



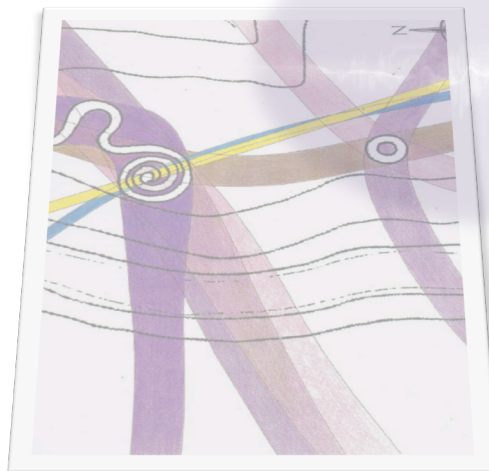
CHAIRE de :

« *Médecine énergétique* »

## Géobiologie en milieu scolaire

---

« *De l'exposition aux champs électromagnétiques aux réseaux telluriques* »



**PRZYBOR-LARSEN Yannick**  
Année 2016/2017

*Tous mes remerciements,*

*A la mairie du village de Châtelblanc (25)*

*Aux enseignants M. Nicolas RYCKEBUSCH et Mme Fanny RUSSERY pour leur intérêt et leur  
accueil au sein de leur classe.*

*A Kristine pour la correction et la relecture.*

*A toute l'équipe enseignante de la FLMNE.*

*A E.S*

## Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>4</b>
<b>I. La Géobiologie</b> .....	<b>7</b>
1. Définition conventionnelle .....	7
2. Approche personnelle .....	8
<b>II. Les Technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'école</b> .....	<b>9</b>
1. Les effets.....	9
<i>Effets biologiques</i> .....	9
2. Mécanismes physiologiques .....	11
2.1 Les courants induits .....	11
2.1.1 Les Basses Fréquences .....	11
2.1.2 Les FI et les Hautes Fréquences .....	12
3. Effets potentiels sur la santé.....	12
3.1 Effets Cancérogènes.....	12
3.2 Effets non cancérogènes .....	14
4. Des effets observés aux Normes de protection .....	16
5. Synthèse.....	17
6. Vers une nouvelle lecture : La Médecine énergétique.....	18
6.1 Approche Biophysique.....	18
6.2 Impact physiologique et pathologique : Zoom sur deux mécanismes physiologiques.....	19
6.3 La Médecine traditionnelle chinoise & Feng Shui.....	21
7. Cadre Juridique.....	22
8. Expérience « in situ » & étude de terrain .....	23
<b>III. Exemple d'étude en milieu scolaire : L'école primaire de Châtelblanc (25)</b> .....	<b>24</b>
1. Le village.....	24
1.1 Situation Géographique.....	24
1.2 Contexte historique et géomorphologique .....	24
2. L'école.....	26
2.1 Configuration énergétique de l'école.....	26
3. Etude du champ géomagnétique terrestre.....	28
3.1 Analyse de la salle NE .....	29
3.2 Analyse de la Salle NW .....	31
4. Relevé géobiologique « sensible » .....	33
4. Relevé technologique des ondes Basses Fréquences.....	35
5. Relevé technologique des ondes Hautes Fréquences .....	38
6. Recommandations.....	41
<b>Conclusions</b> .....	<b>45</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>47</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>50</b>
Annexe 1 : CIRC Degrés d'indication de cancérogénicité.....	50
Annexe 2 : spectre des champs électromagnétiques .....	52
Annexe 3 : Tableau des normes & seuils d'exposition aux champs électromagnétiques. ....	53
Annexe 4 : Liste des appareils de mesure pour l'étude de l'école.....	54

天人一氣 - Tian ren yi qi

« Le Ciel et l'Homme sont animés par un même souffle qui est le Qi universel »

## Introduction

En transformant la salle de classe en « atelier », la pédagogie de Célestin FREINET amorce une vraie révolution au sein des méthodes d'enseignement de l'époque ce qui lui doit à ce titre une école à Vence classée au patrimoine mondiale de l'UNESCO.

Aujourd'hui, les téléphones mobiles, tablettes et ordinateurs ont pris une place considérable dans le quotidien ainsi que dans nos milieux professionnels et désormais, le « tout numérique » envahi l'école engageant une vraie mutation des outils d'apprentissage pour des élèves « hyper connectés ».

Plongés dans « un environnement magnétique commun » omniprésent, de plus en plus de personnes souffrent du syndrome d'intolérance au champ électromagnétique ou d'électro-hypersensibilité entraînant une « invalidité ».

Alors que les avis scientifiques divergent concernant le lien direct entre le développement de cancers et l'exposition au champs électromagnétiques, les risques liés à une exposition quotidienne aux ondes continuent d'animer la recherche.

La géobiologie qui étudie l'influence de l'environnement sur notre santé peut apporter un éclairage sur l'évaluation de la qualité du lieu de vie au sein des établissements scolaires.

En dressant une « carte d'identité » de l'école, elle permet de mettre en évidence les zones de perturbations importantes et offre la possibilité de proposer une organisation de la salle de classe optimale en vue d'améliorer les conditions de travail des élèves et des enseignants.

Après une brève présentation de la géobiologie, nous dresserons un état des lieux des études sur l'impact des technologies modernes sur la santé et préciserons le cadre juridique actuel.

A travers l'exemple de l'école de Châtelblanc, nous analyserons l'exposition aux pollutions technologiques au sein d'une école primaire de montagne.

La mise en évidence des sources de pollutions hautes fréquences (HF) et basses fréquences (BF) nous permettra de dresser une cartographie de la classe.

Enfin, nous tenterons d'intégrer ces données technologiques dans un cadre plus large incluant l'école dans son environnement global et naturel.

La géobiologie s'inscrit ainsi dans une approche éducative et informative en donnant aux générations futures les connaissances pour un bon usage des outils technologiques dans le respect de leur santé et de celle des autres.

Elle se place dans une approche de la santé holistique, c'est à dire globale, considérant l'environnement comme un facteur majeur de la santé.

La finalité de ce travail est avant tout d'informer et de communiquer sur un sujet d'actualité et d'avenir important pour les générations futures, gardant à l'esprit que l'origine d'une faiblesse de santé doit toujours être considérée et étudiée dans sa globalité, environnement y compris.



## I. La Géobiologie

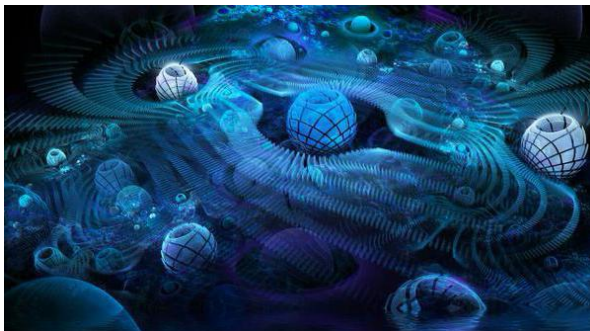
*« Celui qui veut se perfectionner dans l'art de guérir considérera comment l'endroit est disposé et s'informer du sous-sol concurremment avec la constitution des êtres vivants »*  
(Traité des Airs, des Eaux et des Lieux – Hippocrate 430 avant JC)

### 1. Définition conventionnelle

Comme nous le rappelle, la citation d'Hippocrate, la prise en compte du lieu de vie en tant que facteur indispensable à la santé et à la vie n'est pas nouvelle...de même la connaissance des énergies telluriques et cosmiques remonte à l'aube de l'humanité comme en témoignent les vestiges des sites et édifices sacrés de tous âges.

La géobiologie se présente donc comme une discipline ou un art entre science et tradition recherchant une certaine harmonie entre les échanges cosmo-telluriques.

*« L'échange cosmo-tellurique au sein du milieu vital est naturel et harmonieux. C'est un phénomène énergétique puissant qui favorise la vie, car tous les systèmes biologiques et les organismes vivants de notre planète sont apparus et ont proliféré en concordance avec lui»<sup>1</sup>*



« Géo » : la terre  
« Bio » : la vie  
« Logie » : la connaissance

Soit littéralement la connaissance de la vie de la planète « TERRE »

D'une manière plus pragmatique, *« la géobiologie est l'étude du monde dans lequel nous vivons, des rayonnements qui nous proviennent du cosmos ou du centre de la Terre et de leur action éventuelle sur notre santé »<sup>2</sup>*

Depuis l'avènement de la société industrielle, puis de la société de consommation, la géobiologie prend en considération une source de pollution en forte croissance, à savoir les pollutions induites par notre technologie et qui se manifestent par les champs électromagnétiques.

---

<sup>1</sup> L'influence de tout ce qui vit – Institut de recherche en géobiologie de Lausanne

<sup>2</sup> G\_PRATT. 2007 - In Précis cartésien de géobiologie – Editions ARKHNA VOX

<sup>2</sup> G\_PRATT. 2007 - In Précis cartésien de géobiologie – Editions ARKHNA VOX

<sup>3</sup> in « médecine énergétique – les bases scientifiques» James L.OSCHMAN – 2016 - Sully

Ces deux grandes branches de la Géobiologie – la *géobiologie naturelle* et la *géobiologie technologique* ne sont pas à aborder individuellement mais bien simultanément car ces phénomènes rentrent en résonance les uns avec les autres.

## 2. Approche personnelle

La géobiologie fait donc référence au « sensible », sensibilité aux ambiances, aux états émotionnels humains.

Cette entrée dans le monde du « sensible » passe par une prise de conscience, l'acceptation et l'intégration d'une lecture du monde sous sa forme vibratoire. C'est se souvenir que l'Humain possède davantage que « 5 sens habituels »... Murchie<sup>3</sup> (1978) en a reconnu 48... qui nous rappellent notre capacité à créer une *conscience tridimensionnelle du monde* qui nous entoure.

Les outils radiesthésiques de détection nous facilitent l'approche de cette triple dimension du monde mais c'est également accorder de l'attention à la perception du « temps » de « l'espace et des formes », à la « qualité des sons et des couleurs »...

*La géobiologie aide à se situer dans le temps et dans l'espace... favorisant ainsi un « ancrage » et une intégration des échanges « cosmo-telluriques ».*

Au sein d'une approche « globale » ou holistique de la santé, la géobiologie par l'étude du lieu s'inscrit comme un des quatre facteurs nécessaires à la santé :

- Harmonie psychique
- Harmonie métabolique
- Harmonie mécanique
- Harmonie énergétique ou « *cosmo-tellurique* »

La géobiologie est donc avant tout une discipline vibratoire, car elle se focalise sur l'étude des rayonnements, des vibrations et de leurs interactions bénéfiques ou néfastes sur la physiologie humaine.

Dans le cadre de l'école primaire de Châtelblanc, nous accordons une attention particulière à la place et aux possibles effets des nouvelles technologies sur l'organisme.

---

<sup>3</sup> in « médecine énergétique – les bases scientifiques » James L.OSCHMAN – 2016 - Sully



## II. Les Technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'école.

Lorsqu'on évoque les TIC, on se réfère couramment à l'usage du WIFI qui occupe maintenant l'ensemble des foyers de France et de Navarre. Mais il importe de prendre en compte de manière plus globale les autres sources de pollutions électromagnétiques qui envahissent notre environnement.

Smartphone, smartboard, Ipad, WIFI, WIMAX, téléphone portable, DECT, routeur WIFI... toutes ces « TIC » nous baignent de façon permanente dans une « soupe d'ondes » électromagnétiques dans la majorité des domiciles, à l'école et dans les lieux publics :  
« **l'électro smog** »

*Notre exposition aux CEM<sup>4</sup> provient d'une multitude de sources et est influencée par :*  
*-**nos choix personnels** liés à l'utilisation des appareils émetteurs de CEM*  
*-**des sources et des facteurs environnementaux***

De toute évidence, l'exposition des personnes augmente avec la multiplication des technologies et appareils utilisés ainsi que l'usage de ceux ci (sur les genoux, mains, tête) augmentant ainsi les surfaces d'exposition du corps...

Légitimement se pose la question des effets de ces Champs électromagnétiques dans le cadre d'une exposition quotidienne ?

Sujets délicats en raison des divergences existantes entre les études scientifiques « officielles » et les études menées par des scientifiques indépendants.

L'ensemble noyé par une position indécise et un discours opaque des pouvoirs publics et des scientifiques...

### 1. Les effets

#### **Effets biologiques**

Lorsqu'on fait référence aux effets des CEM sur la santé, on évoque les effets biologiques sur la santé. D'après l'ANSES<sup>5</sup> :

Les effets biologiques sont des changements d'ordre biochimique, physiologique ou comportemental qui sont induits dans une cellule, un tissu ou un organisme en réponse à une stimulation extérieure. Un effet biologique, habituellement réversible, se situe dans les limites de la régulation interne de l'organisme (homéostasie).

L'observation d'un effet biologique, a fortiori en conditions expérimentales, ne signifie pas forcément qu'il entraîne un dommage et encore moins qu'il se traduise par un effet sur la santé. Le corps humain

---

<sup>4</sup> CEM : Champs électromagnétiques

<sup>5</sup> ANSES : Agence National de sécurité sanitaire, alimentation, environnement, travail.

est soumis en permanence à un ensemble de stimuli internes et externes et un effet biologique peut manifester simplement la réponse adaptative normale de la cellule, du tissu ou de l'organisme à cette stimulation.

Un **effet devient pathologique ou sanitaire** que lorsque les effets biologiques dépassent les limites d'adaptation du système biologique considéré. Il sort du cadre des réponses adaptatives physiologiques, de l'homéostasie, sous l'action de l'agent extérieur.

Dans le registre des effets biologiques, on observe couramment :

**Les effets thermiques** sur lesquelles reposent les normes officielles. Dans la vie de tous les jours, on peut observer les effets thermiques lors de l'usage des fours micro-ondes qui « réchauffent la nourriture »... il en va de même pour un organisme vivant soumis à des CEM de valeurs importantes.<sup>6</sup>

Lors de l'exposition à des champs hautes fréquences (supérieur à 100 kHz), l'énergie absorbée par les tissus biologiques peut entraîner une augmentation de la température du corps entier (**hyperthermie**) ou d'une région. Cependant, le corps humain est capable, jusqu'à un certain point, de lutter contre cet échauffement par la **thermorégulation**.



<https://explicithistoire.wordpress.com>

Cet échauffement des tissus se caractérise par le débit d'absorption spécifique (DAS) exprimé en W/kg.

L'**exposition accidentelle** à de fortes puissances peut entraîner des brûlures superficielles ou profondes.

### **Effets athermiques :**

Selon l'OMS, la question qui fait actuellement débat est celle de savoir si une exposition faible mais prolongée est susceptible de susciter des réponses ou effets biologiques et de nuire au bien-être de la population.

Cette notion de bien être n'est pas juste une question de « confort secondaire facultatif », mais une notion de santé comme nous le rappelle la définition de l'OMS :

*La santé est « un état de complet bien être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité »*

Il est donc important de ne pas négliger les effets biologiques indirects (bien être, sommeil et santé perçue) sur la santé de l'utilisation excessive et/ou inopportune des appareils émettant des CEM.

**Suite à une exposition prolongée, ces effets peuvent aboutir à un dérèglement des systèmes d'homéorhésie**

<sup>6</sup> In INRS. Mars 2017 - Expositions aux champs électromagnétiques

## 2. Mécanismes physiologiques

### 2.1 Les courants induits :

Lorsque le corps est exposé à des FEB et des FI, les champs vont générer un courant électrique appelé « **courant induit** » dans le corps.

