

A P Γ O N A Y T E Σ



RECHERCHE ET CONSEIL EN SCIENCES HUMAINES

**ÉTUDE DES OPINIONS ET DES REPRÉSENTATIONS SUR  
LES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES AUPRES DE PUBLICS CIBLES**

**EDF – CENTRE NATIONAL INGÉNIERIE RESEAUX**

## **RAPPORT FINAL**

**DECEMBRE 1999**

***Direction scientifique :***

**Dominique DESJEUX**, Professeur d'Anthropologie sociale et culturelle  
à l'Université Paris V-Sorbonne, Directeur scientifique d'Argonautes

***Étude réalisée par :***

**Sophie TAPONIER**, Directeur de la recherche et des études d'Argonautes, Chercheur associé  
au CERLIS (CNRS / Sorbonne)

**Nina TESTUT**, Sociologue, Chercheur à Argonautes

2, rue des Portes Blanches 75018 Paris – France

Tél : 33 – (0)1 42 62 01 50 – Fax : 33 – (0)1 42 62 10 02 – Email : argonautes@francenet.fr

Siège social : 145, rue du Haut Pressoir 49000 Angers - France. SARL au capital de 150 000 F – siret 378 663 975 00035 – ape 732 Z

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
<b>I. LES UNIVERS DE L'ÉLECTRICITÉ.....</b>	<b>6</b>
A. LA « FEE ELECTRICITE » : LES EFFETS DE LA MODERNITE .....	6
1. Les objets et les supports de l'électricité .....	6
2. Les bienfaits : une énergie « vitale » dans toutes les sphères du social .....	6
3. Les méfaits : des individus tributaires de l'énergie et de ses installations .....	8
B. LA RELATION DE SERVICE AVEC EDF : UNE RELATION DESEQUILIBREE AU PROFIT D'EDF .....	10
C. LES PREOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES : DES ETAPES PLUS OU MOINS « POLLUANTES » DANS LE CIRCUIT DE L'ELECTRICITE .....	11
1. La production : l'étape la plus menaçante .....	11
2. La circulation : une sécurité relative, et de nombreux inconvénients .....	12
3. La consommation : l'étape de la confiance .....	13
<b>II. LES UNIVERS DU MAGNETIQUE.....</b>	<b>16</b>
A. LA PHYSIQUE DU CHAMP MAGNETIQUE : DE L'ATTRACTION, DES ONDES ET DE LEURS EFFETS .....	16
B. L'UNIVERS TECHNOLOGIQUE : LA CARTE A PUCE COMME SYMBOLE DE L'AMBIVALENCE DU PROGRES	16
C. L'UNIVERS DE L'INFLUENCE ET DU MYSTERE : LE POUVOIR DE L'INVISIBLE .....	17
<b>III. LES UNIVERS DES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES.....</b>	<b>19</b>
A. LE REFERENT PHYSIQUE ET OBJECTIF DES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES .....	19
1. La physique : souvenirs scolaires et expériences sensorielles .....	19
a. <i>L'électricité</i> .....	19
b. <i>L'attraction</i> .....	20
c. <i>Les ondes</i> .....	22
2. Les applications : les champs électromagnétiques sont partout.....	23
a. <i>Des applications plurielles</i> .....	23
b. <i>Une omniprésence des champs électromagnétiques</i> .....	25
3. Un phénomène toutefois abstrait .....	26
B. UN MONDE DE MYSTERE : UN PHENOMENE INVISIBLE ET OBSCUR.....	27
1. L'inconnu comme premier obstacle à la cognition .....	27
2. L'influence : de la baguette de sourcier à la baguette de sorcier .....	28
3. La science-fiction : les champs électromagnétiques comme composante du cinéma d'anticipation .....	30
C. UN MONDE DE DANGERS : L'INVISIBLE DIABOLIQUE, ENTRE PREUVE ET FANTASME .....	32
1. Des risques sanitaires : un discours objectivé.....	32
2. Des dangers latents : des associations très connotées .....	34
D. UN UNIVERS AMBIVALENT : VA ET VIENT ENTRE ATTRACTION ET REPULSION .....	36
1. Une ambivalence transversale à toutes les thématiques.....	37
2. Une ambivalence déclarée .....	38
<b>IV. LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES DANS LA VIE QUOTIDIENNE.....</b>	<b>41</b>
A. LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES ET LES OBJETS DE L'ENVIRONNEMENT QUOTIDIEN : DEUX REALITES EN PARTIE DISSOCIEES .....	41
1. Les classements spontanés : une absence de référence aux champs électromagnétiques .....	41
2. Les classements assistés : présence, nature, et intensité des champs électromagnétiques .....	44
B. LA CONSTRUCTION DES EXPERIENCES LIEES AUX CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES : DU VECU A LA RUMEUR .....	46
1. Les premiers contacts, les premiers souvenirs : entre magie et contrainte scolaire .....	46
2. Les expériences aujourd'hui : du sourcier au téléphone portable .....	47
a. <i>Les phénomènes naturels</i> .....	47
b. <i>Les phénomènes provoqués par des appareils électriques ou électroniques</i> .....	51
3. Croire ou ne pas croire .....	59

C.	L'INFORMATION SUR LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES : ABSENTE AUJOURD'HUI, ELLE SERAIT BIENVENUE, MAIS SANS ETRE PRIORITAIRE.....	61
1.	Le niveau d'information : laisse à désirer.....	61
a.	<i>Il n'existe pas beaucoup d'informations</i> .....	61
b.	<i>Les informations existantes</i> .....	63
2.	La difficulté à établir et à obtenir de l'information : entre incertitude scientifique et volonté de « cacher ».....	65
3.	Vers plus d'information.....	69
a.	<i>Les objectifs d'un « plus d'information »</i> .....	69
b.	<i>Qui pourrait informer</i> .....	70
c.	<i>La nécessité d'une information accessible</i> .....	72
<b>V.</b>	<b>EDF ET LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES .....</b>	<b>74</b>
A.	POSITION ET RESPONSABILITE D'EDF SUR LES LIGNES HAUTE TENSION : LA QUESTION DE L'ENFOUISSEMENT.....	74
1.	Une critique : la non application du principe de précaution.....	74
2.	Une attente : l'enfouissement des lignes.....	75
B.	L'INFORMATION D'EDF SUR LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES : L'INJONCTION PARADOXALE D'UNE DEMANDE D'INFORMATION, MAIS D'UNE MEFIANCE A <i>PRIORI</i> FACE A L'INFORMATION.....	76
1.	Le devoir d'informer.....	76
2.	Un doute quant à la transparence d'EDF.....	78
3.	L'information sur les champs électromagnétiques : entre confiance et suspicion.....	80
a.	<i>« EDF cache des choses »</i> .....	81
b.	<i>La confiance en la capacité sociale de garantir la véracité de l'information</i> .....	83
C.	LES REACTIONS A L'ARGUMENTAIRE D'EDF : UNE POSITION QUI NE SATISFAIT PAS LES EXIGENCES DES USAGERS.....	86
1.	Le premier alinéa de l'argumentaire : une attitude irresponsable.....	86
2.	Le second alinéa de l'argumentaire : un scepticisme, dû à la difficulté d'établir une vérité scientifique.....	88
3.	Le troisième alinéa de l'argumentaire : comment garantir l'indépendance des chercheurs ?....	91
4.	Quid de la recherche de solutions de remplacement ?.....	94
<b>ANNEXES .....</b>	<b>96</b>	
	ANNEXE 1 - COMPOSITION DES GROUPES.....	96
	ANNEXE 2 - LEGENDE DES PHOTOGRAPHIES.....	97

## INTRODUCTION

L'objectif de cette étude, réalisée à la demande du Centre National Ingénierie Réseaux d'EDF, est d'explorer les opinions et le contenu des représentations que les usagers ont sur les champs électromagnétiques, afin d'aider d'EDF à définir des axes de communication, d'en préciser le contenu et la forme, dans le cadre de sa politique de concertation.

Il a été choisi pour cette « exploration » de travailler auprès de groupes « cibles » *a priori* concernés par la question des champs électromagnétiques, soit pour être davantage exposés à l'émission de champs électromagnétiques, et donc plus susceptibles d'être touchés par leurs éventuels effets nocifs sur la santé, soit pour avoir une expertise sur la question. Nous avons donc défini avec EDF cinq « populations » : un groupe de personnes vivant à proximité des lignes haute tension et un groupe d'éleveurs pour les personnes concernées, un groupe de professions médicales et un groupe de militants écologistes pour les « experts ». Un cinquième groupe, constitué de personnes « tous publics », c'est-à-dire n'étant pas spécifiquement concernées, a été choisi pour observer des éventuelles différences de préoccupations<sup>1</sup>.

L'objectif était donc de recueillir d'une part les perceptions de ces personnes sur les champs électromagnétiques, les définitions qu'elles en donnent et leur imaginaire sur cette notion ; et d'autre part leurs opinions sur cette question – en termes d'information et de responsabilité des acteurs sociaux – et leurs opinions spécifiques vis-à-vis de la position d'EDF. Pour ceci, nous avons choisi la méthode d'animation de groupe. Pendant trois heures, les groupes définis, constitués d'une dizaine de personnes à chaque fois, ont réagi à des questions associatives et projectives, afin d'explorer l'univers large de l'électricité, et de façon progressive, l'univers plus spécifique des champs électromagnétiques ; puis elles ont répondu à des questions plus rationnelles sur les expériences et l'information, et elles ont réagi enfin à la lecture de l'argumentaire d'EDF. Des exercices d'illustration des champs électromagnétiques et de classement de photos ont permis également d'explorer plus avant les représentations et les systèmes de catégorisations des individus<sup>2</sup>.

Ce rapport de présentation des résultats (volume 2) s'organise en cinq parties :

- Une première partie dresse les univers apparus lors de l'évocation de l'électricité, qui permet de rentrer en matière. Ces univers sont ceux de « la fée électricité », de la relation de service avec EDF, et des préoccupations environnementales liées aux différentes étapes du circuit de l'électricité.

---

<sup>1</sup> Voir en annexe la composition détaillée des groupes.

<sup>2</sup> Voir en annexe le guide d'animation de groupe.

- Se rapprochant progressivement des champs électromagnétiques, les univers du « magnétique » sont exposés dans un second temps. Les individus évoquent alors la physique du champ magnétique, et les univers de la technologie et du mystère.

- La troisième partie est consacrée spécifiquement aux univers des champs électromagnétiques, ceux-ci étant apparus au nombre de quatre, qui rejoignent en partie les univers du magnétique. Un premier univers est celui du référent physique et objectif ; un second univers est celui du mystère ; apparaissent également un monde de dangers, et de façon transversale, une grande ambivalence liée aux champs électromagnétiques et à leurs différents univers.

- Une quatrième partie traite des champs électromagnétiques dans la vie quotidienne : après un aperçu des catégorisations d'objets du quotidien en rapport avec les champs électromagnétiques, nous verrons comment se construisent, sur ce phénomène, les expériences des individus, et leurs attentes en matière d'information.

- Enfin, la cinquième partie est consacrée aux opinions des individus sur la position et la responsabilité d'EDF sur le thème des champs électromagnétiques, et à leurs réactions face à l'argumentaire d'EDF.

Une synthèse de ces résultats et des pistes de réflexion sont présentées dans un second document (volume 1).

## **I. LES UNIVERS DE L'ÉLECTRICITÉ**

Les évocations autour de l'électricité font ressortir trois grands pôles de référence, qui sont nettement apparus lors des animations de groupes, et ce dans chacune d'elles. Ces univers sont tout d'abord tout ce qui tourne autour des bienfaits et méfaits de « la fée électricité » dans la vie quotidienne, ensuite tout ce qui relève du fournisseur, à savoir EDF, et enfin tout ce qui relève des préoccupations environnementales.

### **A. LA « FEE ELECTRICITE » : LES EFFETS DE LA MODERNITE**

Un premier univers de référence lié à l'électricité est tout ce que cette source d'énergie change dans la vie de tous les jours, grâce aux différents services et usages qu'elle autorise. C'est donc l'univers du quotidien et de la modernité, incluant également les dangers liés aux usages de cette énergie, qui est tracé par les participants.

#### **1. Les objets et les supports de l'électricité**

Un premier groupe de mots détaille tous les objets qui sont liés à la circulation et à l'installation de l'électricité : « *Des choses à installer, qu'on ne voit pas, qui circulent ; courant ; ions ; batterie ; fusible ; pile ; fils électriques ; prise de courant ; transformateur* », l'accent étant mis sur la diffusion de la lumière « *lampe ; ampoule ; néon ; halogène ; lampadaire* ». L'électricité évoque également les objets de sa circulation au niveau du territoire : « *poteaux, générateur, pylônes, lignes, câbles* ».

Il transparait ponctuellement un certain flou sur la compréhension et la visualisation de la circulation de l'électricité : « *C'est flou, je ne vois pas bien comment ça circule ; on ne sait pas vraiment comment ça circule à part les poteaux et la conjonction de la centrale* » et l'électricité est pour certains quelque chose de « *compliqué* ».

Les supports de l'électricité sont aussi naturels, comme « *l'orage ; le feu ; la foudre ; l'éclair* ».

#### **2. Les bienfaits : une énergie « vitale » dans toutes les sphères du social**

Les apports de l'électricité sont ambivalents, positifs mais aussi négatifs. Du côté des bienfaits, c'est une véritable louange de l'électricité qui ressort du discours des participants, qui vantent les vertus de l'électricité en général puis en particulier, dans le détail des différents services qu'elle rend au travers des usages qu'elle autorise, dans les sphères domestique, professionnelle et sociale.

### ◆ Et la lumière fût...

Le grand thème de l'électricité est celui du « progrès » et de la « modernité », termes récurrents dans les animations. L'électricité est « la fée », le symbole du « XXème siècle », un des moteurs de « l'évolution de la société ». Si le revers de la médaille est cité plus ponctuellement - « Il y a le côté progrès, puis des côtés...ça peut provoquer un peu de chômage aussi » - il apparaît qu'un grand trait du progrès réside dans la « démocratisation » par l'homogénéisation de la société française, grâce à l'arrivée de l'électricité dans tous les foyers, notamment dans le monde rural : « Ca a permis l'industrialisation des campagnes ; l'accès à tous – presque tous, il y a encore des gens sans eau ni électricité – la décentralisation ; un réseau très vaste ; l'accessibilité ; facilite l'aménagement du territoire ; démocratie, tout le monde y a accès à condition de payer sa facture ; tout le monde est desservi ; même les petits villages de montagne très éloignés sont desservis ». L'électricité est donc presque un « droit » fondamental, en tout cas un indicateur de socialisation, puisque ne pas avoir accès à l'électricité, c'est ne pas avoir accès aux commodités minimales, c'est être « hors la société ».

L'électricité est donc bien « une fée » à qui on attribue toutes les vertus : elle est celle qui offre « autonomie » et « gain de temps pour celui qui l'utilise », qui « rallonge la durée du jour », et qui « supprime la fatigue ». Elle est une énergie unique, remarquable pour « ses multiples utilisations, est-ce qu'une autre énergie peut avoir autant d'utilisations que l'électricité, le chaud le froid, mécanique, magnétique, communication, Internet et tout ça ? ». L'électricité, c'est « la puissance ».

Les grands qualificatifs associés à l'électricité sont la « facilité » : « facilitateur du quotidien ; facilité d'utilisation ; facile d'emploi ; pratique ; on appuie sur un bouton et ça marche ». C'est aussi « l'immédiateté », la « disponibilité immédiate ; la rapidité », qui contribue à conférer à l'électricité son caractère de « fiabilité ». C'est enfin son caractère indispensable : « tellement habituel ; quotidien ; la preuve, quand on a une coupure de courant, on est gêné, c'est là qu'on se rend compte que c'est pratique ; nécessité ; indispensable ; c'est dur de revenir à la lampe à carbure ». En somme, l'électricité, c'est « vital ».

### ◆ Du confort domestique

Un premier bienfait de l'électricité réside dans le « confort » qu'elle confère au « chez-soi », auquel elle apporte « lumière » et « clarté », mais aussi « chaleur », grâce au « chauffage » ou à la « climatisation », chauffage qui permet par ailleurs le « ballon d'eau chaude », donc « la douche ». La maison devient cet espace clair et chaleureux, dans laquelle les individus peuvent vaquer aux « arts ménagers », puisque l'électricité c'est aussi tout « l'électroménager », à savoir « grille-pain ; micro-ondes ; sèche-cheveux ; aspirateur ; machine à laver ; frigidaire etc... », bref, « des choses qui fonctionnent ». L'électricité dans la

maison, c'est donc pouvoir se laver, se nourrir, nettoyer, mais aussi regarder « *la télévision* » ou écouter « *la radio* ».

#### ◆ **Une condition du travail**

L'électricité a aussi été reliée au monde du « *travail* », aux « *métiers* », à « *l'industrie* », aux « *usines* », aux « *machines* » et à « *l'outillage* », puisque l'électricité « *permet beaucoup d'automatismes* », et « *tous les appareils sont reliés à l'électricité* ». C'est donc tout le monde du travail, « *les services* », « *le commerce* » et donc « *l'emploi* » qui sont reliés à l'électricité, avec des domaines où celle-ci est cruciale, comme « *la médecine* ». L'électricité devient donc une condition nécessaire au fonctionnement de l'économie.

#### ◆ **Loisirs, transports et communication**

L'électricité est aussi reliée spontanément à des moyens de « *loisirs* », autre bienfait : « *la fête ; la chaîne hi-fi ; la distraction : entre nous et l'électricité, il y a le cinéma, la télé, la radio. Pour les campagnes, c'est quelque chose d'important, prendre sa voiture pour aller au cinéma ou au théâtre...* ». C'est ainsi un accès à « *la culture* ».

Elle est aussi reliée aux « *transports* », « *transport urbain* » et autres « *déplacements* ».

Enfin, l'électricité « *ça permet la communication* », grâce au « *téléphone ; fax* ». Mais c'est aussi une condition à une forme plus récente de « *télécommunication* », « *le Web* », et il apparaît que l'électricité est plus généralement reliée à l'évolution de la « *technologie* », avec « *l'informatique ; l'ordinateur ; le multimédia ; le numérique ; le laser ; le scanner* ».

### **3. Les méfaits : des individus tributaires de l'énergie et de ses installations**

Mais toute chose ayant son revers, l'électricité est aussi à l'origine de méfaits, tels que les accidents, la dépendance ou la gêne matérielle ou sensorielle.

#### ◆ **Les accidents**

La grande part sombre de l'électricité, citée en spontané puis renforcée lors de l'évocation des points négatifs de l'électricité, réside dans les « *risques* » et les « *dangers* » que sa circulation et sa consommation supposent. Ces dangers sont « *les décharges, l'électrocution ; les châtaignes ; les brûlures* », toutes les « *douleurs* » que peuvent provoquer « *les court-jus ; les disjonctions ; les incendies* », issus « *des installations déficientes ; vétustes ; mauvaises ; des fils qui traînent ; des prises 'terre' qui ne sont pas 'terre' ; de la mauvaise isolation ; de la fragilité de la circulation lors des tempêtes* ». L'électricité est donc à l'origine « *d'accidents électroménagers* », symbolisés par « *Claude François* », et l'accent est mis sur le « *danger domestique pour les gosses ; les gamins qui mettent les mains dans les prises* ». Enfin, si la responsabilité de ces accidents est pour une part celle des usagers, « *les gens qui*



*branchent directement la prise de terre sur le radiateur », elle peut être aussi attribuée à EDF : « les risques d'incendies dans les maisons quand il y a rupture de nœuds dues à EDF ». Ainsi, « l'électricité peut être mortelle si on ne prend pas de précautions », et un de ses symboles reste « le pictogramme danger ».*

Un autre méfait, toujours lié à la santé mais provoquant moins d'accidents, est le chauffage : *« La sécheresse de l'air entraînée par le chauffage électrique, qui donne certaines maladies, la toux, des problèmes respiratoires car il y a une plus grande poussée d'air. »*

#### ◆ **La dépendance**

Un autre méfait attribué à l'électricité réside dans son caractère indispensable, qui rend les usagers dépendants : *« La dépendance, on vit tous de l'électricité aujourd'hui ; l'électro-dépendance ; le fait d'être tributaire de l'électricité, c'est difficile de vivre sans ». Pour une participante, cette dépendance est plus grande encore que pour un élément vital comme l'eau : « On ne peut pas se passer d'électricité, on peut se passer de l'eau, de voiture, mais pas d'électricité ». Toutefois, cette situation de dépendance n'est pas toujours vécue au quotidien, mais resurgit surtout en cas de problème, et « pannes » et « coupures » deviennent alors la hantise des usagers : « L'importance de l'électricité quand il y a une panne, c'est dramatique ; on paralyse la société aujourd'hui quand il y a une coupure, plus personne ne travaille ; quand ça s'arrête, tout s'arrête, tout est dépendant du fonctionnement de l'électricité ; ça pose des problèmes dans les hôpitaux, même s'ils ont des groupes électrogènes ». Quelques rares personnes trouvent un aspect positif à ces coupures, plus ou moins sur le mode humoristique : « Non, parfois c'est positif la panne, un dîner aux chandelles par exemple, ou si on a du monde ils s'en vont plus tôt ; et une fois que les pannes s'arrêtent, on s'aperçoit que finalement on s'est débrouillé autrement, on devient bricoleur. »*

Enfin, la dépendance est aussi liée à la non maîtrise de l'électricité, et à l'absence d'autonomie d'intervention de l'utilisateur sur le système d'installation : *« C'est quelque chose qu'on maîtrise mal, qu'on ne peut pas réparer nous-mêmes, il faut faire venir un spécialiste ».*

#### ◆ **La gêne matérielle et sensorielle**

Parmi les supports évoqués (lignes, pylônes...) certains sont d'emblée sujets à des remarques signifiant la gêne matérielle et physique, et ce notamment pour les participants du groupe « éleveurs », qui doivent conjuguer au quotidien avec le passage des lignes : *« La gêne en culture, [les lignes] vous les avez chaque fois que vous passez, vous êtes obligé de plier ; les lignes en été se détendent, elles sont en dessous de 10 mètres ; les camions qui livrent les aliments doivent faire très attention, ça monte très haut quand ils les déplient ; les grues qui se prennent dans les lignes haute tension ».*

Mais les lignes haute tension constituent aussi une gêne sensorielle, notamment à cause de l'émission sonore qu'elles produisent, à un certain niveau de voltage. Ce sont les participants aux animations vivant à proximité de ces lignes, comme ceux du groupe « habitants exposés » mais aussi un éleveur, qui évoquent « *le bruit ; la nuisance sonore ; le bruit des pylônes, surtout par temps humide, ça grésille* ».

## **B. LA RELATION DE SERVICE AVEC EDF : UNE RELATION DESEQUILIBREE AU PROFIT D'EDF**

Un second grand thème apparu lors des évocations autour de l'électricité est naturellement celui d'EDF, mot apparu souvent le plus spontanément. Celui-ci est cité sous les aspects de service – qu'il soit client ou public –, de situation monopolistique, et de coût.

### **◆ Le service EDF : service client et service public soumis à la critique**

Un premier trait lié à EDF est celui de la notion de **service**, depuis la prise en charge des travaux initiaux sur le territoire jusqu'au service après-vente chez le particulier : « *installation ; travaux ; tranchées ; le service ; s'il y a un problème EDF se déplace facilement ; dépannage ; le contrat de confiance c'est l'après-vente* ». La qualité de ce service est soumise ponctuellement à la critique : « *grèves, surtout l'hiver, l'été on s'en fout ; rendez-vous manqué ; l'après-vente c'est positif, mais ce n'est pas appliqué à 100%* ».

Un second trait relève plus de la dimension de **service public** cette fois. Les individus évoquent alors d'une part le statut, de l'entreprise et de ses salariés : « *Les voitures bleues ; fonctionnaires ; service public ; état ; statut social des gens qui travaillent pour EDF ; aspect administratif des gens qui sont privilégiés par rapport aux autres et vivent sur le dos des autres un peu* ». D'autre part, mais de façon plus marginale, est évoquée la mission de service public, celle-ci se référant, avec humour, à la communication institutionnelle : « *Plus que la lumière ; ce qu'on nous doit* ». Mais cette mission se réfère également à des exigences plus engagées, notamment d'information, qui s'avèrent alors non respectées comme en témoigne le groupe des « militants » : « *La non-transparence sur les coûts de démantèlement des centrales, des déchets, non-transparence volontaire ; le discours peu crédible sur les prix et les coûts, discours erroné ; l'exportation, EDF exporte actuellement beaucoup, trop même – par conséquent ils produisent trop ; polémique ; le manque d'information* ». Ce « manquement » à la mission d'information induit alors une méfiance vis-à-vis de la structure EDF.

### **◆ Un monopole contesté**

Une évocation assez récurrente liée à EDF est celle du « monopole » : « *Un monopole – il va tomber ; l'abus d'EDF quand on veut installer une ligne, c'est la seule entreprise qui fait payer avant d'avoir fait les travaux, un artisan ne pourrait pas se permettre ça ; manque de*

*concurrence ; non-consultation des gens* ». C'est alors le sentiment d'impuissance que les individus expriment, puisque la structure monopolistique, et qui plus est publique, est pensée comme ayant tous les droits : « *C'est subi, pas choisi, on peut nous imposer le passage des lignes, on ne peut pas refuser. Par exemple, la ligne de [tel lieu] [...], EDF, pour nous forcer à accepter, nous indemnisait 60F pour le surplomb, on avait refusé de signer, mais ils l'ont fait passer, le tracé était fait.* ». Le pouvoir d'EDF a aussi été associé à « *un groupe de pression* ».

#### ◆ **Une tarification contraignante**

Enfin, un dernier élément, apparu dans toutes les animations, concerne le coût de l'électricité, et sa facturation à l'utilisateur : « *compteur ; facture ; abonnement ; coût ; prix ; cher ; trop cher ; facturation ; relevé de compteur ; indices estimés ; manque de contrôle sur la consommation ; la consommation qui file on ne sait pas où ; on ne sait pas ce qui coûte cher et ce qui ne coûte pas cher* ». Ces évocations ont été citées spontanément en réponse à la consigne « *électricité* », et *a fortiori* ont été réitérées concernant son aspect négatif. Chaque participant est un usager d'EDF, et la facture d'électricité est une contrainte « nationale » qui participe de l'univers quotidien de chacun. L'estimation du coût élevé de la consommation d'électricité est par ailleurs renforcée par la situation de monopole d'EDF et l'absence de concurrence, qui a généralement pour effet de faire baisser les prix, ou en tout cas de laisser le choix.

### **C. LES PREOCCUPATIONS ENVIRONNEMENTALES : DES ETAPES PLUS OU MOINS « POLLUANTES » DANS LE CIRCUIT DE L'ELECTRICITE**

Fortement liés à l'évocation de l'électricité, sont apparus les problèmes issus de la production, de la circulation et de la consommation de celle-ci, mais aussi, par extension, les problèmes liés aux énergies en général, qui ont des répercussions sur l'écologie et l'environnement.

#### **1. La production : l'étape la plus menaçante**

Au niveau de la production, les termes « *d'énergie* », de « *sources d'énergie* », ou de « *nucléaire* » ressortent de façon récurrente lors des animations de groupe, de même que les termes désignant les lieux de production de l'électricité, comme les « *centrales* » ou les « *barrages* ».

Outre ces premiers éléments « factuels », un thème relié à l'électricité est celui de la pollution, directement liée aux conditions de sa production : « *Pollution ; déchets ; la voiture électrique n'est qu'un transfert de pollution* ». Le thème du nucléaire est souvent le plus

prégnant : « *Le nucléaire et ses nuisances ; Tchernobyl ; La Hague ; risque ; dangers ; accidents* ».

Sont alors évoquées les sources d'énergie alternatives, dont la production est moins polluante : « *C'est bien l'énergie solaire, mais on n'en est pas encore là, quoique ils commencent à faire des éoliennes maintenant, mais par contre le paysage ça défigure, ça ne fait pas de bruit, c'est très développé dans les pays scandinaves, mais on n'en est pas encore là, qui sait...* »

## **2. La circulation : une sécurité relative, et de nombreux inconvénients**

### **◆ Une circulation propre...**

Passé le niveau de sa production, l'électricité est considérée comme une énergie propre. Cette propreté assure une sécurité dans le transport de l'électricité, qui de fait « *n'est pas considérée comme une matière dangereuse* » : « *Le danger dans le transport, c'est un moindre danger que pour d'autres énergies, gaz et fuel, l'électricité, un fil qui tombe n'a aucune répercussion sur l'environnement, mais du fuel en camion qui tombe par terre...* » Dans la « hiérarchie du pire », en terme de pollution dans les étapes du transport et de la consommation, l'électricité a donc une image plutôt positive.

### **◆ Mais une pollution visuelle**

Mais une pollution issue de la circulation de l'électricité est par contre visuelle, liée au passage des « *poteaux, câbles, lignes haute tension et pylônes* », et elle est la plus souvent citée par tous les groupes : « *Pollution visuelle ; tous ces décors pas beaux, horribles ; l'esthétique ; défigure la nature, laideur ; gâchis du paysage ; toile d'araignée ; inesthétique ; tout appareillage qui est nécessaire à la circulation, que ce soit les barrages, les pylônes, les câbles, ça envahit l'environnement, ce n'est pas naturel.* »

### **◆ Les champs magnétiques**

Directement liée à la circulation de l'électricité, l'incidence des champs magnétiques ou électromagnétiques est spontanément citée, et elle apparaît plus sous forme de risque que de danger, c'est-à-dire que les individus ne sont pas tous certains des effets de ces champs, autour desquels existe un doute (nous y reviendrons) : « *Les champs magnétiques aussi ; ça émet des parasites les champs magnétiques ; les agriculteurs et les vaches, les champs magnétiques influent sur le comportement des vaches, même des humains* ».

