentaire et granitique, la région est sismique, le fossé rhénan est sismique. Nous avons une connaissance de la sismicité grand Est qui est confirmée par ce séisme. Il faut savoir de quoi nous parlons. Ce qui est différent, c'est la sismicité dans un secteur très proche du laboratoire, puisqu'il me semblait que c'était la question.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Mourot avait demandé aussi la parole.

**Monsieur André MOUROT, CEDRA 52**

Il y a un séisme dont nous ne parlons jamais, pourtant il a été signalé dans un excellent journal qui s'appelle *Le Néovicien* publié par Monsieur le Maire de Neuilly sur Saize, où il parle d'un séisme historique en 1784 dans la région de Neufchâteau et la chronique indique qu'il y a eu plusieurs maisons de démolies. Très bien. J'ai trouvé également dans l'ouvrage de Monsieur Kaelin, géologue de l'ANDRA qui a publié un joli bouquin sur la géologie de Soulaines, et justement ils ont étudié la sismicité dans le coin, et il parle de ce fameux séisme de Neufchâteau du 5 décembre 1784, dont l'intensité est donnée de VIII, ce qui correspond bien avec la chronique, les deux concordent. Ce séisme a même été ressenti jusqu'à Saint-Blin. Celui-là curieusement, nous n'en parlons pas. On m'a dit non, c'est un séisme qui s'est passé

en Alsace, or ce séisme publié par Kaelin dans le bouquin sur Soulaines figure dans le fichier SIREN du BRGM, il ne faut pas l'oublier. Je signale que ce séisme se trouve à 25 kilomètres de Bure, alors que celui de Rambervillers est à 95 ou 98 kilomètres.

**Monsieur Jack-Pierre PIGUET,  
Directeur du laboratoire Meuse/Haute-  
Marne**

Il ne faut pas mélanger, effectivement c'est ce que j'ai essayé d'expliquer, quand nous parlons d'intensité, les effets d'un séisme avec la source. Le séisme dont vous parlez, nous en avons souvent parlé, son intensité de VIII est équivalente avec celle du séisme de Remiremont de 1682, ce sont des phénomènes comparables. La source de ces soi-disant séismes de Neufchâteau dont les effets ont été ressentis, était imputée à des structures qui se trouvaient dans la région de Mulhouse. Attendez, Monsieur Mourot, quand vous parlez de séisme, moi je parle de la source de l'événement. Je ne parle pas de l'endroit où toutes ses conséquences ont été ressenties, sinon le quart Nord Est aurait été un immense séisme le 22 février 2003.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Une demande de parole de Madame François.

**Madame FRANÇOIS**

Nous parlons de choses très techniques, nous voyons des cartes et tout cela, mais dans l'esprit des gens, de la population, quand le projet est arrivé, on nous a dit: pas de faille. Pour les gens, le commun des mortels, failles, séismes, épicentre, c'est pareil, c'est-à-dire que la terre tremble et il y a danger. Depuis le départ, il y a une contradiction entre le maître d'ouvrage du chantier, l'ANDRA, qui dit qu'il n'y a pas de faille, nous nous sommes installés là parce que c'est une région sûre, et des géologues qui disent: attention, il y en a. Il faut quand même avoir à l'esprit que pour les gens, la terre qui tremble à 60 km d'un futur centre de déchets excessivement dangereux fait peur. Quelles sont les réponses? Nous ne pouvons pas nous empêcher d'avoir des inquiétudes.