A partir de fréquences plus élevées, l'énergie électromagnétique va produire **un effet thermique** qui sera quantifié avec l'indice DAS (Débit d'absorption spécifique).

#### BASSE FREQUENCE

FEB : Fréquence Extrêmement Basse  
1 à 300 Hz

FI : Fréquence intermédiaire  
300 Hz à 100 KHz

#### HAUTE FREQUENCE

RF : Radio Fréquence  
100 KHz à 100 GHz



D'après les institutions officielles, ces effets biologiques n'entraîneront un risque pour la santé que s'ils sont trop puissants. C'est pour quoi des limites d'exposition ont été fixées par des réglementations nationales et européennes :

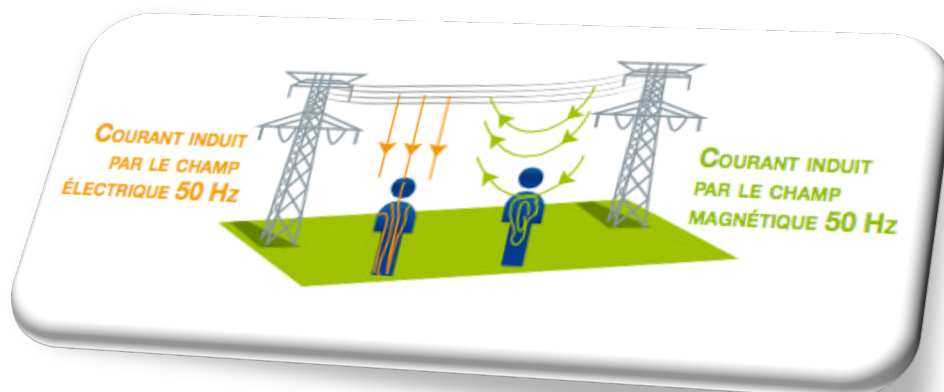
Les effets biologiques dépendent donc de la catégorie de fréquence émise par la source.

#### 2.1.1 Les Basses Fréquences

Lors d'une exposition très élevée à des champs électriques et/ou magnétiques de FEB, il est avérée que les tissus nerveux et musculaires vont être stimulés (ou activés) par ces champs.

>>Le **E** (Champ Electrique) va provoquer la migration des charges à la surface du corps humain, ce qui va créer des courants sur la surface du corps et un courant résiduel à l'intérieur.

>>Le **H** (Champ magnétique) traverse le corps humain et induit des forces électromotrices qui vont générer des courants sous forme de boucle à l'intérieur du corps. C'est pourquoi les H sont beaucoup plus étudiés que les E



### 2.1.2 Les FI et les Hautes Fréquences (HF)

>>Alors que les champs magnétiques pénètrent indifféremment les tissus du corps humain, les ondes électromagnétiques sont influencées par le contact de la peau. Selon les fréquences émises, les tissus absorberont moyennement ou plus avidement l'énergie de l'onde pénétrante.

*L'absorption est le résultat de la transformation de l'énergie électromagnétique de l'onde en énergie thermique.*

A partir d'un certain seuil, il y a une production locale de chaleur, un **effet thermique**. C'est ce qui sert de base pour calculer les niveaux de DAS pour l'exposition des personnes.

Dans L'UE, le DAS limite pour l'exposition de l'intégralité du corps est de **0,08W/kg et 2W/kg à la tête**.

On peut observer en rapport avec les HF un **effet peau** :

L'amplitude du champ va décroître en fonction de la profondeur de pénétration. Cela signifie que la valeur de l'onde à la surface du corps est plus élevée que lorsqu'elle pénètre la peau : le calcul montre qu'à une pénétration de 3 profondeurs de peau, la puissance de l'onde ne vaut plus que 1 % de sa valeur à la surface du corps.

Cela explique notamment que les enfants ayant une peau plus fine sont moins protégées que les adultes.

#### **Les différentes sources d'émission des HF.**

Source d'émission continu ... antennes ou WIFI

Source d'émission intermittente ou pulsées... tél sans fils ou le combiné GSM

Source proche et source environnementale ou lointaine

---

## 3. Effets potentiels sur la santé

### 3.1 Effets Cancérogènes

#### *Les Champs Magnétiques de FEB (ELF)*

**Effet cancérogène 2B « peut être cancérogène »...** (Classification cf. Annexe1) aucune preuve à ce jour ne permet de confirmer l'association dans la population adulte pour des cancers tels que la leucémie et le cancer du sein.

Par contre, certaines études épidémiologiques (Interphone) réalisées auprès d'enfants, laissent à penser qu'il existerait une **association entre la leucémie infantile** (tous les cancers prenant naissance dans les cellules de la moelle osseuse) et **une exposition à des fréquences très élevées**.

Le rapport du SCENIHR<sup>7</sup> conclut que le risque de développer une leucémie infantile augmenterait lorsque l'exposition aux champs FEB dépasse en moyenne 0,3 à 0,4  $\mu$  T par jour (Les études expérimentales ne permettent pas encore d'expliquer ce lien). La leucémie infantile est multifactorielle et de nombreux facteurs restent encore indéterminés.

**Une association entre une exposition aux champs FEB et le cancer du sein est également suspectée.** Méta analyse de 2013 conclut qu'une relation pourrait exister entre les FEB et le cancer du sein chez la femme, surtout chez les femmes pré-ménopausées et possédant des récepteurs d'estrogènes positifs.

Tableau n°1 : Résumé de l'état des connaissances des effets des champs électromagnétiques de fréquences extrêmement basses (ex : appareils électriques en fonctionnement)

Effets cancérogènes	
Leucémie infantile	Effet possible jusqu'à preuve du contraire
Cancer du sein (chez l'homme et la femme)	Effet peu probable
Effets non cancérogènes	
Fonctions cognitives	Effet possible jusqu'à preuve du contraire
Troubles du spectre autistique	Effet possible jusqu'à preuve du contraire
Maladies neurodégénératives	Effet possible jusqu'à preuve du contraire
Fonctions reproductives	Effet peu probable
Système cardiovasculaire	Effet peu probable
Hypersensibilité électromagnétique	Effet peu probable

### Les Hautes Fréquences (100 KHz à 100 GHz)

Les effets cancérogènes potentiels des radiofréquences (RF) sont probablement **les effets les plus inquiétants et les plus tangibles pour la population** depuis le classement des RF dans la **catégorie 2B « peut être cancérogène »**

Pour l'ANSES, les études épidémiologiques et expérimentales ne fournissent pas suffisamment de preuves pour conclure à l'existence ou non d'un effet cancérogène des RF chez l'enfant.

L'inquiétude porte particulièrement sur les intensités de niveaux élevés émises par des stations de base de téléphonie mobile, des tours d'émissions de radio et télédiffusion ou encore par des téléphones mobiles pour lequel le DAS est important.

D'après les institutions officielles, les études restent insuffisantes et défailtantes du point de vue méthodologique.

<sup>7</sup> Comité scientifique des risques sanitaires émergents et nouveaux.

### 3.2 Effets non cancérigènes

En résumé :

#### **Effets sur le système nerveux central**

Concernant les informations des effets non cancérigènes sur les pathologies du système nerveux central, **il y a bien des répercussions des RF de la téléphonie mobile sur l'activité cérébrale** mais les éléments de preuves sont limités pour conclure à l'existence de conséquences négatives sur la santé.

#### **Effets sur les fonctions reproductives**

Avec les ondes WIFI, l'utilisation du téléphone portable est la principale source de RF étudiée comme pouvant avoir des effets possibles sur la fertilité : surtout chez l'homme et la qualité du sperme.

Tableau n°2 : Résumé de l'état des connaissances des effets des champs électromagnétiques de radiofréquences (ex : routeur Wi-Fi)

Effets cancérigènes	
Leucémie infantile	Effet peu probable
Tumeurs cérébrales	Effet possible jusqu'à preuve du contraire
Effets non cancérigènes	
Fonctions cognitives	Effet possible jusqu'à preuve du contraire
Comportement	Effet possible jusqu'à preuve du contraire
Fonction auditive	Effet possible jusqu'à preuve du contraire
Système immunitaire	Effet possible jusqu'à preuve du contraire
Génotoxicité	Effet peu probable
Fonctions reproductives	Effet possible jusqu'à preuve du contraire
Hypersensibilité électromagnétique	Effet peu probable
Bien-être	Effet peu probable
Qualité du sommeil	Effet possible jusqu'à preuve du contraire

#### **Eclairage sur la classification du CIRC : Cf. Annexe 1**

Le CIRC définit 4 groupes (de 1 à 4) correspondant à des degrés d'indication de cancérigénité pour l'être humain. Le deuxième est subdivisé en groupe 2A et 2B, ce qui nous donne 5 degrés de cancérigénité.



Le groupe 2B dont font partis les champs magnétiques des FEB (50Hz – 220 V) et les émissions des HF (technologies sans fil) se trouvent en milieu de tableau.

Le définition « *peut être cancérigène* » n'exprime pas forcément la gravité de l'exposition : Exprimer sous forme de pourcentage de risque, cela correspondrait à une fourchette de 40% à 60% !!!

## L'hypersensibilité électromagnétique

Pour l'OMS, ces symptômes ont une **réalité certaine** et peuvent être de gravité variable mais aucune base scientifique ne permet de les lier à une exposition aux CEM.

Extrait de l'aide mémoire de l'OMS de décembre 2005.

### **QU'EST CE QUE L'HYPERSENSIBILITE ELECTROMAGNETIQUE**

La HSEM est caractérisée par divers symptômes que les individus touchés attribuent à l'exposition aux CEM. Parmi les symptômes les plus fréquemment présentés, on peut mentionner des symptômes dermatologiques (rougeurs, picotements et sensations de brûlure), des symptômes neurasthéniques et végétatifs (fatigue, lassitude, difficultés de concentration, étourdissements, nausées, palpitations cardiaques et troubles digestifs). Cet ensemble de symptômes ne fait partie d'aucun syndrome reconnu.

La HSEM présente des analogies avec les sensibilités chimiques multiples (SCM), un autre trouble associé à des expositions environnementales de bas niveau à des produits chimiques. La HSEM, comme les SCM, se caractérisent par une série de symptômes non spécifiques, pour lesquels on manque d'éléments tangibles sur le plan toxicologique ou physiologique, ou de vérifications indépendantes. Il existe un terme plus général pour désigner la sensibilité aux facteurs environnementaux : l'intolérance environnementale idiopathique (IEI), définie lors d'un atelier convoqué par le Programme international sur la sécurité des substances chimiques (IPCS) de l'OMS à Berlin en 1996. L'IEI est un descripteur n'impliquant aucune étiologie chimique ou aucune sensibilité de type immunologique ou électromagnétique. Ce terme regroupe un certain nombre de troubles ayant en commun des symptômes non spécifiques similaires, qui restent non expliqués sur le plan médical et dont les effets sont préjudiciables pour la santé des personnes. Cependant, le terme HSEM étant d'usage courant, il continuera d'être utilisé dans la suite de ce document.

#### 4. Des effets observés aux Normes de protection

Quand on parle des normes concernant l'impact sur la santé des CEM, on se heurte et on se perd inévitablement dans une problématique de « points de vue ».

Pourquoi y a-t'il tant de différences entre les normes dites officielles (ANFR, OMS = ICNIRP) et les « éco-normes » (bio Initiatives)?

Pour comprendre l'abysse qui les sépare, il faut se placer du point de vue des « effets » que les CEM exercent sur l'organisme humain :

**Effets thermiques** sur lesquelles reposent les normes officielles.

**Effets biologiques et le principe de précautions** sur lesquelles reposent les études scientifiques indépendantes. Le *rapport Bio-initiative* sert de référence dans les approches environnementales. Les rapports de 2007 puis 2012 regroupent plus de 1800 études chacun.

Dans le tableau ci-dessous figure une synthèse des différentes normes en vigueur en 2018.

Seuils basses et hautes fréquences au 01 mars 2018

SOURCES DE NUISANCES	Fréquences	Seuils à ne pas dépasser Européennes/Françaises*	Seuils à ne pas dépasser Conseillés par le Rapport Bio-Initiative**	Seuils à ne pas dépasser Conseillés par l'EFD***
PRISE DE TERRE D'UNE INSTALLATION ELECT.	Basses fréquences - Ohms	100 Ohms	-	50 Ohms
PRISE DE TERRE AVEC INSTALLATION D'UN PARAFONDRE	Basses fréquences - Ohms	-	-	10 Ohms
CHAMPS ELECTRIQUES	Basses fréquences	5000 V/m	10 V/m	5 V/m
CHAMPS MAGNETIQUES	Basses fréquences	100 000 nt	200 nt	50 nt
COURANT INDUIT****	Basses fréquences	-	-	0,01 volt
ANTENNE RELAIS 2G	HF - GSM 900 HF - GSM 1800	41 V/m 58 V/m	0,6 V/m  0,2 V/m en chambre	0,6 V/m en extérieur 0,5 V/m en intérieur 0,2 V/m en chambre
ANTENNES RELAIS 3G	HF - UMTS 900 HF - UMTS 2100	41 V/m 61 V/m		
ANTENNE RELAIS 4G	HF - LTE 800 HF - LTE 1800 HF - LTE 2600	39 V/m 58 V/m 61 V/m		
WIFI et FOURS MICRO ONDES	Hautes fréquences	61 V/m		
WIMAX (système de transmission internet)	Hautes fréquences	61 V/m		
ANTENNE EMETTRICE TNT	Hautes fréquences	28 V/m		
ANTENNE EMETTRICE RADIO FM	Hautes fréquences	28 V/m		

\*Ministère de la transition écologique et solidaire: [https://ondes-info.ineris.fr/content/valeurs\\_limites\\_exposition](https://ondes-info.ineris.fr/content/valeurs_limites_exposition)

\*\*lien vers le rapport : <http://www.bioinitiative.org/table-of-contents/>

\*\*\*Ecole Française de Domothérapie : <https://www.ecolefrancaisededomotherapie.com/>

\*\*\*\* Courant induit : selon le montage du circuit électrique, le courant induit se manifeste par une persistance de l'émanation électrique à travers les matériaux de construction et d'ameublement (exemples : lit en bois ou en métal touchant une connexion à l'électricité, gaines ou fils élect non blindées dans murs placo/armatures métal ou parois en bois,...).



## 5. Synthèse

*« Les radiofréquences ont été classées comme « **peut-être cancérogènes pour l'Homme** » par le CIRC suite à l'étude Interphone analysant l'association entre l'utilisation du téléphone mobile et la survenue de tumeurs cérébrales. »*

In « lorsque les ondes s'invitent à l'école »

En guise de synthèse<sup>8</sup>, on peut retenir que le seul point sur lequel tout le monde est d'accord est « **les effets thermiques causés par les CEM** »

A partir d'un certain seuil de puissance d'émission, on observe un échauffement des tissus organiques qui peut aller jusqu'à la brûlure.

**Les normes de protection officielles reposent sur ces seuils d'effets thermiques très élevés.**

Concernant les **effets biologiques et athermiques**, malgré le fait que des équipes universitaires du monde entier travaillent sur le sujet et mènent des centaines d'études depuis les années 2000, il n'y a pas de théories validées par les institutions officielles mais beaucoup d'hypothèses en lien avec :

- La résonance des molécules biologiques
- Les perturbations des flux d'ions
- Les perturbations des molécules d'eau et des molécules biologiques

Depuis 2016, les études observent quand même des effets, des déséquilibres dans le fonctionnement de l'organisme et on ne peut pas dire qu'il ne se passe rien ; On observe quand même des effets mais *il n'y a pas de convergences de l'ensemble des études en raison de la complexité du phénomène étudié et des difficultés de mise en œuvre des études.*

D'autre part, des résultats d'études négatifs ne sont pas la garantie qu'il ne se passe rien car il y a une capacité des systèmes biologiques à s'auto régénérer : on parle de **système de résilience du vivant** qui est en mesure de réparer au fur et à mesure que l'on fait des dégâts.