En effet, il est apparu lors de l'animation du groupe « éleveurs » que les participants ont évoqué les champs électromagnétiques comme participant de leur quotidien : « *On fait des charpentes en bois pour protéger les animaux là où il y a des barrières en métal ; on fait venir un magnétiseur qui fait poser des terres un peu partout pour éviter l'énervement.* »

Toutefois, le danger lié aux champs électromagnétiques n'est pas toujours apparu de façon affirmée, mais aussi sous forme de risque, c'est-à-dire d'incertitude : « *Les éleveurs disent qu'il y a des problèmes sur les animaux à cause des champs électromagnétiques ; les maladies : il y a peut-être des cancers décelés sur des maisons sous certains pylônes.* » Une plaisanterie lancée à l'égard d'un participant vivant sous les lignes haute tension est révélatrice des représentations liées aux champs électromagnétiques et de ses effets potentiels : « *Moi qui le connais depuis tout petit, il ne s'est pas arrangé !* ». Il se peut que la plaisanterie ait aussi un rôle cathartique ou dédramatisant, ce qui soulignerait la peur induite par les champs électromagnétiques.

#### ◆ **Des accidents matériels**

Les lignes haute tension sont très critiquées d'un point de vue esthétique, mais aussi comme danger potentiel, notamment à l'égard des champs électromagnétiques. Mais elles représentent une autre source de danger matériel : « *Le danger aussi, quand les lignes sont basses, il faut faire attention ; les poteaux sur la route ça a tué des gens en voiture* ».

#### ◆ **La déforestation**

Enfin, les effets mécaniques de la circulation induisent également une incidence écologique, à savoir la déforestation : « *La destruction des arbres, parce qu'ils sont obligés de couper les arbres pour faire passer les lignes* ».

#### ◆ **Des solutions**

Au regard des différentes préoccupations environnementales évoquées, les individus ont le sentiment d'être impuissants, pas informés (« *l'Omerta* ») ou désinformés, mais proposent aussi des solutions, notamment la solution de l'enfouissement des lignes, cité à plusieurs reprises, qui résoudrait la nuisance esthétique, matérielle, et les potentielles nuisances liées aux champs électromagnétiques. Cette question sera reprise plus spécialement dans la dernière partie.

### **3. La consommation : l'étape de la confiance**

#### ◆ **L'économie d'énergie**

Corollaire de l'énergie, le thème de « *l'économie d'énergie* » est également apparu, de façon moins prégnante, mais les individus parlent « *de perte d'énergie ; perte d'énergie ; perte en ligne ; gaspillage.* » Un éleveur évoque le problème du changement d'heure : « *Le changement d'heure, pour faire des économies d'énergie disent-ils, mais je trouve gênant qu'on ait deux heures d'avance sur le soleil, au niveau santé pour moi.* »

### ◆ Une énergie propre

La qualité de l'énergie, en terme d'émission de pollution à la consommation, est souvent apparue, conduisant à qualifier l'électricité : « *l'énergie propre d'utilisation ; propreté ; énergie silencieuse arrivée chez nous.* » De fait, l'électricité, majoritairement pensée comme propre au niveau de sa consommation, est comparée à des énergies considérées comme plus polluantes : « *Ce n'est pas sale, il n'y a pas d'odeur – sauf les transformateurs en pyralène quand ils explosent – oui mais c'est moins sale que le mazout ou d'autres énergies, ça ne laisse pas de traces, il y a une notion de propreté.* » De fait, l'électricité est évoquée comme alternative à d'autres énergies dont la consommation est plus polluante, comme l'essence ou le gaz-oil, avec « *la voiture électrique* ».

\*\*\*\*\*

Les différents univers de l'électricité font donc apparaître **l'ambivalence d'une « invention » qui d'une part change la vie et la société**, en apportant confort, commodité et conditions d'évolution. L'électricité est à la base du quotidien, et de fait elle est devenue « vitale ». **Mais d'autre part c'est une invention qui peut avoir des conséquences néfastes**. Dans l'univers domestique, il s'agit des accidents liés à la circulation, mais c'est aussi la dépendance à l'égard de cette énergie indispensable, et, à un niveau plus territorial, les nuisances sur l'environnement. C'est alors le nucléaire qui concentre le plus de peurs et de critiques, suivi de la destruction du paysage causée par le passage des lignes haute tension. Les champs électromagnétiques ne sont pas de reste non plus, mais révèlent toutefois plus de peurs que de certitudes encore.

Il apparaît en conclusion que **la vision de l'électricité varie en fonction de l'étape où elle est appréhendée** : au niveau de la consommation, tout n'est que bienfaits et fiabilité. Au niveau de la **circulation**, les individus apprécient l'ampleur du réseau et la propreté du transfert. Celui-ci représente néanmoins un lieu d'accidents possibles. Et **les lignes haute tension sont très fortement soumises à la critique, tant au niveau esthétique qu'au niveau de l'appréhension liée aux champs électromagnétiques**, qui pour beaucoup se concentrent dans ces lignes, dont les individus souhaitent par ailleurs l'enfouissement. Enfin, **l'étape de la production est la plus critiquée**, les individus étant « échaudés » sur le sujet du nucléaire.

Un autre univers, plus autonome, est celui d'EDF elle-même, puisque tout participant est usager d'EDF et donc lié dans une relation de service avec la structure. Sont notamment évoquées les **notions de service justement, et de service public**, celle-ci étant proche de **la situation de monopole d'EDF, très contestée**, monopole qui lui-même n'est pas étranger à la tarification et aux coûts supportés par les usagers, là encore sujets à critiques.

En termes de spécificités liées à la composition des différents groupes, il apparaît que les points cités sont apparus lors de chaque animation, mais quelques groupes se distinguent : **le groupe « militants » a été plus revendicatif** quant à la position d'EDF sur certaines questions de politique de consommation et d'implantation. **Le groupe « éleveurs » a lui été plus sensible à la question des champs électromagnétiques** dès l'évocation de l'électricité. Le groupe des « **habitants exposés** » a fait ressortir le thème du **bruit**, lié aux lignes haute tension, et le groupe « **tout public** » s'est plus centré sur le problème de la **tarification** d'EDF pour l'électricité.

## II. LES UNIVERS DU MAGNETIQUE

Trois univers apparaissent lors de l'évocation du terme « magnétique », univers à la fois proches et distincts. Le terme de magnétique induit tout d'abord un discours rationnel en termes de science physique, sur ce qu'est le magnétisme et ses effets ; un second univers est toujours lié à la dimension physique, mais cette fois plus centré sur ses applications technologiques. Enfin, un troisième univers fait apparaître toute la dimension mystérieuse des termes magnétique et magnétisme, mystère ambivalent, à la fois inquiétant et poétique.

### A. LA PHYSIQUE DU CHAMP MAGNETIQUE : DE L'ATTRACTION, DES ONDES ET DE LEURS EFFETS

Un premier type d'évocations liées au terme de « magnétique » relève de la physique, et a trait aux « *champs magnétiques* » et « *électromagnétiques* ». Leur grande caractéristique est « *l'attraction* », qui conduit à parler de « *forces ; aimants ; pôle ; inertie ; le Nord ; ondes ; attraction terrestre ; boussole* ». Les plus techniciens évoquent aussi **les applications mécaniques du magnétisme** : « *C'est du magnétisme qui colle aux particules qui font qu'on peut reproduire et conserver des images et du son ; la déclinaison magnétique rapportée ; les moteurs électriques ; tout ce qui marche avec un électroaimant* ». L'exemple du « *train japonais* » a été plusieurs fois cité pour son fonctionnement par « *suspension magnétique* ».

Outre les caractéristiques physiques et les applications mécaniques, les participants ont également parlé des **effets** du magnétique, à savoir « *le rayonnement ; les radiations ; les dérèglements ; les parasites sur la radio, quand on passe sous une ligne ça crache* ». Ces effets peuvent prendre une connotation plus négative : « *C'est quand même lié aux champs électromagnétiques, et il vaut mieux ne pas se retrouver dans un champ électromagnétique* ». Plusieurs éleveurs ont parlé de leurs expériences avec le magnétique, en terme de « **sensibilité à l'électricité** » : « *Chez nous en allant chercher les vaches avec un bâton sur l'épaule, on arrive à sentir le magnétisme des lignes haute tension, avec un objet qui prolonge nos membres vers les câbles, surtout quand il fait un peu humide ; c'est arrivé de prendre des secousses de courant dans des barrières électriques inactivées* ».

### B. L'UNIVERS TECHNOLOGIQUE : LA CARTE A PUCE COMME SYMBOLE DE L'AMBIVALENCE DU PROGRES

Plus spécifiquement lié aux applications du magnétique, mais toujours dans une représentation rationnelle, c'est l'univers technologique qui a été évoqué par les participants, notamment au travers de « **la carte à puce** », résultat de « *la réduction* » et de « *la miniaturisation* », qui symbolise « *la modernité* » et « *l'automatisme* », chacune **induisant du positif comme du négatif**. Les grands atouts de la carte à puce, dont on retrouve le principe



dans « *les codes barres* » ou « *les disquettes* » par exemple, sont « *la rapidité ; la facilité ; la simplification ; le gain de temps* ». La puce magnétique, « *c'est ce qui marche* », c'est « **le progrès** ».

Toutefois cet univers technologique est aussi traversé par **le froid de la « déshumanisation »** et de la « *distance* » que la carte et « *la robotisation* » impliquent entre les hommes : « *A la banque par exemple, on allait plus facilement au guichet, aujourd'hui il n'y a plus de contact humain ; impersonnel ; asservissement ; même à la caisse, avec le code-barres, la caissière peut ne plus parler* ». Un autre aspect négatif est celui de la **perte de maîtrise de l'individu face à un nouvel objet opaque et envahissant** : « *l'impuissance face à toutes ces cartes dont on ne sait pas ce qu'il y a marqué dessus* ». Enfin, l'idée du « *contrôle* » permis par la carte à puce rappelle la thématique de « *Big Brother* », selon laquelle l'individu peut être fiché dans chacune de ses actions.

Mais la dimension technologique du magnétique ne réside pas que dans la carte à puce, et les participants parlent aussi de **l'univers médical** avec « *l'IRM* » ou le « *scanner* ».

### C. L'UNIVERS DE L'INFLUENCE ET DU MYSTÈRE : LE POUVOIR DE L'INVISIBLE

Un troisième univers est cette fois très différent des premiers, et c'est celui du « *mystère* » et de « *l'influence* ». Les participants font référence à **un monde qu'ils ne connaissent ni ne maîtrisent**, et qui échappe à l'explication rationnelle. C'est alors la dimension imaginaire du magnétique, et du magnétisme, qui nous est livrée.

Le premier paramètre du mystère est « **l'inconnu** », parce que le magnétique est « *au-delà du visible ; invisible ; flou ; c'est abstrait, il n'y a pas de fils, ça ne se palpe pas* », mais c'est aussi « *ce qu'on nous cache* ». Dès lors, les individus évoquent « *la non-maîtrise ; l'incontrôlable ; ce qu'on ne comprend pas ; ce qu'on n'est peut-être pas capable de comprendre parce que ça dépasse l'entendement ordinaire* ». Le magnétique est cette chose que l'individu ne peut pas appréhender physiquement, et qu'il ne peut par conséquent pas saisir intellectuellement.

Au magnétique est souvent associé « *le grand mystère du Triangle des Bermudes* », « *un endroit où tout peut être englouti* », et il est intéressant de noter que là où certains voient dans l'influence magnétique du mystère, d'autres y voient justement le moyen d'une explication rationnelle : « *Les champs magnétiques peuvent expliquer justement des phénomènes surnaturels* ».

Mais le mystère reste le plus souvent évoqué, et cette inaccessibilité renvoie certains au monde de la « *magie* » et du « *surnaturel* » : « *croyances populaires ; influences bizarres ; pouvoir mystérieux ; un peu science-fiction ; sciences occultes* ». La question du magnétisme et du « *magnétiseur* », du « *guérisseur* » et du « *sourcier* » - les trois personnages étant associés dans l'imaginaire des participants - a été de nombreuses fois évoquée, notamment lorsque la consigne est « *magnétisme* » et non plus « *magnétique* », nous reviendrons sur le

détail de ce point dans l'univers des champs électromagnétiques. Nous noterons toutefois ici l'ambivalence que ce thème suppose entre le positif ou le négatif, « *le bénéfique ou le maléfique* ». C'est vers ce dernier pôle que tend la majeure partie des représentations issues de ces évocations :

«- *Dans le magnétisme, il peut y avoir des ondes positives ou négatives.*

- *Pour une personne, magnétisme c'est plutôt positif.*

- *Ah! non, une personne qui a du magnétisme, c'est lié au profit, c'est quelqu'un qui peut profiter d'autrui.* » (groupe «tous publics»)

Un participant évoque aussi « *les sectes : si on pense à magnétisme dans le sens apposition des mains, sous prétexte de guérir on peut...* ». Ce sont aussi les « *maladies* » et les « *dépressions nerveuses* ». Il apparaît donc que lorsque les gens évoquent le magnétisme, lui sont liés « *la peur* » et le « *danger* », tandis que le terme de magnétique se cantonne davantage à la dimension de mystère, sans forcément avoir de qualification positive ou négative.

Un second pôle de ce monde sous influences est celui, plus poétique, de **la séduction**, de « *l'attirance* » et des « *pulsions* », et certains participants évoquent le surréalisme, au travers des figures de « *Breton* » et « *Soupault* ».

\*\*\*\*\*

Il faut noter pour cette évocation du magnétique que les effets de groupe ont été assez importants, un groupe pouvant n'évoquer que l'univers de la carte à puce par exemple. Par ailleurs, il a été donné comme consigne à un groupe « magnétisme », et non « magnétique », ce qui a conduit à des évocations sensiblement différentes, tirant plus vers le monde de l'imaginaire et de l'influence des guérisseurs, avec une nette connotation négative. Cela peut donner des indications pour une approche de la communication.

Mais d'une façon générale, les deux univers le plus souvent évoqués sont celui, rationnel, de la physique du champ magnétique : « l'aimant » est souvent cité, même par les moins techniciens ; l'univers plus abstrait du mystère, l'un n'excluant pas l'autre, ce dernier laissant souvent libre cours à un imaginaire fantasmatique ou, plus marginalement, poétique.

### III. LES UNIVERS DES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

L'évocation des champs électromagnétiques a fait suite, dans les animations de groupe, aux évocations liées à l'électricité, puis au magnétique. Les participants ont d'abord réagi spontanément au terme de « champs électromagnétiques », puis lui ont associé des éléments, des objets, des lieux, des personnes, des apports positifs et des dangers, et, de façon plus projective, des films, des animaux, des ambiances et des matières. Certains groupes ont également illustré les champs électromagnétiques en les dessinant.

Il apparaît que ces évocations révèlent quatre grands univers : le premier univers, très largement décrit, est celui de la « matérialité » des champs électromagnétiques, c'est-à-dire de l'appréhension concrète de leur nature physique, et de leurs applications. Le second univers « décolle » de cette matérialité et traduit une dimension de mystère, d'influences et de fiction, liée aux champs électromagnétiques. Le troisième univers, qui découle pour une part des deux premiers, est celui des dangers que représentent les champs électromagnétiques, pensés comme réels ou supposés. Enfin, il apparaît que de façon transversale comme autonome, l'univers des champs électromagnétiques est un univers ambivalent, à la fois ancré dans une existence bien réelle, et emprunt d'une aura de mystère et d'incompréhension, aura ambiguë qui peut être attrayante mais aussi, et le plus souvent, inquiétante.

#### A. LE REFERENT PHYSIQUE ET OBJECTIF DES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

Dans chacun des éléments d'évocations est apparu, de façon prégnante, le caractère objectif des champs électromagnétiques, les participants listant tour à tour les caractéristiques physiques, puis les applications des champs électromagnétiques.

##### 1. La physique : souvenirs scolaires et expériences sensorielles

Un grand nombre d'évocations sont liées à la physique des champs électromagnétiques, celle-ci étant directement connectée à la physique de l'électricité, à la spécificité des forces de l'aimant qui lui sont attribuées, ainsi qu'aux ondes et aux vibrations.

###### a. L'électricité

De même que pour l'électricité, nous retrouvons pour les champs électromagnétiques un vocabulaire abondant sur l'électricité et sa transmission. Ce sont par exemple « *les ions ; les ampères ; les volts ; les watts* », tout ce qui concerne **le courant**, « *positif, négatif, alternatif...* », **ses supports** « *disjoncteurs ; fusibles ; prises ; turbines ; bobines ; ampoules...* », mais aussi tous les isolants « *porcelaine ; plastique...* », **les lieux de production et de transmission** « *générateurs ; pylônes ; transformateurs ; usines marée*

*motrice... »*. La présence de champs électromagnétiques dans les centrales nucléaires est par contre contestée :

« - *Dans les centrales nucléaires.*

- *Ah ! non, il n'y a pas de champs électromagnétiques dans les centrales nucléaires.*

- *Dans les centrales électriques oui.*

- *Il y a des pièces qui tournent et qui provoquent de l'électricité, mais pas un champ électromagnétique.* » (groupe «professions médicales»)

Des « **lieux** » **naturels** ont aussi été évoqués, comme « *l'orage ; l'éclair ; la foudre* », qui sont apparus à plusieurs reprises, y compris dans l'illustration dessinée des champs électromagnétiques (« *Un orage avec foudre, éclairs, qui produisent des champs électromagnétiques* ») (groupe «tous publics») cf. dessin 7<sup>3</sup>

Les questions projectives font apparaître des **matériaux conducteurs**, comme « *le cuivre ; le métal ; l'uranium ; l'aluminium ; le fer...* » ou « *le tissu synthétique* » pour l'électricité statique ; **différents animaux, supports de l'électricité**, comme « *le vers luisant ; le chat ; les poissons électriques ; l'anguille ; la méduse...* », mais aussi « *les oiseaux, juchés sur les lignes et rapides comme l'électricité* », ou « *les taons, parce que ça fait mal quand ça pique, comme l'électricité, et l'électricité renvoie aux champs électromagnétiques* ». Ce sont aussi des personnes comme « *l'électricien ; le personnel EDF ; les pompiers qui luttent contre des incendies dus à l'électricité* », de même que les participants évoquent des ambiances « *électriques* ». Enfin, des films illustrent directement les **lignes haute tension**, avec *Giants* et *Haute voltige*.

**La connexion entre les champs électromagnétiques et l'électricité est donc immédiate**, et les participants déclarent spontanément qu'ils sont « *une caractéristique de l'électricité* », et « *à la base de son fonctionnement* ». Ainsi, dans les apports positifs des champs électromagnétiques, seront encore loués les bienfaits de l'électricité.

### **b. L'attraction**

Un second pôle d'évocations de la physique des champs électromagnétiques a trait à « *l'aimant* » et à ses « *forces* » : les participants parlent alors « *de boussole ; d'attraction et de répulsion ; d'électroaimant ...* ». Les « *pôles* » sont souvent apparus, notamment le pôle Nord « *où il y a un champ électromagnétique énorme* ». Cela conduit à l'évocation des **champs électromagnétiques naturels** et des lieux où on les trouve, comme « *les volcans ; des sols ; des sources* », et plus globalement « *la terre entière ; l'air ; l'univers* » et « *l'attraction terrestre* » :

« - *Il y a aussi beaucoup de champs électromagnétiques naturels qu'on oublie, l'attraction terrestre, qui ne sont pas forcément nocifs.*

---

<sup>3</sup> Les illustrations des champs électromagnétiques figurent en annexes.

- Pendant l'éclipse, on a beaucoup parlé de champs, d'attraction.
- Quand on est jeune on se demande pourquoi, quand on va au Pôle Sud, on ne tombe pas, alors qu'on a la tête en bas, c'est l'attraction terrestre. » (groupe «tous publics»)

Le film « Nature pourrait raconter que le soleil est important dans les champs électromagnétiques sur la terre ». La question de l'influence des champs électromagnétiques sur les aurores boréales a également été posée, après l'évocation des pôles. Les champs électromagnétiques ont ainsi été illustrés :

- « - C'est la terre avec des champs électromagnétiques autour, car il y en a.
  - Ca nous évoque l'atmosphère, le soleil, les étoiles, le système solaire.
  - Ca peut créer des perturbations sur la terre, avec les marées, les aurores boréales. »
- (groupe «tous publics»)

Par opposition à la force d'attraction est citée « la force d'inertie ». Plusieurs participants se rappellent également les expériences de physique avec « la limaille de fer ». Certains, pour illustrer les champs électromagnétiques, mettent en scène l'aimant, là encore sur la base de souvenirs scolaires :

« [J'ai dessiné] Deux aimants et le champ électromagnétique au milieu, tout simplement. Ne me demandez pas de faire un cours de philosophie là-dessus ! » (groupe «tous publics») cf. dessin 3

« Ca ne me fait pas rêver du tout les champs électromagnétiques, donc c'est un vague souvenir de mes études : entre deux aimants qui attirent la limaille de fer, c'est un sorte de circuit positif et négatif, c'est ça le champ magnétique. » (groupe «tous publics») cf. dessin 2

Cette expérimentation de l'attraction magnétique conduit à l'association avec le film Les dix commandements :

« Pour l'Arche de Noé : quand on voit les ondes de force du champ magnétique, ça fait comme une arche. La voûte que ça forme, c'est le champ magnétique quand on le représente quand on est gamin, avec un aimant et de la limaille de fer ça fait une voûte. » (groupe «éleveurs»)

Il apparaît donc que **les représentations autour des champs électromagnétiques se construisent en partie lors de l'apprentissage scolaire de la physique**, et cette étape reste prégnante pour beaucoup de participants, voire elle constitue pour certains l'unique base de référence.

### c. *Les ondes*

Un autre paramètre de la physique des champs électromagnétiques est celui des « ondes ». Les évocations à leur égard sont nombreuses, et se retrouvent dans les applications. Spontanément, les participants parlent de « *la cage de Faraday ; de radio ; de parasites ; de parabole ; d'antennes ; de radars* ». Les questions projectives font ressortir de nombreux animaux caractéristiques pour leur utilisation des ondes dans leurs déplacement ou leur communication, comme « *les chauve-souris ; le dauphin ; les oiseaux migrateurs ; le pigeon ; l'abeille* ». **Le mouvement** ondulatoire a aussi été associé à « *la pieuvre* ». « *Le caméléon* », lui, symbolise « ***l'adaptation à l'environnement, parce qu'une onde ne se diffuse pas de la même façon selon un espace défini*** ».

Lorsque les participants réagissent au terme « d'ondes », il ressort les idées « *d'émission ; de réception ; de transmission* », des matériaux comme le « *galène, indispensable pour capter les ondes de radio* », et les ondes sont « *bruyantes* », elles « *brouillent* ». Aux ondes sont associés aussi les « *ultrasons, perçants et inaudibles* », ainsi que « *la fréquence* », qui peut-être « *insupportable à l'oreille* ».

Nous noterons ici **l'importance de la dimension sensorielle, notamment auditive**, liée à la perception et la représentation des champs électromagnétiques. Beaucoup de participants ont en effet évoqué le côté « *sonore* » et « *vibratoire* » **des champs électromagnétiques**, et les « *sensations désagréables* » qu'ils provoquent, ou que les ondes et les vibrations qui leur sont associés provoquent. Les ambiances sont « *vibrantes ; frissonnantes* », ce sont « *des grouillements sous les lignes* ». La matière est « *le ressort* ». L'association sensorielle conduit à citer « *le moustique* », pour le bruit.

**Les « vibrations » sont en effet une évocation récurrente** dans l'univers des champs électromagnétiques, et qui est associée aux ondes. Ces vibrations évoquent des verbes de « *mouvement* », avec des matériaux comme « *le quartz, qui fait vibrer* », des lieux comme « *des salles de spectacle, avec tout l'appareillage électronique, les amplis et les décibels* ». Ces vibrations peuvent être « *agréables ; utiles ; mécaniques* » mais rappellent aussi « *la maladie ; l'énervement ; la fatigue ; la rupture* », et sont alors « *désagréables* ».

## 2. Les applications : les champs électromagnétiques sont partout

Les champs électromagnétiques sont encore concrétisés au travers de leurs multiples applications.

### a. Des applications plurielles

Les différentes applications attribuées aux champs électromagnétiques correspondent aux différents éléments de leur nature déjà cités, à savoir l'électricité, l'attraction et les ondes.

#### ◆ Domestiques

Les champs électromagnétiques ayant été reliés directement à l'électricité, ce sont les applications de cette dernière que l'on retrouve dans l'univers domestique, au travers des différents objets, notamment « *l'électroménager* », avec « *la machine à laver* », et différents appareils comme « *la radio ; le radio-réveil ; les écrans ; les téléphones portables...* ». Au regard de cet « inventaire à la Prévert », déjà énoncé dans l'univers de l'électricité, **des personnes s'interrogent sur l'ampleur des émissions magnétiques :**

- « - *C'est la maison toute entière qui est un grand champ électromagnétique, avec tous les appareils qu'on laisse continuellement sous-tension en veille...*
- *En veille, ça continue à produire de l'électricité, une télé consomme plus quand elle est en veille que pendant qu'elle est regardée.*
- *Tout ce qui est électrique est soumis à des champs électromagnétiques, les câbles eux-mêmes.* » (groupe «habitants exposés»)

Toutefois, la généralisation des champs électromagnétiques à tout ce qui est électrique n'est pas totale :

- « - *Beaucoup de petits appareils électriques marchent avec ça, les freins, les moteurs.*
- *Pas mon four électrique, c'est de la résistance.*
- *Mais le four à micro-ondes oui.* » (groupe «militants»)

De fait, les lieux sont « *la maison ; l'appartement* », plus spécifiquement « *la cuisine* », et les personnes sont celles en contact avec les objets ou les lieux cités, comme « *le réparateur de télévisions* », mais aussi « *nous tous* », puisque l'individu est exposé dans sa maison.

#### ◆ Industrielles

Les applications industrielles des champs électromagnétiques sont nombreuses. C'est déjà « *la miniaturisation* » de systèmes électroniques sous forme de « *puces* », que l'on retrouve dans différents objets du quotidien, comme « *la carte bancaire ; les titres de transport ; les*

différents badges d'accès ; bientôt le porte-monnaie électronique ». C'est aussi la « **commande à distance** », avec « le guidage de voiture par bornes aux Etats-Unis ; les télécommandes ». La « **détection** » a été évoquée de nombreuses fois, au travers de « la surveillance ; la protection des musées ; les alarmes ; la télésurveillance ; les détecteurs de métaux ; les espaces des champs qui déclenchent une sonnerie ». Cette application renvoie au film « Fortress, où Christophe Lambert s'évade de prison et a une espèce de code barre qui le piste et il doit s'en débarrasser pour passer au travers. C'est la surveillance électromagnétique », ou « A la poursuite d'Octobre rouge, la poursuite de deux sous-marins avec sonars, champs électromagnétiques je pense,... ». Les champs électromagnétiques se retrouvent encore dans les « **transports** », avec « la ligne 14 du métro parisien, qui fonctionne seule ; l'avion ; les bateaux ; la voiture », ainsi que le train :

- « - Il y a un projet de train suspendu, qui repose sur un flux de champs électromagnétiques, en Allemagne ou au Japon.
- C'est un train suspendu : il y a le poids qui attire vers le sol, et le champ électromagnétique qui repousse, donc il y a un équilibre qui fait qu'il y a une bonne distance et donc pas de frottements. » (groupe «militants»)

D'autres applications des **électroaimants** sont également citées : « Dans une casse automobile, on soulève des voitures avec un électroaimant ; les serrures automatiques de voitures ou de portails électriques qui fonctionnent avec un électroaimant ; tout ce qui est ouverture / fermeture ; pour l'idéologie, la science des détritrus, où les électroaimants trient les éléments ferreux des non-ferreux ». Enfin, ce sont des mécanismes en général, comme « les capteurs ; les vannes », qui se retrouvent dans « beaucoup d'appareils d'usines ; la sidérurgie ; le matériel de nettoyage ; les bâtiments d'élevage ».

Les lieux des champs électromagnétiques sont alors potentiellement **tous les lieux publics** où l'on retrouve ces applications, à savoir « les supermarchés ; les banques ; les aéroports ; la RATP ; les musées ; les gares ; les parcs d'attraction ; les cinémas ».

Les personnes sont « les techniciens ; les personnes chargées de surveillance », comme « les flics », « les ingénieurs du nucléaire ; les navigateurs »... Certaines personnes semblent particulièrement exposées, comme « les conducteurs de train, qui sont en plein dans les champs sous les lignes à côté de moteurs puissants de toutes sortes ».

#### ◆ Médicales

Les participants citent spontanément les applications des champs électromagnétiques dans l'univers médical, au travers des « rayons X ; scanners ; toutes les applications médicales ; les trucs à résonance magnétique ; tout ce qui est radiographie ». Une matière est alors « la fibre optique, matériau le plus utilisé en ce moment, et il y a sûrement des champs électromagnétiques qui passent par fibre optique dans le médical ». Les lieux sont alors bien



sûr « *les hôpitaux ; les salles de radiographie* », et les personnes participent du « *corps médical* », avec « *les chirurgiens ; radiologues ; médecins ; gynécologues* ». Si, pour des facilités de catégorisation, nous élargissons la sphère du médical à celle de la science, sont aussi évoqués « *les scientifiques ; les chercheurs ; les physiciens...* ».

Les applications médicales des champs électromagnétiques se retrouvent dans les **apports positifs** : « *la médecine ; l'IRM ; l'évolution des soins* ». L'évocation des « *ions* », associés aux champs électromagnétiques, révèle leurs différentes vertus médicales, en termes de « *stérilisation ; purification de l'air ; décharges électriques pour maigrir ; antalgique pour la rhumatologie, les entorses* ».