Pour nous, les questions sont: vaut-il mieux enfouir ces poisons ou vaut-il mieux les garder à la surface? La terre qui tremble à 60 km, imaginons un centre de stockage. Parlons-en, arrêtons de jouer les vierges effarouchées là-dessus. Nous imaginons que tout ce travail, tout cet argent et tout ce qui est investi à Bure l'est dans un certain but qui est d'enfouir les déchets nucléaires. Quand nous regardons ce qui se passe au niveau national, international, et quand nous parlons de relance de parc nucléaire, il faudra bien en faire quelque chose, effectivement, c'est cela le projet. Arrêtons de dire: nous faisons un labo pour étudier la terre. La question présente à l'esprit des gens est: pouvons-nous nous permettre d'enfouir des déchets nucléaires alors que la terre tremble tout près? Pour moi, simplement, un centre de stockage est une grosse structure, si nous décidons d'enfouir les déchets, si jamais la terre tremble dans 1 000 ans ou 150 ans, que se passe-t-il? Dans votre cahier des charges, ces notions sont-elles intégrées? Dans le cahier des charges pour réaliser un centre de stockage, y a-t-il ces notions-là, qualitativement, estimez-vous que cela peut trembler beaucoup ou pas beaucoup? Et logiquement, est-il possible d'enfouir des déchets alors qu'il peut y avoir des failles, des fissures? Nous avons vu à Alger tous ces bâtiments qui tombent comme des châteaux de cartes en une minute, alors que peut-il se passer dans une structure dans le sous-sol dans laquelle nous n'aurons pas accès? Rappelons-le, à terme, le stockage est définitif, nous en parlons au niveau européen, au niveau de l'ANDRA, Monsieur Bataille le redit encore, la solution préconisée est le stockage définitif; dans quelques centaines ou milliers d'années, si la terre tremble, que faisons-nous? C'est pour vous donner un peu la nature des inquiétudes que nous pouvons avoir.

**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Monsieur Piguét.

**Monsieur Jack-Pierre PIGUET,  
Directeur du laboratoire Meuse/Haute-  
Marne**

Je comprends très bien ces inquiétudes. Je voulais simplement répondre à la première

partie de votre question : prenons-nous en compte, le terme n'est peut-être pas approprié, l'aléa sismique ? La réponse est oui. La mission de l'ANDRA, du laboratoire aujourd'hui, est justement de prendre en compte l'existence de ces failles, nous n'avons jamais dit qu'il n'y en avait pas. Je n'ai pas fait le commentaire tout à l'heure, mais c'était sur la carte que je vous ai montrée.

Je faisais tout à l'heure référence au DAIE, document public qui a été établi en 1994-1996, j'ai même les transparents qui montrent les cartes qui ont été publiées à l'époque et vous verrez qu'il y a des failles que nous connaissons mieux sans doute aujourd'hui qu'à cette époque-là, mais c'est erroné de dire que nous avons dit qu'il n'y avait pas de faille. L'aléa sismique et le comportement des terrains avec leurs failles font effectivement partie de notre travail, de même que l'évaluation des conséquences d'un séisme à 150 km ou 80 km d'ici. Je crois que les appareils, les capteurs sont destinés effectivement, Jean-Claude Baubron parlait tout à l'heure de la chance que nous avons eue avec le séisme du 22 février 2003, à nous permettre de connaître les accélérations, les vibrations de la terre au voisinage du laboratoire, lors-

qu'un séisme de ce genre se produit. C'est effectivement notre mission. Ce sont ces éléments-là que nous devons rassembler avec d'autres bien sûr pour le dossier d'étude de faisabilité d'un stockage que nous soumettrons à évaluation.

**Madame FRANÇOIS**

Si nous avons des déchets dans la terre et que cela tremble, je vois mal comment nous pouvons les récupérer. Nous, nous voyons les choses avec beaucoup de raccourcis, avec du bon sens, avec de la simplicité, et nous avons du mal à croire que nous puissions trouver ce fameux coffre-fort géologique dont vous nous rebattez les oreilles depuis le départ. Nous avons le sentiment que ce coffre-fort géologique n'existe pas. Le risque est aussi la terre qui tremble. Cela faisait longtemps qu'elle n'avait pas tremblé chez nous, que nous ne l'avions pas senti et là, cela fiche la frousse et ne crédibilise pas plus le projet.