*→ Aujourd'hui, nous ne sommes pas en mesure d'assurer que l'ensemble des petits déséquilibres observés n'entraînent pas des cascades d'évènements pouvant aboutir à des effets irréversibles à long terme.*

D'autre part, comme nous le rappelle le docteur Pilette dans son ouvrage<sup>9</sup>, cette absence de consensus scientifique est la porte ouverte à tous les immobilismes et l'entretien d'une certaine confusion scientifique répond à des justifications économiques et fait parti intégrante des stratégies industrielles (comme cela est le cas pour l'amiante, le tabac, et le changement climatique).

---

<sup>8</sup> D'après la conférence de Yves LE DREAN, chercheur à l'INSERM – espaces des sciences de RENNES

<sup>9</sup> Docteur Jean Pilette - 2018 - in Antennes de téléphonie mobile, technologies sans fil et santé

Pourtant l'évolution inquiétante de nombreux tableaux pathologiques et la mise en évidence de nombreux faisceaux d'indices, attestent de l'existence potentielle d'un risque majeur.

*A ce titre les conclusions du rapport bio-initiatives de 2012 ne peuvent plus être ignorées :*

- Les dommages de l'ADN ne peuvent être réparés.
- L'appareil immunitaire est déséquilibré, les capacités de résistance à la maladie sont amoindries.
- Effets toxiques sur les gènes.
- La perméabilité de la barrière hémato encéphalique peut être occasionnée par une seule exposition de deux heures aux radiations d'un téléphone portable et conduire à des lésions neuronales.
- Des dommages sur le sperme humain sont produits à des niveaux d'intensité très faibles (ex : téléphone à la ceinture ou ordinateur sans fil sur les genoux). Risques sérieux sur la fertilité des personnes exposées.
- L'exposition aux RF du fœtus du nouveau né, de l'enfant peut être à l'origine de troubles du comportement, de problèmes d'apprentissage...
- Cancers de l'enfant – leucémie
- Elévation du risque de cancer du cerveau (gliomes, neurinomes.)
- Facteur de risques dans la maladie d'Alzheimer et autres maladies neuro-dégénératives.
- Diminution de la production de mélatonine, engendrant des troubles du sommeil.
- Désynchronisation neuronale des fonctions vitales (dans le cerveau, le cœur, les intestins) et des rythmes circadiens qui gouvernent le sommeil et les cycles hormonaux.

## **6. Vers une nouvelle lecture : La Médecine énergétique**

### **6.1 Approche Biophysique**

La médecine énergétique nous parle des circuits existants dans le corps – le domaine de la biophysique -, elle nous dit comment les anomalies dans les circuits peuvent donner naissance au trouble et à la maladie et comment elles peuvent être corrigées.

Dans son approche globale du vivant, elle considère que les systèmes physiologiques, biochimiques, anatomiques et énergétiques du corps s'interpénètrent et interagissent entre eux constamment.

Le **phénomène de résonance** occupe une place essentielle dans l'approche énergétique et nous permet d'appréhender les échanges au sein du corps sous un autre angle :

*La résonance est le processus par lequel un champ d'une fréquence ou d'une longueur d'onde particulière peut transférer de l'énergie vibratoire d'un objet à un autre.*

*La résonance électromagnétique est importante à connaître parce qu'elle se produit également entre les molécules du corps et y génère d'importants effets régulateurs.*

*« les cellules subissent un grand nombre de processus physiologiques qui sont sous l'influence de signaux électriques endogènes ... ces signaux sont convertis pour réguler en profondeur les comportements cellulaires aussi bien in vivo que in vitro<sup>10</sup> »*

McCaig et al. (2009)

Par le biais de cette résonance, le corps fonctionne donc par « mécanisme d'entraînement » dans le cadre de ses régulations internes :

*On peut définir la notion d'entraînement par le fait que les ondes cérébrales peuvent être entraînées par des signaux internes ou externes pendant le silence thalamique, ou période « en roue libre »*

Ce mécanisme ouvre également la porte aux résonances avec des perturbations extérieures et « étrangères » aux corps humains. De nombreuses études ont mis en évidence l'entraînement probable des ondes cérébrales par des rythmes externes d'origine naturelle ou artificielle (Reiter (1953), Hamer (1968,1969), Beatty(1977), Wever (1968)<sup>11</sup>...).

CHACUNE DE CES ETUDES IMPORTANTES A CONCLU QUE LES RYTHMES BIOLOGIQUES PEUVENT ETRE ENTRAINEES PAR DES CHAMPS ELECTRIQUES NATURELS OU ARTIFICIELS QUI PEUVENT AFFECTER L'ENSEMBLE DU TONUS ET L'ENTIERETE DU SYSTEME NERVEUX.

## 6.2 Impact physiologique et pathologique : Zoom sur deux mécanismes physiologiques

Le système nerveux en lien avec le système hormonal (endocrinien) étant les principaux centres de contrôle de l'ensemble des processus biologiques du corps humains, il est donc évident qu'un dysfonctionnement de ces derniers peut entraîner une multitude de dérèglements internes et pathologiques.

### *La glande pinéale ou épiphyse*

La glande pinéale est le magnéto-récepteur principal de ces champs électriques et magnétiques, et comme nous le rappelle le docteur PILLETTE, la magnétite est un matériau très bon conducteur, elle est donc sensible aux champs électromagnétiques.

Cela permet d'expliquer la sensibilité de l'homme et donc le Syndrome d'intolérance aux champs électromagnétique (SICEM / EHS)

---

<sup>10</sup> Idem 3 -p 407

<sup>11</sup> Idem 3 -p 397

En outre cette glande endocrine sécrète la mélatonine qui joue un rôle primordial dans :

- 1 La régulation du cycle nyctémérale, l'horloge biologique interne de l'organisme ; (rythme veille/sommeil, Saison) (Sous sa forme dérivé Valentonine) <sup>12</sup>
- 1 La protection des neurones qui évite le vieillissement, car elle les protège de l'action destructrice des « radicaux libres » qui oxydent les neurones présent dans le cerveau mais aussi dans le cœur et le système nerveux présent dans le tube digestif
- 1 La régulation de la vie psychique et végétative

On comprend donc plus facilement l'implication possible des champs électromagnétiques dans les troubles du sommeil, les maladies d'Alzheimer, de Parkinson, les dépressions nerveuses et les psychoses...

### *La Barrière Hémato-encéphalique (BHE)*

Pour fonctionner de façon optimale, le cerveau a besoin d'un milieu stable, il ne peut pas tolérer de fluctuations énormes et soudaines ; pour cela il est totalement isolé du sang grâce à une barrière qui constitue un filtre de passage obligatoire et extrêmement sélectif entre le contenu des capillaires sanguins et le milieu extracellulaire du tissu nerveux. On appelle cette barrière : la barrière hémato-encéphalique.

La BHE est un véritable moyen de défense passive contre les agressions toxiques et infectieuses.

*Chez les nouveaux nés et les nourrissons, la BHE n'est pas aussi efficace que chez l'adulte et permet le passage de certaines molécules toxiques qui peuvent endommager le cerveau.*

Les micro-ondes (MO) altèrent et modifient la perméabilité de la BHE, ce qui peut amener des substances normalement confinées dans le sang à faire brusquement irruption dans le cerveau :

- 1 L'albumine qui provoque des lésions des cellules nerveuses ;
- 1 L'accumulation de métaux lourds favorisée par une exposition chronique au MO suspectée d'induire des maladies de dégénérescence comme Alzheimer et Parkinson.

La mise en évidence de ces fonctionnements physiologiques permet de mieux comprendre certaines contre indications à l'usage des téléphones portables notamment pour les publics sensibles (femmes enceintes, enfants...) et la mise en œuvre de certaines lois juridiques dans les lieux publics et écoles.

---

<sup>12</sup> <https://professeur-joyeux.com/2016/10/05/moi-votre-glande-pineale-ou-epiphyse/>

### 6.3 La Médecine traditionnelle chinoise & Feng Shui.

Au delà des progrès en médecine énergétique de nos sociétés modernes, il est toujours bon en matière « d'énergie subtile » d'aller voir à la source, c'est à dire la médecine traditionnelle chinoise (MTC), à la fois discipline, science et tradition « vivante » qui perdure depuis plus de 2600 ans sans rupture de continuum (Lao-Tseu 604 av JC). La MTC se pratique aujourd'hui en Chine et en Occident et intervient dans le cadre de la pratique clinique des hôpitaux.

*La pensée chinoise postule que le « Ciel et l'Homme sont animés par un même souffle ou relèvent de la même nature fondamentale qui est le Qi universel.*

*(...)Au sens large le Qi évoque un élément fondamental dans la constitution de l'univers, à l'origine de l'ensemble des énergies et substances présentes dans la nature capable de produire chaque chose par ses mouvements et transformations. »<sup>13</sup>*



Dans cette pratique, il y a une reconnaissance accrue du rôle des méridiens dans l'intégration du corps à son environnement au sens large et il est théoriquement indispensable d'être parfaitement ajusté aux climats, aux saisons et, d'une façon générale, à toutes les influences du monde extérieur pour rester en bonne santé.

Dans le **classique interne**, on décrit un réseau dans lequel le Qi et le sang circulent dans un système de méridiens qui intègre les organes internes dans l'environnement extérieur.

Dans le **classique des difficultés**, la présentation aborde la physiologie humaine et l'idée qu'il y a six niveaux dans le corps, chacun destiné à métaboliser l'un des « six qi externes » dans leur interaction avec l'environnement interne.

Ainsi les théoriciens de la médecine traditionnelle chinoise se sont toujours efforcés de comprendre la relation qu'il y avait entre microcosme et macrocosme, entre le corps humain et son environnement.<sup>14</sup>

*Pour la pensée médicale chinoise, il est donc certainement plus facile d'intégrer le fait que les CEM puissent altérer la circulation du Qi dans les six couches de méridiens et aboutir à l'installation progressive de la pathologie au niveau des organes internes.*

---

<sup>13</sup> Eric MARIE, 2008 In Précis de Médecine chinoise – Editions DANGLES

<sup>14</sup> Wang JU-YI – Jason ROBERTSON, 2015 in « La théorie des méridiens et ses applications en médecine chinoise. Editions SATAS

## 7. Cadre Juridique

Face à cette situation complexe et préoccupante et grâce à l'engagement d'association et de professionnels de la santé, le gouvernement a finalement adoptée une loi encadrant l'exposition aux ondes électromagnétiques.

« Cette loi, baptisée **Abeille** du nom de la députée à l'origine du texte, interdit le wifi dans les crèches, oblige à sa désactivation en dehors des activités numériques dans les écoles primaires et durcit le cadre réglementaire d'installation d'antennes relais. Les opérateurs de téléphonie mobile devront, notamment, mentionner dans leur publicité des messages de recommandation sur l'utilisation du portable et sur les risques liés à leur usage. »<sup>15</sup>

### **Article 7 de la loi abeille du 9 février 2015 relative à la sobriété, à la transparence, à l'information et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques.**<sup>16</sup>

I. - Dans les établissements mentionnés au chapitre IV du titre II du livre III de la deuxième partie du code de la santé publique, **l'installation d'un équipement terminal fixe équipé d'un accès sans fil à internet est interdite dans les espaces dédiés à l'accueil, au repos et aux activités des enfants de moins de trois ans.**

II. - **Dans les classes des écoles primaires, les accès sans fil des équipements mentionnés à l'article 184 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement installés après la publication de la présente loi sont désactivés lorsqu'ils ne sont pas utilisés pour les activités numériques pédagogiques.**

III. - **Dans les écoles primaires**, toute nouvelle installation d'un réseau radioélectrique fait l'objet d'une information préalable du conseil d'école.

D'autre part, le ministre de l'éducation actuel, **Jean-Michel BLANQUER**, a confirmé au cours de ce mois de mars 2018 que les téléphones portables seront interdits au collège non seulement en classe mais aussi dans l'établissement à partir de septembre prochain et que cette mesure sera l'objet d'un article législatif « au cours des prochaines semaines ».

Ces mesures successives témoignent bien de la position du gouvernement face aux phénomènes des TIC qui au delà des outils pédagogiques qu'elles représentent « peuvent nuire à la concentration et à beaucoup de choses »<sup>17</sup>... notamment à la santé et à la qualité des conditions d'apprentissages scolaires ainsi qu'aux relations humaines entre élèves et professeurs-élèves.

Il serait aussi possible de faire référence au [Conseil de l'Europe par sa Résolution 1815 \(2011\) traitant du "danger potentiel des champs électromagnétiques et leur effet sur l'environnement"](#).

Il recommande aux états membres :

---

<sup>15</sup> [https://www.robindestoits.org/Catherine-Hervieu-EELV-Cette-loi-Abeille-sur-le-wifi-et-les-antennes-relais-va-nous-servir-localement-Gazette-Info-06-02\\_a2287.html](https://www.robindestoits.org/Catherine-Hervieu-EELV-Cette-loi-Abeille-sur-le-wifi-et-les-antennes-relais-va-nous-servir-localement-Gazette-Info-06-02_a2287.html)

<sup>16</sup> cf. Annexe – loi Abeille

<sup>17</sup> Interview de JM BLANQUER sur France 2 - <http://www.lefigaro.fr/flash-actu/2018/03/05/97001-20180305FILWWW00069-un-prochain-texte-pour-l-interdiction-des-portables-au-college.php>

*"s'agissant de l'utilisation individuelle du téléphone portable, du téléphone sans fil DECT, du Wi-Fi, du WLAN et du WIMAX pour les ordinateurs et autres applications sans fil, par exemple les interphones pour la surveillance des bébés (...) de fixer un seuil de prévention pour les niveaux d'exposition à long terme aux micro-ondes en intérieur, conformément au principe de précaution, ne dépassant par **0,6 volts par mètre**, et de le ramener à moyen terme à **0,2 volt par mètre**."<sup>18</sup>*

**Les Normes françaises officielles sont fixés entre 41V/m et 61V/m !!!**

**Analogie avec la circulation routière : cela correspond à une limitation de vitesse de 8000 Km/h sur route nationale !!!**



### 8. Expérience « in situ » & étude de terrain.

Au delà des débats politiques et scientifiques, il est essentiel de prendre en compte les centaines de personnes tels que les géobiologues et les consultants spécialisés en audit de pollutions électromagnétiques qui oeuvrent quotidiennement sur le terrain et emmagasinent des données essentielles qui permettent de mettre en évidence les liens entre des symptômes et certaines configurations de lieux impliquant notamment l'influence des CEM.

*Lors d'une étude en 2015 qui avait pour objet les insomnies d'un enfant en bas âge et l'installation d'une fatigue chronique chez les parents, des mesures de 240 mV/m sont enregistrées. (Référence seuil « bio » 200mV/m en chambre)  
Les sources principales sont le wifi mais surtout le téléphone DECT.  
En supprimant ces deux sources et en déplaçant également le lit de l'enfant trop proche d'une prise électrique à mon gout, les symptômes disparaissent immédiatement...*

Difficile d'envisager d'effet placebo chez l'enfant...