### ***b. Une omniprésence des champs électromagnétiques***

Au regard de la multitude des applications, et donc des objets et des lieux où se concentrent des champs électromagnétiques, ainsi qu'au regard des différents champs électromagnétiques naturels déjà listés, il apparaît que ceux-ci sont partout, depuis « *toute cellule humaine* », jusqu'à « *la terre entière* ». Ainsi, « *lorsqu'on traverse Paris, on est traversé de part en part* », « *les champs électromagnétiques c'est l'absolu* ». Tout le monde est alors plus ou moins concerné, dans la mesure où tout le monde est soumis à l'exposition aux champs électromagnétiques : « *Nous, les hommes, nous sommes constamment exposés, on est les objets du rayonnement* ».

En terme d'applications pures, l'omniprésence quotidienne des objets liés aux champs électromagnétiques peut conduire à une représentation plutôt positive : « *Il suffit de voir ce que serait notre vie sans champs électromagnétiques : plus de télécommande, plus d'IRM, plus de radio, plus de porte automatique ...* ». Les champs électromagnétiques sont un élément facilitateur du quotidien, source d'électricité, de confort et de multiples usages. Les apports positifs sont en effet « *le progrès ; l'action à distance ; les utilisations médicales, en radiologie et antalgie ; la détection ; l'orientation, en mer et sur terre ...* », « *le paradis en fait !* ». Et une ambiance est celle de la « *domination, de pouvoir mettre la main et faire bouger des choses avec une télécommande* ».

Ces applications sont un moyen pour les individus de matérialiser les champs électromagnétiques lorsqu'il s'agit de les dessiner :

« *J'ai fait mes représentations car je ne l'imagine pas du tout, donc j'ai traduit comment je le conçois au quotidien : avec une boussole, un téléphone portable, une carte bancaire, avec des petites piques pour dire qu'il se passe quelque chose.* » (groupe «tous publics») cf. dessin 10

L'expression « *il se passe quelque chose* » montre bien que si les applications sont attribuées aux champs électromagnétiques, le fonctionnement de ceux-ci restent encore abstrait, en tout cas non défini.

### 3. Un phénomène toutefois abstrait

L'ensemble de ces évocations traduit une appréhension physique et concrète des champs électromagnétiques, et certains participants se sentent à même d'expliquer rationnellement la nature des champs électromagnétiques : « *C'est le déplacement d'ions qui crée le champ électromagnétique* », ou « *les interactions des atomes entre eux qui créent des champs électromagnétiques* ». Toutefois, tous les participants ne se représentent pas les champs électromagnétiques, à la fois **trop abstraits et trop compliqués**. Certains, gardant de mauvais souvenirs scolaires ou n'arrivant tout simplement pas à concevoir les champs électromagnétiques, cantonnent ce phénomène au monde de la science, ce qui en fait **quelque chose d'inaccessible**, de pas compréhensible par tous : « *Moi ça ne m'évoque rien du tout* » ; « *ça fait référence à la science, à la recherche, ça ne m'est pas familier* » ; « *moi je ne sais pas ce que c'est* » ; « *c'est compliqué* » ; « *c'est un boulot d'ingénieur, ce n'est pas pour le commun du peuple* » ; « *c'est les cours de physique incompréhensibles* ». Les champs électromagnétiques sont donc cette chose que « *l'on ne peut pas appréhender, on ne peut que l'imaginer* ». Mais là encore, même l'imagination peut faire défaut, notamment lorsqu'il s'agit de décrire des ambiances, qui sont alors « *neutre* », ou « *inexistante* ». Les champs électromagnétiques, « *ça ne parle pas beaucoup* » à tout le monde, comme à cette femme, qui présuppose que les champs électromagnétiques relèvent des intérêts et de l'univers masculins :

« - *Moi, comme toutes les femmes, je ne sais pas ce qu'est un champ électromagnétique, et je n'ai pas aimé La guerre des étoiles. Les champs électromagnétiques, ce n'est pas concret.*

- *[Serait-ce une question de genre ? Les champs électromagnétiques seraient plus concrets pour les hommes que pour les femmes ?]*

- *Oui, je crois.*

- *Non, pas spécialement.*

- *Ca dépend si la femme déborde d'imagination ou non.* » (groupe «tous publics»)

S'il est, au regard des informations recueillies, impossible de déterminer des représentations de champs électromagnétiques par genre, nous pouvons par contre constater que **les évocations mécaniques et techniques, relevant souvent de l'univers professionnel, ont été faites le plus souvent par les hommes**. Mais cela rejoint plus largement la « division sexuelle » des tâches, qui attribue souvent bricolage, mécanique et utilisation des machines outils aux hommes.

Ce premier univers des champs électromagnétiques est donc centré sur la dimension matérielle, ou en tout cas physique du phénomène. La capacité à appréhender ces champs provient pour beaucoup de **l'apprentissage scolaire** qui a pu en être fait, des **expériences**

**individuelles et sensorielles** de l'électricité, de l'attraction ou des ondes, et plus généralement des **multiples applications** dans lesquelles se retrouvent les champs électromagnétiques, ce qui permet de les relier à quelque chose de concret. Les champs électromagnétiques naturels ont aussi été évoqués. Il apparaît donc que les champs électromagnétiques dans leur ensemble, et pris comme phénomène objectif, sont d'une part **omniprésents** dans l'univers quotidien, et parfois **presque banalisés**, mais d'autre part **difficiles à appréhender** pour une partie des individus.

## **B. UN MONDE DE MYSTERE : UN PHENOMENE INVISIBLE ET OBSCUR**

Un second univers des champs électromagnétiques, qui suit logiquement la difficulté d'appréhension juste citée, est celui du **mystère, de l'inconnu, de l'influence et de la science-fiction**. Cet univers est apparu très nettement, et a été évoqué dans chacune des animations. C'est une dimension prégnante, à part entière, et qui recoupe les différents univers, en apportant des éléments de compréhension.

### **1. L'inconnu comme premier obstacle à la cognition**

L'évocation des champs électromagnétiques fait apparaître qu'une de leurs caractéristiques est, parallèlement aux référents objectifs, d'être une grande « *inconnue* ». « **Invisibilité** » et « **mystère** » sont en effet les principaux mots pour qualifier les champs électromagnétiques, tant de façon spontanée, qu'au travers des ambiances, des matières, ou des animaux. Les personnes traduisent un univers « *virtuel ; irréal* » dans lequel ils tâtonnent, faute d'appréhension tangible, puisque les champs électromagnétiques sont « *impalpables* ». En effet, « *ce ne sont que des impressions, on n'a rien qui peut nous avancer un peu plus* », et c'est de fait un univers « *subjectif* ». Les ultrasons, qui ont été associés aux champs électromagnétiques, sont tout aussi « *curieux ; déroutants ; indécélables* ». Cette invisibilité conduit à évoquer le « **secret** », et les animaux sont « *mystérieux comme le chat* », « *magnétique et inconnu comme le félin* ».

Les matières sont « *insaisissables comme le liquide* », « *l'eau, fluide, impalpable, comme les champs électromagnétiques qui sont là partout, mais qu'on n'arrive pas à saisir* », « *invisible et transparente comme la poussière ; ou le voile* ». Plus avant encore dans l'invisibilité et l'insaisissable, des participants évoquent « *l'absence de matière* », ou « *l'antimatière* ».

Pour d'autres, les champs électromagnétiques sont plus palpables, ont une matérialité, puisqu'on les entend, mais ne sont pas accessibles pour autant. Les matières font « *le lien entre le visible et l'invisible* » comme « *la poussière* », ou « *la mousse* » :

« C'est comme la mousse de savon, on peut la palper... Sous une ligne haute tension on peut aussi entendre les champs électromagnétiques, mais on ne peut rien faire avec, comme la mousse. » (groupe «militants»)

Nous avons vu dans l'étude du référent objectif que les champs électromagnétiques étaient quelquefois complexes à décrire, car trop abstraits. C'est en effet toute cette abstraction qui est décrite ici, plus précisément, qui rend les champs électromagnétiques difficilement préhensibles, et qui leur confère une aura de mystère.

## 2. L'influence : de la baguette de sourcier à la baguette de sorcier

Emprunte de cette dimension d'inconnu et de mystère, mais qui s'en distingue sensiblement, c'est la notion « **d'influences** » qui se dégage de cet univers. Il faut entendre ici le terme d'influences dans le sens **d'ascendance** et d'emprise d'un flux, en l'occurrence indéfini, qui agirait sur les hommes et les choses. La définition ou la qualification de ce flux varie sur une échelle dont la gradation va de « *l'énergie* » à la « *magie* ».

### ◆ Le magnétisme

Un premier type d'influence est celui de l'énergie et du magnétisme – déjà évoqué dans l'univers qui lui est propre, mais qui prend ici une connotation plus mystérieuse. Le grand référent est alors celui de **la « guérison »** et **des sages**.

La figure du « *magnétiseur* », du « *guérisseur* » ou du « *toucheur* » est apparue de nombreuses fois lors des animations, notamment dans le département de la Sarthe où ont été réalisés les groupes « professions médicales » et « élèves » (nous reviendrons en détail sur ce point dans l'analyse des expériences liées aux champs électromagnétiques). Si les termes sont différents, ils nomment bien la même personne, qui a le pouvoir de guérir en apposant ses mains sur certaines parties du corps, qu'il s'agisse de l'humain ou de l'animal. « *L'ostéopathe* » et le « *sourcier* » sont aussi apparus, mais se distinguent sensiblement du magnétiseur en termes de méthodes et de statut. Ces évocations sont apparues à plusieurs moments, en spontané, au moment des personnages, des lieux, « *géologiquement plus propices* », ou des objets, avec « *la baguette de sourcier* », mais aussi lors de l'évocation sur les apports positifs des champs électromagnétiques, et s'est alors posé le débat sur la validité du magnétisme et sur les « *croyances populaires* » :

« - *L'équilibre au quotidien ; j'ai travaillé avec un ostéopathe qui fait souvent allusion à des contacts avec le terrain.*

- *Entre notre organisme et la terre, il y a un échange qui est sans doute indispensable.*

- *C'est sûr, parce que dans certaines maisons il y a des gens qui se portent mal.*

- *J'ai fait toucher une bête que les vétérinaires n'arrivaient pas à guérir, cette personne m'a parlé d'échanges avec ses pattes et la terre, et qu'elle était déconnectée de son support.*

- *Là je ne suis pas d'accord. Il y a un fait : il a guéri la vache, et après il en tire une conclusion qu'on ne peut pas expliquer comme ça. C'est du charlatanisme, pour moi ça ne vaut rien, c'est du mysticisme.*

- *Tout ça reste mystérieux.* » (groupe «éleveurs»)

Une autre figure liée à l'énergie et au magnétisme est celle des sages, illustrée ici par « *les maîtres d'arts martiaux, qui emmagasinent puis font ressortir l'énergie* », ou les Anciens :

« - *On a peut-être perdu l'habitude d'utiliser ça [les champs électromagnétiques]. Peut-être que les Anciens étaient plus en contact avec la nature, c'était de l'inné. Pour les Anciens il y avait des lieux de culte réputés pour être à des endroits stratégiques.*

- *Peut-être qu'on a perdu des dons avec le confort, l'habitude de ne plus être en contact avec la nature, on a perdu des facultés. L'électricité nous a peut-être pervertis.* » (groupe «habitants exposés»)

La référence au don des Anciens induit que le magnétisme était avant quelque chose de naturel, dont les individus ont progressivement perdu le sens ou la maîtrise, ce qui le rend aujourd'hui étranger et donc un peu mystérieux.

#### ◆ **Le surnaturel**

Une autre dimension de ce monde d'influences est ce qui relève du « *surnaturel* », c'est-à-dire de **l'extraordinaire**. Les associations autour des « *forces* » évoquées dans l'univers des champs électromagnétiques, révèlent cette dimension :

« - *Des forces naturelles, surnaturelles.*

- *[Il y a des forces surnaturelles dans les champs électromagnétiques ?]*

- *Non, si le champ est naturel, il n'y en a pas de surnaturel.*

- *Au niveau des croyances populaires, c'est forcément surnaturel, ce n'est pas palpable, pas visible, c'est des ondes, c'est mystérieux.*

- *Surtout jamais personne ne peut prouver ce qu'il affirme, on croit ou on ne croit pas.* » (groupe «professions médicales»)

Toujours liés à l'idée de forces, les participants évoquent des animaux tels que « *le lion, pour la force* », ou « *le cobra, indomptable* ». Les personnages sont également « *le médium* », dont la force est de deviner l'au-delà, le surnaturel, mais aussi « *le magicien* », et « *l'apprenti sorcier* », qui habitent des ambiances « *magiques* », « *lourdes ; chargées ; puissantes* ».

La question projective sur les films est très révélatrice de cette ambiance surnaturelle. Un premier titre évoque la puissance des forces insondables :

« Le retour de Martin Guerre : c'est mystérieux, il fait tomber des pierres de la maison [...] C'est le mystère, il commande à distance, est-ce que ce n'est pas un phénomène magnétique ? » (groupe «éleveurs»)

Mais c'est la série X-Files qui est apparue très majoritairement, pour exprimer cette dimension surnaturelle, et qui est le plus souvent connotée de façon négative, en termes « d'angoisse » et « d'atmosphère glauque » :

« X-Files : c'est inconnu, mystérieux, angoisse, surnaturel, c'est vrai qu'à chaque fois on retrouve des effets magnétiques, ce sont des enquêtes sur le surnaturel. » (groupe «habitants exposés»)

« X-Files : pour le côté glauque, vibratoire, inconnu, mystérieux, la découverte du paranormal. » (groupe «militants»)

« X-Files : la base c'est des affaires non classées [...] ce n'est pas concret, comme les champs électromagnétiques, ça ne se voit pas, c'est surnaturel je trouve, ça ne se palpe pas. Comme Belphegor. » (groupe «professions médicales»)

C'est aussi plus terrifiant encore avec L'exorciste, pour « la peur, l'au-delà, le magnétisme, les sciences occultes, le surnaturel ».

Mais les titres de films traduisent aussi **l'incompréhension**, liée à cette dimension inaccessible puisque pas naturelle :

« Highlander : c'est surnaturel, on change d'un monde à l'autre, comme les champs électromagnétiques, je n'y comprends rien, mon neveu a dû m'expliquer, il y a plein de choses qui partent et qui viennent d'on ne sait où, c'est ça pour moi un champ électromagnétique. » (groupe «tous publics»)

« Star War : c'est surnaturel, j'ai du mal à comprendre. » (groupe «tous publics»)

### **3. La science-fiction : les champs électromagnétiques comme composante du cinéma d'anticipation**

La thématique de la science-fiction est très fortement apparue dans l'univers des champs électromagnétiques, dès les évocations spontanées, avec des termes comme « futuriste ; Star War... », et plus particulièrement encore au moment de l'évocation des **films**, certains étant cités de façon récurrente dans chacune des animations.

Ce qui émane principalement de l'évocation des films de science-fiction est le caractère fictif donc, **imaginaire, improbable, teinté d'ambiances bien spécifiques**. C'est « 2001, l'odyssée de l'espace, Pour tout ce qui peut se passer sur une autre planète, dans les galaxies,

*cet univers d'interaction... », « pour les vaisseaux spatiaux, les OVNI... » ; « Rien à voir avec les champs électromagnétiques, mais c'est pour l'ambiance fiction. Si, l'immense pierre noire, on a l'impression qu'elle dégage quelque chose ».*

Mais c'est aussi Star War, Le 5<sup>ème</sup> élément, Star Treck... Cet univers de référence peut être positif ou négatif selon les personnes :

*« Star war : ce sont les trucages, les effets spéciaux, on ne s'explique pas tout, c'est mystérieux, ce n'est pas naturel. »* (groupe «habitants exposés»)

*« Ce que j'aime bien dans Le 5<sup>ème</sup> élément, c'est toutes ces choses qui n'existent pas encore, se déplacer en voiture dans l'air, vous ne faites plus de cuisine ni rien, j'espère que ça existera, tout marche tout seul »* (groupe «professions médicales»)

Certains films ont également été cités pour des scènes précises d'utilisation et d'applications de champs électromagnétiques, mais toujours dans un contexte d'action improbable et bien fictif :

*« Jurassic Park : c'est le retour au passé, avec des moyens d'actualité, la recherche qui permet de reprendre des œufs et faire revenir des créatures de la préhistoire. Ils se servent des champs électromagnétiques. »* (groupe «habitants exposés»)

*« Star Treck : car ils se téléportent avec les champs électromagnétiques. Dans le film c'est une pure fiction, ils utilisent beaucoup d'énergie, des boucliers magnétiques, totalement futuriste. »* (groupe «militants»)

*« Star War : c'est le nec plus ultra de la technologie américaine, y compris avec les champs électromagnétiques, lasers, vaisseaux spatiaux qui vont d'une galaxie à l'autre sans carburant, c'est étonnant. »* (groupe «militants»)

*« Le 5<sup>ème</sup> élément : pour l'espèce d'anneau électromagnétique dans lequel le héros devait passer pour accéder à un autre monde »* (groupe «professions médicales»)

Il apparaît que pour une grande partie des participants, « les champs électromagnétiques évoquent les **effets spéciaux** », ce qui les relie de fait à l'univers de la science-fiction.

La **dimension d'intemporalité** se distingue au travers de ce monde de science-fiction :

*« Retour vers le futur : il y a un mélange du passé, présent, futur... Les champs électromagnétiques ont sûrement toujours existés, mais on va les utiliser plus... On ne sait pas trop ce qu'ils vont faire, on ne mesure pas trop les conséquences. »* (groupe «tous publics»)

« Le 5<sup>ème</sup> élément : pour le côté science-fiction, passé et futur très lointains. Il y a la même notion de passé et de futur dans les champs électromagnétiques, quelque chose qui a toujours existé, et dont on se sert maintenant. » (groupe «tous publics»)

C'est donc bien un monde de mystère qui est dessiné par les participants, mystère qui peut aller jusqu'au **mystique**, comme dans cette illustration des champs électromagnétiques :

« [J'ai dessiné] La terre avec deux mondes, celui d'en haut et celui d'en bas. Comme dans le monde mystique, il y a ces deux mondes et c'est impalpable, on a du mal à pouvoir commenter ce qui pourrait se passer dans le mystique. Je le compare aux champs électromagnétiques, des forces incontrôlables. » (groupe «habitants exposés») cf. dessin 11

### C. UN MONDE DE DANGERS : L'INVISIBLE DIABOLIQUE, ENTRE PREUVE ET FANTASME

Un troisième univers, qui est apparu de façon flagrante, tant dans le discours rationnel que dans les évocations associatives et projectives, est l'univers de dangers. Ces dangers sont exprimés au pluriel, d'une part parce que les incidences citées sont de plusieurs ordres ; d'autre part parce que l'incertitude qui régit l'appréhension de ce phénomène conduit de fait à un flou qui autorise le sentiment de multiplication.

#### 1. Des risques sanitaires : un discours objectivé

L'univers de dangers lié aux champs électromagnétiques est dans un premier temps fondé sur un discours « rationnel » : c'est l'expression des différents dangers encourus, qu'ils soient pensés comme réels ou potentiels. Une première réaction à l'évocation des dangers est en effet « *les dangers qu'on imagine ou qu'on sait ?* ».

Ces dangers sont d'une part sanitaires, et **concernent la santé des individus en terme de répercussions invisibles**. C'est alors « *le rayonnement X ; la modification de certains comportements ; les atteintes neurologiques ; les maladies ; les leucémies ; les risques sur la santé ; la dépression ; la fatigue ; l'altération du sommeil ; les dérèglements hormonaux ; les cancers ; les radiations ; les allergies ; les maladies insidieuses ; le mal être ; les migraines ...* ». Parmi ces répercussions insidieuses, les **deux grands maux** des champs électromagnétiques apparaissent être **le téléphone portable** et **les lignes haute tension**, ces deux « objets » **concentrant toutes les craintes et les critiques** des participants. Leur évocation est en effet récurrente dans toutes les animations, et nous y reviendrons plus longuement dans les récits d'expériences.

Mais ce sont aussi des **dangers plus accidentels**, qui ont des répercussions sur le matériel autant que sur les hommes : « *Les perturbations de matériel ; les dérèglements, notamment dans les avions ; les accidents de rupture en ligne ; l'électrocution ; les brûlures...* ». Les



dérèglements, issus de la « *difficulté à canaliser les champs électromagnétiques* », sont traduits par les films catastrophes comme « *Y a-t-il un pilote dans l'avion, pour les scènes de panique dans l'avion* », objet auquel sont souvent associées les perturbations.

Tout ceci renvoie à des expériences de vécu et d'informations, dont nous analyserons plus en détail les tenants et débats contradictoires, dans les parties suivantes. Mais il est important de les intégrer dans l'univers de dangers, dont ils constituent une part des représentations.

Des références plus associatives confirment le **sentiment de danger concret** engendré par les champs électromagnétiques. Ainsi, la matérialité des champs et des dangers provoqués est illustrée dans les dessins : « *Ce sont des rayons qui se coupent, s'entrecoupent, et si on passe au travers on a des emmerdes* » (cf. dessin 13). Spontanément, les individus déclarent que « *ce n'est pas quelque chose à mettre dans la main ; c'est un peu dangereux* ». Les personnes des champs électromagnétiques sont « *tout le monde* », dans le sens où tout le monde est exposé, et donc potentiellement une « *victime* ».

Il apparaît qu'en terme de dangers, **les champs électromagnétiques sont parfois assimilés à d'autres sources de danger**, comme le nucléaire, et, par extension, les risques alimentaires. Ainsi, lors d'une illustration des champs électromagnétiques, un participant dessine « *Tchernobyl : un nuage radioactif qui passe sur un pauvre paysan français, il a peur et l'attraction lui fait dresser les cheveux sur la tête* » (cf. dessin 15). Lui sont associées d'autres sources de nuisances sur la santé, comme le plomb ou le métal :

« *Le plomb, ça amène des maladies, ce n'est pas bon, comme les champs électromagnétiques. Dans mon esprit c'est nocif.* » (groupe «habitants exposés»)

« *Les champs électromagnétiques, c'est pareil [que le métal], pour l'instant ils se développent, mais un jour on va trouver les dangers sur le corps humain, donc je vois la comparaison avec le métal et les dangers qu'on ne palpe pas encore, les excès.* » (groupe «professions médicales»)

Le transformateur, qui a été associé aux champs électromagnétiques, est qualifié de dangereux et polluant, « *à cause du pyralène ; perturbant pour l'organisme quand on est à proximité, à cause du champ électrique* ».

Les dangers des champs électromagnétiques sont donc bien matérialisés par les individus, le problème étant ensuite, pour chacun, de **mesurer la réalité de ces dangers**. Il apparaît qu'**un paramètre essentiel de la représentation du danger réside bien dans le caractère abstrait des champs électromagnétiques** : « *Le danger, c'est que ça nous échappe complètement, ça a des conséquences qu'on ne maîtrise pas* ». **L'incertitude est confortée par l'absence ou la contradiction des informations** (nous y reviendrons dans les parties suivantes). Les représentations varient alors ensuite en fonction des individus : ceux pour qui les champs électromagnétiques représentent un danger, objectif ou non, développent un

univers très connoté, tandis que l'univers reste neutre pour ceux qui, « saints Thomas », ont besoin de l'administration de la preuve :

*« Moi je n'ai pas d'idée sur l'ambiance que ça peut créer, j'ignore complètement, tant qu'on ne m'aura pas dit noir sur blanc que c'était dangereux... affectivement, ça ne m'évoque pas grand chose. »* (groupe « professions médicales »)

## 2. Des dangers latents : des associations très connotées

Outre le discours fondé sur des sources concrètes – valides ou non – les évocations autour des champs électromagnétiques font apparaître de façon transversale **une appréhension de l'inconnu**, qui confirme l'existence d'un **univers de dangers et d'inquiétude**, qui relève cette fois plus de l'irrationnel.

Une première raison qui fonde cette dimension de danger est **l'invisibilité** des champs électromagnétiques, déjà évoquée dans l'univers de mystère, mais qui ici est bien connotée de danger. En effet, l'inconnu confère aux champs électromagnétiques un caractère **« incontrôlable ; non maîtrisable »**, puisqu'il faut connaître pour agir, savoir à qui l'on a faire : les champs électromagnétiques sont **« invisibles donc dangereux »**, puisque *« quand on ne connaît pas on suppose le pire »*. C'est *« La misère du monde, parce qu'elle est partout, elle est contrôlable mais on ne la contrôle pas »*. Les évocations sont alors celles de *« l'interdit ; l'intouchable ; défense d'entrer ; ne pas franchir »*.

Cette **dimension d'interdit** a été particulièrement traduite lors de l'illustration des champs électromagnétiques, et ce notamment par le groupe « habitants exposés » :

*« Il manque un mirador pour aller avec le barbelé : le fil barbelé, ça m'est venu tout de suite avec les champs électromagnétiques. Et la pluie, c'est les petites choses qui nous tombent dessus. On ne sait pas ce que c'est. Le barbelé, c'est le danger et l'inconnu. Et le vert, c'est l'herbe qui essaie de résister et qui a du mal. »* (groupe « habitants exposés ») cf. dessin 17

*« C'est tout fermé, un peu comme à l'armée, quand on n'a pas le droit d'entrer. C'est interdit à tous, mystérieux, protégé, dangereux. Personne ne doit y aller. Les petits ZZZ, ce sont les champs. »* (groupe « habitants exposés ») cf. dessin 18

*« C'est une clôture avec des fils barbelés, avec une soucoupe volante. Un champ électromagnétique, ça me fait penser à des champs de mines, c'est interdit, fermé, très dangereux. Et le côté mystérieux, inconnu, est représenté par la soucoupe volante. »* (groupe « habitants exposés ») cf. dessin 19

Les champs électromagnétiques sont aussi **représentés en rouge**, « *car s'il n'y avait qu'une seule couleur ce serait celle-là, celle du danger* », et c'est aussi la couleur du « *mouvement* ».

C'est aussi l'évocation d'un **univers froid et inquiétant**, au travers de « *la nervosité ; le stress ; la méfiance ; l'insécurité* », univers « *aseptisé* » de la « *déshumanisation* », avec comme référence *Sue perdue dans Manhattan*, critique de l'hyper modernité et de la solitude urbaine.

Les sentiments d'inquiétude et d'angoisse ont été très clairement traduits par les références filmographiques :

« *Les Envahisseurs* : ils sont mystérieux, dangereux, mais on ne le sait pas. C'est difficile de lutter contre eux, puis il y en a partout. C'est un aspect plutôt négatif. »

(groupe «habitants exposés»)

« *Les Oiseaux* : c'est aussi négatif. L'oiseau c'est gentil et mignon, mais beaucoup ça devient inquiétant, dangereux. Comme les champs électromagnétiques, en trop grande quantité, est-ce qu'on maîtrise vraiment ? Dans le film, pas du tout. »

(groupe «habitants exposés»)

« *Calme blanc* : ça fait très peur, c'est un couple sur un bateau en mer, un inconnu arrive, naufragé, c'est un mauvais esprit, le diable. Il y a tout le temps une atmosphère d'angoisse, parce qu'on ne sait pas, on ne contrôle pas, on ne sait pas qui est qui, c'est angoissant. »

(groupe «habitants exposés»)

Là encore, c'est le groupe «habitants exposés» qui a exprimé le plus fortement cette dimension d'angoisse. C'est ce même groupe qui spontanément évoque « *l'idée de puissance ; le danger ; l'intouchable ; l'interdit ; les précautions à prendre* ». Les champs électromagnétiques leur évoquent « *les ondes* », qui sont qualifiées de « *mauvaises ; qui rappellent le serpent* ». Toutes précautions prises, en terme d'effets de groupe, nous pouvons penser que **la proximité des lignes haute tension développe une plus forte appréhension des champs électromagnétiques** chez les individus, qui sont confrontés quotidiennement à leur présence, et donc à la question du **risque**. Toutefois, lorsque ces participants verbalisent plus rationnellement leur crainte, un participant, très concerné par le passage des lignes, avoue « *n'en avoir rien à faire* ».

Les ambiances sont « *à éviter ; désagréable ; mauvaise* ». Les animaux et les matières ont également été exploités pour conforter **la dimension hostile** des champs électromagnétiques : les matériaux sont « *fuyant, comme le mercure* », « *pas rassurant, comme l'acier* », « *froid et impersonnel* » comme « *le métal* ». Ce sont aussi « *des éclats de verre* »... Les animaux traduisent la peur, **l'incompréhension** et le côté **pernicieux** des champs électromagnétiques :

« *Le dragon, parce que je n'en ai jamais vu et que c'est dangereux, dans l'imaginaire. C'est le seul animal qui n'existe pas, c'est fait exprès.* » (groupe «militants»)

« *La méduse, parce que ça ne se voit pas et on prend une décharge.* » (groupe «professions médicales»)

« *Le cafard, parce que j'en ai une peur bleue* » (groupe «habitants exposés»),

« *La hyène, c'est la première image venue à mon esprit. Ce n'est pas un animal sympathique. Il rit tout le temps, symbole de son hypocrisie. Les champs électromagnétiques sont d'apparence inoffensive, mais on ne sait pas ce qu'il y a derrière.* » (groupe «habitants exposés»)

« *La puce, ça correspond à quelque chose d'inquiétant. C'est une impression qu'on a brusquement et on se demande ce qui nous arrive. Ca a un rapport avec le mot 'inquiétant'. Le premier contact avec une piqûre de puce, c'est quelque chose qu'on ne s'explique pas.* » (groupe «éleveurs»)

Ainsi, les champs électromagnétiques, qui ont souvent été associés à l'électricité, peuvent représenter la part sombre de celle-ci : « *Pour moi, l'électricité c'est positif, les champs électromagnétiques c'est le côté négatif* ».