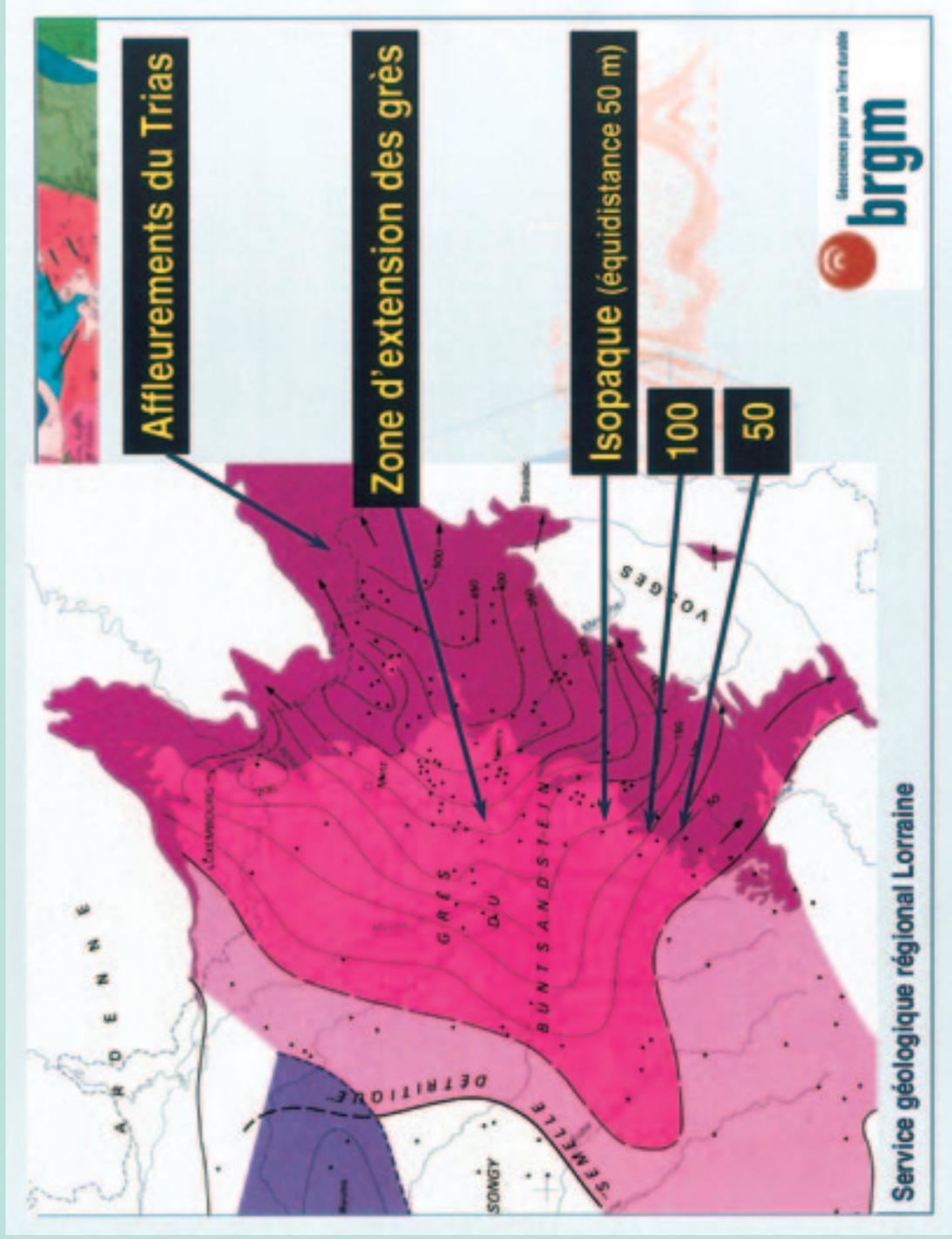
**Madame Sylvie MALFAIT-BENNI,  
Vice-Présidente du CLIS**

Mesdames et Messieurs je vous remercie de votre présence et je vous invite à vous rendre à la salle Maginot où un buffet vous sera servi.