La géobiologie agricole représente également une source de données importantes par rapport aux réactions des animaux à l'ensemble de ces phénomènes. Ici également l'effet placebo est difficilement envisageable...

---

<sup>18</sup> <http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-FR.asp?fileid=17994&lang=FR>

### **III. Exemple d'étude en milieu scolaire : L'école primaire de Châtelblanc (25)**

Suite à ce constat juridique et scientifique actuel, comment l'intégration des connaissances en géobiologie peut amener un soutien et des résultats positifs susceptibles d'améliorer le bien être des enfants à l'école et donc directement les qualités d'apprentissages et d'enseignements ?

En réalisant l'étude de l'école de Châtelblanc sous différents angles, nous montrerons successivement les perturbations engendrées par l'environnement naturel et technologique au sein de la classe.

Des solutions seront proposées en vue de minimiser les pollutions et d'optimiser les conditions de vie au sein de la classe.

#### **1. Le village**

##### **1.1 Situation Géographique**

Commune rurale de montagne située sur la chaîne du Jura dans le département du Doubs et la région de Bourgogne – Franche Comté, Châtelblanc se trouve sur le contrefort NW du Risoux à une altitude moyenne de 1086m.

Châtelblanc est le point haut du val de Mouthe et constitue une ligne de partage géographique entre les départements du Jura côté val de Saine et celui du Doubs côté val de Mouthe.

Le village fait parti du Parc naturel régional du Haut Jura et se trouve à proximité de la Suisse.

L'influence continentale du climat couplée avec une haute altitude et la présence de zones humides confèrent au lieu des hivers très froids (-41°C en 88) et des étés plutôt chauds.

Le risque sismique y est modéré : zone de sismicité de 3/5 – et il y a un potentiel faible mais non nul de radon.

##### **1.2 Contexte historique et géomorphologique**

Châtelblanc s'inscrit dans un paysage complexe de montagnes aux pentes abruptes et de large ouverture sur le val de Saine au SW et le val de Mouthe au NE. Cet emplacement au sommet d'un col en fait un site particulièrement exposé au vent et à la bise.



Dans la littérature, on explique l'origine du village par la volonté de Jean de Chalon au XIIème siècle d'implanter une châtelainie en vue d'accélérer le défrichement et le peuplement de son nouveau territoire. Il y érigea un château fort au début du XIIème siècle, qui fut détruit en 1639 durant les épisodes de la guerre de dix ans.

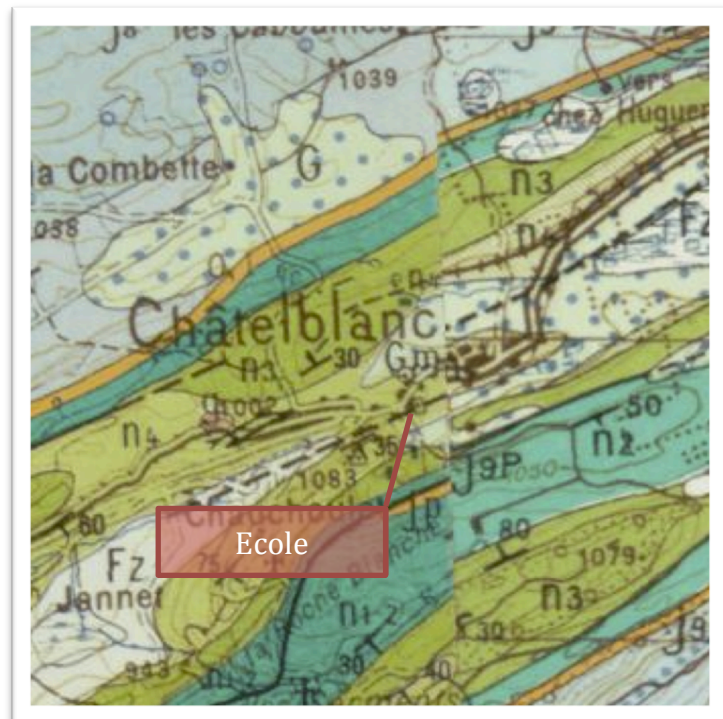
Au delà, il est curieux d'installer un village sur un col, lieu de passage exposé aux contraintes climatiques, en dehors d'une intention de contrôle des axes de communication ?

D'un point de vue géologique, le paysage découpé et marqué par la présence de Roche-Blanche 1083m, témoigne des contraintes subies par l'écorce terrestre à cet endroit. La présence de failles au sein du val de Saine et du val de Mouthe confirme l'importance des forces mises en jeu.

Le village est installé sur une couche de calcaire barrémien d'une épaisseur moyenne de 40m<sup>19</sup>. Cette couche de roche sédimentaire semble plutôt favorable au développement du « vivant ».

Les travaux de G. LAKHOVSKY témoignent de la forte influence que possède la nature du sol sur la santé.

*« La nature du terrain modifie le champ des ondes cosmiques à la surface du sol ; cette condition suffit à provoquer dans les organismes vivants un déséquilibre qui est susceptible de donner naissance à la cancerose »<sup>20</sup>*



L'épaisseur et la densité de la couche calcaire permettent d'absorber les ondes cosmiques en profondeur et limite ainsi les réactions et la création de courants intenses de surface.

La présence des failles est à considérer car elles sont le lieu de rayonnements constants du au contact de formations géologiques de nature différente : un courant électrique intense jaillit par suite de l'ionisation et de l'électrisation par les ondes cosmiques.

<sup>19</sup> Notice explicative carte géologique 1/50 000 Champagne

<sup>20</sup> PORTES JL, 1984 - Thèse pour le doctorat de médecine - Vie et Œuvre de G. LAKHOVSKY.

## 2. L'école

Le bâtiment se situe au cœur du village qui prend la forme d'un village-rue, composé de maisons mitoyennes au pied de la Roche-Blanche, point haut entre les deux vallées de la Saine et du Doubs.

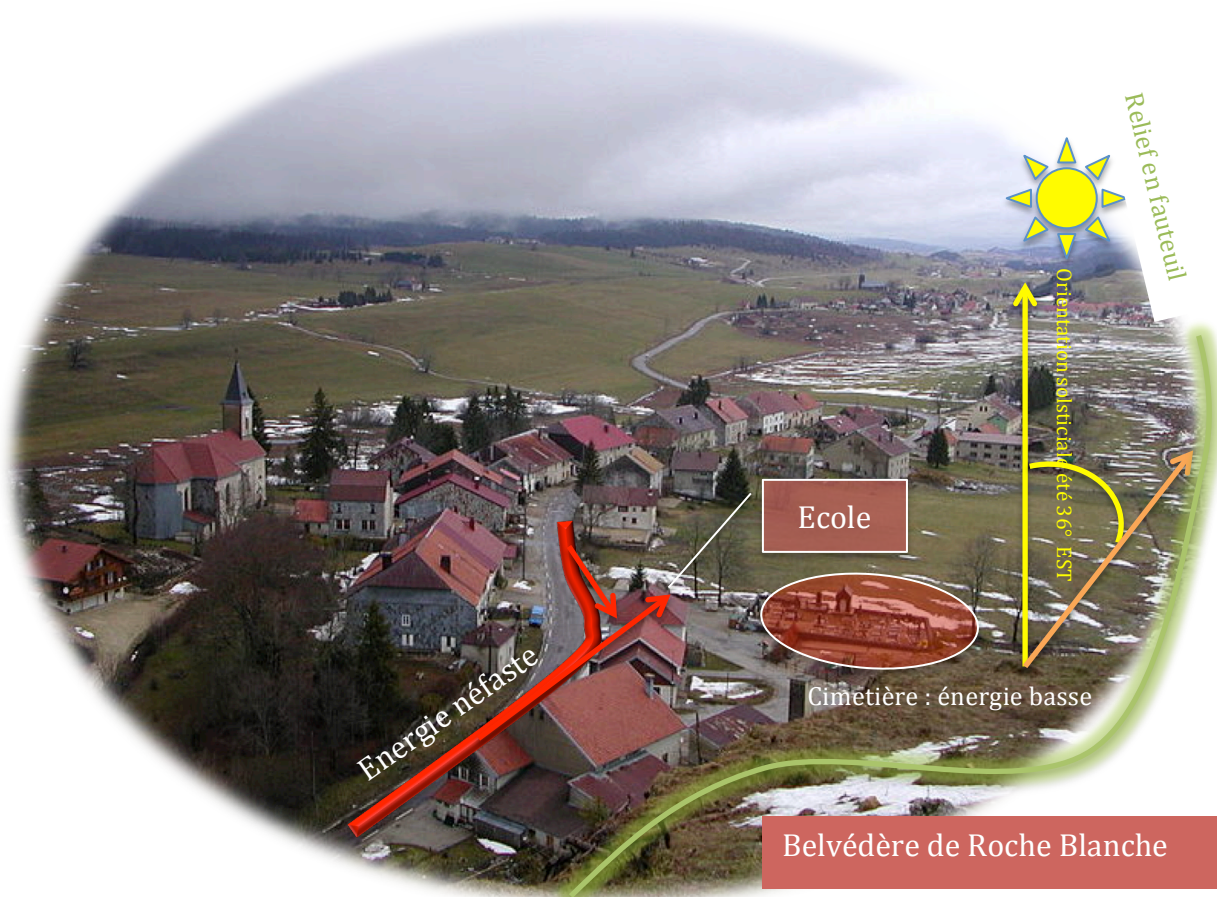
Il accueille aujourd'hui la mairie sur son côté W et l'école sur le côté E ainsi qu'un appartement en location et un grenier à l'étage.



### 2.1 Configuration énergétique de l'école

L'école bénéficie d'une configuration de paysages et de terrain favorable en étant enlacée et protégée par les hauteurs de Roche-Blanche et de son « bras » qui descend en pente douce côté val de Mouthe.

L'orientation du promontoire de Roche-Blanche est d'autant plus intéressante qu'elle profite d'une orientation solsticiale d'été permettant l'accueil de la lumière d'EST à son maximum et des énergies « YANG » qui berce ainsi le bassin de l'école.



Cette situation propice est atténuée par le fait que le bâtiment est implanté au bord de la route, au sommet du col routier et au centre d'un carrefour. Une impression d'isolement se dégage du bâtiment face à l'ensemble des maisons mitoyennes du village, accolées les unes aux autres comme pour se soutenir et se protéger des rudesses du climat. Cet emplacement exposé aux vents mais aussi à la circulation « routière » interroge sur la fonction première du bâtiment ?

D'un point de vue énergétique, cet emplacement au centre d'une double intersection en « Y » expose l'école à des flux d'énergies défavorables aux conditions de vie et de travail. Ces perturbations empirent ou s'améliorent selon que le trafic est plus ou moins dense.<sup>21</sup>

La présence proche du cimetière renforce les énergies basses et stagnantes.

La forte géométrie carrée du bâtiment qui exprime la qualité solide, assurée et stable de la « terre » permet d'amoindrir et d'absorber en partie ces influences défavorables.

En résumé, malgré une implantation paysagère intéressante dite « *en fauteuil* », l'école présente un taux vibratoire assez neutre et amoindri probablement en raison des nuisances de proximité liées aux expositions climatiques (vent), routière, et du cimetière.

La configuration intérieure des différentes pièces ne favorise pas non plus une circulation de l'énergie optimale.

<sup>21</sup> Eva WONG – 1996 ; Leçons approfondies de Feng-Shui – Le courrier du Livre

### 3. Etude du champ géomagnétique terrestre (CGM)

L'enregistrement du champ géomagnétique terrestre permet de mettre en évidence les anomalies géomagnétiques d'origines géologiques dues à la présence de failles, passage de cours d'eau et autres constituants du sous sol.

Il permet également de prendre conscience des perturbations qu'engendrent les éléments d'origines techniques notamment l'ensemble du réseaux électrique domestique (230 V – 50 Hz).

Les relevés par point tous les 50cm ont été effectués dans les deux salles de l'école de Châtelblanc. Les surfaces étudiées sont mises en évidence sur les grilles ci dessous.



Les cases bleues correspondent aux effondrements du champ géomagnétique terrestre et les cases rouges aux pics de celui-ci. Ne sont mises en évidence que les cases susceptibles d'interférer directement sur l'agencement de la salle.

Les effondrements font références aux cours d'eau ou canalisation et les pics aux failles, gisement de minéraux ou influences d'origines techniques (radiateur, boîte de dérivation, prises de courant, gaines)

**Les variations locales du champ géomagnétique peuvent avoir un effet biologique immédiat sur le fonctionnement électrique d'une cellule vivante et sur ces paramètres biochimiques et physiques.**

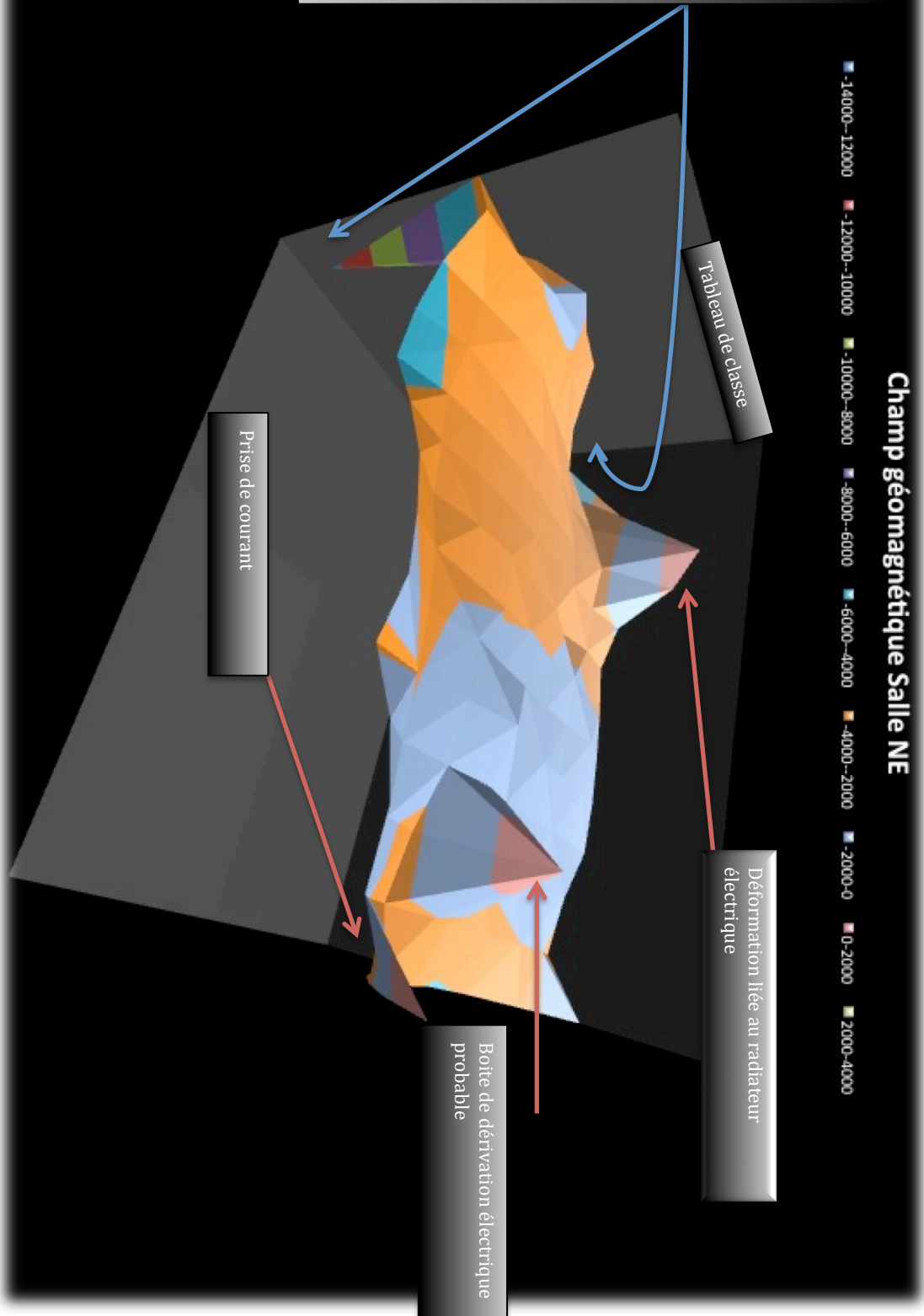
#### **Degré de perturbation du CGM :**

- < 500 nT/m → Champ homogène
- < 1000 nT/m → anomalie tolérable
- De 1000 à 5000 nT/m → anomalie faible
- De 5000 à 20000 nT/m → forte anomalie
- > 20000 nT/m → anomalie extrême

3.1 Analyse de la salle NE



Effondrements dus aux canalisations d'écoulement d'eau



### *Interprétation relevé de la salle NE*

La zone étudiée présente **un ensemble relativement homogène favorable**. Les forts gradients d'anomalies du Champ Géomagnétique sont dus essentiellement à des perturbations techniques :

-Les deux effondrements d'angle de classe au niveau du tableau sont dus à la présence de canalisation d'eau. Etant donné leur localisation contre les murs, ils ne représentent pas une source de dérangement.