Les représentations de dangers concernant les champs électromagnétiques sont donc à la fois des représentations concrètes, de **dangers sanitaires**, souvent **insidieux** - les associations évoquent plusieurs fois l'aspect pernicieux des champs électromagnétiques - ou bien des **dangers plus matériels et accidentels**. **Les individus ne tranchent pas toujours sur la véracité de ces dangers, mais ils n'en constituent pas moins des risques**. Ces références matérielles sont largement confortées par toutes les associations, qui traduisent **l'inquiétude, la peur, l'angoisse, celles-ci répondant à l'incertitude et l'invisibilité**. L'absence de certitudes concernant la validité des informations sur les dangers réels, et l'immatérialité de ces derniers, conduisent à développer la part de **fantasmes**, fantasmes qui peuvent peut-être, par « effet en boucle », venir faciliter l'adhésion aux discours « alarmistes ».

#### **D. UN UNIVERS AMBIVALENT : VA ET VIENT ENTRE ATTRACTION ET REPULSION**

Il apparaît au terme de l'étude des univers des champs électromagnétiques qu'une dimension, à la fois transversale et autonome, est celle de l'ambivalence, que l'on retrouve dans un constant jeu d'oppositions entre presque chacun des termes énoncés, ainsi que dans des déclarations d'ambivalence à part entière.

## 1. Une ambivalence transversale à toutes les thématiques

### ◆ Un jeu d'opposition : le champ et son contraire

Si nous reprenons l'ensemble des évocations déjà traitées, il est possible de dresser tout un tableau où termes et sens s'opposent entre eux.

Ainsi, il apparaît que les champs électromagnétiques ont un très fort ancrage dans la matérialité, au regard des différents référents physiques, mais la dimension d'inconnu et d'invisibilité est tout aussi prégnante. C'est le progrès mais aussi ses effets pervers ; la domination par la télécommande mais la soumission aux dangers ; la comparaison au « *radium, hier magnifique et aujourd'hui monstrueux* » ; l'utilité et la dépendance ; la « *matière* » et « *l'antimatière* » ; « *l'atome* » et « *l'univers* » ; le « *champ naturel* » et le « *champ artificiel* » ; le « *scientifique* » et « *l'occulte* » ; le « *spécialiste des haut-parleurs* » et « *l'apprenti sorcier* » ; les influences positives quand elles guérissent, et négatives quand elles envoûtent ... L'évocation des ambiances introduit des réactions successives de « *froid* » et de « *feutré* », de « *sonore* » et de « *pas sonore* ». C'est le « *paradis* » et l'enfer, l'ambivalence originelle, et l'on rejoint les pôles positif et négatif de l'électricité.

D'autres évocations, qui ne s'opposent plus cette fois, mais qui traduisent toujours l'ambivalence, le va et vient entre les deux pôles, sont par exemple « *la frontière entre l'ombre et la lumière* », « *la variations de couleurs* », quelque chose de mouvant, à la fois clair et obscur, séduisant et repoussant, en tout cas insaisissable. Les participants font part d'impressions fugitives, troublantes. Les ambiances sont « *plurielles* », « *impressionnantes* », « *fortes* », toutes empruntées de « *subjectivité* »...

### ◆ Une part de fascination

Beaucoup de choses négatives ont été évoquées à propos des champs électromagnétiques, comme les dangers, la peur... mais c'est aussi, en amont et au travers des référents objectifs, les apports positifs de certaines applications. Mais les associations ont également conduit à d'autres aspects plus positifs et moins rationnels, et il s'agit notamment de la dimension d'attirance et de séduction. Si ce pôle est connoté moins négativement, il n'en reste pas moins ambivalent car proche de la « *fascination* », c'est-à-dire de l'irrésistible séduction, l'attirance pour quelque chose dont on pressent qu'il est par ailleurs dangereux, double. Les participants évoquent *L'homme qui aimait les femmes*, « *André Breton et le surréalisme* », déjà cités dans l'univers du magnétique. Témoin de cette ambivalence liée à l'attraction des champs électromagnétiques, « *le diamant, naturel, transparent, séduisant, attirant mais inaccessible* ».

La séduction est donc un enchantement comme un maléfice, qui procure bonheur – « *Byzance* » pour *L'homme qui aimait les femmes* – comme insatisfaction – le diamant inaccessible. Elle est en tout cas une emprise, et la fascination révèle souvent des dispositions

affectives contraires. Le trouble et l'ambiguïté sont donc potentiellement présents dans ce pôle de l'attraction. L'évocation des aimants pourrait résumer ce double effet d'attraction / répulsion et de fascination : « *Deux aimants qui se collent entre eux, puis se repoussent quand ils se retournent avec une force, on sent des forces très importantes, sur un espace très réduit. C'est fascinant* ».

## 2. Une ambivalence déclarée

Si l'ambivalence apparaît de façon transversale tout au long des univers, elle est aussi déclarée en tant que telle. Plusieurs associations traduisent l'ambivalence liée aux champs électromagnétiques, ambivalence qui oppose généralement les pôles du bon et du mauvais, de l'attraction et de la répulsion, de l'indispensable et du néfaste en même temps. Ce sont par exemple des animaux :

« **L'abeille** : comme les champs électromagnétiques, elle a des bienfaits - et les champs électromagnétiques ont permis le progrès et l'évolution - mais elle est parfois dangereuse. L'abeille donne le miel mais elle peut piquer où on l'attend le moins. C'est comme les champs électromagnétiques, qui ne nous préviennent pas et qui peuvent nous attaquer. » (groupe «militants»)

« **Les fourmis** : comme les champs électromagnétiques, parfois elles sont organisées, elles construisent, d'autres fois elles ne sont pas organisées et détruisent tout sur leur passage, comme les champs électromagnétiques. Il y a l'aspect multitude aussi : ça peut être intéressant et utile quand c'est organisé, et quand c'est le contraire c'est dangereux. » (groupe «habitants exposés»)

« **Le chien** : il est capable du bon comme du mauvais. Il peut guider les aveugles, et dévorer une personne. Les champs électromagnétiques peuvent soulager, guérir, mais aussi détruire par le portable par exemple. » (groupe «éleveurs»)

« **Le hérisson** : c'est un petit animal bien sympathique, utile dans le jardin, mais qu'on ne peut pas toucher parce qu'il se met en boule et qu'il pique, il est inaccessible. Mais plutôt sympathique. Il a les deux facettes, d'attraction et de répulsion, comme les champs électromagnétiques. » (groupe «habitants exposés»)

Les matériaux traduisent cette même ambivalence :

« **Le métal** : ça peut être le fer, le mercure ou l'acier, c'est toujours le bon côté des choses, indispensables comme le fer, mais s'il y en a trop ça peut donner des maladies. Le mercure c'est pareil. » (groupe «professions médicales»)

Ce sont aussi des films, avec *Les temps modernes*, qui évoquent l'ambivalence de la modernité, qui suppose le progrès mais aussi ses effets pervers qui peuvent « *avilir l'homme* ».

L'ambivalence semble être ainsi intrinsèque aux champs électromagnétiques, dont les univers traduisent l'opposition entre les pôles du bon et du mauvais, ce qui peut faire du bien comme du mal, et les pôles de l'attraction et de la répulsion. Cette ambivalence semble être celle qui réside dans tous les univers de la technologie aujourd'hui par exemple, dont les apports constituent un progrès continu mais toujours aussi un risque potentiel. Mais l'ambivalence décrite semble également spécifique aux champs électromagnétiques en particulier, auxquels les dimensions électrique et magnétique confèrent un aspect caractéristique.

\*\*\*\*\*

Les évocations, associations et projections autour des champs électromagnétiques font ainsi apparaître quatre grands univers :

Le premier univers est celui, objectif, de la physique des champs électromagnétiques, en termes de nature et d'applications. **Les individus se réfèrent à leur expériences scolaires, sensorielles et pratiques pour matérialiser les champs.** Ceux-ci étant naturels, artificiels, liés à l'électricité, à l'attraction et aux ondes, appliqués dans les sphères domestique, publique, professionnelle, médicale... ils apparaissent de fait comme **omniprésents**, ce qui peut avoir pour effet de les **banaliser** ou au contraire **d'inquiéter**. Enfin, si certains participants confèrent une matérialité aux champs, ils restent pour d'autres **très abstraits et inaccessibles**.

Le second univers est celui du mystère, dimension prégnante et transversale dans la mesure où elle n'exclut pas les référents objectifs. **Ce mystère se fonde en grande partie sur le caractère inconnu et indécélable des champs électromagnétiques**, leur invisibilité faisant que les individus n'ont pas de prise intellectuelle sur eux. Emanant également de cet univers les **influences**, souvent troubles, du **magnétisme** et du **suraturel**, tout ceci renvoyant les champs électromagnétiques directement à l'univers de la **science-fiction**.

Le troisième univers est celui constitué par les différents dangers pensés autour des champs électromagnétiques. Apparaissent alors deux grandes formes de dangers : ceux que les gens pensent être objectifs, **les dangers qu'ils considèrent possibles ou réels**, et ce sont alors des dangers **sanitaires et matériels**. L'incidence sur la santé est très fortement soulevée et critiquée, **les champs électromagnétiques pouvant être à l'origine de tous les maux insidieux et de maladies fatales**. Les positions sont plus ou moins nuancées quant à la véracité de ces risques. La seconde forme qui apparaît est celle du danger **invisible, de la**

**menace et du risque**, qui transparaît dans toutes les associations, et les champs électromagnétiques sont alors tour à tour champ de mines, dragon, films d'horreur. Il est apparu que cet univers était particulièrement traduit par les évocations du groupe « habitants exposés », ce qui peut donner des indications sur le vécu de la proximité des lignes haute tension.

Enfin, le dernier univers, qui est à la fois transversal aux trois premiers et univers à part entière, est celui de l'ambivalence. Un retour sur les différentes évocations dressées autour des champs électromagnétiques dans chacun des univers montre que **chaque élément se contredit dans un jeu d'opposition, le champ électromagnétique pouvant être tout et son contraire**. Chacun des grands traits reste prégnant, mais **les dangers viennent s'opposer aux bienfaits, ou le mystère vient s'opposer à la matérialité**. Par ailleurs, des associations traduisent directement l'ambivalence, au travers d'images comme le chien, capable du meilleur comme du pire, ou du diamant, fascinant mais inaccessible.

Le fait est que les champs électromagnétiques sont **à la fois concrets et abstraits**, ils ont une existence physique, mais celle-ci n'est pas préhensible, elle est invisible, et **c'est cette invisibilité qui fonde en partie les représentations, de risque, d'incontrôlable, de fascination**. Les gens sentent qu'il se passe quelque chose, mais quoi ? A cette invisibilité s'ajoute l'incertitude quant aux sources d'information. Les représentations varient bien sûr en fonction des personnes, l'accent pouvant être mis sur tel ou tel pôle, mais les univers ne s'excluent pas. **Objectivité, inquiétude et fascination sont donc les trois sentiments qui régissent les représentations des champs électromagnétiques**.

Enfin, si nous recoupons les univers des champs électromagnétiques avec les univers de l'électricité et du magnétique vus en amont, il apparaît que les grands pôles sont souvent les mêmes. L'électricité apparaît comme ambivalente, à la fois vitale et néfaste. Et les référents objectifs comme la dimension de mystère sous-tendent l'appréhension du magnétique.



## IV. LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES DANS LA VIE QUOTIDIENNE

Après avoir analysé l'ensemble des représentations qui structurent les univers des champs électromagnétiques, nous allons nous intéresser à la « place » qu'ils occupent dans la vie quotidienne des personnes qui ont participé aux cinq animations de groupe, pour comprendre le degré de présence de cette notion dans leurs préoccupations de tous les jours. Dans un premier temps, nous nous intéresserons aux résultats d'un « exercice » de catégorisations de photographies, pour observer sur quels critères spontanés celles-ci s'opèrent, et si la notion de champs électromagnétiques est un de ces critères. Dans un second temps, nous relaterons les expériences que les personnes rapportent pour être en lien avec les champs électromagnétiques, pour comprendre à travers quels événements et sous quelle forme la notion apparaît dans leur vie quotidienne. Dans un troisième temps enfin, nous nous intéresserons aux attentes des personnes en matière d'informations sur les champs électromagnétiques.

### A. LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES ET LES OBJETS DE L'ENVIRONNEMENT QUOTIDIEN : DEUX REALITES EN PARTIE DISSOCIEES

Un moyen de recueil d'information lors des animations de groupe a été de faire classer par les participants une série de 30 photos représentant des objets divers<sup>4</sup>, et ce comme ils l'entendaient. Le but de l'exercice était de faire apparaître les modes de catégorisation des individus, afin de voir d'une part quelle est la « place » des champs électromagnétiques dans la conscience des personnes, et d'autre part quelle hiérarchie ils opèrent entre les différents objets, en terme de lien avec les champs électromagnétiques, c'est-à-dire en terme d'émission ou de dangers. Une personne ou deux se sont portées volontaires par groupe, les autres commentant les catégorisations.

Un premier résultat de l'exercice est que spontanément, quatre groupes sur cinq ont classé les photos sans que la catégorisation soit en relation avec les champs électromagnétiques. Une seconde consigne était alors de classer ces photos par rapport aux champs. Nous distinguons donc ici les classements spontanés et les classements assistés.

#### 1. Les classements spontanés : une absence de référence aux champs électromagnétiques

Il est apparu de façon claire que les individus, devant l'exercice, classent spontanément les photographies par « familles » d'objets, c'est-à-dire **par fonctions et par sphères d'usage ou par groupes d'appartenance**. Les objets visualisés sont donc avant tout les objets tels que les individus les voient au quotidien, avec leur fonction ou leur statut propre, et **la relation**

---

<sup>4</sup> Voir liste des photos en annexes.

**aux champs électromagnétiques n'est pas objectivée d'emblée.** C'est dans le groupe « éleveurs » seulement qu'un participant a classé les photographies par ordre d'émission de magnétisme .

◆ **Les catégorisations liées aux fonctions et aux usages**

Si nous listons l'ensemble des classements de toutes les animations, les différentes catégories opérées sont les suivantes :

- « *L'audiovisuel, les ordinateurs et la communication au sens large* » / « *l'électricité au service de l'agricole* » (appareil de traite, de surveillance de vêlage) / « *le chauffage* » (convecteur électrique, couverture et matelas chauffants, poêle à pétrole) / « *l'énergie solaire* » (paraboles, éclipse, lune, globe terrestre) / « *l'électroménager du quotidien et bricolage* » / « *tout ce qui transmet l'électricité* » (lignes et pylônes).

- « *Tout ce qui est naturel* » / « *les usages privés* » (domestiques) / « *les usages publics* » (« *les services* » : barres de métal, paraboles, appareil de traite, lignes et pylônes).

- « *La téléphonie* » / « *l'électroménager* » / « *la lumière* » / « *tout ce qui n'est pas beau* » (lignes et pylônes) / « *le mystérieux et lointain* » (lune, éclipse, globe terrestre) / « *tout ce qui est bizarre* » (paraboles, appareil hautes fréquences pour esthéticienne, agenda électronique, groupe électrogène) / « *le chauffage* » / « *les tuyaux* » (barres d'échafaudage, appareil de traite).

- « *Les nouvelles technologies* » (piles, ordinateur, téléphone portable, paraboles, agenda électronique, cabine téléphonique) / « *le tiroir de l'inconnu, de l'infini* » ( lune, éclipse, terre) / « *le transport de l'électricité* » (lignes et pylônes) / « *la sphère domestique et l'électroménager* » / « *les applications professionnelles* » (appareils agricoles et groupe électrogène).

- « *Toute la modernité, le matériel, ce qui se branche sur des prises* » (lampes, électroménager, ordinateur, agenda électronique, appareil hautes fréquences pour esthéticienne, couvertures chauffantes, poêle à pétrole...) / « *le rural, plein air* » (appareils agricoles et lignes et pylônes) / « *la téléphonie* » / « *le planétaire* ».

- « *Les objets d'usages quotidiens et domestiques* » / « *l'équipement au niveau de la distribution de l'électricité* » ( lignes, pylônes et échafaudage) / « *la téléphonie* » / « *les paraboles* » / « *les appareils agricoles* » / « *les sources d'énergie* » (piles électriques et groupe électrogène) / « *les planètes* » / « *le poêle à pétrole* ».

Quelques objets à la marge ne rentrent pas toujours dans les classements, parce que les individus ne repèrent pas leur fonction, ou bien parce que la dite fonction n'a pas fait l'objet d'une catégorie à part entière. Ont ainsi parfois été isolés le poêle à pétrole, l'appareil hautes fréquences pour esthéticienne, les barres d'échafaudage ou le groupe électrogène.

Selon les individus, tel ou tel objet peut se trouver dans une catégorie différente : par exemple les piles peuvent s'inscrire dans « l'électroménager », parce que certains appareils fonctionnent à piles, ou bien dans la catégorie « sources d'énergie », avec le groupe électrogène. Mais dans l'ensemble, des recoupements peuvent être faits, et si tous les individus n'ont pas nommé les catégories de la même façon, des grands thèmes transversaux se dégagent :

- **tous les objets de la maison**, ceux-ci comprenant l'électroménager, les luminaires et le bricolage, c'est la sphère du quotidien et du domestique.
- **le matériel agricole** et, plus largement, **professionnel** (appareil de traite, ceinture de surveillance du vêlage, appareil hautes fréquences pour esthéticienne).
- **la communication** (téléphone, téléphone portable et cabine téléphonique, ordinateurs, agenda électronique), c'est le domaine des nouvelles technologies.
- **le chauffage** (convecteur, couverture chauffante, poêle à pétrole).
- **les lignes haute tension**. Remarquons qu'elles peuvent être associées aux appareils agricoles sous le thème de la ruralité et du plein air.
- **les éléments naturels** (lune, globe terrestre, éclipse). La catégorie des planètes est toujours autonome, consensuelle, et en opposition avec l'ensemble des autres photographies, qui représentent des objets du quotidien construits par l'homme, alors que ces éléments renvoient au naturel, avec des connotations de lointain, d'infini, de mystère et d'inconnu.

Il apparaît donc que les participants ont finalement classé les objets de la même façon que nous l'avions fait pour dresser la légende, par familles et par fonctions.

#### ◆ **Les catégorisations liées au magnétisme**

C'est dans le groupe « éleveurs » qu'un participant opère **une catégorie sur le critère du magnétisme** : un premier groupe de photographies recense alors tout ce qui est « *magnétisme des planètes* » (éclipse, lune, globe terrestre) ; un autre groupe est celui du « *magnétisme issu du transport de l'électricité* » (lignes et pylônes) ; un autre liste « *tout ce qu'on peut sentir comme électricité magnétique quand on passe la main devant* » (téléviseur, ordinateur, agenda électronique) ; un autre groupe est celui de « *tout l'appareillage électrique* » (lampes, micro-ondes, fer à repasser, grille pain, sèche-cheveux, scie électrique, piles, groupe électrogène, appareil haute fréquence pour esthéticienne). La catégorisation décolle ensuite du critère de l'émission de magnétisme, et un dernier groupe est celui de « *tout ce qui donne l'impression de chaleur* » (couverture et matelas chauffants, convecteurs et poêle à pétrole).

Outre cette catégorisation à part entière, les rapprochements aux champs électromagnétiques ne sont apparus, spontanément, que de façon ponctuelle lors des commentaires : la catégorie des écrans a par exemple été pensée en terme de radiations. Un participant a montré son désaccord sur le classement des piles :

« *Moi je ne vois pas trop ce que font les piles avec le téléphone, hormis qu'on met des piles dans le téléphone, mais pour moi il n'y a pas de rapport entre l'énergie des piles et les ondes radioélectriques émises par le téléphone.* » (groupe «professions médicales»)

**Un autre paramètre de différenciation est l'émission d'électricité statique :**

« *Moi je sortirais du 'matériel' un sous-groupe de tous ceux où on ressent vraiment l'électricité statique. Par exemple le sèche-cheveux, si vous le mettez à pleine puissance, vous avez les cheveux comme ça ! La télé c'est pareil... Le micro-ordinateur a priori c'est pareil que la télé.* » (groupe «professions médicales»)

Le groupe reprend alors la catégorisation par émission d'électricité statique, catégorie dans laquelle il inclut les couvertures électriques, et les panneaux rayonnants, mais dont il exclut l'agenda électronique et le four à micro-ondes.

Le **four à micro-ondes**, dont la mise sur le marché avait entraîné une remise en question, se distingue en effet ponctuellement:

« *Le micro-ondes, je le mettrais à part, c'est un objet controversé, on sait que ça a une fréquence électrique très élevée. Est-ce que ça a des effets sur l'organisme, est-ce que ça traverse, est-ce qu'on en prend plein le ventre, on ne sait pas...* » (groupe «professions médicales»)

Il apparaît donc que pour quatre groupes, le classement des photographies ne s'opère pas dans une logique rapportée aux champs électromagnétiques, mais que quelques objets en particulier peuvent se distinguer, comme ceux qui engendrent l'expérience sensorielle de l'électricité statique, ou le four à micro-ondes, objet controversé. Tout ce passe donc comme si la notion de risque potentiel n'était pas la première « conscientisée » dans l'appréhension de ces objets. Nous pouvons alors penser que le risque lié aux champs électromagnétiques n'est pas une préoccupation quotidienne, en tout cas dans le rapport aux objets.

## **2. Les classements assistés : présence, nature, et intensité des champs électromagnétiques**

Lorsque les participants ont classé les photographies selon une logique de fonction ou de sphère d'usage, une seconde consigne a été de « reclasser les objets en rapport avec les champs électromagnétiques ».

Le mode de catégorisation est alors de trois types : soit les participants distinguent les objets qui produisent ou émettent des champs électromagnétiques et ceux qui n'en produisent ou n'en émettent pas ; soit ils distinguent la nature des champs électromagnétiques ; soit ils les listent sur une échelle d'intensité.

#### ◆ Les catégorisations liées à l'émission ou non de champs électromagnétiques

Pour le groupe « tout public », les objets susceptibles de créer des champs électromagnétiques sont l'ordinateur et la télévision, repérables par l'électricité statique ; le micro-ondes ; le groupe électrogène ; dans le doute, la cabine téléphonique, pour l'électroaimant dans l'écouteur ; la ceinture de surveillance de vèlage pour vaches, puisqu'il y a un émetteur et un récepteur ; les lignes électriques, repérables au grésillage, donc aux champs électromagnétiques ; sans grande conviction, la scie électrique ; les piles ; le téléphone portable, pour les dangers médiatisés ; les paraboles ; l'appareil à hautes fréquences pour esthéticienne ; et enfin tout ce qui participe des planètes.

La deuxième catégorie est celle des objets qui ne produisent pas de champs électromagnétique : les couvertures chauffantes, les machines agricoles, les barres d'échafaudage. Cette catégorie est plus discutée, notamment pour le sèche-cheveux et la lampe halogène.

Pour le groupe « professions médicales », la catégorie des objets émetteurs de champs électromagnétiques est **consensuelle** : sont inclus **le micro-ondes, les lignes et pylônes, les paraboles, le téléphone portable, et planètes et éclipse.**

#### ◆ Les catégorisations liées à la nature des champs électromagnétiques

Le groupe « habitants exposés » a lui classé les objets **en fonction de la nature et de la source du champ électromagnétique émis** : se distinguent alors les champs électromagnétiques **naturels** ; les « *fameux champs électromagnétiques dégagés par l'électroménager* », incluant également téléphones, ordinateur, lampes ; enfin, les champs électromagnétiques émis par le transport de l'électricité, à savoir les lignes et pylônes. Le poêle à pétrole est plus difficilement classé, car pas électrique, mais des doutes sont émis sur son éventuelle production des champs électromagnétiques. Il est donc « *à part* ».

#### ◆ Les catégorisations liées à l'intensité des champs électromagnétiques

Enfin, le groupe « éleveurs » opère une **hiérarchie du pire**, qui ne se dresse pas de façon consensuelle, **chacun ayant « son » pire** :

- « - *Le four à micro-ondes avec le téléphone portable.*
- *La télévision et l'ordinateur ensemble.*
- *Ce qui en produirait le plus, ce sont les lignes.*
- *Ca n'en produit pas, c'est de l'utilisation.*
- *Ce qui produit le plus de champs électromagnétiques, ce sont les planètes.*
- *La lune, on ne sent pas autant l'influence que les lignes haute tension.*
- *Ca fait partie d'un quotidien, mais lointain.*
- *C'est bizarre parce qu'apparemment c'est plus puissant, mais on le sent moins... »*

Au final, **les objets les plus liés aux champs électromagnétiques sont ceux producteurs d'électricité statique, les lignes haute tension, et des objets « phares » (du fait de leur médiatisation) comme le micro-ondes ou le téléphone portable.** Le magnétisme des planètes est bien perçu, mais ne représente pas une menace, comme peuvent le faire les précédents objets, dans la mesure où ces planètes sont lointaines, et probablement parce que les champs électromagnétiques naturels ont toujours existé, et que leur incidence n'a jamais été considérée comme un risque. Les hommes font d'emblée plus confiance en la nature qu'en l'homme.

Toutefois, il apparaît que la conscience du « risque potentiel » ou de la menace de tel objet n'est pas toujours consensuelle, certains voyant du danger là où d'autres voient de l'inoffensif. Enfin, les classements spontanés semblent montrer que **la conscience globale du risque lié aux champs électromagnétiques n'est pas présente en premier lieu dans l'exercice de catégorisation.**

## **B. LA CONSTRUCTION DES EXPERIENCES LIEES AUX CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES : DU VECU A LA RUMEUR**

De façon complémentaire à l'exercice de catégorisation de photographies, destiné à appréhender la charge significative des objets en termes de champs électromagnétiques, nous avons essayé de comprendre comment cette notion pouvait s'ancrer dans le vécu des participants, à travers leurs premiers souvenirs d'une part, et leurs expériences de la vie quotidienne d'autre part.

### **1. Les premiers contacts, les premiers souvenirs : entre magie et contrainte scolaire**

Nous avons déjà remarqué dans l'analyse des « univers » des champs électromagnétiques que les souvenirs des participants aux animations de groupe se rapportant à cette notion remontent en général « *à l'école* ». Ils citent les expériences réalisées durant les cours de sciences physiques, « *sur l'électricité, avec les **aimants** qui produisent des champs électromagnétiques* ». Pour certains, la notion renvoie à des souvenirs plus anciens, de jeux avec des aimants : « *on a tous joué avec des aimants bien avant l'école* » ; « *mon premier contact avec le mot magnétique, ce sont les chiffres qu'on colle sur le tableau blanc* », ou encore de démonstrations des phénomènes **d'électricité statique** : « *très très jeune, on produisait des champs électromagnétiques avec la règle frottée pour ramasser des bouts de papier. On jouait à ça entre 6 et 8 ans ; on créait des champs électromagnétiques sans le savoir* » ; « *c'est les cheveux qui se dressent* ». Parmi les premiers souvenirs, il y a pour certains les **enseignements donnés par un parent** : « *Mon père était menuisier et il réparait lui-même des moteurs, il me parlait des champs électromagnétiques* », mais aussi les objets que « *l'on utilisait sans savoir que c'était magnétique* », comme « *la **boussole*** ».

Ces premiers contacts avec les champs électromagnétiques renvoient à des impressions contrastées, et nous retrouvons ici l'ambivalence de l'univers : pour certains ce sont plutôt des sensations « *magiques* », et pour d'autres les champs électromagnétiques évoquent plutôt des « *cours de physique trop pénibles* ». Dans tous les cas, les souvenirs liés aux champs électromagnétiques ne semblent pas neutres. Ils sont souvent assez chargés émotionnellement, du fait de cette part de **mystère** qui accompagne la notion de « magnétique ». L'évocation d'un souvenir par un participant du groupe « éleveurs » met en évidence cette **émotion** :

*« Mon premier contact lié avec les champs électromagnétiques, c'est émotionnel, c'est le magnétophone. A 17 ans, c'était pour moi quelque chose d'un peu mystérieux, car on stockait des choses pour pouvoir les réécouter, c'était un aspect de la société de consommation moderne. J'ai pu acheter un Téléfunken à deux vitesses, c'était un sacré investissement, j'ai dû me débrouiller pour récupérer de l'argent, 1700 F, ça m'avait vraiment marqué, c'était un investissement. C'était il y a 33 ans. »* (groupe «éleveurs»)

## **2. Les expériences aujourd'hui : du sourcier au téléphone portable**

Si les souvenirs des individus par rapport aux champs électromagnétiques remontent assez loin dans le temps, ils évoquent également un certain nombre d'expériences de leur vie quotidienne actuelle, qu'ils relient avec plus ou moins de certitude à des phénomènes de champs électromagnétiques. Parmi les manifestations qu'ils rapportent, nous pouvons distinguer d'une part des phénomènes naturels, provoqués par la présence de champs magnétiques terrestres, et d'autre part des phénomènes provoqués par des appareils ou des installations électriques.

### **a. Les phénomènes naturels**

Dans plusieurs groupes sont évoquées des expériences liées à la présence de champs électromagnétiques naturels qui créent des perturbations.