**annexes**

---

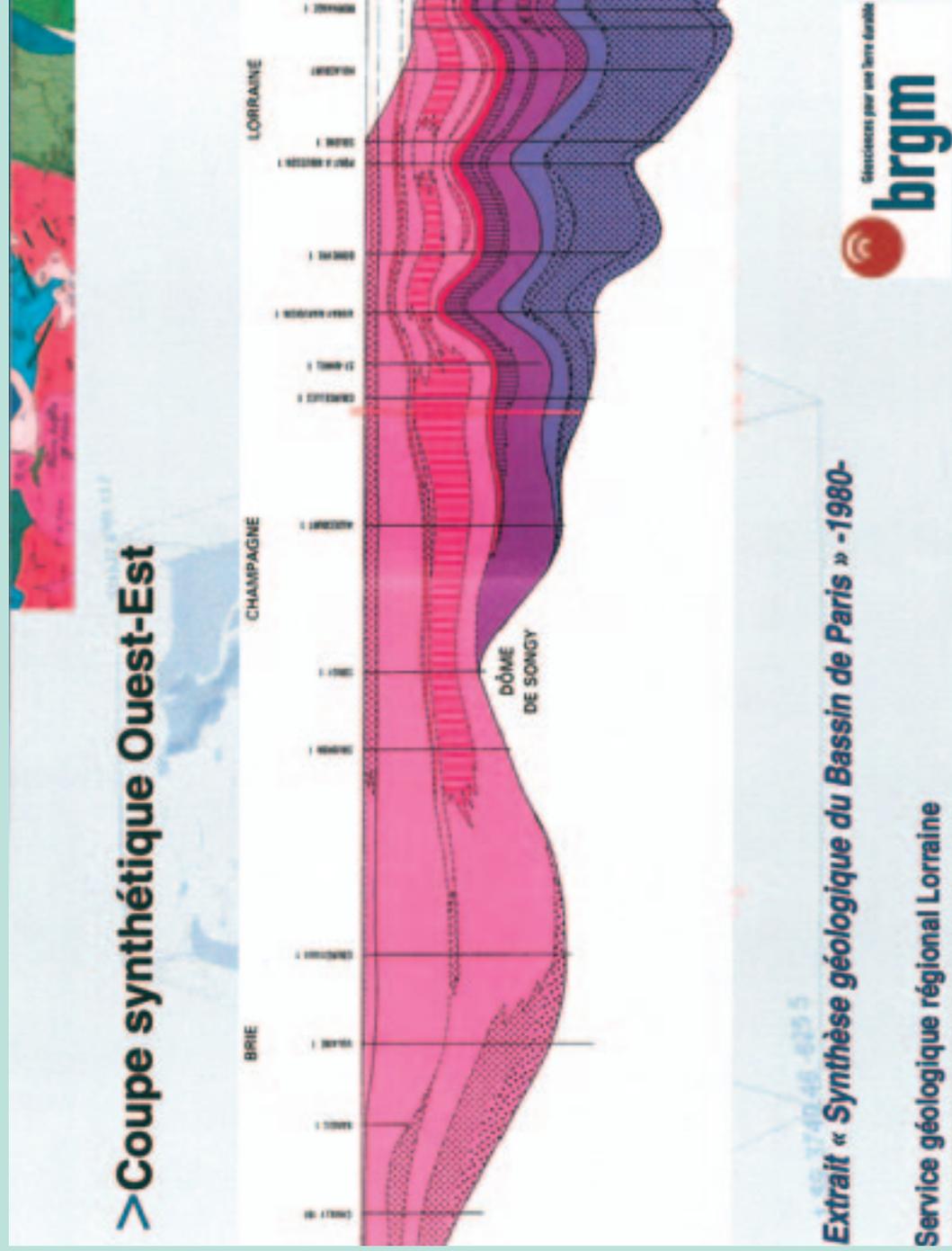
# annexe 1



# annexe 2

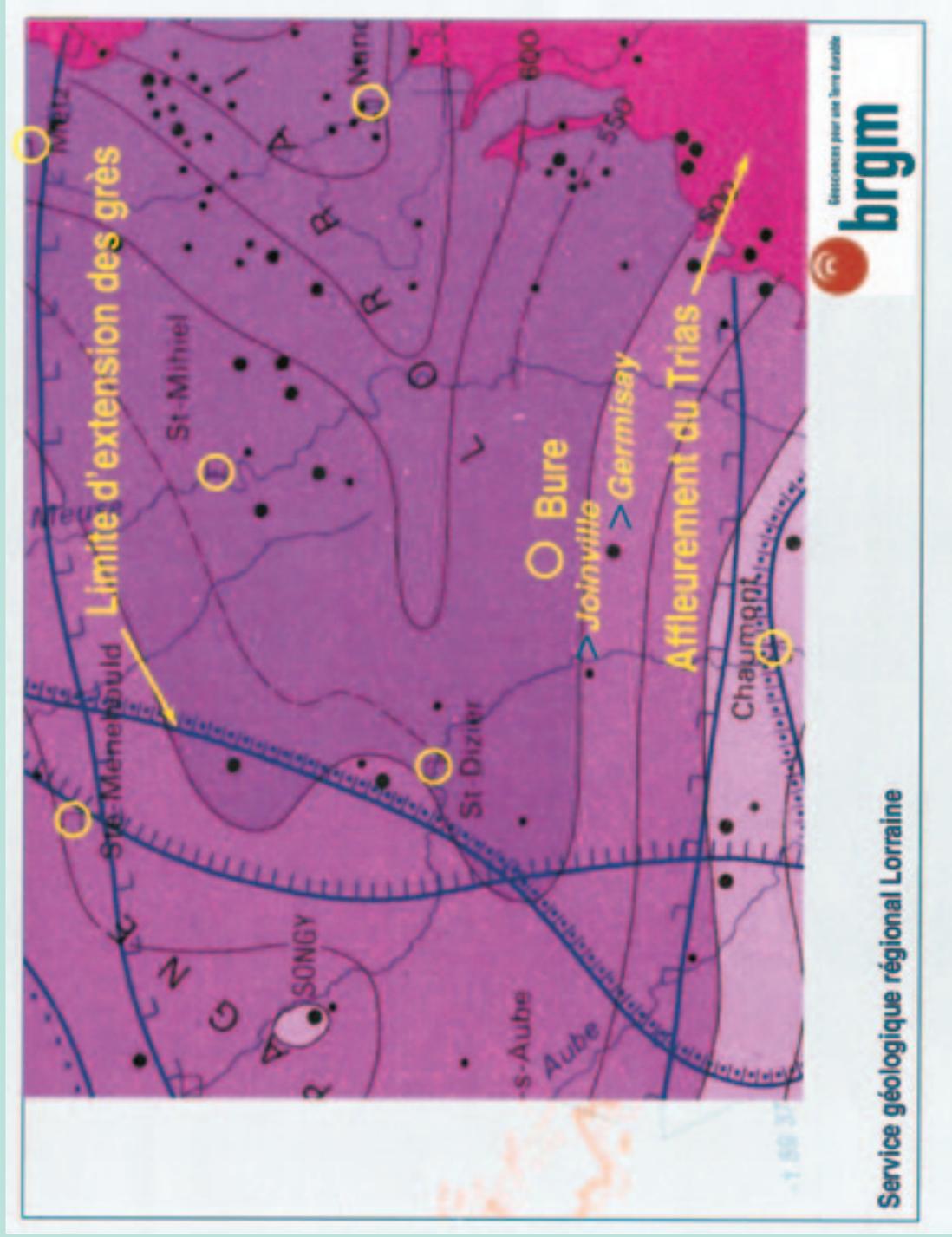


# annexe 3

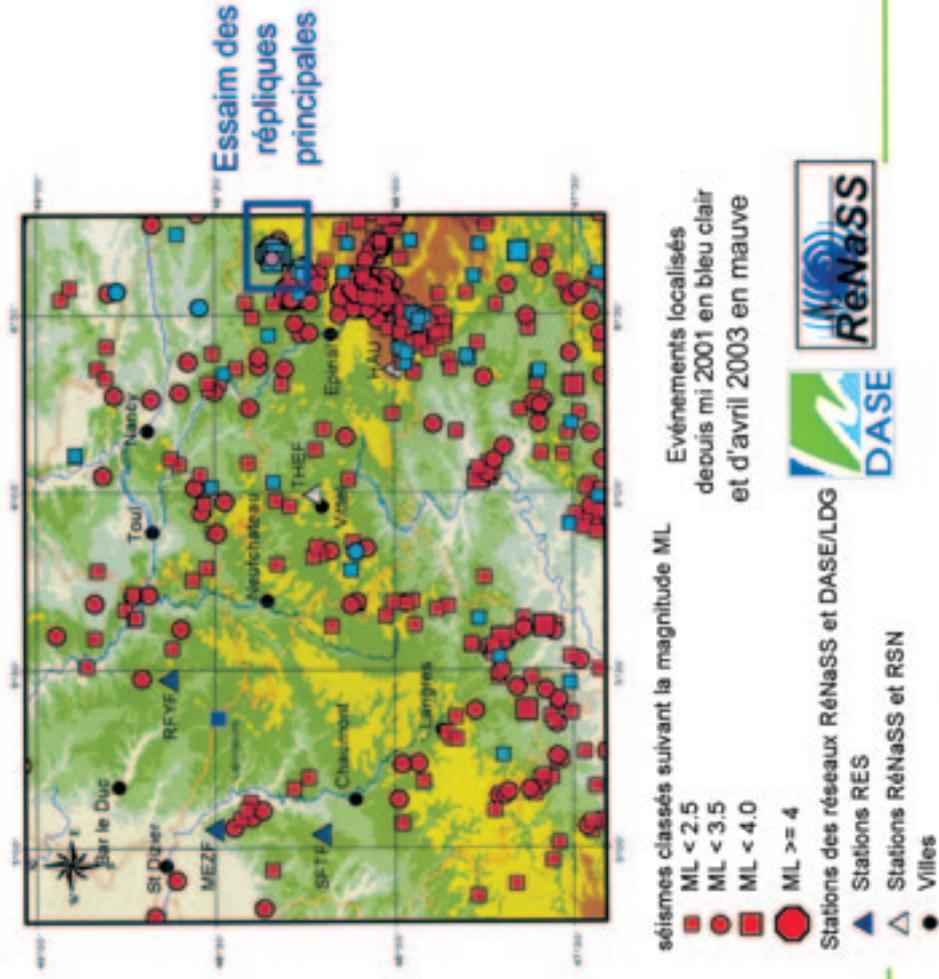


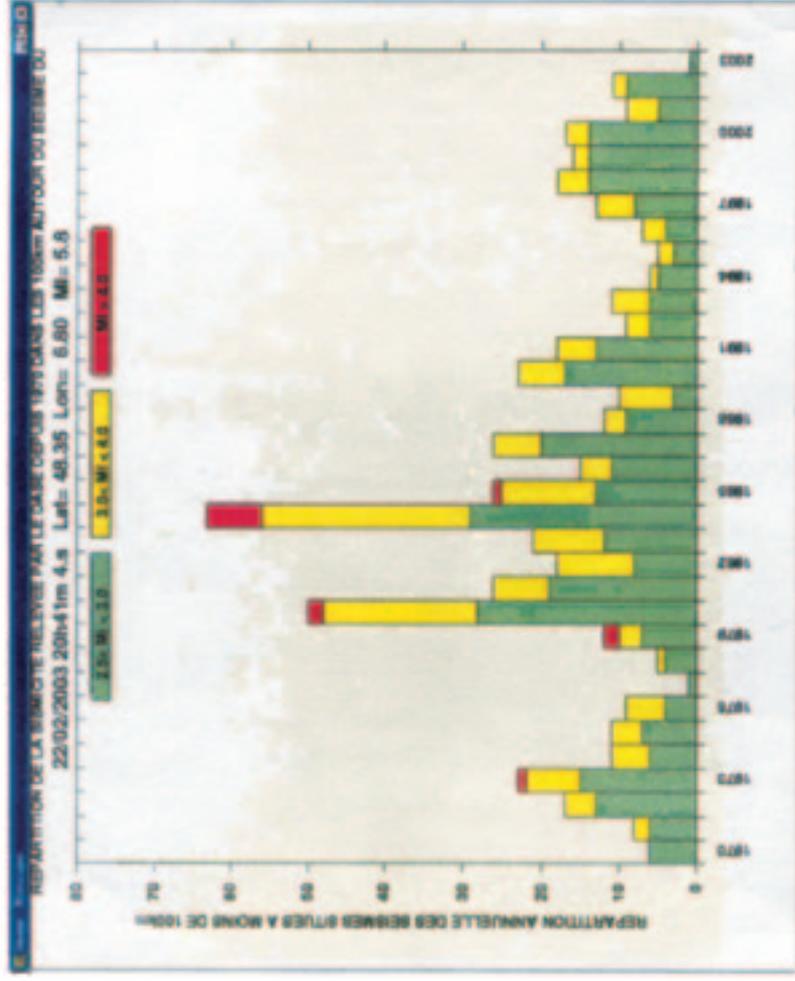