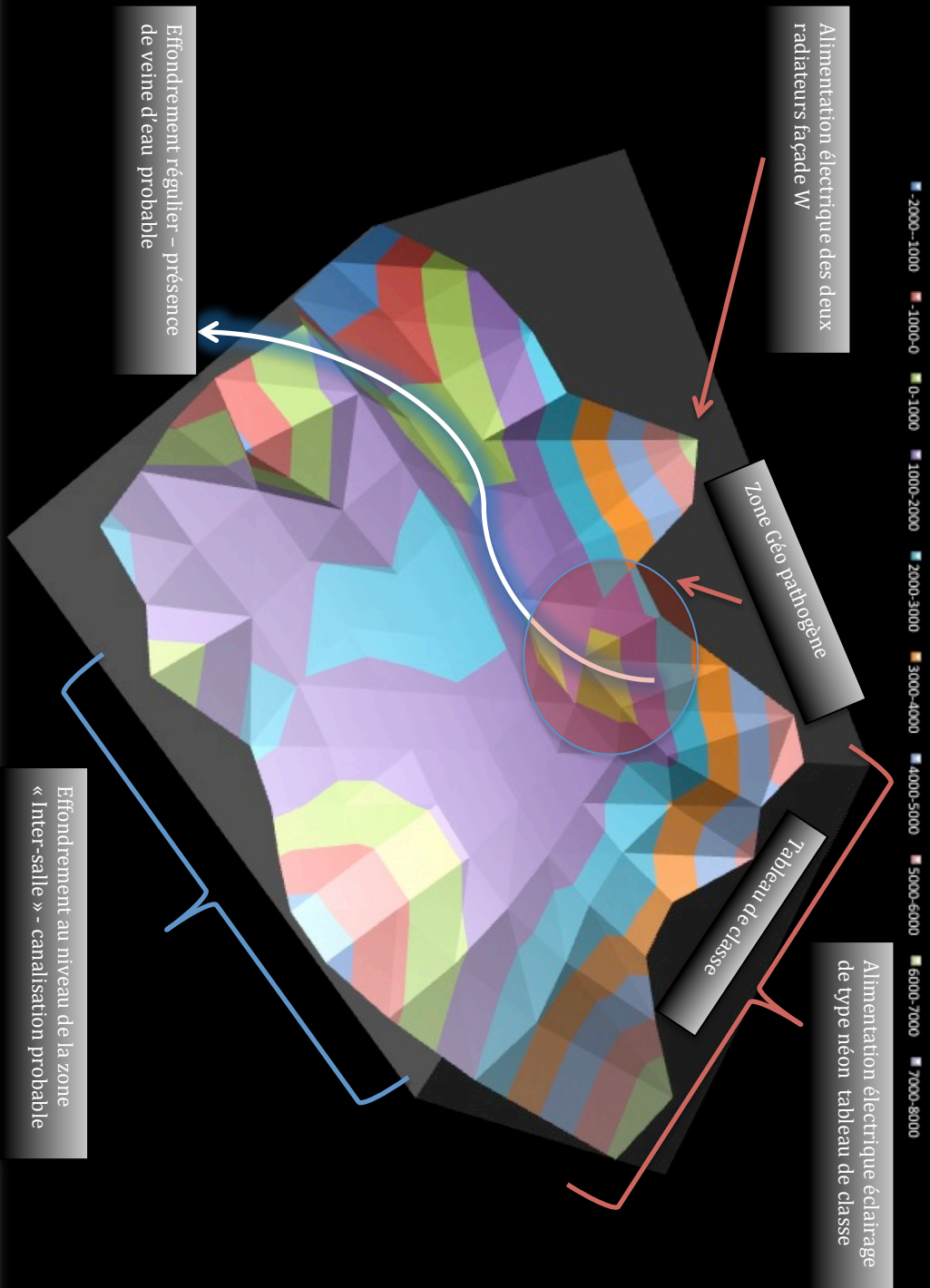
-Le pic du CGM lié au fonctionnement du radiateur électrique présente par contre un gradient d'anomalie (4000 nT) à prendre en compte. Au delà de la perturbation du CGM, le radiateur émet également un champ électrique et un champ magnétique considérable (cf. relevé des champs électriques).

-L'anomalie lié à la boîte de dérivation est à remarquer mais comme elle ne se situe pas sur un point de stationnement, elle n'interfère pas directement avec le vivant.

### **3.2 Analyse de la Salle NW**



### Champ Géomagnétique Salle NW





### Interprétation du relevé de la salle NW

Cette zone de la classe apparaît plus perturbée :

-En premier lieu, au niveau du tableau de classe, on remarque une forte élévation du gradient de champ liée à l'alimentation de l'éclairage « néon » qui arrive par le sol (contrairement à la salle NE).

Toutefois, cette anomalie se situe dans un espace proche du mur et n'interfère pas directement avec les élèves.

-Une variation importante et gênante du gradient de champ est provoquée par l'arrivée des gaines électriques des radiateurs. Cette anomalie est à prendre en compte dans l'agencement de la classe.

-Présence continue orientée d'une zone d'affaissement liée à un écoulement d'eau qui peut être perturbante, surtout si elle est cumulée avec d'autres sources de nuisances.

### 4. Relevé géobiologique « sensible »

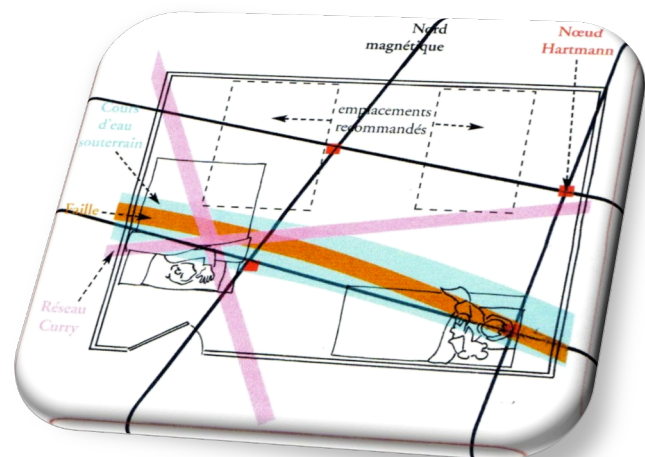
Le relevé sensible est la technique traditionnelle de détection des zones favorables ou défavorables au vivant. Il s'effectue à l'aide d'outils radiesthésiques :

-le Pendule et les baguettes coudées de type rad master sont les plus connus.

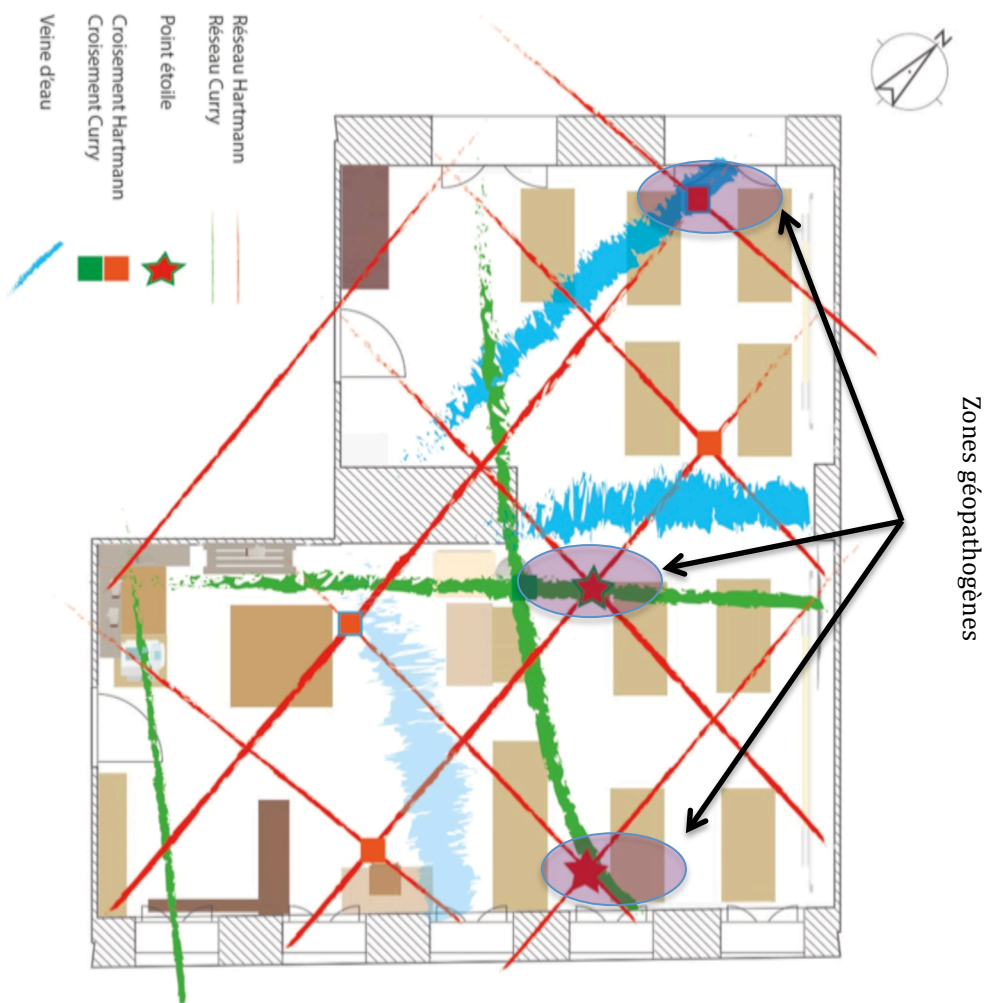
Ce relevé s'articule autour de la mise en évidence des réseaux telluriques qui quadrillent la surface de notre planète. Ils sont l'une des expressions du champ magnétique terrestre.

Les réseaux **Hartmann** (Nickel), **Curry** (Fer) et le réseau **Grand diagonal** sont les principaux réseaux recherchés. (De nombreux ouvrages existent sur le sujet).

Les croisements de ces réseaux représentent des points qui peuvent être néfastes à la santé en cas d'exposition sur du long terme, notamment lorsqu'ils sont superposés à d'autres éléments géologiques, failles, cours d'eau...



La superposition de ce relevé avec l'analyse précédente au géo magnétomètre permet de caractériser plus précisément les zones favorables ou défavorables pour le vivant. Cela permet également de qualifier l'intensité des perturbations et donc de les classer entre elles en vue d'optimiser les réponses apportées.



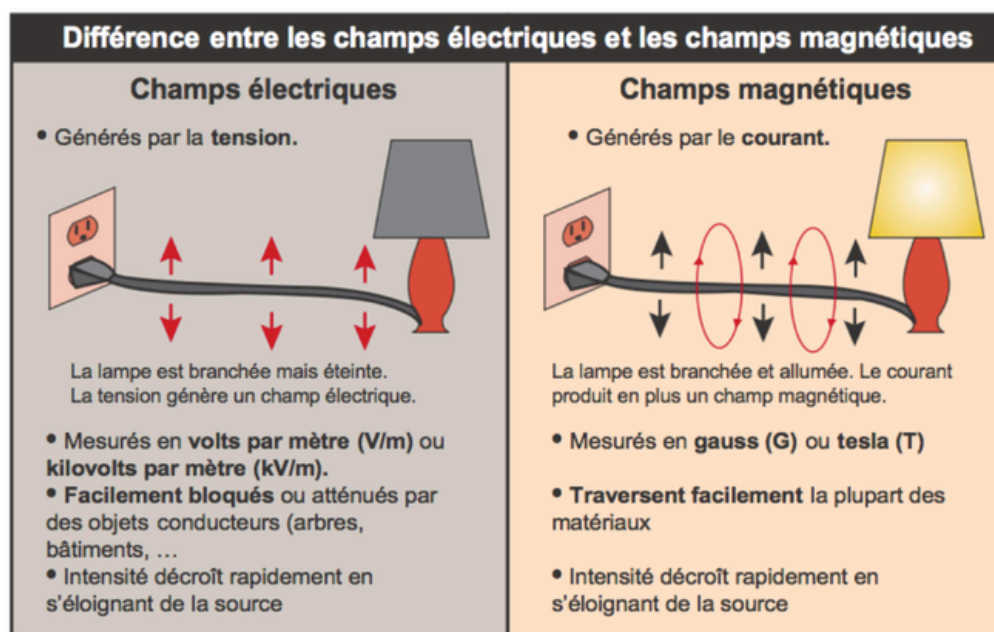
Les 3 zones géopathogènes représentées correspondent à des superpositions de croisement de réseaux et de veines d'eau ou canalisations.  
 → On évitera de placer les élèves à l'aplomb.

#### 4. Relevé technologique des ondes Basses Fréquences.

Les ondes basses fréquences concernent essentiellement le réseau d'alimentation électrique 220 V – 50 Hz : Cela touche les éclairages, prises de courant, tous les branchements d'appareillages technologiques et la qualité de la prise de terre.

Ces ondes se manifestent par la présence d'un champ électrique et/ou d'un champ magnétique.

POUR RAPPEL UN CHAMP MAGNETIQUE N'EXISTE QUE LORSQUE LE COURANT ELECTRIQUE CIRCULE ; IL REPRESENTE UNE PERTURBATION IMPORTANTE EN TERME DE SANTE, NOTAMMENT DANS LE CADRE DES LEUCEMIES INFANTILES.



Les Champs électriques sont révélés par deux types de mesures :

-**mesure d'ambiance** : elle permet d'appréhender le niveau d'exposition générale d'une pièce et plus précisément l'intensité des champs à proximité des prises de courants, gaines et boîtiers électriques, lampes et éclairages, appareillages informatiques et électriques...

L'école de Châtelblanc possède des équipements classiques de bureautique :

- un téléphone DECT + fixe
- une LiveBox
- une imprimante professionnelle + une imprimante portable secondaire (non utilisée)
- un écran de projection...

Tous ces matériels sont sources de E et potentiellement de H.