#### **◆ Des lieux où des champs magnétiques naturels créent des phénomènes d'inversion de force**

Un participant du groupe « tous publics » évoque un lieu où deux arbres se repoussent, du fait de la présence d'un champ :

*« Un ami me racontait la mythologie celte. Il y a un endroit où deux arbres se recourbent l'un vers l'autre dans le sens inverse, s'écartent, il paraît que c'est un champ électromagnétique naturel qui passe exactement là depuis des années et qui les aurait repoussés. »* (groupe «tous publics»)

Dans un autre groupe, c'est à des pentes où l'attraction est inversée, et donc où l'on monte tout seul, qu'il est fait référence :

*« - Il existe à Jérusalem un endroit avec une pente sur quinze mètres, la voiture monte toute seule. Il y a aucune explication.*

*- En Ecosse aussi, c'est incroyable, c'est de la folie, les forces sont inversées. Tout le monde attend d'ailleurs pour en faire l'expérience. On lâche le frein à main et on monte tout doucement. C'est impressionnant ; l'attraction terrestre est inversée. On est en bas et ça monte. C'est la côte magnétique. C'est quand même une pente importante, qui serait dure à monter en vélo par exemple, et la voiture monte tout doucement, c'est un phénomène magnétique, je l'ai vécu.*

*- Ca existe en France aussi quelque part. »* (groupe «habitants exposés»)

Dans le même ordre d'idée, un participant du groupe « éleveurs » mentionne les champs magnétiques « *qui viennent du sol* », et qui peuvent gêner ou au contraire faciliter la pousse des arbres. Il cite pour illustrer ses propos les pratiques de sylviculture :

*« Il y a des sylviculteurs qui prétendent qu'il y a des CM dans la terre et selon leur puissance qui gênent ou encouragent la pousse des arbres. Il y a des gens qui font des mesures pour savoir où ils vont piquer leurs arbres. »* (groupe «éleveurs»)

#### ◆ **Les effets des courants d'eau souterrains**

Un autre phénomène plusieurs fois évoqué est celui des effets de courants d'eau souterrains. Plusieurs expériences sont rapportées spécifiquement par des participants du groupe « éleveurs » au Mans, qui témoignent de l'effet provoqué par des cours d'eau souterrains sur le comportement des animaux. Un éleveur rapporte un cas de « cannibalisme » chez des porcs :

*« - Certaines maisons sont construites sur un courant d'eau, une rivière souterraine qui peut poser des tas de problèmes aux gens ou aux animaux.*

*- Près de chez nous un éleveur a beaucoup de problèmes de cannibalisme. Les porcs se mangent entre eux. Il a fait venir un magnétiseur, quelqu'un qui s'est spécialisé là-dedans. Six courants passent au-dessous, il va falloir mettre des fils de cuivre pour capter cette énergie là, pour que ça n'arrive pas en haut. [...] Le magnétisme provoque une excitation, et les porcs ont été cannibales. »* (groupe «éleveurs»)

Dans ces expériences, le rôle du « *sourcier* », « *magnétiseur* » qui met en évidence la présence des cours d'eau, est d'importance. Le sourcier apparaît comme « *quelqu'un qui est plus réceptif à ce genre de choses* », une personne dotée d'une capacité sensitive spécifique. Dans le cas de cet élevage, le magnétiseur a préconisé la pose de fils de cuivre sous les bâtiments d'élevage pour capter l'énergie.



A l'évocation de ce phénomène, un participant de ce même groupe d'éleveurs raconte une autre expérience d'intervention d'un sourcier, qui est parvenu « à calmer un bébé qui n'arrêtait pas de pleurer », en déplaçant son berceau, car il s'avérait que celui-ci se trouvait dans une pièce placée au-dessus d'une source d'eau : « *Le bébé s'est endormi et le matin les parents se sont affolés croyant que le bébé était décédé, mais le simple fait de l'avoir déplacé ça l'avait calmé, c'était à cause d'une rivière souterraine* ».

#### ◆ Les soins par le « magnétiseur » ou le « toucheur »

Proche de la figure du sourcier apparaît celle de la personne qui soigne par le toucher, en mobilisant une capacité à transmettre des ondes magnétiques. Cette thématique – soin par le toucher, « *conjuración des brûlures* » – est largement évoquée dans les deux groupes qui se sont déroulés au Mans, celui des « professions médicales » et celui des « éleveurs ». D'après nos interlocuteurs, les soins par magnétisme forment une pratique très répandue dans la Sarthe :

« - *Plusieurs fois par semaine, on entend parler des magnétiseurs.*

- *On appelle ça des toucheurs, dans la Sarthe. Souvent sur une maladie dermatologique ou une brûlure, ou un zona, ils [nos patients] disent 'j'ai été me faire toucher'.* » (groupe « professions médicales »)

Un des vétérinaires présents raconte que certains de ses collègues développent cette pratique :

« *Il y a des vétérinaires qui traitent avec du magnétisme, un collègue se lançait un peu là-dedans, avec les positions des mains. [...] On nous a rapporté un cas de paralysie récalcitrante sur un chien, et il a fait ça sur le chien le lundi et le mardi il remarquait.* »  
(groupe « professions médicales »)

D'autres personnes encore témoignent de soins réussis par cette pratique du magnétisme :  
« *C'est vrai qu'il y a des gens qui guérissent par le toucher, moi je me suis fait guérir d'une dartre à la lèvre et c'est parti* ».

Le sourcier, comme le magnétiseur, semblent donc être des figures assez présentes dans les représentations d'une partie des personnes rencontrées, soit à travers une expérience directe, soit à travers un mode de connaissance plus différé (« avoir entendu dire... »). Les pratiques des sourciers ou des magnétiseurs restent quelque chose de mystérieux aux yeux des individus qui ne possèdent pas cette sensibilité spécifique :

« *Les magnétiseurs et acupuncteurs font retirer les montres à leurs clients, mais je ne sais pas si c'est en rapport avec les champs électromagnétiques.* » (groupe « tous publics »)

« - *Quelqu'un a trouvé de l'eau avec un morceau de bois, une baguette de coudrier, c'est très impressionnant.*

- *C'est un soucier.*

- *Il y a quelque chose qui se passe, c'est visible, palpable. Je sais pas, j'ai pas d'explication précise.* » (groupe «habitants exposés»)

#### ◆ **La géobiologie, ou le « feng shui », recherche des ondes positives**

La notion de champs électromagnétiques conduit dans plusieurs groupes des personnes à l'associer aux sciences qui étudient l'ensemble des radiations terrestres, et leur influence sur l'organisme humain (ou animal), et qui en dégagent des préconisations quant à l'orientation des bâtiments, la nature des matériaux de construction, la disposition du mobilier, etc. Un participant du groupe « militants » mentionne ainsi la géobiologie, pour souligner combien cette discipline est actuellement en plein développement :

« *Du côté des géobiologistes, il y a longtemps que j'en ai entendu parler [des champs électromagnétiques], dans le contexte de mes rencontres personnelles avec des géobiologistes, qui à partir de l'analyse des rayonnements, du passage des canalisations électriques, etc., étudient comment mieux orienter la maison. J'en ai rencontré un en Inde, un spécialiste qui étudie toutes les radiations. Mais c'est devenu à la mode, il va y avoir BATIMAT, la géobiologie y sera à l'honneur, c'est lié aux bâtiments de haute qualité environnementale. Il y a des matériaux de construction plus respectueux de l'environnement, la géobiologie étudie ça.* » (groupe «militants»)

Sans se référer précisément au terme de « géobiologie », d'autres personnes rapportent des expériences de modification de l'orientation des meubles, du lit notamment, pour éviter des ondes négatives. Un participant évoque à ce propos la science qui étudie ce phénomène d'ondes positives ou négatives, le « feng shui » :

« *[Les ondes négatives] C'est peut-être les champs qui s'interfèrent. Il y a une science qui mesure ça, c'est le 'feng shui'. C'est une science qui étudie la position des meubles et l'énergie que dégagent les meubles, les plantes. Ça arrive en France, ça prend de l'ampleur ; ça fait un tabac aux Etats-Unis, les grands industriels le font pour installer les bureaux, les orienter correctement dans la pièce pour que les salariés travaillent mieux. Même pour les maisons ça existe, pour optimiser, avoir les meilleures ondes possibles.* » (groupe «habitants exposés»)

Outre la définition de l'orientation des pièces et du mobilier de l'espace de travail ou de l'espace domestique, le « feng shui » peut avoir d'autres applications, comme celle de déterminer l'orientation optimale « *des chambres pour la fermentation du vin dans les caves* ».

Enfin, plusieurs autres expériences ou rumeurs sont évoquées, liées aux ondes ou aux énergies qui traversent l'espace :

« *Il ne faut surtout pas laisser la **cuvette des WC** ouverte, on perd de l'énergie.* » (groupe «habitants exposés»)

« *Les **plantes** captent les mauvaises ondes, il est très bon de mettre un cactus entre la télévision et la personne.* » (groupe «habitants exposés»)

« *Pour les enfants qui jouent beaucoup avec consoles de jeu, il est recommandé de mettre un **cactus** entre l'enfant et la télé.* » (groupe «habitants exposés»)

#### ◆ **Les dérèglements des appareils de commande**

D'autres évocations ou expériences liées aux champs électromagnétiques naturels portent sur leurs effets sur des appareils de commande, des instruments de navigation. L'image centrale est celle du Triangle des Bermudes, lieu qui concentre des ondes telles que les bateaux disparaissent, mais des champs électromagnétiques peuvent produire des effets dans d'autres circonstances :

« *Moi je prends beaucoup l'avion, on en parle beaucoup entre gens du métier, des dérèglements qui peuvent se produire, des champs électromagnétiques en cas d'orage, même sur des bateaux... des gens qui tombaient dans les champs électromagnétiques et ça déréglait le matériel. Quand ça n'a pas une incidence vraiment grave, ça n'intéresse que les professionnels.* » (groupe «tous publics»)

#### **b. Les phénomènes provoqués par des appareils électriques ou électroniques**

Outre les effets de champs magnétiques naturels, les personnes rapportent des phénomènes dus à la présence d'appareils électriques ou électroniques. Au centre de ces expériences se situent les phénomènes liés aux lignes électriques à haute tension. Mais les évocations tournent aussi autour d'autres objets qui focalisent craintes, appréhensions et rumeurs, comme les fours à micro-ondes et les téléphones mobiles.

#### ◆ **Des expériences spécifiquement liées aux lignes haute tension ou aux transformateurs**

Une personne dont une ligne haute tension traverse la propriété relate les souvenirs liés à la construction de cette ligne. La question des champs électromagnétiques avait effectivement été évoquée :

*« A la construction de la ligne, quand ils étaient en projet à l'époque, puis quand ils l'ont construit il y a vingt ans, on disait que c'était mauvais, que les lignes amenaient des champs électromagnétiques, que c'était vilain et que ça faisait du bruit. »* (groupe «habitants exposés»)

D'autres participants aux animations de groupe relatent également des expériences liées aux lignes haute tension. Un homme explique qu'il a un moment vécu dans une maison survolée par des lignes haute tension, et raconte sa crainte. Sa gêne était toutefois davantage due au bruit engendré par les lignes qu'à la présence de champs électromagnétiques, même si celle-ci était à la source de questionnements et d'appréhensions :

*« Il y a deux ans j'ai travaillé en Italie, je vivais sous les lignes, je suis parti, je ne savais pas si c'était bon ou non, mais ça faisait tellement de bruit que ça ne pouvait pas être bon. J'ai eu peur, je suis parti. Les voisins parlaient de champs électromagnétiques, ils savaient que ce n'était pas bon. »* (groupe «militants»)

Un éleveur dont l'exploitation est traversée par des lignes haute tension raconte aussi comment il « compose » avec cet élément, dans le choix des matériaux de construction des bâtiments d'élevage notamment :

*« Quand j'ai quelque chose à bâtir, je m'éloigne des lignes, je compose vraiment avec ces objets-là qui sont partie intégrante de mon paysage, dans mon extension je me dis que je vais me mettre le plus loin possible des lignes. [...] Je prends les devants au maximum, je choisis précautionneusement les matériaux de construction, je m'isole au maximum car on peut craindre pour le bétail, je ne construirais jamais en tôle chez moi, je mets du bois, pour pas que les champs électromagnétiques soient proches des animaux, pour pas qu'il y ait de problème de mortalité embryonnaire, de fécondité, de fertilité, etc., enfin tout ce qui nous anime au quotidien. »* (groupe «éleveurs»)

Un militant a pour sa part découvert la question des champs électromagnétiques et la controverse à propos de leurs effets en participant à un conflit autour de la construction d'une ligne :

*« En tant qu'associatif, j'ai assisté à une réunion : une ligne électrique passait dans une campagne, il y a eu protestation, des gens sur le terrain disaient 'on n'en veut pas à cause des champs électromagnétiques'. C'était il y a peut-être huit ans, je ne m'y intéressais pas avant, j'ai appris alors qu'il y avait très peu d'études concluantes. »* (groupe «militants»)

Un médecin rapporte aussi son questionnement par rapport à un éventuel effet d'un poste transformateur sur le comportement d'une de ses patientes, prise de vertiges à chaque fois qu'elle passait à un endroit précis dans la ville. Sans qu'il ait finalement pu établir un lien, il

explique comment, selon lui, des matériaux peuvent entrer en résonance, et provoquer des troubles sensoriels :

*« J'ai une patiente qui avait des sensations vertigineuses chaque fois qu'elle franchissait une zone très particulière dans une rue, je me suis demandé s'il ne s'agissait pas de transformateurs, s'il n'y avait pas quelque chose de particulier dans cet endroit de la ville du Mans. Je suis passé devant, il n'y avait pas de transformateur mais je pense qu'on peut imaginer qu'il y ait quelque chose. Vous savez, un jour quelqu'un a dit à son dentiste : 'j'entends Europe 1' et en effet son plombage rentrait en résonance comme un poste de galène avec une station FM. Et il l'entendait de façon très précise. C'est une histoire vraie. »* (groupe «professions médicales»)

Ainsi, selon certains propos rapportés, les lignes haute tension ou les transformateurs seraient susceptibles de provoquer un certain nombre de troubles. Les phénomènes évoqués par les participants (même si leur véracité ne fait pas l'unanimité, nous y reviendrons) sont pluriels.

- Les lignes haute tension peuvent provoquer des **interférences avec du matériel électrique**. Plusieurs agriculteurs/éleveurs, dont les exploitations sont traversées par des lignes haute tension, font état de dysfonctionnements de matériel : *« un pulvérisateur moderne électronique s'est déprogrammé en passant sous une ligne haute tension »* ; *« une moissonneuse-batteuse n'a pas voulu redémarrer sous une ligne haute tension »*. Une personne rapporte aussi des phénomènes de perturbation :

*« Sur l'autoroute de Longjumeau, il y a une maison qui n'a rien, ni télévision ni électricité, car une ligne haute tension passe à côté, et tout est perturbé, donc il y a forcément quelque chose. »* (groupe «tous publics»)

- Les lignes haute tension peuvent provoquer des **réactions comportementales des animaux**. Un exploitant raconte une expérience qu'il a vécu avec son cheval :

*« Un cheval qui ne voulait absolument pas passer sous une ligne à haute tension. J'ai fini par lui apprendre à passer sous un endroit précis. Il a fallu le forcer. Au-dessus ou au-dessus il se disait qu'il y avait peut-être quelque chose de désagréable. »* (groupe «éleveurs»)

A cette évocation du cheval, un participant du groupe « éleveurs » évoque aussi *« des taureaux, qui dans certaines parcelles sont toujours méchants »*, mais d'autres rétorquent que ce comportement peut être dû à d'autres facteurs que des champs électromagnétiques, comme la flore, ou encore l'écho.

Un homme rapporte au contraire un phénomène d'attraction, en racontant que ses chats aiment dormir sous le transformateur situé à proximité de sa maison<sup>5</sup>.

Plusieurs personnes rapportent aussi des informations relatives à l'éventuel effet de la présence de lignes haute tension sur la productivité des animaux, les rendements en lait par exemple :

*« La production laitière est moins bonne près des lignes haute tension, il y a eu des études là-dessus, surtout au niveau des élevages agricoles ». (groupe «professions médicales»)*

*« Dans la presse agricole, on voit des gens qui disent qu'ils ont des tas de problèmes d'élevage à cause des lignes, moi je ne suis pas concerné, mais c'est un gros problème, on lit ça. » (groupe «éleveurs»)*

L'éleveur dont l'exploitation est traversée par des lignes haute tension dit pour sa part ne pas avoir constaté d'influence spécifique sur la productivité de son élevage (des vaches laitières). Il se déclare davantage gêné par la légère appréhension qu'engendre chez lui le bruit des lignes, spécifiquement en cas d'humidité :

*« Les nuisances, c'est plus par rapport à nous, on ne peut pas dire que mon troupeau en souffre, que ça marche moins bien que mon voisin. Ma ferme était là avant les lignes et il n'y a pas de différence. [...] C'est plus le vécu qui parle. Le matin, ça me gêne quand je vais chercher mes vaches dans l'humidité, la bruine, je sens quelque chose, j'ai une petite appréhension, je sens comme une auréole au dessus de moi, dans l'humidité c'est très très sonore. » (groupe «éleveurs»)*

• Les lignes haute tension peuvent provoquer des **troubles neurologiques chez l'homme**. Au cours de l'animation avec des « habitants exposés », une personne fait ainsi état de différents effets néfastes sur l'homme de la présence des lignes. Une autre rajoute que les effets sont renforcés en cas de présence conjointe d'un cours d'eau, les autres admettent cela comme plausible :

*« - [Parmi les dangers des champs électromagnétiques, celui de] dépression nerveuse : j'ai lu pas mal de choses là-dessus en géobiologie, je pense que c'est sérieux, mais ça n'est pas certain, ça été rapporté. Comme quoi sous lignes haute tension il y avait plus de suicides, de dépression, de sclérose en plaque.*

*- Surtout s'il y a aussi des rivières souterraines en plus des lignes haute tension. La conjonction des deux est spécialement dangereuse.*

---

<sup>5</sup> Sous ce transformateur il essaie aussi de faire pousser des arbres, après que le propriétaire du terrain lui ait dit que cela n'était pas possible. Sa tentative est trop récente pour que l'on sache qui, de lui ou du propriétaire, aura finalement raison !

- *Sachant que toutes les connexions internes de l'être humain sont électriques, est-ce que un courant très très fort pourrait perturber ces connexions..., créer des dysfonctionnements dans les échanges tels que des maladies nerveuses diverses et variées. Ça ne me choque pas.*

- *Ca me paraît logique.* » (groupe «habitants exposés»)

#### ◆ **Les effets des téléphones portables**

Outre les lignes haute tension, ce sont les téléphones portables qui focalisent beaucoup d'inquiétude, parce qu'ils provoqueraient des champs électromagnétiques qui pourraient avoir des effets néfastes sur la santé. Sur ce thème à nouveau les avis sont divergents, comme nous le verrons plus bas. Néanmoins, des propos plus ou moins alarmistes sont récurrents dans tous les groupes.

Ainsi, plusieurs personnes estiment que **les téléphones portables engendreraient des troubles du cerveau**, au moins en cas d'utilisation prolongée :

*« Le téléphone portable a un champ qui vous rentre dans le cerveau, d'où les dangers du portable qui sont affirmés, même s'ils ne sont pas encore constatés de façon épidémiologique. »* (groupe «tous publics»)

*« Ericsson a dû enlever ses portables car ils détruisaient l'oreille interne. »* (groupe «tous publics»)

Un médecin fait aussi état d'effets pathologiques du portable, même s'il prend soin de s'exprimer avec une grande prudence quant à des conclusions :

*« J'ai eu deux expériences personnelles qui décrivent des phénomènes de bourdonnement d'oreilles très temporaires suite à l'utilisation du téléphone portable. Mais ce n'est pas à prendre au sérieux pour l'instant. »* (groupe «professions médicales»)

Même si les participants restent souvent assez prudents dans leurs affirmations, en soulignant l'absence de réelles preuves à l'heure actuelle, une partie d'entre eux n'en sont pas moins suspicieux. **Leur suspicion, née d'un inconnu**, est renforcée par le fait que des interférences entre le téléphone portable et d'autres équipements électriques ou électroniques sont effectivement réelles. Les personnes rappellent par exemple que l'usage d'un téléphone mobile *« est interdit dans les avions, car il y a interférence des champs, au moins au décollage et à l'atterrissage »*, et que *« un homme a eu une sévère amende car il refusait d'éteindre son portable dans l'avion »*. D'autres rappellent aussi que *« c'est interdit dans les hôpitaux »*. **L'existence de ces interférences**, prouvée par la mise en œuvre de **réglementations limitant l'usage du nouvel objet de communication**, sert de **justification à un raisonnement généralisant les effets** du téléphone portable :

*« Il est déconseillé d'utiliser un téléphone portable dans les hôpitaux ou près des stations services ou près des porteurs de Pacemaker, donc ça doit être bien négatif quand même. »* (groupe «éleveurs»)

#### ◆ **Les effets des passes ou des cartes électroniques, et les interférences entre objets**

En dehors des téléphones portables, un participant du groupe « militants » rapporte avoir été questionné sur **les éventuels effets nocifs des nouveaux « passes de la RATP »**, « *cette nouvelle carte qui fait porte-monnaie* ». Selon cette personne, une étude a été lancée, afin d'analyser d'éventuels effets sur les personnes du fait « *des rayonnements* », suite à des constats « *d'allergie* ». Ce phénomène renvoie, selon notre informateur, à la question plus générale de l'interférence des champs entre différents appareils électroniques, qui reste méconnue du fait de l'absence d'études en contexte de pluri-équipements :

*« On sait que les directives européennes sur les champs électromagnétiques sont incomplètes, car on n'a jamais fait le test avec tous les appareils qui fonctionnent ensemble dans des environnements extérieurs. »* (groupe «militants»)

A ce propos, un second participant rapporte un autre phénomène probablement lié à l'interférence de champs électromagnétiques (que ceux-ci soient naturels ou provoqués par la co-présence de différents objets électriques ou électroniques), qui est celui du **déclenchement intempestif des Airbags** dans les véhicules lorsqu'ils passent dans un espace spécifique :

*« Il peut y avoir problème dans des environnements divergents. Par exemple Mercedes et BMW travaillent sur le déclenchement intempestif des ABS et de l'Airbag. En France, à des endroits où il y a beaucoup d'accidents, les Préfets ont pris la mesure de baisser la vitesse limite, on ne sait pas vraiment pourquoi, on sait que les Airbags se déclenchent tout seuls donc il se passe quelque chose, mais on ne nous dit rien. »* (groupe «militants»)

A titre d'exemples d'interférence entre des objets, les personnes évoquent encore « *le compas d'un bateau qui peut être modifié en fonction d'autres éléments* », et le fait qu'en conséquence, « *quand on équipe un bateau, il faut faire attention à ne pas le mettre près d'autres équipements électroniques* », ou enfin l'anecdote selon laquelle « *à Montparnasse, dans le métro, ils avaient un gros appareil, un mec à côté avait un Pacemaker, ça l'avait dérégulé et emballé, il est tombé raide* ».

#### ◆ **Le four à micro-ondes**

Les champs électromagnétiques évoquent les ondes, et à ce titre ravivent les craintes relatives au four à micro-ondes. Même si c'est un objet de consommation aujourd'hui très courant, la peur n'est pas toujours absente, qui s'ancre d'une part dans la médiatisation des



débats sur la nocivité éventuelle de l'appareil qui ont accompagnés sa mise sur le marché, et d'autre part dans le caractère invisible des ondes. L'impossibilité d'appréhender de façon sensorielle les ondes autorise la naissance de tous les fantasmes par rapport à leurs effets supposés :

« - A l'apparition des [fours à] micro-ondes, on a beaucoup reparlé des ondes. Ce n'est toujours pas très clair.

- J'ai entendu dire qu'il n'y avait plus de problèmes aujourd'hui, qu'il n'y avait pas de risques de cancer, etc.

- Il paraît qu'on peut sonder son micro-ondes avec un appareil pour tester les fuites de micro-ondes. » (groupe «habitants exposés»)

La puissance de l'effet de l'onde du four à micro-ondes, rapportée à son caractère supposé « infiniment petit », sert à une personne à imaginer les effets des lignes haute tension, dans une **logique de raisonnement comparatif et proportionnel** :

« Quand on voit un micro-ondes : vous mettez un verre d'eau dedans et l'eau bout sans rien, très vite, sans qu'il n'y ait rien de particulier, pas de chaleur, ça n'est jamais qu'une onde qui vient, donc c'est très très petit, on peut très bien imaginer que dans les lignes haute tension où il y a des courants phénoménaux, on ne pourrait même pas s'approcher, on serait brûlé..., je ne sais pas... ». (groupe «habitants exposés»)

#### ◆ Des expériences d'électricité statique

La notion de champs électromagnétiques conduit aussi les participants à parler de diverses expériences liées à des phénomènes d'électricité statique : « Quand on s'approche d'une télévision, ça fait dresser les cheveux » ; « Quand on prend le courant à la sortie d'une voiture, une fois je suis restée scotchée, c'est par périodes, ça vient des chaussures » ; « Ça dépend des chaussures ou des textiles, certaines fibres emmagasinent l'énergie de façon différente que d'autres » ; « Si on a des chaussures à semelle de crêpe sur une moquette et qu'on déambule, si on met ensuite la main sur un radiateur, on se prend un décharge ». A ces évocations, certains remarquent que « ce n'est pas dû à des champs électromagnétiques, c'est de l'électricité statique ». Il n'empêche que les deux effets semblent assez étroitement associés dans les représentations.

Cette liste d'expériences liées aux champs électromagnétiques montre que si les personnes déclarent ne pas forcément se préoccuper au quotidien et de façon spontanée des champs électromagnétiques, elles sont capables lorsqu'il s'agit de se concentrer spécifiquement sur ce sujet de mobiliser beaucoup d'histoires et d'expériences. L'ensemble de ces évocations montre que le lien entre les champs électromagnétiques et l'impression d'inconnu et de mystère est très fort. Un éleveur fait remarquer effectivement que l'on mobilise l'explication

par les champs électromagnétiques quand on a épuisé toutes les sources explicatives rationnelles :

*« Le magnétisme , on y vient quand on a évacué les autres possibilités d'explication du comportement, en dernier lieu, on en vient au magnétisme. Après l'ambiance, le bruit, l'analyse de l'eau, le taux d'ammoniaque etc., quand on a tout fait, on en revient au magnétisme. »* (groupe «éleveurs»)

Les champs électromagnétiques, c'est une force mystérieuse, occulte, qu'on ne sait pas expliquer, mais dont les effets sont réels, voire effrayants. C'est celle qui fait bouger les tables, qui vous hypnotise, ou encore qui bloque votre montre à quartz :

*« Il y a quelques années je faisais **bouger des verres et des tables**, je sais pas si c'est lié aux champs électromagnétiques... Je ne pense pas que ce soit un don mais je pense qu'il y a une force mystérieuse, on ne sait pas si c'est des champs électromagnétiques, je ne le fais plus, j'ai eu très peur une fois... »* (groupe «habitants exposés»)

*« Quand j'étais adolescent, je **bloquais ma montre à quartz**. J'ai dû mettre une pièce de cuir entre la montre et ma peau, et c'est passé après, alors est-ce que ça a un rapport avec les champs électromagnétiques... »* (groupe «éleveurs»)

*« Je ne peux pas me faire hypnotiser, j'ai essayé plusieurs fois mais en me voyant il **refusait de m'hypnotiser**. Je ne sais pas si c'est lié aux champs électromagnétiques. Je crois assez aux sciences occultes, ça reste mystérieux comme les champs électromagnétiques. »* (groupe «habitants exposés»)

Par association d'idées avec les champs électromagnétiques, autour du thème commun « des choses qu'on n'explique pas », un médecin évoque encore un phénomène médicalement incompréhensible, qu'il attribue à la force de la volonté du malade :

*« J'ai l'exemple de quelqu'un qui a été opéré avec une opération très dangereuse d'une maladie très rare. L'opération a réussi, mais il ne bougeait ni ne respirait plus pendant quinze jours, il n'y avait plus d'espoir disaient les neuro-chirurgiens. Ensuite, il a dit 'au bout d'un mois je marcherai'. Il n'a pas été touché, pas de magnétiseur, rien du tout. Cette personne par sa seule volonté a réussi et a marché normalement alors que médicalement c'était sans espoir. Donc y a des choses qui se passent et qu'on ne peut pas expliquer. Il y a une force très forte de la volonté. »* (groupe «professions médicales»)

Effets de la volonté, résultats de phénomènes physiques qu'on ne maîtrise pas, manifestations de puissances occultes, magiques ou surnaturelles, les champs électromagnétiques renvoient à un monde inconnu aux influences ambivalentes, capables de guérir ou de donner la vie (le sourcier trouve l'eau), et capables de tuer.

### 3. Croire ou ne pas croire...

Cette énumération des différentes expériences rapportées par les participants à l'évocation de la notion de champs électromagnétiques montre qu'outre leur diversité, elles renvoient aussi à **des formes de vécu différentes**, qui vont de **l'expérience vécue** à la **rumeur sociale**, en passant par **différents degrés de connaissance** « relayée ». Ces expériences, plurielles, ne vont toutefois pas sans susciter des **débats contradictoires** au sein des groupes, puisque chacun les interprète différemment, selon sa « culture de référence » notamment.

**Peu de scepticisme s'exprime vis-à-vis des phénomènes naturels**, comme les effets des pratiques des sourciers ou des magnétiseurs. Il est intéressant de noter que même dans le groupe « professions médicales », où nous avons recueilli le plus de positions qui se voulaient « scientifiques » et s'élevaient contre ce qui peut être considéré comme des « croyances », les personnes ne prennent pas réellement position vis-à-vis des guérisseurs, en se contentant de rapporter que la pratique du « toucher » est fréquente dans la région du Mans<sup>6</sup>.

D'autres expériences suscitent plus de doutes. **La pertinence de la géobiologie est mise en question**, elle relève pour certains de la religion... :

*« Moi je suis très sceptique, certains sont très convaincus qu'on doit mettre la tête au nord, moi non, je n'ai jamais vu la différence. »* (groupe «habitants exposés»)

*« - Certains disent que des troubles de sommeil sont dus au lit placé dans une mauvaise direction. Bien que ce soit peu rationnel, je l'ai fait... »*

*- C'est un problème religieux ça ! »* (groupe «professions médicales»)

Les **effets néfastes des lignes haute tension** relèvent également de la **rumeur** selon certains. C'est au sein du groupe des « professions médicales » que s'élèvent le plus de critiques vis-à-vis de ce qui est considéré comme des rumeurs. Les personnes insistent sur l'absence de preuve de ces allégations dans la littérature scientifique :

*« - On a rien de scientifique à rapporter sur ce sujet des dangers des champs électromagnétiques, enfin à ma connaissance. »*

*- On n'a pas vu une revue scientifique sérieuse comme Nature se pencher là-dessus.*

*[...A propos de l'influence éventuelle des lignes haute tension]*

*- Rien n'a été prouvé, statistiquement, il n'y a pas de différence significative entre ceux qui vivent sous les lignes haute tension ou loin. Je sais qu'il y a eu des études*

---

<sup>6</sup> Les participants du groupe « professions médicales » réagissent toutefois aux propos du médecin relatant l'histoire de l'homme qui remarque alors qu'il est donné pour quasi-mort par le corps médical. Certains gardent un silence poli, alors que le médecin neurologue présent réagit pour renverser le questionnement : l'inhibition n'a-t-elle pas été plutôt créée que levée ? ne faut-il pas s'interroger sur le fait que le malade parvienne à se lever, mais plutôt sur le fait qu'il ne bouge pas pendant quinze jours ?