# annexe 5



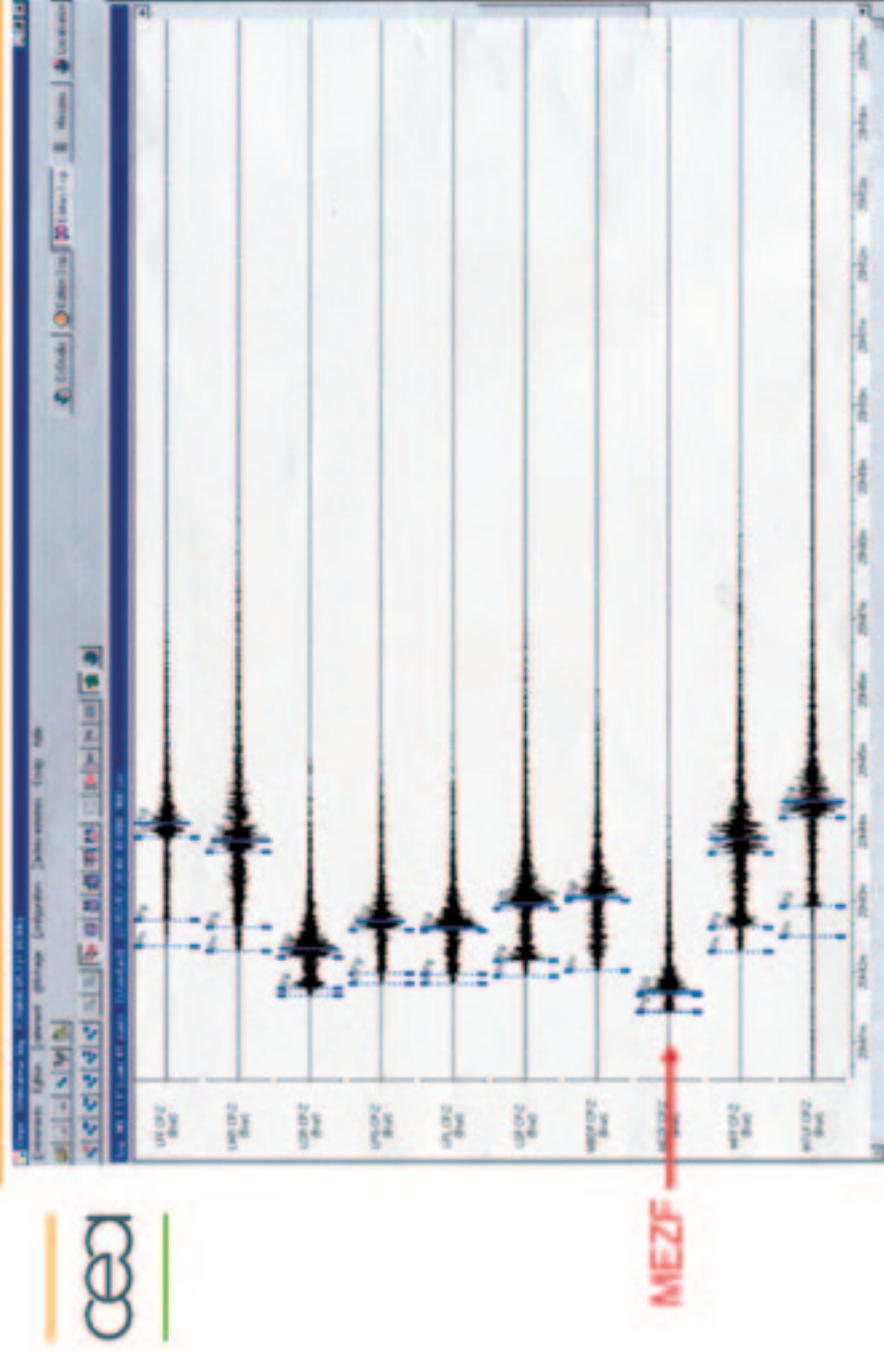
## Sismicité régionale de la zone "ANDRA" de 1962 à 2003 (localisations des événements naturels de la base sismologique du LDG)





**Figure 2 :** Statistiques de la sismicité locale (rayon de 100km autour de l'épicentre) montrant l'aspect exceptionnel d'une telle magnitude pour la région Vosges.

## Des signaux enregistrés par les stations du réseau RSN





PRÉFECTURE DE LA MEUSE  
40, RUE DU BOURG — 55012 BAR-LE-DUC CEDEX  
TÉL. : 03 29 77 55 40 — TÉLÉCOPIE : 03 29 79 64 49  
CONTACT : BENOÎT JAQUET

ANTENNE DE BURE  
LE LAVOIR — RUE DES ORMES — 55290 BURE  
TÉL. 03 29 75 98 54 — e-mail : benoit.jaquet@meuse.pref.gouv.fr  
[www.clis-bure.com](http://www.clis-bure.com)