-Le Chauffage de la classe est assuré par des convecteurs électriques de générations différentes.

Au sein de la classe, deux zones particulièrement critiques sont mis en évidence au niveau de l'écran de projection dans la salle NE et du convecteur électrique dans la salle NW avec émission d'un champ magnétique conséquent.

Les zones de couleurs indiquent l'intensité de l'exposition aux champs E & H. Elles sont complétées par les pics de mesure.



-Autre mesure clef : **la tension induite dans le corps** (TI sur le schéma). C'est une mesure délicate car elle peut rapidement atteindre des seuils extrêmes, et généralement l'unique solution pour la corriger est de toucher à l'installation électrique en ayant recours à du « matériel blindé ».

La **tension induite dans le corps** est la résultante de l'ensemble des champs électriques de basse fréquence qui nous environnent. Plus les champs sont forts et plus on est proche de ces champs plus cette tension induite dans notre corps augmente.

*Cette mesure nous permet donc de connaître l'impact réel de notre environnement électrique localisé autour du corps humain.*

Cette mesure est utilisée le plus couramment au niveau des lits, lieux de repos et des postes de travail car il est toujours essentiel d'évaluer notre environnement électromagnétique dans les lieux où nous passons le plus de temps.

C'est la durée et les niveaux d'exposition qu'il faut prendre en compte pour évaluer les impacts physiques de ces champs électriques alternatifs.

[www.geotellurique.fr](http://www.geotellurique.fr)

Une « absence d'anomalie » est à noter dans la salle NW. Une « anomalie de légère à forte » est relevée dans la salle NE. Cette différence est due aux revêtements de sol de nature différente : le carrelage côté NW fait écran au champ électrique et un linoléum est plus perméable côté NE.



Type de convecteur électrique dégageant un fort champ magnétique en fonctionnement.

## 5. Relevé technologique des ondes Hautes Fréquences

Au sein de la classe, trois appareillages sont susceptibles de polluer l'ambiance en émission d'ondes hautes fréquences :

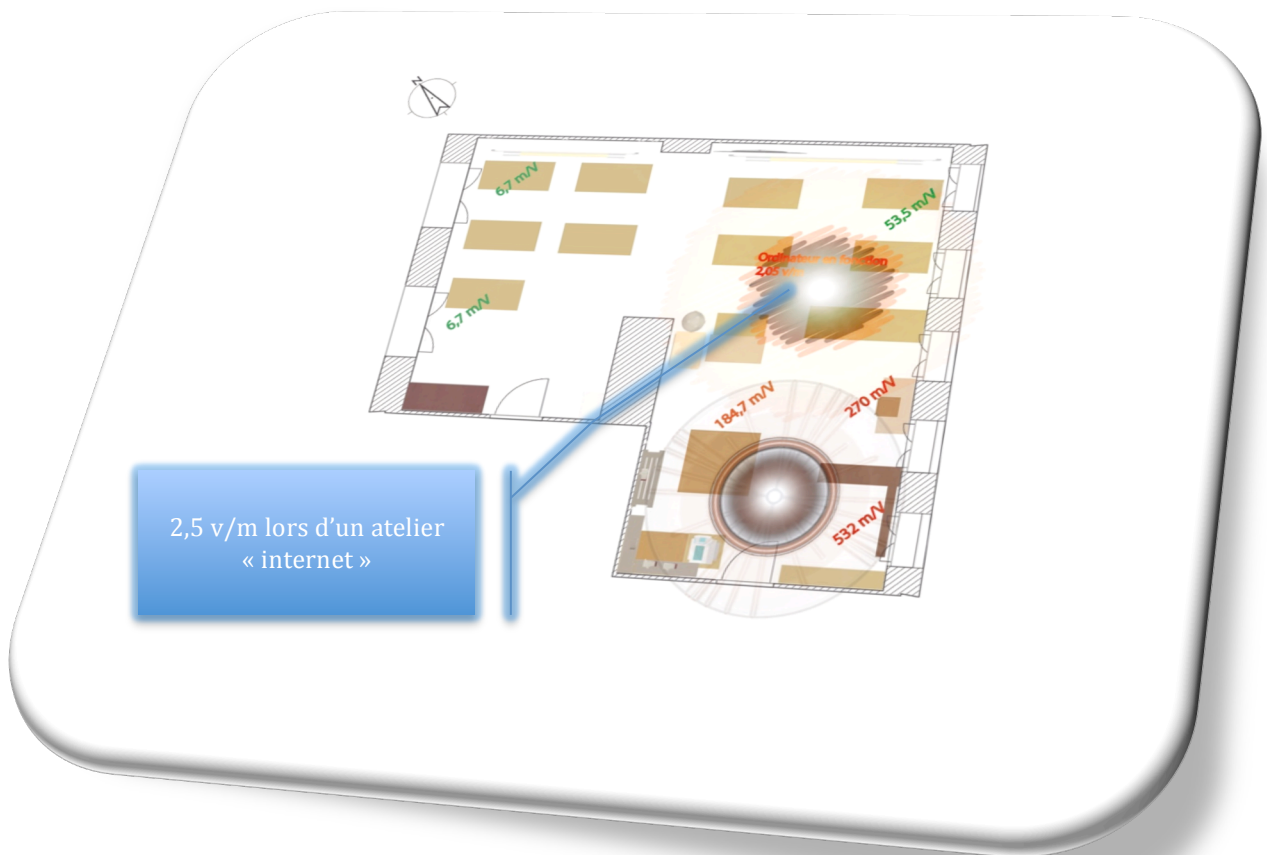
- la live box
- l'imprimante (secondaire)
- le téléphone base DECT

Tous ces appareillages sont localisés au même endroit au niveau de l'entrée de classe à l'angle SO.



Les mesures figurant sur le relevé ci après, correspondent à la situation dans laquelle :

- Le wifi est en fonction
- L'imprimante (secondaire) est branchée mais non en fonction
- Le téléphone DECT est posé sur sa base (donc n'émet pas de CEM)



Dans cette configuration, nous remarquons que :

- la salle NO n'est pas affectée par les ondes HF étant donné que le mur central constitue un écran à leur circulation.

-La salle NE présente des mesures conséquentes (de 184 mV/m à 532 mV/m dans sa partie S et un électro smog « acceptable » dans sa partie N (avec 53,6 mV/m). Après différents tests l'appareil le plus pollueur dans cette configuration uniquement est l'imprimante branchée mais en position off mais qui émet malgré tout un puissant signal à 532 mV/m.

-Concernant le téléphone DECT, celui-ci est un modèle ECO DECT qui possède l'avantage de ne pas émettre d'ondes lorsqu'il est posé sur sa base et hors communication.

Il a été changé en 2015 par l'ancien professeur des écoles Nicolas RYCKEBUCHE avec qui nous avons enregistré des mesures importantes :

Extrait du rapport de 2015 effectué par « *Maison des bois Géobiologie* » :

Une prise de mesure « **sommaire** » a été réalisée vendredi 13.11.15.

**Rappel des Eco-normes**  
**600mV/m milieu extérieur.**  
**100mV/m en intérieur**

**L'idéal étant l'absence d'ondes hautes et hyper fréquences.**

Des taux de mesure de l'ordre de 400mV à 600mV en ambiance ont été enregistrés en milieu de classe à hauteur du bureau. Le WIFI étant déconnecté.

- Une LiveBox est présente à l'étage.
- Un DECT est présent dans la salle de classe.

Ces deux sources peuvent expliquer les résultats enregistrés malgré la déconnexion du WIFI.

Le DECT représente un des appareils les plus pollueurs en termes d'ondes HF – il ne serait pas surprenant qu'il soit l'origine de la pollution détectée.

Des mesures de 1V/m à 3V/m ont été enregistrées avec le WIFI connecté.  
18 V/m à 1,5m du DECT lors de la réception d'un appel téléphonique.



Depuis 2015

Le DECT a été changé pour un ECO DECT.

La LiveBox à l'étage n'est plus présente (l'appartement n'étant plus occupé).

Ces deux modifications permettent de faire chuter les mesures de 3V/m à 532mV/m en terme de pics de mesure, ce qui représente une forte amélioration (Une baisse de 80 % du taux de pollution).

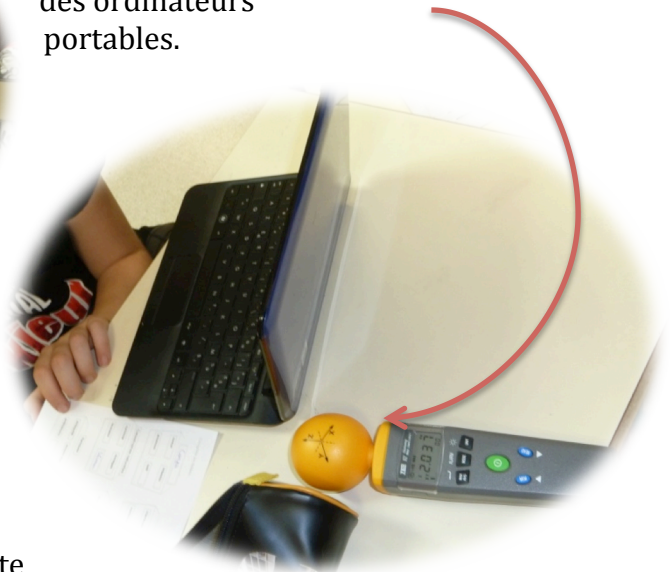
Toutefois les 20 % restant sont encore trop élevés par rapport aux éco normes et ne sont valables que dans les conditions décrites ci-dessus :

- DECT hors communication
- Ordinateurs portables hors fonction
- (-L'imprimante a été débranchée)

Ces deux éléments engendrent des pollutions extrêmes lorsqu'ils sont en fonction.



Lors d'un travail de recherche sur internet dans la classe, nous enregistrons de fortes valeurs de l'ordre de **2,05 V/m** au niveau des ordinateurs portables.



Soit une mesure 10 fois supérieure à la limite d'exposition recommandée...



*Lorsque nous débranchons l'imprimante, le téléphone et le WIFI, la mesure tombe à **6,7 mV/m** soit une mesure qui témoigne un taux de pollution nul et sans influence de l'extérieur.*

---



## 6. Recommandations

Trouver des solutions aux perturbations géobiologiques existantes n'est pas toujours chose facile ; il est beaucoup plus simple de réaliser des choix préventifs réfléchis en amont lors de la conception du projet de bâtiment et de l'implantation sur le terrain.

Dans le cas de l'école, nous proposons des recommandations qui visent à :


- Éliminer les perturbations qui peuvent l'être
- Réduire l'intensité et l'impact des autres

### **Les Hautes Fréquences**

Les ondes hautes fréquences sont le groupe de perturbations qui posent le plus d'inquiétudes mais les choses étant bien faites, il est souvent facile de s'y soustraire.

Cela soulève la large problématique de toutes les technologies sans fils dans les espaces intérieurs – lieu de travail et de vie.

Il est possible de manière très simple de profiter des TIC sans profiter des ondes, cela passe par :


-  L'installation d'un réseau de câble ETHERNET dans la ou les pièces concernées. Cela nécessite juste une distribution de câbles depuis la live box jusqu'aux postes de travail concernés. Dans ces conditions, le mode WIFI de la box peut être déconnecté et le débit internet est bien meilleur.

A Châtelblanc le pack d'ordinateurs portables ne permet pas ce genre de connexion, les appareils n'étant pas munis de port RJ 45 ; voici les alternatives possibles :

- Au cours des devoirs de classe de type « recherche sur internet », limiter le temps d'exposition en rendant la recherche efficace et ciblée ; donner un temps de recherche défini.
- Placer les ordinateurs de manière pertinente par rapport à la source afin d'éviter un signal trop fort et de préserver une partie de la classe. En ce sens réfléchir à un espace dédié à ce travail est également un moyen pour baisser l'exposition générale.

**Au delà, il paraît évident pour les établissements scolaires (écoles, collèges et lycées) d'être équipés d'une salle informatique en réseau éthernet. C'est souvent le choix réalisé par de nombreux établissements scolaires.**

*« Mieux vaut déplacer les élèves que les ordinateurs »*

-  Opter pour un téléphone filaire relié à la box qui n'émet pas d'ondes HF. Pour les personnes désirant conserver un téléphone DECT, il est indispensable de choisir un modèle « Eco » qui n'émet pas hors communication.

Rappelons que le DECT est une source d'émission majeure dont le signal est beaucoup plus agressif que le WIFI. Il s'agit d'une POLLUTION PREMIERE.

- 1 Débrancher les appareils qui ne sont pas en fonction et qui peuvent émettre des signaux importants malgré tout. Les imprimantes actuelles sont quasiment toutes dotées de la technologies wireless est sont typiquement des machines qui doivent être paramétrées pour annuler la fonction.

### **Champs Basse Fréquence.**

- 1  limiter et supprimer l'influence des champs magnétiques est une priorité; ils sont ici générés par les radiateurs.

Tous les radiateurs ne sont pas en fonction, il suffit donc d'utiliser un radiateur isolé dans la salle.

- 1 Pour les champs électriques, ils sont présents à proximité des prises et gaines électriques, il convient donc de s'éloigner des murs d'environ 50 cm. L'écran « numérique » provoque une forte émanation.
- 1 Ranger et débrancher l'ensemble des appareils et rallonges qui ne sont pas utilisés quotidiennement, cela évite les pollutions par induction magnétique. Par résonance une rallonge ou un objet conducteur va capter les champs de même fréquence par induction et va ainsi générer un champ magnétique.
- 1 A moindre coût, il est possible également de remplacer l'ensemble des rallonges, multiprises et câbles d'alimentation par du matériel blindé qui doit être impérativement branché sur une prise correctement reliée à la terre, sinon l'effet recherché ne sera pas obtenu mais paradoxalement inverse...

*La fée électricité est une dame difficile à apprivoiser et qui nous réserve souvent des surprises*

- 1 Améliorer la qualité de la mise à la terre du bâtiment d'une valeur actuelle de 40  $\Omega$ . Les préconisations géobiologiques recommandent une valeur de terre de 7 à 10  $\Omega$  qui permet une « mise à la terre » des champs électriques générés par l'ensemble des appareils électriques électroménagers et technologiques. Elle contribue ainsi à la baisse des pollutions électromagnétiques ambiantes.

Ces aménagements succincts permettent d'optimiser la situation ; pour parvenir à un résultat satisfaisant notamment par rapport à la mesure de la Tension Induite dans le corps ;

Enfin, pour rendre la situation optimale il serait nécessaire de réaliser une réfection de l'installation électrique en utilisant des fils et gaines blindés<sup>22</sup>.