*américaines et françaises très poussées au niveau des vaches laitières, mais rien n'a été prouvé.*

*-On parle toujours de danger potentiel, car personne n'a prouvé aujourd'hui que c'était dangereux un champs électromagnétiques. » (groupe «professions médicales»)*

*« Si l'électromagnétisme a des effets nocifs, de toute façon, depuis des siècles s'il y avait eu des effets très importants sur la pathologie humaine, on le saurait. C'est un pourcentage très faible par rapport au nucléaire, qui lui fait des dégâts énormes, dont on a vu les effets horribles. Les champs électromagnétiques n'ont que des effets minimes. Sur les élevages de poules et vaches, les uns ont trouvé que c'était nocif, les autres, non. Il n'y a pas de différence significative. » (groupe «professions médicales»)*

Dans d'autres groupes également, et notamment celui des « habitants exposés », des personnes soulignent le caractère non fondé des affirmations relatives à l'influence des lignes haute tension sur la santé, des hommes comme des animaux :

*« [Une personne qui vit sous des lignes] - En France il y a beaucoup de dépressions liées à autre chose [que les lignes haute tension], donc l'avenir est serein !*

*- C'est possible qu'il y ait un effet, mais probable aussi qu'il soit faible. Aucune étude n'a vraiment prouvé les dangers.*

*- Il y a beaucoup de lignes haute tension dans les champs, avec beaucoup de bêtes dans les pâturages, on n'a pas relevé de maladies particulières sur la vache.*

*- Le paysan a plus de risque sur son tracteur que sous une ligne haute tension les pieds par terre ! » (groupe «habitants exposés»)*

Une personne estime aussi que les **effets psychologiques** sont importants dans les représentations suscitées par les lignes haute tension. La crainte dont elles font l'objet serait selon elle davantage provoquée par « *le bruit désagréable, qui fait peur* », que par la présence d'un danger réel, puisque « *des effets secondaires n'ont jamais été prouvés* ». Enfin, n'y a-t-il pas exagération du phénomène ? : « *Est-ce qu'on ne grossit pas un peu le problème ? Il y a des milliers de morts sur les routes, à cause du tabac...l'électricité n'en a pas fait tant que ça* ».

Enfin, les informations qui circulent à **propos des effets nocifs du téléphone portable font aussi l'objet d'une remise en cause**, notamment au sein du groupe « professions médicales ». Si un des médecins présents semble assez enclin à croire aux effets nocifs des champs électromagnétiques (« *on ne peut pas dire que les champs électromagnétiques n'ont pas d'effets, car une zone de champs électromagnétiques retentit sur l'être humain, on ressent quelque chose de différent, il y a des échanges entre l'organisme lui-même et son environnement* »), d'autres participants insistent sur l'absence de preuve scientifique :

- « - Pour les glioblastomes [tumeurs du cerveau qui seraient liées au téléphone portable], le lien avec les champs électromagnétiques n'est pas prouvé.  
 - Des médecins anglais ont montré qu'à haute dose, chez ceux qui utilisent beaucoup les téléphones portables, il y a des risques de trouble de la mémoire.  
 - Ce sont des hypothèses, rien n'est prouvé. » (groupe «professions médicales»)

Nous constatons donc à travers ces propos contradictoires que par rapport à toutes ces expériences et ces représentations, les personnes rencontrées se positionnent différemment, selon les groupes et selon les individus aussi. Les termes employés révèlent l'incertitude objective du savoir, puisque les personnes s'expriment en termes de croyance : il s'agit d'affirmer par rapport à ces phénomènes « inexplicables » si « on y croit » ou non. Dans tous les groupes les avis sont souvent partagés, certains participants relatant plusieurs de ces phénomènes « mystérieux » et se faisant volontiers l'écho de différentes « rumeurs », et d'autres se déclarant plus sceptiques. Chacun se forge des convictions personnelles, en fonction **du mode de construction de sa « culture de référence »**. C'est ainsi dans le groupe « professions médicales » qu'est affirmée la position la plus orthodoxe scientifiquement, à l'exception d'un médecin qui se déclare plus soucieux de porter attention aux phénomènes inexplicables, ou que l'on ne comprend pas. Les autres participants prennent de la distance avec ces croyances, et souvent dans leur discours lorsqu'ils en parlent, ils prennent soin d'attribuer les craintes à d'autres qu'eux : « *Les lignes à haute tension, on entend parler de ça, il y a des gens que ça inquiète, des gens sans culture scientifique ou médicale.* »

### **C. L'INFORMATION SUR LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES : ABSENTE AUJOURD'HUI, ELLE SERAIT BIENVENUE, MAIS SANS ETRE PRIORITAIRE**

Les événements relatés par les individus rencontrés, et les argumentaires qu'ils développent pour justifier leurs propos au cours de leurs débats contradictoires, s'ancrent dans différents niveaux de réalité, depuis l'expérience jusqu'à l'ouï-dire, en passant par le contact avec des sources d'information diverses, des plus scientifiques au plus médiatiques. Nous avons cherché à comprendre plus précisément comment se structure l'information qui nourrit la connaissance des individus sur les champs électromagnétiques : quelles sont les informations à leur disposition, de quelles données souhaiteraient-ils disposer, transmises par quelle voie ?

#### **1. Le niveau d'information : laisse à désirer...**

##### ***a. Il n'existe pas beaucoup d'informations***

A propos des données disponibles sur les champs électromagnétiques, le constat établi par l'ensemble des groupes est qu'il n'existe pas beaucoup d'informations sur cette notion.

Certains de nos interlocuteurs ont par exemple tenté de rechercher des données avant de se rendre à notre réunion, sans succès, comme cet ORL :

*« Sur Internet, j'ai essayé de chercher, mais je n'ai vu aucune information sur les champs électromagnétiques, à part les traumatismes par la foudre et les accidents électriques. Je n'ai rien vu de purement médical. Et à la question posée sur la nocivité de l'électricité sur l'oreille interne [ma spécialité étant ORL], je n'ai eu aucune réponse. »* (groupe «professions médicales»)

De même, un vétérinaire présent souligne l'absence d'informations délivrées sur les champs électromagnétiques au cours de son cursus universitaire :

*« On n'a jamais eu de cours là-dessus dans nos écoles, sur d'éventuels méfaits de l'électromagnétisme. Sur la foudre oui, mais dans l'électricité au point de vue animal c'est tout ce qu'on voit. »* (groupe «professions médicales»)

Une autre personne constate également l'absence de prise de position à l'encontre des champs électromagnétiques dans la presse scientifique, qui n'affiche ni « *de réelle position* » ni de « *prise de conscience* » sur « *les menaces ou les effets indésirables de l'électricité* ». Dans le même ordre d'idées, un participant affirme encore connaître un journaliste qui travaille sur la question des champs électromagnétiques, et qui « *a du mal à trouver l'information* ».

Finalement, une partie de nos interlocuteurs **regrettent que les données disponibles sur les champs électromagnétiques ne soient pas suffisantes**, certains aimeraient semble-t-il pouvoir être rassurés par rapport aux éventuels effets nocifs de ces champs :

- « - Nous ne sommes pas du tout suffisamment informés.*
- On ne sait pas trop ce que c'est, même si on l'a appris à l'école, et on n'arrive surtout pas à l'identifier au quotidien.*
- On aimerait bien connaître les effets sur notre santé.*
- Connaître la vérité, être rassuré. »* (groupe «habitants exposés»)

D'autres participants remarquent toutefois que s'ils sont peu informés, c'est peut-être aussi parce qu'ils **ne recherchent pas spécifiquement d'informations à ce sujet**, qu'ils ne s'y sont jamais réellement intéressés avant la réunion : « *Ca ne m'intéresse franchement pas du tout* » ; « *franchement, avant de venir, je n'en avais rien à faire d'être informée ou non, mais maintenant oui, ça pourrait m'intéresser* ».

## ***b. Les informations existantes***

Malgré le constat de la pauvreté des informations existantes relatives aux champs électromagnétiques, nous avons cherché à connaître les sources qui alimentaient la connaissance des individus sur cette notion. Celles-ci sont de plusieurs ordres, et passent par plusieurs médias : ouvrages, télévision, radio, conférences.

### **◆ Les ouvrages**

Deux personnes disent avoir lu des ouvrages qui abordaient ce thème des champs électromagnétiques. Un interlocuteur fait référence à un livre « *sur le Triangle des Bermudes* », et dit aussi avoir « *lu Messmer, un ouvrage du 18<sup>ème</sup>, qui parlait du magnétisme animal qui serait la base de la psychanalyse* ». Un autre participant est passé dans une grande librairie avant de se rendre à notre réunion, et y a trouvé un ouvrage, *Les maisons toxiques*, consacré aux recherches relatives aux effets des lignes haute tension. Il rapporte le contenu de ses lectures :

*« On sait que sous les lignes à haute tension – mais on ne sait pas le seuil – le risque de leucémie et de cancer pour les enfants est important, que ce soit les Américains ou les Suédois, tous le disent, le taux est deux à quatre fois plus fort qu'ailleurs. »* (groupe «militants»)

### **◆ La presse**

Quelques personnes disent avoir lu des informations sur les champs électromagnétiques dans la presse. Un participant du groupe « éleveurs » estime aussi n'avoir « *aucune information hormis quelques articles de temps en temps de gens qui se plaignent que leur élevage avait une pathologie un peu plus accentuée que le voisin, et qui ont émis l'hypothèse que les lignes à haute tension étaient à l'origine* ». Cette personne ajoute toutefois que selon elle, « *rien n'a jamais été prouvé* ».

### **◆ La télévision**

Dans tous les groupes, quelques uns des participants font référence à une émission *Envoyé spécial* consacrée aux effets du téléphone portable. Cette émission, au cours de laquelle ont été évoquées des nuisances du téléphone portable sur la santé, a visiblement marqué les esprits, comme le montrent les propos rapportés par nos interlocuteurs :

*« - Il y a eu un Envoyé Spécial là-dessus justement, des sociétés produisant les portables paient des chercheurs.*

- *Il y a des ondes néfastes sur la santé comme pour les micro-ondes. Les chercheurs ont fait des expériences sur les souris et les fœtus : 60%des fœtus mourraient à cause de l'antenne.*

- *Ils disent que de tout façon ça entraîne des nuisances neurologiques, ce n'est pas du pipeau, c'est très scientifique.*

-*Comme le Walkman.*

-*Ça dépend si on fait attention à ne pas toujours l'avoir sur soi.* » (groupe «tous publics»)

« *Il y a eu une émission récente d'Envoyé Spécial sur les champs électromagnétiques qui entourent les antennes de réception, les antennes que met par exemple SFR pour mieux capter, pour les téléphones mobiles. Dans un champ de 300 mètres, il disaient qu'il y avait un champ de micro-ondes qui pouvaient être des ondes négatives.* » (groupe «habitants exposés»)

D'autres personnes déclarent toutefois avoir effectivement suivi cette émission, mais sans en être affectées : « *J'ai vu l'émission de télé sur le portable, ça ne m'a pas du tout inquiété. Ça manque de sérieux* ».

#### ◆ **La radio**

Un participant déclare également obtenir des informations sur les champs électromagnétiques par des émissions de radio, nombreuses actuellement sur ce thème : « *En particulier il y a eu une émission sur France Inter, c'était exactement sur ça, sur les méfaits des ondes* ».

#### ◆ **Les conférences, les expositions**

Comme source d'information, un participant du groupe « militants » évoque les expériences d'électrostatique du Palais de la Découverte : « *Il y a ces fameuses expériences du Palais de la Découverte pour expliquer l'électricité, que je trouve géniales et qui me font toujours éclater de rire* ». Une autre personne a pour sa part assisté à une conférence consacrée à la géobiologie :

« *J'ai été informée pour ce qui se passe chez nous, pour situer les prises électriques, la chambre des enfants...Il y avait une conférence sur l'écologie, et une conférence pour éviter le plus possible les champs électromagnétiques dans nos maisons.* » (groupe «habitants exposés»)

Enfin, sont encore cités pour fournir de l'information sur les champs électromagnétiques (mais sans que les personnes s'y soient effectivement informées semble-t-il), « *le Centre Français de l'Electricité* » ; « *une agence gouvernementale, comme pour matières ionisantes,*



*je crois que c'est l'institut gouvernemental pour les champs électromagnétiques » ; « EDF » ou encore « Promotelec » ou « le SCPRI, mais c'est un organisme qui n'existe plus ».*

## **2. La difficulté à établir et à obtenir de l'information : entre incertitude scientifique et volonté de « cacher »**

De façon corollaire au fait qu'il existe assez peu d'informations disponibles sur les champs électromagnétiques, les participants établissent également le constat selon lequel ces informations sont difficiles à établir et/ou à obtenir. Cette difficulté est rapportée à trois types de causalités : l'impossibilité d'établir une connaissance scientifique irréfutable ; le désintérêt des chercheurs comme des pouvoirs publics pour ce type d'études ; une volonté des pouvoirs publics de « cacher » les résultats des recherches.

### **◆ L'impossibilité d'établir une connaissance scientifique irréfutable**

La difficulté à informer sur les champs électromagnétiques provient selon certaines personnes d'une **méconnaissance effective des effets des champs électromagnétiques**, de **l'impossibilité d'établir une « vérité scientifique »**. Ainsi, très fréquemment dans les groupes est évoquée l'idée que les experts eux-mêmes ne savent pas déterminer les dangers ou les conséquences liés aux innovations technologiques :

*« Comment distinguer le vrai du faux, c'est ça en fait le problème. »* (groupe «habitants exposés»)

*« Les lignes à haute tension, on ne sait pas si c'est dangereux ou pas, le téléphone portable, c'est la même chose. »* (groupe «habitants exposés»)

Les informations, si elles existent, ne permettent pas aux individus de se forger une opinion, car les interprétations qui sont tirées des études entreprises varient : *« J'ai lu des articles dans Science et Vie, les études peuvent donner les mêmes résultats mais des interprétations différentes selon ceux qui les font ».*

### **◆ Le « désintérêt » des chercheurs, et des pouvoirs publics**

Selon certains interlocuteurs, l'absence de connaissance scientifique est également due au fait que **les chercheurs méprisent l'étude de phénomènes qu'ils considèrent a priori comme des superstitions**, ou du charlatanisme. Or ce manque d'ouverture et d'esprit de curiosité scientifique est préjudiciable, alors même qu'il existe des recherches sérieuses, que les scientifiques devraient poursuivre :

*« Il y a des phénomènes qu'on n'explique pas encore et il faudrait que les chercheurs se penchent là-dessus sans mépris et sans rigoler. L'effet des sources, ça a été démontré*

*par un chercheur, un grand physicien qui a travaillé là-dessus – c'est le père de Michel Rocard –. La communauté scientifique s'est foutu de lui. Il a travaillé et a mis en évidence, avec une équipe, en mesurant avec des appareils, des variations de champs magnétiques terrestres liés à la présence d'eau. Donc il y a effectivement des réactions, au travers d'une baguette ou au travers de notre corps. Tout ça a été publié. »* (groupe «éleveurs»)

Plusieurs personnes souhaiteraient ainsi que les chercheurs fassent preuve de moins de préjugés, pour s'intéresser « *aux phénomènes bizarres sans explications scientifiques* » sur lesquels « *personne ne se penche sauf les guérisseurs* ». Selon certains participants, l'attitude des scientifiques, avec leurs réserves, les conduit à être finalement « en retard » par rapport aux préoccupations liées aux innovations techniques :

*« [L'attitude du milieu scientifique, qui méprise des faits établis], ça a toujours existé. Regardes avec les oligo-éléments : il y a trente ans ils rigolaient, maintenant c'est fini. »* (groupe «éleveurs»)

D'autres personnes déplorent enfin que le financement des recherches et donc le développement des connaissances scientifiques soient **excessivement liés à des intérêts économiques**, et qu'il faille, selon elles, trop souvent attendre que surviennent de graves problèmes de santé pour que les pouvoirs publics s'intéressent aux conséquences de tel ou tel facteur de risques potentiels :

*« - C'est un problème de société : le développement des connaissances est de plus en plus lié à la production économique et on ne voit que cet aspect-là et pas les conséquences sur l'homme, la santé, les rapports entre les gens. On a besoin d'une information, oui. Donc encore faut-il que les gens aient les moyens de donner l'information correcte, vérifiée, statistique. Il faudrait voir les effets, voir si les champs électromagnétiques ont une incidence sur des maladies dans certaines régions, c'est un travail qui demande de l'argent, du temps.*

*- Il faut des questions graves comme l'amiante, mille morts par an, là on va prendre des mesures, mais le plus souvent on laisse se développer des choses mauvaises pour l'homme. »* (groupe «éleveurs»)

#### ◆ **Une volonté de « cacher » les résultats des recherches**

Un troisième type de causalité exprimé pour expliquer l'absence d'informations sur les champs électromagnétiques relève d'une logique plus « paranoïaque », celle de **la rétention d'informations**, voire du complot. Une partie de nos interlocuteurs pensent ainsi « *qu'en réalité ils [les experts] savent beaucoup de choses qu'ils cachent* ». Selon un participant, les

conséquences économiques d'une information qui établirait les dangers des champs électromagnétiques sont telles qu'elles interdisent toute information :

*« C'est le même problème pour les champs électromagnétiques que pour le nucléaire, on ne peut pas avoir l'information exacte, on n'en parle pas beaucoup. Il faut essayer de trouver, même sur l'international, il y a une certaine complicité dans certains phénomènes et si on commence à parler du danger de l'électromagnétique tout le progrès peut être remis en cause, ça touche beaucoup d'argent. Donc vous pouvez regarder toutes les revues à part quelques rares émissions, on a peu d'occasions d'être informé. »* (groupe « professions médicales »)

Cette thèse du « complot » n'est toutefois pas partagée par tous, certains participants ayant davantage confiance dans l'indépendance des chercheurs : *« N'importe quelle équipe scientifique peut investir une ferme où il y aurait des suspicions de mauvaise croissance ».*

Quelle que soit la causalité mobilisée pour expliquer le manque d'information sur les champs électromagnétiques – l'absence de convergence entre les opinions émises selon la source dont elles proviennent, l'absence de transparence –, ce manque d'information entretient chez les personnes néophytes en la question **un sentiment d'inconnu**. Ce sentiment d'inconnu, d'absence de maîtrise, est renforcé par le fait que l'on découvre leur éventuelle nocivité longtemps après que les matériaux ou les innovations technologiques soient utilisées. Tout se passe comme s'il y avait un « **effet boomerang** » impossible à maîtriser, avec la difficulté qui en résulte de « revenir en arrière ». Un exemple donné est celui du radium et du nucléaire :

*« Le radium, c'était magnifique pour Curie, maintenant c'est monstrueux. Avec le recul on sait que c'est dangereux, et une centrale nucléaire pour la démonter aujourd'hui c'est le cauchemar. »* (groupe « habitants exposés »)

A partir de ces expériences objectivées d'un risque ou d'un danger découvert *a posteriori*, se construisent un ensemble de représentations sur les risques potentiels des innovations technologiques actuelles. Ces expériences ont en effet créé **une faille dans la confiance en la valeur positive de la science et de la technique**, qui est socialement remise en cause :

*« Le maïs transgénique c'est génial, mais ce sera dangereux dans vingt ans, on n'a aucun recul donc on innove, on continue quand même d'avancer... »* (groupe « habitants exposés »)

La faille dans la confiance accordée aux bienfaits du progrès engendre un **discours pessimiste**, qui met en exergue le discrédit de toutes choses, et le sentiment d'impuissance des individus face à un progrès qui aujourd'hui les dépasse, dont ils ne sont plus maîtres :

*« Le poisson est bourré d'iode de toute façon aujourd'hui, la viande, toutes les viandes même les légumes bio ça a été irradié y a quelques années, le maïs transgénique, le plomb, le téfal ce n'est pas bon, il n'y a rien de bon. »* (groupe «habitants exposés»)

*« Il y a un constat d'impuissance. On est pieds et poings liés, tributaires du progrès. On ne peut plus se passer d'électricité et d'électroménager. Comment se nourrir autrement que en allant au supermarché, on est impuissants. »* (groupe «habitants exposés»)

Certains participants dans les groupes relativisent ces discours « catastrophistes », en soulignant que **les innovations technologiques ont de tout temps engendré de multiples craintes et fantasmes**, qui se sont révélés être sans fondement. Plusieurs personnes évoquent les craintes qui ont accompagné par exemple la création du chemin de fer :

*« Il y a cent ans, c'était impossible de prendre le train, on disait qu'on ne survivrait pas à la vitesse du train, donc on ne sait pas, ni en bien ni en mal. »* (groupe «habitants exposés»)

*« Arago avait prouvé qu'on ne pouvait pas passer sous un train dans un tunnel à plus de 30km/h parce que ce n'était pas supportable pour la biologie humaine, donc les grands scientifiques ont dit beaucoup d'âneries. Très souvent, il y a émission de craintes non fondées. »* (groupe «professions médicales»)

D'autres personnes soulignent aussi **le danger des généralisations** : *« Ce qui est dangereux c'est de croire que tout est mauvais, c'est comme quand on dit que les hommes politiques sont tous pourris, ce n'est pas vrai ».*

Les discours « catastrophistes » et les craintes plus ou moins fantasmagiques engendrées par les innovations technologiques sont donc contrebalancés par des positions plus « raisonnées », de personnes soucieuses de ne pas se laisser prendre dans une logique de l'amalgame. Les propos d'une partie des personnes rencontrées montrent néanmoins qu'il existe à l'heure actuelle en France un décalage entre un état technique – le niveau des innovations scientifiques et technologiques – et la capacité sociale à gérer ces innovations. La question est de savoir finalement **si le décalage a existé de tout temps**, comme tendrait à le montrer l'exemple des rumeurs liées à l'apparition du chemin de fer, ou s'il est plus fort ou plus prégnant aujourd'hui. Selon certains experts de l'environnement que nous avons pu lire ou rencontrer, par rapport à d'autres périodes historiques, ce ne serait pas le décalage qui serait nouveau aujourd'hui, mais le fait que sa dimension est mondiale.

### 3. Vers plus d'information

#### a. Les objectifs d'un « plus d'information »

Face au constat d'une déficience de l'information disponible sur les champs électromagnétiques, plusieurs interlocuteurs disent souhaiter davantage de données sur cette question. Ils déclarent se sentir « *malgré tout concernés, en terme de santé publique et de vie quotidienne* ».

Certains estiment qu'ils ne feraient pas la démarche de s'informer, sauf s'ils se trouvaient spécifiquement concernés, en habitant sous une ligne haute tension par exemple. En effet, il n'est pas envisageable selon eux de prêter attention à tout ce qui potentiellement nous menace :

*« Si on faisait attention à tout ce qui nous met en danger, on se réfugierait sous terre, on arrêterait de travailler très vite. Il n'y a pas que ça, il y a plein de choses qui nous agressent aujourd'hui de manière visible ou invisible. Mais quand il y a un événement nouveau, on s'y intéresse. »* (groupe «habitants exposés»)

En revanche, ils pensent que si l'information venait jusqu'à eux, ils s'y intéresseraient. Le souhait d'être informés répond à plusieurs objectifs. Un premier est celui de pouvoir **anticiper les problèmes**, si problèmes il devait y avoir liés aux champs électromagnétiques :

*« En tant qu'éleveur, si j'avais à implanter un bâtiment et si je devais avoir un problème avec mes animaux, je préférerais être informé avant. »* (groupe «éleveurs»)

Un second objectif est d'être **moins démunis face à des discours commerciaux**, de pouvoir faire des choix en meilleure connaissance de cause. Une femme explique par exemple qu'elle s'est abonnée à *Que Choisir ?*, car il est important pour elle d'être informée et de se donner une marge de manœuvre dans ses choix de consommation. Le sentiment d'être démuni est largement exprimé aussi par les participants du groupe «éleveurs», qui n'ont pas de moyen de mesurer la validité de l'argumentaire des commerciaux qui se déplacent sur leur exploitation et qui utilisent des mesures de champs électromagnétiques pour leur vendre des aliments pour les animaux :

*« Depuis qu'on parle des champs électromagnétiques, des testeurs viennent dans les élevages avec un fil électrique et un boîtier pour tester. S'il y a un peu d'électromagnétisme, ça réagit. Ils vendent des produits qui sont en principe pour améliorer le bien-être des animaux, en agissant sur le foie ou les reins... Mais peut-être y a-t-il une volonté commerciale. »* (groupe «éleveurs»)

Ces interlocuteurs sont par conséquent demandeurs de possibilités de mesure des champs électromagnétiques, pour objectiver le problème éventuel :

*« Là, personne ne nous amène de mesure, donc on a toujours peur des charlatans. Aujourd'hui, on n'a pas d'instruments de mesure de ces phénomènes, nous sommes tous plus ou moins conscients qu'ils existent mais on ne les apprécie pas bien. Tant qu'on n'a pas de mesure, on y croit sans y croire, comme on croit au diable ou à un maléfice et pas comme à quelque chose de scientifiquement mesurable. »* (groupe «éleveurs»)

Enfin selon une personne, une information permettrait aussi *« de mieux vivre avec les champs électromagnétiques »*, dans la mesure où l'on évoque que leurs influences néfastes, alors qu'une information réhabiliterait aussi leurs influences *« favorables à notre santé, à notre vie »*.

Si personne, parmi les individus qui ont participé aux animations de groupe, ne se déclare opposé à disposer d'informations sur les champs électromagnétiques, quelques interlocuteurs soulignent toutefois que **cette information ne répond pas à une demande sociale prioritaire**, par rapport à l'influence d'autres facteurs environnementaux plus préoccupants :

*« [L'information est inexistante], mais je ne suis pas sûre qu'il y ait une demande. A mon avis, c'est la santé liée à l'air, la recrudescence de l'asthme chez les enfants, ou les allergies, beaucoup s'intéressent à ça, et à tout ce qui est sécurité alimentaire aussi, la composition des produits, etc. »* (groupe «militants»)

*« Un peu plus d'information [ce serait bien], mais ce n'est pas un sujet qui me passionne. Il y a des sujets plus prioritaires liés à l'électricité, les énergies de remplacement, le nucléaire, c'est quelque chose qui m'obsède. »* (groupe «professions médicales»)

## ***b Qui pourrait informer***

En regard de cette demande de plus d'informations sur les champs électromagnétiques, nous avons interrogé les participants des différents groupes sur les émetteurs potentiels de cette information. Leurs réponses laissent émerger trois sources de données : les médias, les organismes publics, les scientifiques.

### **◆ Les médias**

Comme médias susceptibles d'informer sur les champs électromagnétiques, les participants pensent par exemple à la **télévision**, avec :

- le journal télévisé :

*« Sur le journal télévisé, sur TF1, parfois ils expliquent des petits phénomènes, on verrait bien ça [des informations sur les champs électromagnétiques] pendant trois*

*minutes. Au moment par exemple où on envoie la fusée Ariane, ou pour l'éclipse. Je verrais bien ça pendant deux ou trois minutes, et j'écouterais.* » (groupe «tous publics»)

- une **émission de vulgarisation scientifique** comme *E=M6*, ou *Comment ça marche?* :

*« E=M6 par exemple, c'est une émission scientifique vulgarisée très abordable. Eux, ils pourraient en parler. »* (groupe «tous publics»)

Dans le groupe «habitants exposés», plusieurs personnes font référence à un animateur, Michel Chevalet, à titre d'exemple :

*« -Un qui explique bien, c'est Michel Chevalet, il intervient dans le journal télévisé, on comprend bien ce qu'il dit, il se met à votre niveau, avec des croquis. Donc on lui fait confiance. Tout le monde peut comprendre.*

*- Il vulgarise.*

*- Tout le monde peut comprendre, même un gamin, il a expliqué pour l'éclipse, à chaque phénomène naturel il vient expliquer.* » (groupe «habitants exposés»)

D'autres personnes pensent aussi à la **presse**, avec des revues comme *Science et Vie*, *Science et Avenir*, *Ca m'intéresse*, ou encore *Réponses à tout*. Une personne évoque la collection *Que sais-je*, et une autre l'éditeur Atlas :

*« Atlas, c'est un éditeur qui a fait paraître différents numéros avec plusieurs sujets groupés, qui a programmé beaucoup de sujets divers, avec un grand éventail de lecteurs, on peut trouver des détails intéressants.* » (groupe «tous publics»)

#### ◆ **Les organismes publics**

Parmi les organismes susceptibles de délivrer de l'information sur les champs électromagnétiques sont cités : « *La Cité des Sciences* » ; « *le Palais de la Découverte* » ; « *le CNES* » ; « *le ministère de la Santé* ». EDF est aussi mentionné, mais de façon contradictoire : « *Moi je verrais bien EDF* » ; « *si on appelle EDF ils nous diront* » ; « *non, pas EDF, il faudrait des gens qui ne soient pas partie prenante* ».

#### ◆ **Les scientifiques**

Enfin, comme source d'information potentielle, certaines personnes feraient davantage confiance à des personnalités scientifiques : « *J'irais plutôt voir un professeur de physique* » ; « *des scientifiques indépendants* » ; « *des universitaires* » ; « *Hubert Reeves* ».