---

<sup>22</sup> Le blindage des fils et câbles électriques permet d'annuler l'émission de champs électriques sur tout le parcours des conducteurs. Cf. [electromagnetique.com](http://electromagnetique.com) & [geotellurique.fr](http://geotellurique.fr)

## Champ Géomagnétique terrestre et réseaux telluriques.

Il est possible de déplacer certaines anomalies notamment celles d'origines technologiques ; par exemple :

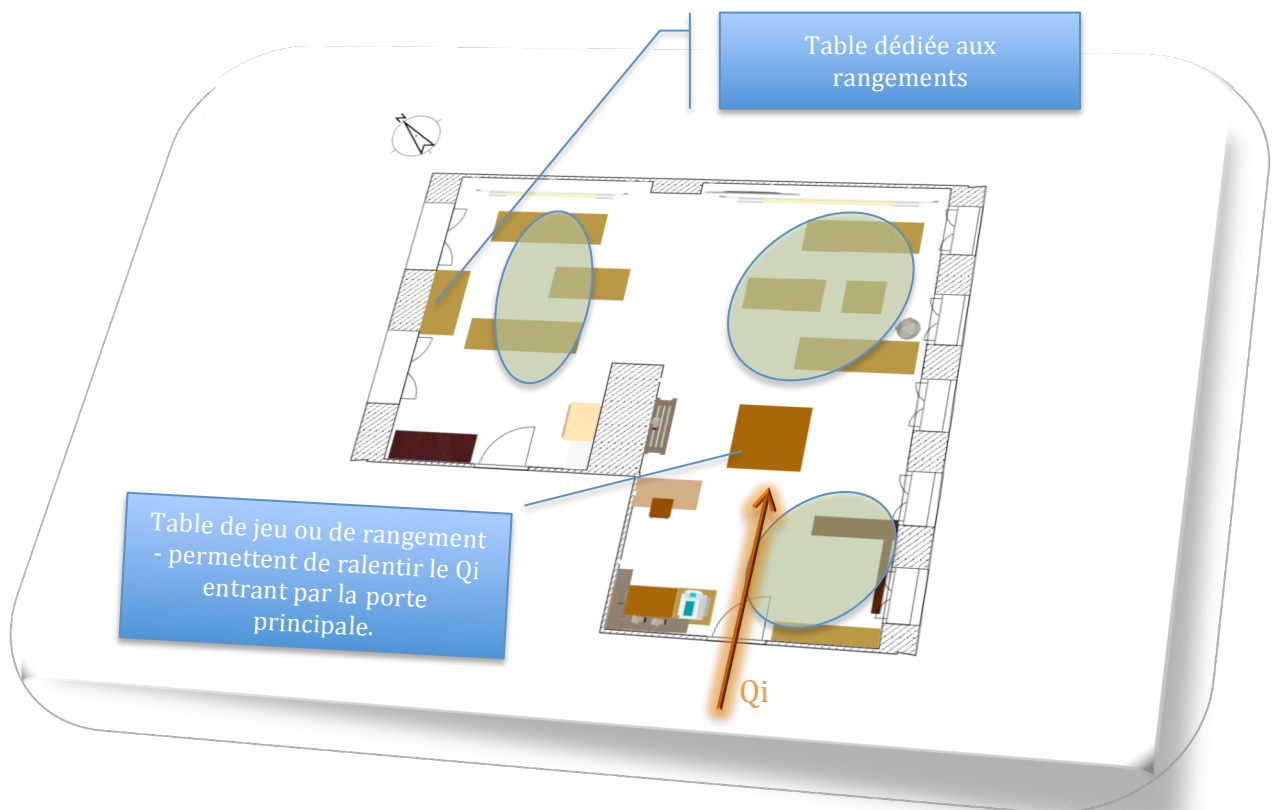
- utiliser un radiateur en fonction qui ne se situe pas vers une table d'élève.
- éloigner les tables des murs d'une distance de 50 à 80cm.

Concernant les réseaux telluriques et les nœuds qui peuvent être gênants, il n'est pas facile d'y trouver une *solution fonctionnelle parfaite* car l'école possède une orientation semi cardinale qui ne favorise pas un aménagement optimal notamment pour le réseaux Hartmann (maillage de 2m / 2,5m).

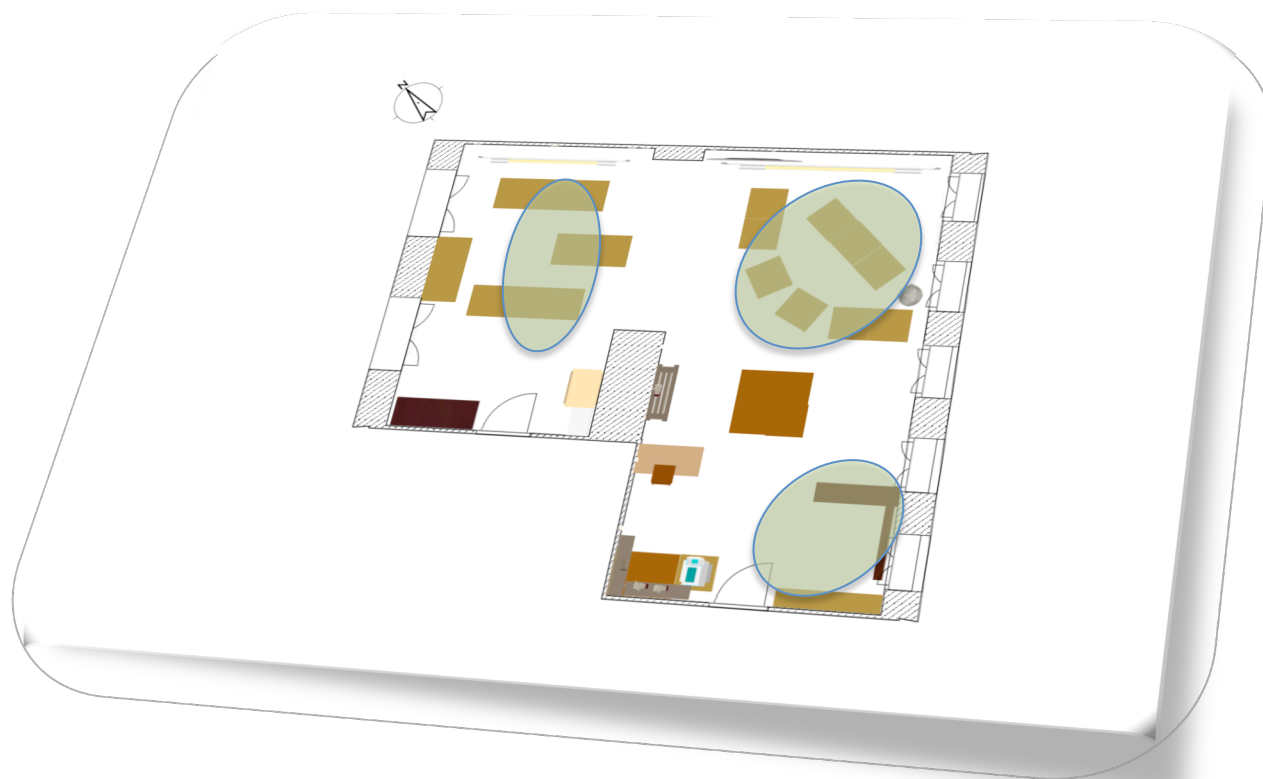
Toutefois, deux propositions d'aménagements sont possibles alliant les secteurs les plus « sains » tant au niveau des perturbations naturelles que technologiques. Ces deux propositions tiennent également compte de l'orientation de la salle, la bonne exposition vers « la lumière », de la facilité de déplacement dans la classe ainsi que des conditions de l'enseignement.

### **Proposition 1 : Agencement « type classique »**

En vert sont mis en évidence les zones favorables



## Propositions 2 : Agencement de style « amphithéâtre »



La pose d'une «  *Pierre levée* » permettrait d'améliorer le taux vibratoire global par régulation minérale en corrigeant l'équilibre entre les rayonnements cosmiques et telluriques ainsi que la qualité de l'énergie circulant dans les réseaux.

## Conclusions

La lisibilité des études concernant les impacts des TIC sous l'angle des ondes électromagnétiques sur la santé reste encore difficile à défricher notamment en raison du manque de concertation entre les différentes instances officielles et indépendantes.

Il est pourtant aujourd'hui indéniable que des mécanismes physiologiques essentiels au sein de nos organismes sont engendrés par une exposition aux CEM avec des conséquences que nous ne cernons pas encore précisément. Mais ces déséquilibres physiologiques sont certainement impliqués dans le développement de conditions favorables aux pathologies chroniques. Ceci est valable pour des expositions de longues et de courtes durées.

Face à ce constat, il est important d'informer et de replacer l'individu au centre de la problématique :

-Maitriser nos propres sources de pollutions au sein de nos lieux de vies qui sont ou doivent être des lieux de ressourcement. Toutes les solutions techniques existent à ce jour. Réseaux éthernet – téléphone filaire – mise à la terre des installations – câblages blindés... Cette prise de conscience est essentielle et il nous revient à chacun d'adopter une « hygiène énergétique » pour nous même et pour les autres. Ceci implique une certaine sobriété dans l'usage de nos outils de communication.

Au delà de l'aspect directement néfaste de l'exposition aux CEM, cette notion de sobriété du comportement face aux TIC soulève une problématique plus profonde qui est notre capacité à vivre dans l'instant présent et directement avec les autres et non à travers une machine froide et austère... cela met en lumière notre « ancrage » et notre enracinement « ici et maintenant » qui est à mon sens le véritable antidote contre le stress et l'accélération du temps de nos sociétés... Les TIC impactent et déforment la perception du temps ;

-Les sources d'émission extérieures ont généralement un impact secondaire excepté dans certaines conditions particulières – implantation de relais téléphoniques, antennes ou présence de ligne à haute tension à proximité qui peuvent engendrer une forte pollution. Mais ce sont des configurations très localisées qui doivent à l'avenir être corrigées et maitrisées.

-Les lieux de vie publics et de travail restent les principaux « chantiers d'investigations ». Si nous avons besoin de nous ressourcer dans nos habitations et nos lieux de repos, nous passons également une partie importante de notre vie sur notre lieu d'activité professionnelle où nous n'avons pas le pouvoir de décision et d'intervention directe sur notre environnement !!!

Ici, il est important de communiquer et d'échanger car encore une fois l'humain est au cœur des décisions. A une époque où le bien être au travail est de plus en plus considéré au sein de l'entreprise, il n'est plus utopiste d'espérer des lieux de travail « biocompatibles » .

Comme en témoigne l'évolution de la réglementation, les premiers sites à investir sont les écoles, car notre société est beaucoup plus sensible à la santé des nos enfants. Sujet qui touche la majorité de la société.

L'exemple de l'école du village de Châtelblanc, nous montre qu'il est facile de supprimer le plus gros de la pollution électromagnétique sans frais ; juste en adaptant les différentes technologies et en maîtrisant leur usage. La sensibilisation du personnel enseignant doit être l'axe prioritaire d'information.

Toutefois, pour parvenir à bénéficier d'une réelle école « biocompatible », comme pour un habitat, il est essentiel d'intégrer cette composante géobiologique à l'origine du projet de construction afin de pouvoir maîtriser les impacts de la technologie (notamment l'installation électrique) dès la conception ainsi que le choix des matériaux utilisés.

Pour les enseignants, inculquer une éducation comportementale aux enfants quant à l'usage des TIC devrait être une priorité dans cette société ou l'innovation et la multiplication des outils est galopante (IPhone, Ipad, Pc portable, PC fixe, box, TV numérique) comme en témoigne l'apparition de l'usage des TIC dans le relevé de nos consommations énergétiques quotidiennes avec la mise en place des compteurs dits « intelligents » (Linky, Gaspard).

Une autre source d'exposition non-volontaire qui peut être difficile à endiguer car elle relève de la politique gouvernementale.

La problématique des TIC met en évidence des enjeux sociétaux beaucoup plus larges et pose la question fondamentale de notre façon de vivre au quotidien – alimentation, consommation, organisation sociale – Plus que jamais, il est important d'informer, d'innover et de créer la société et l'environnement de demain – au travers d'initiatives personnelles, associatives et locales...

## Bibliographie

### OUVRAGES

ANSES, Oct. 2013 – Radiofréquences et santé ; mise à jour de l'expertise ; édition scientifique.

<https://www.anses.fr/fr/content/avis-du-ces-evaluation-des-risques-li%C3%A9s-aux-agent-physiques-aux-nouvelles-technologies-et?page=2>

Conférence de Yves LE DREAN – espaces des sciences de RENNES

<https://www.youtube.com/watch?v=0AXbDnIOSWI>

Docteur Jean Pilette - 2018 - in Antennes de téléphonie mobile, technologies sans fil et santé. <http://www.etudesetvie.be/168-livres-gratuits.html>

D.DOUMONT / S.MALENGREAUX, mars 2017 – lorsque les ondes électromagnétiques s'invitent à l'école : les effets sur la santé ? – Université catholique de Louvain la neuve BRUXELLES

[https://cdn.uclouvain.be/groups/cms-editors-reso/documents/revues-de-litterature/RELI01\\_2017\\_Lorsque\\_les\\_ondes\\_%C3%A9lectromagn%C3%A9tiques\\_sinivent\\_%C3%A0\\_l%C3%A9cole.pdf](https://cdn.uclouvain.be/groups/cms-editors-reso/documents/revues-de-litterature/RELI01_2017_Lorsque_les_ondes_%C3%A9lectromagn%C3%A9tiques_sinivent_%C3%A0_l%C3%A9cole.pdf)

Eric MARIE, 2008 In Précis de Médecine chinoise – Editions DANGLES

G\_PRATT. 2007, In Précis cartésien de géobiologie – Editions ARKHNA VOX

James L.OSCHMAN, 2016 in « médecine énergétique – les bases scientifiques» - **Sully**

INRS. Mars 2017 - Expositions aux champs électromagnétiques

<http://www.inrs.fr>

Institut de recherche en géobiologie de Lausanne - L'influence de tout ce qui vit

<http://www.institut-geobiologie.ch/quelques-conseils>

Joseph BIRCKNER, 2015 - In « L'influence du lieu – Géobiologie et santé » - Editions TREDANIEL

PNR du haut jura 2004 – Les hauts du Doubs, collection patrimoine – imprimerie Simon d'Ornans.

PORTES JL, 1984 – Thèse pour le doctorat de médecine – Vie et Œuvre de G.

LAKHOVSKY – Université Pierre et Marie Curie ; faculté de médecine Pitié-Salpêtrière.

Wang JU-YI – Jason ROBERTSON, 2015 in « La théorie des méridiens et ses applications en médecine chinoise. Editions SATAS

### *Pages Internet*

<http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-FR.asp?fileid=17994&lang=FR>

<https://professeur-joyeux.com/2016/10/05/moi-votre-glande-pineale-ou-epiphyse/>

[https://www.robindestoits.org/Catherine-Hervieu-EELV-Cette-loi-Abeille-sur-le-wifi-et-les-antennes-relais-va-nous-servir-localement-Gazette-Info-06-02\\_a2287.html](https://www.robindestoits.org/Catherine-Hervieu-EELV-Cette-loi-Abeille-sur-le-wifi-et-les-antennes-relais-va-nous-servir-localement-Gazette-Info-06-02_a2287.html)  
cf. Annexe – loi Abeille

Interview de JM BLANQUER sur France 2 - <http://www.lefigaro.fr/flash-actu/2018/03/05/97001-20180305FILWWW00069-un-prochain-texte-pour-l-interdiction-des-portables-au-college.php>

### *ILLUSTRATIONS*

Page de couverture – G.PRATT 1999 – Architecture de l’invisible – Editions ARKHANA VOX

Page 7 - <http://fr.nextews.com/6742188b/>

Page 10 - <https://explicithistoire.wordpress.com>

Page 13,14 tableau - [https://cdn.uclouvain.be/groups/cms-editors-reso/documents/revues-de-litterature/RELI01\\_2017\\_Lorsque\\_les\\_ondes\\_%C3%A9lectromagn%C3%A9tiques\\_sinivent\\_%C3%A0\\_%C3%A9cole.pdf](https://cdn.uclouvain.be/groups/cms-editors-reso/documents/revues-de-litterature/RELI01_2017_Lorsque_les_ondes_%C3%A9lectromagn%C3%A9tiques_sinivent_%C3%A0_%C3%A9cole.pdf)

Page 16 – Tableau de mesure – [www.ecolefrancaisededomotherapie.com](http://www.ecolefrancaisededomotherapie.com)

Page 24 - [www.infoterre.brgm.fr](http://www.infoterre.brgm.fr)

Page 25 - <https://www.datatlas.com/france/bourgogne-franche-comte/doubs/chatelblanc>

Page 31 <https://sites.google.com/site/magnetiseurgeobiologue/geobiologie---bien-etre-de-l-habitat>

Page 34 : [www.photovoltaique.info](http://www.photovoltaique.info)

Page, 27,28, 29, 30, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 43, 44 – [www.maisondesbois-geobiologie.fr](http://www.maisondesbois-geobiologie.fr)

P 52 [www.emitech.fr](http://www.emitech.fr)

P 54, 55, 56 [www.geotellurique.fr](http://www.geotellurique.fr)

<https://sites.google.com/site/michelhenniquesourcier>

Les plans de la salle de classe ont été réalisés avec le logiciel à libre d'accès  
« Sweet Home 3D »



## *Sites ressources*

### **www.anfr.fr**

L'Agence nationale des fréquences (ANFR) gère l'ensemble des fréquences radioélectriques en France.