### c. *La nécessité d'une information accessible*

Pour conclure sur ce thème de l'information sur les champs électromagnétiques, soulignons que plusieurs personnes insistent sur **la nécessité que l'information diffusée soit accessible**. La difficulté est de trouver le « juste niveau » de vulgarisation, pour qu'il n'y ait pas « *besoin de faire une thèse de science pour comprendre* », mais aussi pour que ce ne soit pas « *trop superficiel* », et « *surtout que ce soit fiable* ». Face à l'absence de vérité scientifique établie, des personnes souhaiteraient qu'il existe des débats contradictoires :

*« L'explication d'une personne n'est pas forcément la vérité, c'est pour ça qu'il faut des débats contradictoires, même avec des extrémistes des deux bords, des hyper technocrates d'EDF et des pro-écologie ou environnement et même des scientifiques, pour se faire une opinion. Les champs électromagnétiques ont-ils une influence sur notre santé ? Toute la question est là, donc chacun va répondre différemment, un écolo, un EDF et un scientifique, on aimerait un débat comme ça pour se positionner. »* (groupe «habitants exposés»)

\*\*\*\*\*

Les champs électromagnétiques occupent une place différente dans les représentations des individus, selon que la notion est considérée spécifiquement (à travers des questions assistées sur ce thème), ou non.

Ainsi, « spontanément », les champs électromagnétiques n'occupent pas une place primordiale dans les préoccupations des individus, et plusieurs participants aux animations de groupe se sont montrés un peu lassés des questionnements incessants sur cette notion, qui *a priori* ne les motivait guère et sur laquelle ils estimaient ne pas avoir grand chose à dire. L'exercice du classement de photographies d'objets montre aussi que la notion de champs électromagnétiques n'est pas spontanément mobilisée pour fonder les catégorisations, alors même que chaque groupe s'exprimait sur ce thème depuis déjà plus d'une heure. Les objets sont appréhendés avant tout à partir de leur fonction (électroménager / chauffage / communication / transports d'électricité, etc.), de leur sphère d'usage (privée/professionnelle) ou de leur nature (naturel/construit par l'homme), et non pas en fonction d'une présence ou d'une intensité de champs électromagnétiques.

En revanche, lorsqu'on demande aux personnes de se centrer spécifiquement sur la notion de champs électromagnétiques, elles sont à même de relater beaucoup d'histoires et d'expériences en lien – plus ou moins direct ou plus ou moins interrogatif selon les cas – avec des phénomènes électromagnétiques. Ces histoires et expériences renvoient à deux types de phénomènes, naturels d'une part (avec les figures dominantes du sourcier et du magnétiseur, liées à un univers mystérieux et occulte), et liés à la présence d'objets électriques ou électroniques d'autre part (avec le four à micro-ondes hier, les lignes haute tension et le



téléphone portable aujourd'hui, qui focalisent l'essentiel des peurs et des dangers). Face à ces expériences, les personnes se positionnent différemment, en fonction de leur vécu, de leur culture de référence (selon qu'elle est plus ou moins scientifique), et probablement aussi en fonction de traits plus psychologiques (une attirance ou non pour les explications de type conspiratoire). Mais au-delà de l'hétérogénéité des points de vue, la richesse et la diversité des histoires et expériences rapportées montrent que la question des champs électromagnétiques, lorsque les personnes s'expriment spécifiquement sur ce thème, est bien présente et nourrie dans le quotidien des individus.

Enfin, en matière d'information, les personnes s'estiment aujourd'hui peu informées, tout en reconnaissant qu'elles n'ont peut-être jamais recherché spécifiquement cette information. Les participants se déclarent favorables à plus d'informations sur le thème des champs électromagnétiques, mais il faut se méfier toutefois des effets de « good will » (bonne volonté)<sup>7</sup>. Certains estiment d'ailleurs que cette information n'est pas forcément prioritaire par rapport à d'autres préoccupations sociales, comme la sécurité alimentaire par exemple.

---

<sup>7</sup> Dans des questions qui n'engagent pas les personnes, leur tendance est en effet quasiment toujours de répondre dans un sens favorable, avec « bonne volonté ». Mais d'un déclaratif d'intérêt on ne peut absolument rien déduire en termes de pratiques futures effectives. Ce n'est pas parce que les personnes déclarent souhaiter plus d'informations sur les champs électromagnétiques par exemple, qu'elles s'intéresseront effectivement à cette information le jour où elle sera produite.

## V. EDF ET LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES

Nous allons consacrer la dernière partie de ce rapport à l'analyse des opinions des cinq groupes de publics rencontrés quant à la position d'EDF par rapport aux champs électromagnétiques. Nous nous intéresserons dans un premier temps spécifiquement à la question des lignes à haute tension, pour comprendre quelles sont les attentes des personnes à ce sujet. Nous analyserons ensuite les perceptions des individus quant à l'information que doit délivrer EDF sur la question des champs électromagnétiques. Enfin, nous rapporterons leurs réactions face aux termes de l'argumentaire d'EDF qui leur a été soumis.

### A. POSITION ET RESPONSABILITE D'EDF SUR LES LIGNES HAUTE TENSION : LA QUESTION DE L'ENFOUISSEMENT

Les principales opinions des personnes rencontrées sur la position adoptée par EDF vis-à-vis des lignes haute tension s'articulent autour d'une critique, celle d'une position trop attentiste et qui n'applique pas le principe de précaution dans son sens fort, et d'une attente, celle de l'enfouissement des lignes.

#### 1. Une critique : la non application du principe de précaution

La principale critique émise par les participants aux animations au sujet de la position d'EDF sur les lignes haute tension porte sur son caractère « attentiste », sans anticipation des éventuels problèmes de santé publique qui pourraient survenir. Certaines personnes reprochent **la non application**, de la part de l'organisme français, **d'une politique de précaution**, contrairement à certains de ses partenaires européens, comme la Suède et l'Italie :

*« Dans le bouquin feuilleté tout à l'heure, j'ai vu que deux pays ont pris la décision de non-construction sous les lignes, la Suède et l'Italie. Ils disaient qu'aux Etats-Unis, ils vendent un appareil pour détecter les champs électromagnétiques près des maisons, et votre maison peut perdre 50% de sa valeur en fonction des niveaux. »* (groupe « militants »)

Ainsi EDF n'agit pas dans le sens d'une interprétation forte du principe de précaution, qui impliquerait que ce soit l'entreprise qui prenne l'initiative d'apporter la preuve du caractère inoffensif sur la santé publique de ses installations (nous reviendrons sur ce point dans les réactions face à l'argumentaire sur les champs électromagnétiques) :

*« On tombe dans le 'pas assez prouvé par des études ou des recherches', le fameux principe de précaution n'est pas appliqué, du coup EDF est en roue libre, tranquille, personne ne viendra l'inquiéter. »* (groupe « militants »)

Remarquons que c'est au sein du groupe « militants » que cette question de l'application du principe de précaution est la plus présente. Elle apparaît toutefois aussi dans d'autres groupes, comme celui des « habitants exposés », mais sans que la notion (« le principe de précaution ») soit énoncée en tant que telle. Dans ce groupe, les participants parlent davantage **d'absence d'anticipation des problèmes**, d'action qui n'est déclenchée qu'une fois l'accident arrivé. Une personne rapproche cette « politique de l'attente » des comportements qui ont selon elle été adoptés dans « l'affaire » du sang contaminé :

*« - Ça me fait penser au problème du sang contaminé, le problème de la contamination était là, latent, et c'est quand il a été là qu'on a décidé de changer les méthodes. On attend les incidents pour agir. EDF construit et développe de plus en plus sa distribution d'énergie, donc automatiquement les champs électromagnétiques, quel sera le seuil à ne pas franchir. Le savent-ils eux mêmes ?*

*- C'est comme le coup du feu rouge au carrefour dangereux, on attend qu'il y ait des morts pour le mettre. »* (groupe «habitants exposés»)

## **2. Une attente : l'enfouissement des lignes**

Face à la gêne occasionnée par les lignes haute tension, les personnes expriment une attente, celle qu'EDF enfouisse les lignes. Certains participants remarquent d'ailleurs qu'une pratique d'enfouissement est déjà à l'œuvre, « *mais pas pour les lignes à très haute tension* ». L'enfouissement présente un double intérêt : « *du point de vue **esthétique** ce serait beaucoup plus agréable, et ça **résoudrait complètement le problème des champs électromagnétiques*** ». Les participants du groupe « éleveurs » soulignent aussi le **bénéfice pratique** qu'ils en tireraient, car nous avons vu que certains sont actuellement très gênés par les poteaux d'une part, et par les « *flèches* » formées par les lignes par temps chaud, du fait de l'écartement des poteaux et de la dilatation, d'autre part.

Toutefois, les personnes sont aussi conscientes des difficultés de l'enfouissement : d'une part « *c'est **très très cher*** », et d'autre part « *il y a une **grande déperdition** dans la terre* ». Certains interlocuteurs semblent également ne pas être plus rassurés par la présence des lignes sous terre plutôt qu'en l'air :

*« -Si on enfouit, on va être plus près des lignes, ça ça m'inquiète, il faudra quand même une protection extraordinaire.*

*- Ce sera protégé, isolé. Un mètre cinquante de terre, ça va, c'est quand même une protection, une coupure très importante.*

*- Ne dites pas ça à ceux qui font du terrassement ! »* (groupe «éleveurs»)

Face au coût et aux difficultés de l'enfouissement, quelques personnes pensent qu'il faut réellement la preuve d'un danger en terme de santé publique pour enterrer les lignes, « *sinon*

ça ne vaut peut-être pas le coup ». D'autres au contraire se prononcent clairement en faveur d'une prise en charge par EDF de l'enfouissement : « C'est à EDF de faire le nécessaire, de tout prendre en charge, c'est vraiment leur fait ». Un participant du groupe « militants » développe ainsi un argumentaire pour montrer qu'EDF a les moyens financiers de supporter le coût de l'enfouissement :

*« Sur les lignes à haute tension et les champs électromagnétiques, il y a une solution, l'enfouissement. Certes on perd de l'énergie, c'est cher, c'est un investissement fort, mais une fois pour toute après on est tranquille. Il y a déperdition, mais comme on est en surproduction, c'est à EDF d'en supporter le coût. Si on essaie de regarder ça d'un point de vue plus politique, EDF a une position extraordinaire en France grâce au monopole et a une situation financière extraordinaire, il bénéficie de taux formidables, il fait un lobby à Bruxelles, il est l'expérience européenne exceptionnelle en Europe. Donc tout cet argent qu'il gagne, il me semble qu'EDF nous doit de l'investir dans l'enfouissement des lignes haute tension. Cette dépense est justifiée par le principe de précaution et parce qu'il en a les moyens financiers. Après le boycott d'EDF sur la cogénération qui était un mot qu'on n'avait pas le droit de prononcer, sur les économies d'énergie, la reprise de la publicité sur le chauffage... toute une désinformation là-dessus, EDF peut se faire une virginité au moins sur l'enfouissement. Il peut se la payer et nous la payer, sans aucun problème. » (groupe «militants»)*

L'initiative d'EDF d'enfouir les lignes serait ainsi, selon cette personne, une façon pour l'entreprise de se « racheter » de ses positions intransigeantes sur les énergies alternatives au nucléaire.

## **B. L'INFORMATION D'EDF SUR LES CHAMPS ELECTROMAGNETIQUES : L'INJONCTION PARADOXALE D'UNE DEMANDE D'INFORMATION, MAIS D'UNE MEFIANCE A PRIORI FACE A L'INFORMATION**

Dans tous les groupes, l'opinion dominante est qu'il relève du devoir d'EDF d'informer sur les champs électromagnétiques. Néanmoins, beaucoup de doutes sont exprimés quant à la capacité de l'entreprise de délivrer une information transparente, et les discours sont contrastés quant à la confiance accordée à EDF.

### **1. Le devoir d'informer**

Si les participants aux réunions de groupe estiment qu'il existe aujourd'hui peu d'informations sur les champs électromagnétiques, ils estiment également qu'il relève du rôle d'EDF d'informer sur ce thème.

C'est **du devoir d'EDF d'informer**, ce n'est pas à l'utilisateur d'aller quêter l'information :

*« Je ne voudrais pas qu'on confonde le désir qu'on a comme consommateur d'aller chercher des informations qu'on n'a pas, et le devoir d'EDF qui doit communiquer a priori sur ces questions qui posent problème. Ils savent, et ce n'est pas à nous de demander. » (groupe «militants»)*

Pour certains, l'information relève même plus que du devoir, mais **de l'obligation** (au sens juridique du terme).

Quelques personnes émettent toutefois **des réserves**, non pas sur l'intérêt d'une information sur les champs électromagnétiques, mais **sur son caractère prioritaire**, par rapport aux informations sur le nucléaire notamment. Effectivement, nous l'avons déjà évoqué, les informations sur le nucléaire semblent primordiales aux yeux de plusieurs personnes. Certains interlocuteurs estiment ainsi que dans ce contexte de non information sur le nucléaire, réfléchir à la diffusion d'informations sur les champs électromagnétiques apparaît un peu comme une « **manœuvre de diversion** » :

*« - EDF et les champs électromagnétiques peuvent être une préoccupation, mais aujourd'hui on attend d'EDF des actions sur sa politique nucléaire, là il y a une loi du silence invraisemblable.*

*- On peut avoir la curiosité des champs électromagnétiques, mais il y a des priorités dans l'information, l'information sur le nucléaire n'est pas faite par EDF. Aujourd'hui il y a un manque total de connaissance et beaucoup de peur autour, et ce n'est pas normal, alors les champs électromagnétiques c'est très bien, mais ça fait un peu l'effet de contourner une autre réalité. » (groupe «militants»)*

Selon plusieurs personnes, EDF est **la structure la mieux placée pour informer sur les effets des champs électromagnétiques**, puisqu'ils sont parmi les plus impliqués, EDF étant « *le principal producteur de champs électromagnétiques, même si ce n'est pas le seul* » :

*« Pour les lignes haute tension, ils ont une position première. Ils sont à même de fournir de l'information, ils ont des bureaux d'études. Ils sont bien placés, ils ont le monopole, c'est leur quotidien. » (groupe «tous publics»)*

Le type d'informations attendues porte sur **les conséquences réelles des champs électromagnétiques**, par rapport à l'ensemble des rumeurs qui circulent, et dont les personnes ne savent pas s'il faut les croire ou non :

*« - J'attends des informations sur les rayonnements des lignes à haute tension, on dit que ça tue des bêtes, que les enfants deviennent leucémiques, d'autres disent que ce n'est pas vrai...on ne sait pas. Il y a des études à faire là-dessus. Dans le petit bouquin*

*que j'ai lu tout à l'heure, ils ne disaient pas si c'était des études avec des lignes à 100 000 ou 400 000 Volts.*

*- Il faudrait qu'ils nous expliquent tous ces comportements anormaux sur les hommes et les animaux et sur les plantes peut-être, de façon claire. »* (groupe «militants»)

L'information souhaitée doit donc être « *claire* », « *fiable* », et non pas « *de la vulgarisation à trois sous* ». Une personne cite à titre d'exemple de ce que pourrait être une information les documents édités par la Générale des Eaux et diffusés en accompagnement des factures, même si la confiance en la véracité de ce type d'informations peut être mise en question par d'autres :

*« - Quand on reçoit la facture d'eau, il y a une notice très bien faite, qui nous explique comment est traitée l'eau, etc. et on sait ce qu'on consomme. On pourrait imaginer avoir une notice pareille...*

*- Si on compare avec les notices qui accompagnent les factures EDF qui sont plus de la publicité pour vanter leurs produits, mais on ne voit jamais un explicatif rassurant.*

*- Oui, sauf que sur la moralité de la Générale des Eaux, je suis sceptique, on aurait plus confiance en EDF... »* (groupe «habitants exposés»)

## **2. Un doute quant à la transparence d'EDF**

Toutefois, les participants émettent des doutes quant à la transparence d'EDF, et montrent **beaucoup de suspicion sur la capacité de l'entreprise à informer les usagers de risques potentiels** :

*« Je ne suis pas sûr que s'il y avait de graves maladies sous les lignes à haute tension, ce serait forcément publié. EDF ne le dira pas. [...] Quand on voit que dans le nucléaire les études sont faites par les sociétés qui produisent du nucléaire, je ne suis pas convaincu de la transparence. »* (groupe «habitants exposés»)

*« C'est du même niveau que Tchernobyl, la vache folle, etc. On nous ment, nous prend pour des blaireaux et finalement la santé publique en pâtit. »* (groupe «tous publics»)

Ce doute quant à la transparence d'EDF s'ancre dans l'expérience qu'ont certains participants de communications précédentes d'EDF, ou de prises de positions de l'entreprise sur des questions environnementales. Certaines personnes parmi le groupe « militants » notamment, critiquent EDF pour ses **analyses « monocritères »** des effets sur l'environnement de la production d'électricité :

*« Je ne veux pas enfoncer EDF mais je souhaiterais une communication claire, transparente, crédible. Par exemple la communication 'nous vous devons plus que la lumière, on n'abîme pas l'effet de serre' : oui c'est bien, mais c'est sur un seul critère.*

*Je travaille sur l'écologie sur les sites industriels, on nous a toujours appris – et d'ailleurs c'est repris à Bruxelles et par les ISO 9000 aujourd'hui – que l'on doit faire une analyse du cycle de vie pour dire 'je suis bon', et non pas se baser sur un critère. On s'interdit le mono-critère. C'est scandaleux, il faut une analyse poly-critères. On l'a déjà demandé à EDF, mais ils ne veulent pas en entendre parler. Leur communication est intellectuellement malhonnête. » (groupe «militants»)*

Cette même personne complète encore son propos en l'illustrant par l'exemple du « char d'assaut écologique » :

*« Laisser EDF dire qu'il est bon sur l'effet de serre, alors qu'il ne dit rien sur le reste, c'est malhonnête pour le public et le consommateur, ils n'ont pas le droit d'admettre ça. Je cite toujours le char d'assaut écologique : parce qu'il a un pot catalytique, donc il est écologique. C'est le raisonnement d'EDF alors que c'est formellement interdit par tous les normateurs et les certificateurs européens et internationaux. Et EDF passe outre. Le public sait qu'il est berné. » (groupe «militants»)*

Les doutes des individus quant à la capacité de l'entreprise publique à être claire et transparente se fondent sur ce qu'ils estiment avoir été de la désinformation de la part d'EDF, sur le **nucléaire** notamment. Les expériences liées au nucléaire, à Tchernobyl spécifiquement mais aussi à la question de la gestion des déchets, structurent fortement les perceptions, et sont **à la base de la construction sociale d'un sentiment de méfiance** :

*« - Il ne peut pas y avoir de prise de position [par rapport aux menaces éventuelles ou aux effets indésirables de l'électricité] puisqu'il y a monopole d'EDF et de la Cogema. Donc pour l'instant on est dans l'impasse.*

*- Le problème du nucléaire existe et est complètement occulté. Tchernobyl s'est arrêté à Strasbourg, à la frontière française, mais on a découvert depuis quelques temps que c'est une information qui a été totalement fausse et que le nuage est non seulement dans l'est de la France mais que dans plusieurs régions de France il y a quelques zones qui ont été irradiées. Donc il y a eu un mensonge énorme. On peut effectivement, par l'information, mentir d'une manière... » (groupe «professions médicales»)*

*« Le lobby nucléaire avait mis en place un système de mesure avec la Cogema, et quand il y a eu Tchernobyl ils ont dit : 'Tchernobyl ne passe pas le Rhin', mais ça ne va pas ça, il ne faut pas prendre les gens pour des cons. » (groupe «éleveurs»)*

Certains estiment ainsi que si c'est pour qu'EDF communique comme elle communique sur le nucléaire, il vaut mieux qu'elle s'abstienne... :

« - S'ils parlent des champs électromagnétiques comme du nucléaire, c'est catastrophique, c'est trop bien, ou trop con pour être honnête : 'j'aime la nature, mais je suis aussi nucléaire'. C'est ridicule, c'est prendre les gens pour des cons.

- Les pubs sur le nucléaire, c'était vraiment débile.

- Ca donne l'impression qu'on veut vraiment nous cacher quelque chose. Si on nous expliquait vraiment les risques...

- C'est comme le nuage de Tchernobyl qui s'est arrêté aux frontières, là c'est vraiment nous prendre pour des imbéciles. » (groupe «tous publics»)

Les personnes attendent ainsi finalement d'une communication davantage de transparence, dans le sens d'une **reconnaissance des problèmes ou des questionnements** :

« - Dans la communication d'EDF, on voudrait toujours nous faire croire que ce produit, c'est propre à tous les niveaux, mais il faut aussi reconnaître les problèmes que ça peut poser et pas se placer au-dessus, à part.

- Tout le monde le sait. Qui ne sait pas que l'uranium, quand il sort des centrales, il faut le mettre quelque part et qu'on ne sait pas où le mettre. Toutes les régions ont été sondées pour le mettre dedans. Tout le monde est au courant. On le sait, alors leur communication on s'en fout pour ça. A quoi ça sert qu'ils nous l'emballent dans des belles fleurs ?

- Ce serait bien de l'admettre. » (groupe «militants»)

Il semble ainsi qu'une politique de communication basée sur une négation des interrogations des usagers (que celles-ci soient fondées ou non, c'est une autre question) ne soit aujourd'hui plus admissible socialement, à l'heure où une partie de la population s'engage en faveur d'une position de « citoyen responsable ». L'impression que l'on dégage des discours, et ceci dans les cinq groupes, est ainsi que les personnes sont prêtes à admettre et à négocier beaucoup de choses, mais à condition qu'on les considère comme des interlocuteurs responsables que l'on ne cherche pas à bernier.

### **3. L'information sur les champs électromagnétiques : entre confiance et suspicion**

Concernant plus précisément l'information délivrée par EDF sur les champs électromagnétiques, les opinions émises sont assez contrastées, et s'articulent autour de deux positions : une impression qu'EDF « cache des choses », ne dit pas la vérité quant aux effets nocifs de la présence des lignes haute tension, avec des discours tendant vers le conspiratoire, et une position plus confiante (et peut-être moins « paranoïaque ») en la capacité sociale – scientifique, médiatique, des groupes de pression – de garantir la véracité de l'information.



a. *« EDF cache des choses »*

La première position des participants est donc suspicieuse. Ce sentiment se fonde sur des arguments qui relèvent de plusieurs ordres de réalité, que nous allons analyser.

◆ **Les fondements de la suspicion**

Une partie des personnes pensent tout d'abord qu'EDF ne peut pas délivrer d'information fiable sur les champs électromagnétiques provoqués par les lignes haute tension, sous peine de **ne plus pouvoir en installer** :

*« - EDF, s'ils savent quelque chose, ils sont obligés de le cacher. EDF n'informe surtout pas.*

*- S'ils veulent installer leur ligne, s'il y a un problème, il faut le cacher, sinon ça ne passera nulle part. »* (groupe «éleveurs»)

L'opinion selon laquelle EDF cache des choses se fonde pour certains interlocuteurs sur leur **croissance en la véracité des informations qui circulent sur la nocivité des champs électromagnétiques**. Dans tous les groupes certaines personnes expriment leur scepticisme :

*« Ce que les gens disent [à propos de l'influence des lignes sur les élevages par exemple] ça m'interpelle, je me dis que ce n'est pas innocent, il y a sûrement des problèmes qui vont arriver. Personne n'en parle parce que je pense que s'il y a un problème, on nous le dira pas tout de suite, car c'est quand même le progrès. »* (groupe «professions médicales»)

*« Il y a un film avec Eddy Murphy aux Etats-Unis, il devient sénateur et il voit un gros dossier concernant des lignes haute tension et des enfants qui meurent de leucémie, je pense qu'on ne fait pas de films comme ça sans précédent... »* (groupe «habitants exposés»)

La suspicion de certains est renforcée par **l'objectivité de la « masse physique » que représente une ligne haute tension**. Il y a une association spontanée entre le caractère imposant, physiquement et esthétiquement, d'un « pylône Beaubourg » ou d'un « pylône Trianon » qui supportent les lignes très haute tension, et un danger potentiel :

*« On s'en méfie [de l'information] : quand on vous construit une ligne de 450000 Volts près de votre maison et qu'on vous dit qu'il n'y aurait aucun inconvénient, on est un peu méfiant »* (groupe «éleveurs»)

Le fait rapporté par un participant que *« on distribue quand même à ceux qui habitent près des centrales des pilules d'iode au cas où »* constitue **également le signe d'un risque objectif à proximité des centrales**, signe qui renforce le sentiment d'un danger lié aux champs électromagnétiques. Il est intéressant de noter ici comment **une mesure de**

**précaution est réinterprétée comme le signe d'un risque**, et, en tant que signe, alimente les peurs liées à un danger potentiel. Ce raisonnement en boucle est un exemple probablement de ce que peut être « **l'effet pervers** » **du principe de précaution**.

Un autre argument encore qui appuie une sorte de « théorie du complot » relève de **la situation « politique » d'EDF et de ses liens privilégiés avec l'Etat**. Si pour certaines personnes il est plus rassurant que la production et la distribution d'électricité soit confiée à une entreprise d'Etat plutôt qu'à des sociétés privées, parce que cela permet un meilleur contrôle, pour d'autres au contraire la forte interpénétration des intérêts de l'Etat et de l'entreprise publique peut laisser libre cours à tous les arrangements et accords illicites, du fait de l'absence de tiers partie.

Enfin, selon certains participants, « *EDF n'a pas intérêt de chercher les effets négatifs des champs électromagnétiques, de mettre de l'argent pour ça* », hormis sous la pression d'associations de défense d'usagers. De plus, EDF peut d'autant mieux faire l'économie d'une information que les effets éventuellement nocifs des champs électromagnétiques **ne sont pas démontrables**, à la différence de la radioactivité notamment. Rien ne gêne donc EDF dans sa position attentiste :

*« Tout le monde a des anecdotes, des histoires un peu bizarres de mauvaise production laitière dans une ferme, de vaches qui ne vêlent pas à la bonne date parce que il y a une ligne haute tension proche, mais personne ne peut le prouver. Quand EDF est mis en cause dans ces affaires-là, effectivement ils rigolent doucement et EDF en reste là, car personne ne peut prouver quoi que ce soit. EDF ne peut pas prouver que ce n'est pas nocif et l'éleveur ne peut pas prouver non plus que c'est la ligne haute tension qui... Le magnétisme n'est pas palpable. On ne retrouve pas de traces biologiques non plus du magnétisme. L'être humain reste marqué par l'élément radioactif mais pas par l'électromagnétisme, on ne peut pas le quantifier. »* (groupe «habitants exposés»)

#### ◆ **Le risque du mensonge**

Au-delà des prises de positions quant à la droiture d'EDF dans l'information qu'elle est susceptible de délivrer sur les champs électromagnétiques, des personnes insistent sur la prise de risque que représenterait le fait de cacher une vérité scientifique :

*« S'ils s'avéraient être responsables de n'avoir rien fait et avoir agi en toute connaissance de cause, ils pourraient avoir de gros gros problèmes. Il y a des cours de justice, des magistrats, des gens intègres et indépendants du pouvoir qui pourraient prendre des mesures... »* (groupe «habitants exposés»)

Les personnes citent en exemple les procès de l'amiante qui se déroulent à l'heure actuelle :

*« Il y a 25 ans, on utilisait beaucoup d'amiante et aujourd'hui on condamne des patrons à cause de l'amiante. Les employés malades sont aujourd'hui prêts à faire condamner leurs patrons pour des actes datant de 25 ans. Dans 25 ans, si on s'aperçoit que les champs électromagnétiques ont un effet néfaste sur la santé, peut-être aura-t-on la même attitude. »* (groupe «éleveurs»)

Finalement parmi les participants enclins à considérer le discours sur les dangers des champs électromagnétiques comme étant fondés, certains semblent prêts à accepter qu'EDF les ait « trompés » si l'entreprise change son discours aujourd'hui pour aller dans leur sens :

*« - Le public pardonne beaucoup sur beaucoup de sujets si on dit la vérité.  
- Le monopole EDF peut très bien tomber un jour, c'est fort possible. Il existe plein de partenaires étrangers. S'ils mentent, ils prennent des risques.  
- C'est peut-être une période charnière aujourd'hui de l'existence d'EDF, ils ont des cartes en main, ils peuvent dire que dans le passé ils ne savaient pas trop et qu'aujourd'hui ils savent mieux, ils peuvent choisir de nous informer, on jouerait le jeu. »* (groupe «habitants exposés»)

### ***b. La confiance en la capacité sociale de garantir la véracité de l'information***

A l'opposé d'une attitude suspicieuse, une partie des personnes rencontrées affichent une position beaucoup plus confiante quant à la transparence de l'information qui peut exister sur la question des champs électromagnétiques.

Notons que ce type de discours a essentiellement été recueilli auprès **des membres du groupe « professions médicales »**, qui se distinguent à nouveau des membres des autres groupes par une plus forte affirmation d'une culture scientifique d'une part (qui se traduit par des propos cherchant à montrer qu'ils ne cèdent pas aux sirènes alarmistes du « sens commun » au sujet des champs électromagnétiques) et d'une distance par rapport à des théories conspiratoires d'autre part, quant au « double jeu » d'EDF ou de l'Etat.

Sur la question de l'effet éventuellement nocif des champs électromagnétiques, nous avons vu que dans ce groupe plusieurs personnes ont souligné l'absence de preuves susceptibles de valider de tels propos. Quant à la question de la transparence de l'information, les personnes apportent également des arguments qui vont à l'encontre de l'idée d'un « grand mensonge ».

Un premier argument est que **l'information existe**, puisque par exemple **la décision délibérée d'EDF de passer du 110 au 220 Volts** (alors que cette puissance accroît les risques liés au courant électrique) est **une décision connue, qui a fait l'objet d'une information ouverte**. Selon cet interlocuteur, **le choix d'EDF, qui pourrait pourtant prêter**

**à critique** puisqu'il consiste à choisir l'économie au détriment de la sécurité (d'autres pays comme les USA, bien que soucieux de leur économie, ont choisi de rester au 110 V), **s'est opéré en toute transparence** :

*« EDF a choisi de passer du 110 au 220 car c'est moins cher. Aux Etats-Unis et au Canada on garde le 110 Volts car c'est moins dangereux. Donc il y a eu un choix d'EDF de privilégier sa rentabilité au détriment de la santé des gens. EDF a fait le calcul : on économise tant, tant de morts en plus. Mais l'information existe, tout le monde sait qu'il y a d'autres pays où ça n'a pas été fait. »* (groupe «professions médicales»)

Un second argument se fonde sur le fait que la société comprend de **nombreux groupes de pression** – de scientifiques, médiatiques ou d'usagers –, dont l'action empêcherait de fait les pouvoirs publics de garder cachée une information relative à des effets dangereux des champs électromagnétiques :

*« Ces lignes haute tension existent depuis très longtemps, on aurait su s'emparer du problème si elles déclenchaient des catastrophes, même s'il y a des monopoles. »* (groupe «professions médicales»)

*« Moi je fais confiance au pouvoir de la presse, si EDF sait on ne tardera pas à le savoir. »* (groupe «professions médicales»)

*« Il y a assez de chercheurs et pour peu qu'ils ne soient pas contents d'un petit truc, de leur avancement ou je ne sais quoi, s'il y avait un vrai truc, on le saurait. Quand on sait avec quelle facilité les corbeaux envoient au Canard Enchaîné ou à d'autres journaux des informations... On peut aussi se demander si les Américains ont bien marché sur la lune, si tout cela n'a pas été tourné dans un vaste studio... »* (groupe «professions médicales»)

Comme nous le voyons au travers de cette dernière remarque, certains participants considèrent que la suspicion relève de la « paranoïa », ou tout au moins du fantasme :

*« Il n'y a pas qu'EDF ! Il y a des lignes haute tension partout dans le monde. Au Canada, aux Etats-Unis... Comment voulez-vous que l'information qui dit qu'il y a un effet négatif et nocif puisse être cachée sur le monde entier : c'est grotesque, c'est impossible, on est dans le domaine du fantasme des électriciens du monde entier essayant de coloniser l'ensemble de la planète. »* (groupe «professions médicales»)

Soulignons pour conclure qu'une référence présente plusieurs fois dans le discours d'une des personnes est celle des Etats-Unis, avec l'argument selon lequel « si les Etats-Unis ne voient pas de danger, c'est qu'il n'y en a pas » :

*« Il y a des grands pays qui n'hésitent pas à payer très cher de grandes études, comme les Américains sur la santé, ils n'aiment pas vraiment laisser ces choses-là au hasard. Donc si vraiment il y avait des problèmes de santé liés aux champs électromagnétiques, ça se saurait. »* (groupe «professions médicales»)

Cette prégnance des Etats-Unis comme élément de référence ou de comparaison est probablement à mettre en lien avec la culture scientifique de notre interlocuteur (c'est un médecin spécialiste qui parle), culture dans laquelle les recherches américaines ont effectivement une primauté reconnue. Les Etats-Unis ont été peu évoqués par les autres groupes, mais il est probable que ce pays engendre, pour les personnes sans culture scientifique spécifique, d'autres représentations, dont certaines peut-être négatives (la mondialisation, etc.).

### C. LES REACTIONS A L'ARGUMENTAIRE D'EDF : UNE POSITION QUI NE SATISFAIT PAS LES EXIGENCES DES USAGERS

Pour conclure sur les opinions des personnes quant à la position d'EDF par rapport aux champs électromagnétiques, nous avons demandé à chacun des groupes, en fin de réunion, de réagir à la lecture du résumé de l'argumentaire d'EDF sur « les champs électromagnétiques et la santé »<sup>8</sup>.

⇒ Il n'appartient pas à EDF de déterminer quels sont les effets des champs électromagnétiques sur la santé. C'est le rôle des chercheurs et des scientifiques.

⇒ Sur ce sujet, de nombreuses expertises ont été réalisées ces vingt dernières années, dont certaines par des organismes officiels tels que l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) ou l'Académie des Sciences américaine. Les résultats de ces études ont permis à EDF de se forger la conviction qu'il n'y a pas de problème de santé publique concernant les champs électromagnétiques.

⇒ Toutefois, EDF a conscience que les champs électromagnétiques restent une préoccupation aux yeux de l'opinion publique. C'est pourquoi elle continuera à financer des études et à en publier les résultats.

Les réactions spontanées sur l'ensemble du message portent sur son manque de transparence, et sa confusion : « *c'est de la communication pour ne rien dire* » ; « *ils se renvoient la balle* » ; « *ils disent tout et son contraire* » ; « *il faudra leur dire qu'ils soient un peu plus honnêtes* ».

#### 1. Le premier alinéa de l'argumentaire : une attitude irresponsable

⇒ Il n'appartient pas à EDF de déterminer quels sont les effets des champs électromagnétiques sur la santé. C'est le rôle des chercheurs et des scientifiques.

La position telle qu'elle est affirmée dans ce premier alinéa est globalement rejetée par tous les groupes (« *ça fait sourire ! pas de problèmes, on continue !* »), même si quelques personnes estiment effectivement que « *ce n'est pas EDF le spécialiste de la santé humaine* ».

Les arguments qui fondent le rejet de cette proposition portent **sur le manque de responsabilité d'EDF**, et son absence d'engagement en faveur du respect du principe de précaution.

<sup>8</sup> Document EDF, Direction de la communication, daté du 17.9.99.

Plusieurs personnes insistent sur le fait que **c'est à l'industriel « producteur » de fournir la preuve du caractère non nocif du produit qu'il commercialise :**

*« Puisqu'il crée des champs électromagnétiques, c'est à EDF aussi de chercher si ce n'est pas nuisible, c'est lui qui provoque en partie les champs électromagnétiques donc c'est à lui de chercher, en plus c'est la santé qui est en jeu, ce n'est pas n'importe quoi. »* (groupe «tous publics»)

*« On ne peut pas accepter que quand quelqu'un réalise quelque chose, les effets ne soient pas de sa responsabilité. Peu importe si c'est privé ou public, nationalisé ou pas, c'est pour le bien général, ils doivent se préoccuper des conséquences quand même. »*  
(groupe «éleveurs»)

Les participants comparent avec **les engagements et les responsabilités auxquels sont contraintes les entreprises dans d'autres secteurs industriels**, où les fabricants doivent effectivement apporter la preuve de l'innocuité des produits qu'ils commercialisent :

*« Ils disent que ce n'est pas à eux de chercher s'il y a un problème, alors qu'un industriel qui fabrique un produit phytosanitaire doit prouver avant la mise sur le marché qu'il n'y a pas de danger. Là il y a une contradiction totale. »* (groupe «éleveurs»)

*« - Tout industriel doit sortir des produits conformes.  
- Moi je travaille dans un laboratoire, si on fabriquait quelque chose de dangereux, on accuserait le fabriquant. »* (groupe «habitants exposés»)

Ainsi, plusieurs personnes voient dans cette attitude d'EDF un report de responsabilité qui **n'est possible que de la part d'un organisme en situation de monopole :**

*« La position qu'ils affichent, c'est celle de quelqu'un qui a une situation de monopole, sinon ils devraient composer, ne pas affirmer que les nuisances ce n'est pas leur souci, que ce sont seulement des problèmes pour les chercheurs. Ils seraient obligés de chercher des solutions de remplacement. »* (groupe «éleveurs»)

De l'avis de plusieurs participants, EDF adopte finalement à travers cet argumentaire une **« attitude hypocrite »**. C'est *« mettre la poussière sous le lit »*, ou encore faire la **« politique de l'autruche »** :

*« C'est la grande hypocrisie des industriels français : 'On est concernés... mais on n'est pas concernés'. Je regrette ce manque de transparence, ils ont des ingénieurs pour mettre au point de nouveaux produits, ils devraient en avoir pour évaluer les effets nocifs. On rassure la population, on redore notre image et de toute façon s'il arrive quelque chose, 'ce n'est pas nous'. Ca, ça m'horripile un peu, quand même. »* (groupe «tous publics»)

« *Le premier point me fait hurler : on est en train de se dire lequel est le plus coupable, celui qui fait la balle ou la poudre, ou celui qui tire ?* » (groupe «habitants exposés»)

Selon certains interlocuteurs du groupe « militants », c'est « *la tendance de toutes les industries mondiales* » **d'interpréter dans le sens faible le principe de précaution**, c'est-à-dire « *de dire 'prouvez-nous que'* » **plutôt que de prendre elles-mêmes en charge la responsabilité de la preuve**, alors même qu'elles sont souvent mieux placées en termes de moyens et de connaissance pour apporter cette information (« *l'industrie fait des progrès énormes sur l'environnement ; ils avancent beaucoup plus vite d'ailleurs que certaines associations* »). Cette position est selon un informateur « *à la source des conflits* » des entreprises françaises avec l'Organisation Mondiale du Commerce, « *les Américains disant 'prouvez-moi que ce n'est pas toxique'* ». Les militants pour la défense de l'environnement souhaiteraient voir évoluer cette position, pour que **l'ensemble des entreprises françaises tout comme EDF aillent vers une interprétation « forte » du principe de précaution :**

« *Le principe faible c'est : 'prouvez-nous que c'est dangereux, on arrêtera'. Le principe fort, c'est à celui qui apporte le produit d'apporter la preuve que c'est innocent. C'est une conception complètement différente du principe de précaution. Il faudrait se diriger vers le principe fort. Et confier [le suivi] à un organisme totalement indépendant qui centraliserait toutes les études.* » (groupe «militants»)

Il apparaît à travers ces opinions qu'EDF, entreprise de service public dont le produit commercialisé assure une des fonctions de base de la vie sociale (s'éclairer, se chauffer, s'alimenter, communiquer), n'a pas, aux yeux des participants, à avoir de statut particulier ou favorisé, **n'a pas à être placée en situation d'exception** par rapport au devoir de responsabilité. Elle est soumise **aux mêmes exigences** que n'importe quel industriel privé ou qui commercialiserait un produit de moindre nécessité, **en matière de comptes à rendre à la société sur l'innocuité de sa production.**

## **2. Le second alinéa de l'argumentaire : un scepticisme, dû à la difficulté d'établir une vérité scientifique**

⇒ Sur ce sujet, de nombreuses expertises ont été réalisées ces vingt dernières années, dont certaines par des organismes officiels tels que l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé) ou l'Académie des Sciences américaine. Les résultats de ces études ont permis à EDF de se forger la conviction qu'il n'y a pas de problème de santé publique concernant les champs électromagnétiques.



Cette question renvoie à la difficulté d'établir une « vérité scientifique ». La majeure partie des participants se déclarent sceptiques quant au caractère non nocif des champs électromagnétiques. Ils pensent que les choses sont moins sûres que ce qu'EDF affirme.

Un premier groupe de questionnements par rapport à cette affirmation d'EDF porte sur **les raisons de la préoccupation d'EDF si effectivement l'absence de nocivité est évidente**. Nous retrouvons dans cette interrogation l'effet pervers du principe de précaution, **les mesures de précaution alimentant par elles-mêmes la suspicion** : Si l'innocuité des champs électromagnétiques était garantie, pourquoi EDF se préoccuperait-il de lancer des études ? :

*« - Pourquoi dépenser de l'argent s'il n'y a pas de problèmes ?*

*- S'il n'y a pas de problème, pourquoi faire des études ? Donc s'ils en font, c'est qu'il y a des points qui restent incertains. »* (groupe « militants »)

*« Pourquoi sommes nous ici s'il n'y a pas d'inquiétude sur la santé ? »* (groupe « tous publics »)

Un second groupe de questionnements porte sur **la réalité ou non du caractère nocif des champs électromagnétiques**. Cette question a déjà été largement abordée avant que les participants réagissent à l'argumentaire d'EDF, et nous retrouvons les mêmes interrogations et les mêmes arguments à ce moment du débat, avec d'une part des personnes suspicieuses, qui pensent que les effets nocifs des champs électromagnétiques vont bientôt être démontrés :

*« Il y a une contradiction : la mode est actuellement au [téléphone] portable, or le portable, nous dit-on, est néfaste, mais EDF n'est pas néfaste nous dit-on, alors pourquoi les champs électromagnétiques ne seraient pas nocifs, et les ondes des portables, si ? »* (groupe « éleveurs »)

*« L'étude sur les embryons de poules et les téléphones portables n'est pas valable scientifiquement mais va l'être rapidement. Il n'y a que le temps pour valider les études de toute façon. »* (groupe « professions médicales »)

Et d'autre part, toujours spécifiquement parmi le groupe des « professions médicales », des personnes plus confiantes en l'indépendance et la compétence de la science :

*« L'OMS qui a fait des études est un organisme indépendant qui n'a rien à voir avec EDF, qui n'est pas suspect d'avoir des participations financières chez EDF ! »* (groupe « professions médicales »)

*« - J'ai vu de nombreuses études parce que je travaillais en pharmaceutique, elles étaient faites par des militaires, c'était du pipo. Aujourd'hui, ça n'a plus rien à voir.*

- Les AMM [autorisations de mise sur le marché, pour les médicaments] aujourd'hui ne sont pas toutes délivrées sur les mêmes critères psychotoniques [stimulation de l'activité cérébrales, effet euphorisant] qu'il y a une quinzaine d'années. On se souvient tous des psychotoniques pas valables. » (groupe «professions médicales»)

Enfin un troisième groupe d'arguments porte sur **la difficulté, pour les scientifiques eux-mêmes, d'établir une information valide et reconnue par l'ensemble du corps professionnel**. Il n'y a pas de « vérité scientifique » qui serait pure, la science est une construction sociale, c'est ce qui explique que **les interprétations puissent être différentes**. Dans ce contexte, il est difficile au néophyte de croire en une affirmation plutôt qu'une autre :

« On a des raisons d'être sceptique dans ce genre d'information, j'en reviens toujours à l'exemple nucléaire, à la Hague, différents scientifiques ont différentes mesures de la radioactivité qui s'échappe du tuyau qui va dans la mer. Qui croire ? C'est au-dessous ou au-dessus des normes ? C'est très dur de se faire une idée, moi je reste sceptique. (TR3)

« Entre les études de la Cogema et celles de Greenpeace totalement indépendantes, il n'y a rien à voir. » (groupe «habitants exposés»)

A cette difficulté, s'ajoute celle de l'évolution dans le temps des références ou des exigences. Ainsi, même des études scientifiques, *a priori* impartiales, peuvent s'avérer inexactes quelques années après, du fait notamment de **la montée des exigences sociales vis-à-vis du respect de la santé et de l'environnement** :

«- L'INSERM en 1992 ou EDF et d'autres organisations ont fait les mesures là-dessus. En 93, l'INSERM a communiqué un grand truc disant que les champs électromagnétiques n'ont aucune influence sur la santé. Donc ils ont donné carte blanche à EDF qui pouvait faire ce qu'elle voulait. Or l'INSERM n'est pas l'EDF. Peut-être qu'EDF leur a payé des recherches...

- L'Académie de Médecine en 1991 a fait un constat de ce genre, en disant qu'elle ne voyait pas de problèmes aux dioxines. Donc ces organismes ne disent pas la bible, ils peuvent se tromper. Or en dix ans ça évolue très vite, on est passé au facteur dix en trois ans en Europe alors peut-être que l'Académie de Médecine en 91 était de bonne foi en disant qu'ils n'apercevaient pas le problème. » (groupe «militants»)

### 3. Le troisième alinéa de l'argumentaire : comment garantir l'indépendance des chercheurs ?

⇒ Toutefois, EDF a conscience que les champs électromagnétiques restent une préoccupation aux yeux de l'opinion publique. C'est pourquoi elle continuera à financer des études et à en publier les résultats.

Les termes de cette troisième affirmation suscitent des débats plus contradictoires, quant à la pertinence pour l'entreprise publique de financer des recherches et de publier. Deux positions voient le jour, la première qui n'attribue aucune pertinence à cette position d'EDF, la seconde qui y voit un intérêt, mais avec des réserves et des précautions.

#### ◆ Une position irréaliste

Les personnes qui soutiennent que cette affirmation d'EDF est irréaliste fondent leur raisonnement essentiellement sur trois arguments.

Le premier argument porte sur **la production des résultats : les organismes de recherche ne peuvent pas être totalement indépendants**, et libres d'énoncer leurs résultats, **s'ils sont financés par un industriel** :

« - Ces chercheurs financés par EDF ne peuvent pas aller à l'encontre de leur financier, qui ne les financera plus si tel est le cas.

- Un chercheur qui reçoit 500 000 F ne sera pas forcément impartial, il aura des scrupules. » (groupe «habitants exposés»)

Ainsi EDF **ne peut pas être « juge et partie »**, les résultats seront forcément subjectifs :

« - Ce n'est pas à eux de financer les études pour démontrer la nocivité, c'est à un organisme indépendant de le faire.

-Ils ne peuvent pas être juges et parties, ils vont payer des gens pour ça, mais ça entraîne alors un rapport de dépendance, donc il y a un grand risque pour que ce ne soit pas objectif. » (groupe «tous publics»)

« Je me pose la question de l'impartialité de l'organisme auquel ils demandent des études. Et puis ils financent des études or on ne peut pas être juge et partie. Tant qu'ils financeront des études, elles auront forcément un caractère de non-nocivité. » (groupe «habitants exposés»)

Le second argument porte sur **la publication des résultats** : EDF **ne peut pas avoir une position transparente**, elle ne pourra pas publier des résultats qui iraient à l'encontre de ses intérêts, car il y a trop d'enjeux économiques. C'est dans le groupe « tous publics » que cet argument est le plus exprimé :

*« Je doute de la transparence, je doute qu'ils disent la vérité, il y a trop d'enjeux. »*

(groupe «tous publics»)

*« Par dépit, on est un peu sceptique car on nous a habitués à la corruption. EDF ne fera rien qui puisse nuire à son image, il fera une bonne pub là-dessus. »*

(groupe «tous publics»)

*« On sait que si les recherches révèlent des résultats inquiétants, on ne nous le dira pas de toute façon. »*

(groupe «tous publics»)

Enfin le troisième argument porte sur **la réception de ces résultats** : les résultats d'une étude financée par EDF ne peuvent pas être crédibles aux yeux des usagers :

*« Si c'est EDF qui finance ces recherches, on sera un peu sceptique sur les résultats, je pense que c'est plutôt bien que ça vienne d'organismes qu'on ose espérer indépendants. »*

(groupe «tous publics»)

*« Le fait que l'étude soit signée par EDF rend sa valeur nulle. »*

(groupe «militants»)

#### ◆ **Financer des recherches, oui, mais à condition de garantir l'indépendance des chercheurs**

D'autres participants se déclarent donc moins opposés sur le principe du financement de recherches par EDF. Une personne remarque que **cette pratique est la règle générale dans le milieu scientifique** :

*« En général pour pouvoir acquérir du matériel on se cale plus en plus sur le modèle américain. Aux USA, c'est un genre de sponsoring, mais ils sont employés par un organisme public. Ça c'est officiellement, mais sur le plan pratique, ce sont les laboratoires, les firmes, les industriels, qui achètent leur recherche. C'est ce qui passe actuellement. »*

(groupe «professions médicales»)

Un autre participant dans ce même groupe souligne aussi qu'à son sens, **il est de l'intérêt d'EDF de financer des recherches**, dans la mesure où **le coût à investir est probablement moindre que le coût de la gestion du problème de santé publique**, si jamais il advenait : *« S'il y a un problème de santé publique, ça lui retombera sur le nez, et ça aura un coût pour EDF. Donc l'intérêt d'EDF c'est quand même de financer, que le résultat soit positif ou négatif ».*

Le financement, pour certains, va dans le sens de la responsabilité d'EDF, et nous retrouvons par conséquent les analyses développées en réaction au premier alinéa de l'argumentaire. EDF, comme tout industriel, doit fournir la preuve de l'innocuité du produit

commercialisé, et doit donc s'en donner les moyens, par le financement de recherches notamment :

*« Sur le fait qu'ils financent des études, ça ne me choque pas du tout, ça me paraît normal, comme n'importe quel industriel qui va lancer un nouveau produit, il va signer, financer les recherches sur ce produit. Pourquoi EDF serait dispensé de ce principe ? »*  
(groupe «militants»)

C'est dans ce sens qu'un participant se déclare choqué par la formulation de ce dernier point de l'argumentaire, qui laisserait entendre qu'EDF ne finance qu'en réaction à une préoccupation des usagers, plutôt qu'en conséquence d'une attitude responsable :

*« Ils disent que c'est en raison de la préoccupation de la population qu'ils financent. Ca veut dire que si la population s'en foutait, ils ne financeraient pas, donc là c'est complètement... Autant les deux premiers arguments il y a une logique, mais là, ça fait beaucoup... »* (groupe «militants»)

Tout en étant favorables à ce qu'EDF finance des recherches, les personnes insistent toutefois sur **la nécessité d'assurer l'indépendance des chercheurs**, en mettant en place des modalités de contrôle : *« C'est à eux de financer des études, s'il y a un contrôle public sur le fait qu'ils n'ont aucun moyen de faire pression... »*. C'est à nouveau l'expérience liée à l'énergie nucléaire qui est à la base de la construction sociale d'un sentiment de méfiance, qui s'exprime ici vis-à-vis de la validité des études produites :

*« Il faudrait effectivement que ce soit fait par des organismes indépendants et pas complètement bidons comme pour le nucléaire. »* (groupe «militants»)

Par ailleurs, il est nécessaire qu'ils financent **toutes les études**, qu'ils respectent la pluralité des points de vue :

*« Publier des études oui, mais toutes les études, parce que s'ils s'engagent à ne publier que celles qui l'intéressent... Je ne vais pas citer de noms, mais les firmes [pharmaceutiques] où on ne cite que trois paramètres positifs sur vingt-cinq mille... Il faut pour être crédible qu'EDF s'engage à publier toutes les études sérieuses et non pas à faire son choix. »* (groupe «professions médicales»)

*« Pour moi, ce n'est pas financer une seule étude, mais plusieurs, qu'il y ait plusieurs organismes différents de recherche et que ce soit à eux de développer leurs recherches, sans contrôle sur les résultats. »* (groupe «militants»)

Seul le **respect d'un pluralisme** permettrait de **fonder une confiance** dans le résultats des recherches :

*« Il faut publier intégralement toutes les recherches, intégralement tous les résultats et la manière dont elles ont été faites, ça donnerait confiance je pense. »* (groupe «éleveurs»)

Une personne propose que les recherches soient financées par un fonds commun, géré par l'Etat, et alimenté par l'ensemble des entreprises qui vont, du fait de la dérégulation entrer sur le marché de l'électricité :

*« C'est l'Etat qui doit protéger la santé du citoyen, avec l'ouverture du marché de l'électricité, ce n'est pas qu'EDF. C'est tout entrant sur le marché qui doit avoir un stock d'obligations et on doit prélever sur son chiffre d'affaire une somme d'argent pour l'affecter à un fonds qui, sous contrôle de l'Etat, financera des organismes indépendants. »* (groupe «militants»)

#### **4. Quid de la recherche de solutions de remplacement ?**

Au-delà des termes des trois points résumant la position d'EDF, soulignons pour conclure que certaines personnes **regrettent qu'EDF n'aborde pas dans son argumentaire, ou au moins dans sa réflexion, la question des solutions de remplacement.** Un participant par exemple estime regrettable, alors qu'aujourd'hui *« on s'aperçoit qu'il y a beaucoup de produits, en agriculture la trazine, les problèmes d'amiante, etc. qui sont des bombes à retardement sur la santé publique »*, qu'on sait donc qu'il y a des produits dont *« on ne découvre les effets nocifs qu'après un certain temps »*, que *« EDF ne cherche pas des solutions de remplacement »*. Un autre interlocuteur va dans le même sens :

*« En France, on n'essaie pas de trouver une solution, une source d'économie, jamais rien de remplacement. On nous dit aujourd'hui : 'la seule solution, ce sont les lignes 400 000 V', on ne parle pas de l'enfouissement. Quand on a trouvé un système, on joue la facilité, on s'en contente, et après on joue l'autosatisfaction. »* (groupe «éleveurs»)

Ce qui est perçu comme une absence d'intérêt, de la part d'EDF, pour la recherche de solutions alternatives aux lignes haute tension aériennes, est selon certains d'autant plus dommageable que le coût d'investissement dans ces recherches de solutions de remplacement serait peut-être moins élevé que celui de la prise en charge d'un éventuel problème de santé publique.

\*\*\*\*\*

L'analyse des opinions des cinq « publics cibles » quant à la position d'EDF au sujet des champs électromagnétiques montre que celle-ci ne satisfait pas leurs attentes.

Le discours des participants aux animations de groupe laisse en effet apparaître qu'EDF est à leurs yeux « un industriel comme un autre », c'est-à-dire soumis aux mêmes exigences en termes de responsabilité et de comptes à rendre à la société quant au caractère inoffensif de ses produits sur la santé publique.

Le niveau d'exigences demandé par les usagers – particuliers ou groupes de pression – n'existe pas de lui-même, c'est un construit social, une sorte de « niveau d'attentes sociales », qui évolue (en croissance ou en décroissance) historiquement. Or aujourd'hui, les expériences sociales – par exemple l'accusation de défaut de responsabilité dans « l'affaire » du sang contaminé ; la mise en accusation d'entreprises alimentaires et le retrait forcé de leurs produits sur le marché s'il s'avère qu'elles n'ont pas respecté la sécurité de la chaîne alimentaire ; l'entrée en vigueur d'une réglementation européenne, qui est plus attentive au principe de précaution, et qui donne un référent comparatif de l'action des pouvoirs publics dans d'autres pays que la France ; etc. – placent les exigences du corps social à un certain niveau, que la position d'EDF ne satisfait pas. Ainsi les individus n'acceptent pas ce qu'ils considèrent comme une « défausse » de responsabilité de la part d'EDF, lorsque l'entreprise affirme dans son argumentaire « qu'il ne lui appartient pas de déterminer quels sont les effets des champs électromagnétiques sur la santé ». De même, ils sont en attente de preuves sérieuses et tangibles quant à l'innocuité des champs électromagnétiques. Sur ce thème en effet, non seulement le niveau social d'exigences et celui d'une explication détaillée et argumentée, et non pas d'une affirmation assénée « d'une absence de problèmes de santé publique », affirmation qui serait indiscutable « simplement » parce qu'elle résulterait d'études scientifiques – car les gens savent aujourd'hui que la science est un construit social, qu'il n'y a pas de vérité scientifique « pure », les débats contradictoires entre la Cogema et Greenpeace par exemple le leur montrent –, mais encore EDF part avec un handicap, dû à l'historique de sa position dans le débat sur l'énergie nucléaire, dans lequel son discours sans réserves en faveur du nucléaire, auquel s'est ajouté l'accident de Tchernobyl, sont à la source de la construction d'un sentiment de méfiance, durable semble-t-il. C'est donc en tenant compte de ce handicap historique d'une part, et du niveau d'exigences sociales d'autre part, qu'EDF doit réfléchir à sa politique de communication sur les champs électromagnétiques.

## ANNEXE 1 - COMPOSITION DES GROUPES

L'étude a été réalisée à partir de cinq animations de groupe, d'une durée de 3 heures chacune, organisées entre le 26.10.99 et le 15.11.99, auprès des publics suivants :

➤ **Groupe « tous publics » (à Paris)**

Ce groupe est constitué de 11 personnes, 5 hommes et 6 femmes, âgés de 22 à 60 ans, vivant à Paris et région parisienne, et mixant les catégories socioprofessionnelles.

➤ **Groupe « militants » (à Paris)**

Ce groupe est constitué 9 personnes, 7 hommes et 2 femmes, investies dans le milieu associatif. 6 travaillent dans des organisations de défense de l'environnement, 1 dans une organisation de défense du consommateur, et une personne milite pour l'écologie mais de façon individuelle.

➤ **Groupe « professions médicales » (au Mans)**

Ce groupe est constitué de 9 personnes, 5 hommes et 4 femmes. Ils sont 1 généraliste, 1 neurologue, 1 ORL, 2 pharmaciens, 2 infirmières et 2 vétérinaires exerçant au Mans.

➤ **Groupe « habitants exposés » (à Lyon)**

Ce groupe est constitué de 12 personnes vivant à proximité de lignes haute tension, dans la proche banlieue de Lyon. Ils sont 6 hommes et 6 femmes, âgés de 29 à 55 ans, et de catégories socioprofessionnelles variées.

➤ **Groupe « éleveurs » (au Mans)**

Ce groupe est constitué de 12 hommes agriculteurs vivant dans la région du Mans. Ils sont éleveurs de porcs, de bovins ou de volailles, cultivateurs en céréales, et l'un d'eux est technicien agricole. Ils sont âgés de 25 à 65 ans.



## ANNEXE 2 - LEGENDE DES PHOTOGRAPHIES

1. lampe halogène
2. lampe normale
3. four à micro-ondes
4. fer à repasser
5. grille-pain
6. sèche-cheveux
7. couvertures et matelas chauffants
8. convecteurs et panneaux rayonnants
9. poêle à pétrole
10. téléviseur
11. scie électrique
12. piles électriques
13. ordinateur
14. agenda électronique
15. téléphone mobile
16. barres de métal
17. ceinture de surveillance du vêlage des vaches
18. appareil de traite
19. groupe électrogène
20. appareil hautes fréquences pour esthéticienne
21. paraboles
22. éclipse
23. lune
24. globe terrestre
25. lignes basse tension village
26. lignes moyenne tension vaches
27. pylône village maïs
28. pylône périurbain
29. lignes sur tracteur
30. cabine téléphonique