### **www.anses.fr**

Agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail

### **www.electromagnetique.com**

Site de conseils et de vente en matériel d'électricité blindée (électricité biocompatible).

### **www.federationfrancaisedegeobiologie.fr**

La Fédération Française de Géobiologie© est une association, elle est composée de professionnels géobiologues dont l'activité est en lien avec la géobiologie, ces professionnels ce sont regroupés pour mettre en commun et partager leur savoir faire, ils ont signé une charte dans laquelle il se sont engagés qualitativement.

### **www.geotellurique.fr**

Site de conseils et de vente en matériel d'électricité blindée (électricité biocompatible) et en Géobiologie.

### **www.icnirp.org**

La Commission internationale sur la radioprotection non ionisante, ICNIRP est une organisation scientifique indépendante responsable qui fournit des conseils sur les risques sanitaires de l'exposition de la radiation non ionisante.

C'est une organisation non gouvernementale qui est référencée dans le rayonnement non ionisant pour l'Organisation Mondiale de la Santé, l'Organisation internationale du travail et la Commission de l'Union Européenne.

### **www.maisondesbois-geobiologie.fr**

Conseil et étude en géobiologie

### **www.next-up.org**

Next-up est une organisation Non Gouvernementale (ONG) concourant à la défense de l'Environnement Naturel, contre les irradiations des champs électromagnétiques

### **www.robindestoits.org**

Robin des Toits est une association nationale qui milite pour la sécurité sanitaire dans les technologies du sans-fil : portables, antennes-relais, wifi, wimax, baby phones, Bluetooth etc. L'objectif de l'association est une réelle réglementation abaissant les normes d'exposition du public, obligeant les industriels à des études d'impact sanitaire avant tout lancement de nouvelle technologie et reconnaissant le handicap que représente l'électro hypersensibilité.

## ANNEXES

### Annexe 1 : CIRC Degrés d'indication de cancérogénicité.

Le CIRC examine la cancérogénicité éventuelle de produits chimiques, de mélanges complexes de substances, d'expositions professionnelles, d'agents physiques et biologiques et de facteurs comportementaux. On utilise le terme d'agent pour désigner l'ensemble.

Depuis 1971, plus de 900 agents ont ainsi été évalués parmi lesquels 400 ont été classés comme étant cancérogènes ou potentiellement cancérogènes pour l'être humain.

Il s'agit de produits chimiques, de mélanges complexes, d'expositions professionnelles, d'agents physiques et biologiques, et de facteurs comportementaux.

Le CIRC définit 4 groupes (de 1 à 4) correspondant à des degrés d'indication de cancérogénicité pour l'être humain. Le deuxième est subdivisé en groupe 2A et 2B. Ces groupes sont les suivants :

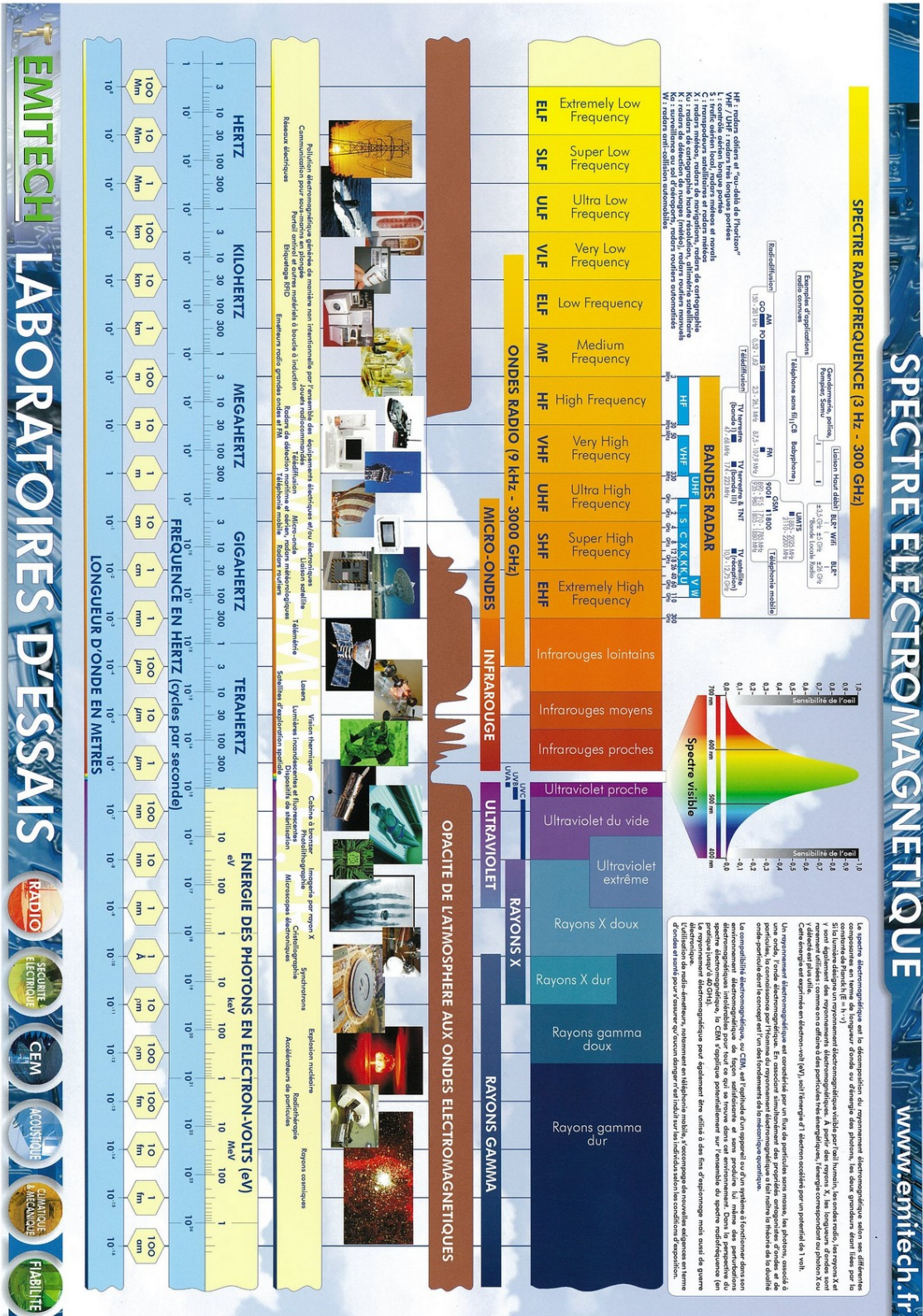
- Groupe 1 : agent cancérogène (parfois appelé cancérogène avéré ou cancérogène certain),
- Groupe 2A : agent probablement cancérogène,
- **Groupe 2B : agent peut-être cancérogène (parfois appelé cancérogène possible),**
- Groupe 3 : agent inclassable quant à sa cancérogénicité,
- Groupe 4 : agent probablement pas cancérogène.

Le tableau ci-dessous résume les principes qui guident ce classement des agents par degré d'indication du risque et précise leur nombre actuel dans chacun des groupes.

Les critères de classement des agents selon le degré d'indication de cancérogénicité

Classe d'agents	Critères de détermination du degré d'indication de risque pour l'homme et pour l'animal de laboratoire : principes généraux et particuliers de classement de l'agent dans le groupe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'agents classés</li> <li>• (au 26 Janvier 2017)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agent cancérogène pour l'homme (groupe 1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principe général : Indications suffisantes de cancérogénicité pour l'homme.</li> <li>• Exception : Indications pas tout à fait suffisantes pour l'homme associées à des indications suffisantes pour l'animal et à de fortes présomptions envers un mécanisme de cancérogénicité reconnu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 119 agents</li> <li>•</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agent probablement cancérogène pour l'homme (groupe 2A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principe général : Indications limitées de cancérogénicité chez l'homme et suffisantes chez l'animal.</li> <li>• Cas particulier : Indications insuffisantes pour l'homme et suffisantes pour l'animal associés à de fortes présomptions pour une cancérogénèse selon un mécanisme identique chez l'homme.</li> <li>• Exceptions : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Seule base des indications limitées de cancérogénicité pour l'homme.</li> <li>- Appartenance de l'agent à une catégorie d'agents dont un ou plusieurs membres ont été classés dans le groupe 1 ou 2A.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 81 agents</li> <li>•</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agent peut-être cancérogène pour l'homme (groupe 2B)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principe général (2 formes) : <ul style="list-style-type: none"> <li>Forme 1 : Indications limitées de cancérogénicité chez l'homme et insuffisantes chez l'animal.</li> <li>Forme 2 : Indications insuffisantes chez l'homme et suffisantes chez l'animal.</li> </ul> </li> <li>• Cas particuliers : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indications insuffisantes pour l'homme et insuffisantes pour l'animal cependant corroborées par des données sur les mécanismes notamment.</li> <li>- Seule base d'indications solides provenant de données sur les mécanismes.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 292 agents</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agent inclassable quant à sa cancérogénicité pour l'homme (groupe 3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principe général : Indications insuffisantes chez l'homme et insuffisantes ou limitées chez l'animal</li> <li>• Exception : Indications insuffisantes pour l'homme et suffisantes chez l'animal associés à de fortes présomptions pour un mécanisme de cancérogénicité chez l'animal ne fonctionnant pas chez l'homme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 505 agents</li> <li>•</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agent n'est probablement pas cancérogène pour l'homme (groupe 4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principe général : Indications suggérant une absence de cancérogénicité chez l'homme et chez l'animal de laboratoire.</li> <li>• Cas particulier : Indications insuffisantes pour l'homme associées à des indications suggérant une absence de cancérogénicité pour l'animal et fortement corroborées par des données mécanistiques et d'autres données pertinentes.</li> </ul>	

# Annexe 2 : spectre des champs électromagnétiques.



## Annexe 3 : Tableau des normes & seuils d'exposition aux champs électromagnétiques.

Seuils basses et hautes fréquences au 01 mars 2018

SOURCES DE NUISANCES	Fréquences	Seuils à ne pas dépasser Européennes/Françaises*	Seuils à ne pas dépasser Conseillés par le Rapport Bio-Initiative**	Seuils à ne pas dépasser Conseillés par l'EFDD***
PRISE DE TERRE D'UNE INSTALLATION ELECT. PARAFONDRE	Basses fréquences - Ohms	100 Ohms	-	50 Ohms
CHAMPS ELECTRIQUES	Basses fréquences	5000 V/m	10 V/m	5 V/m
CHAMPS MAGNETIQUES	Basses fréquences	100 000 nT	200 nT	50 nT
COURANT INDUIT****	Basses fréquences	-	-	0,01 volt
ANTENNE RELAIS 2G	HF - GSM 900	41 V/m		
	HF - GSM 1800	58 V/m		
	HF - UMTS 900	41 V/m		
ANTENNES RELAIS 3G	HF - UMTS 2100	61 V/m	0,6 V/m	0,6 V/m en extérieur
	HF - LTE 800	39 V/m		
	HF - LTE 1800	58 V/m		0,5 V/m en intérieur
ANTENNE RELAIS 4G	HF - LTE 2600	61 V/m		
WIFI et FOURS MICRO ONDES	Hautes fréquences	61 V/m	0,2 V/m en chambre	0,2 V/m en chambre
WIMAX (système de transmission internet)	Hautes fréquences	61 V/m		
ANTENNE EMETTRICE TNT	Hautes fréquences	28 V/m		
ANTENNE EMETTRICE RADIO FM	Hautes fréquences	28 V/m		

\*Ministère de la transition écologique et solidaire: [https://ondes-info.ineris.fr/content/valeurs\\_limites\\_exposition](https://ondes-info.ineris.fr/content/valeurs_limites_exposition)

\*\* lien vers le rapport : <http://www.bioinitiative.org/table-of-contents/>

\*\*\* Ecole Française de Dornothérapie : <https://www.ecolefrancaisededornotherapie.com/>

\*\*\*\* Courant induit : selon le montage du circuit électrique, le courant induit se manifeste par une persistance de l'émanation électrique à travers les matériaux de construction et d'ameublement (exemples : lit en bois ou en métal touchant une connexion à l'électricité, gaines ou fils élect non blindés dans murs placo/armatures métal ou parois en bois,...).

## Annexe 4 : Liste des appareils de mesure pour l'étude de l'école.

### MESURES DU CHAMP GEOMAGNETIQUE TERRESTRE.

**Le géo magnétomètre MAGELLAN plus +** permet de mesurer sur le terrain avec une sonde les gradients (variations) du champ géomagnétique terrestre. Il permet ainsi de mettre en évidence les anomalies et les zones de rupture du champ géomagnétique et de confirmer les relevés sensibles du Géobiologue. L'analyse du relevé tellurique sensible couplé avec le relevé du géo magnétomètre permet de dresser une carte d'identité du terrain très intéressante et pertinente.



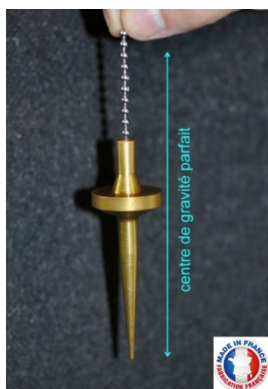
### **Baguettes coudées, parallèles, en L, rad master, rods**

Baguettes parallèles pour la détection en radiesthésie ou pour la pratique de la médecine symbolique, géobiologie, Feng shui, médecine alternative et énergétique...



### **Antenne de Lecher**

Antenne de Lecher fabriquée en France pour la détection en géobiologie et en radiesthésie.



### **Pendule M. HENNIQUE**

## MESURES DES HAUTES FREQUENCES

### **Mesureur d'ondes électromagnétiques Gigahertz Solutions HF38B**

Usage semi-professionnel pour déterminer d'où proviennent les principales sources extérieures par des mesures directionnelles et évaluer la pollution électromagnétique extérieure entrante dans l'habitat. La nouvelle antenne du HF38B (10/2018) démarre à 700 MHz, fréquence des dernières antennes de téléphonie mobile 4G.



## MESURE DES BASSES FREQUENCES

### **Détecteur d'ondes électromagnétiques ME3830B avec perchette isolante économique.**

Détecteur d'ondes électromagnétiques de basses fréquences, entre 16Hz et 100kHz, destiné aux particuliers. kit avec perchette isolante pour mesures hors potentiel.



### **Testeur de tension induite**

Ce testeur est un appareil de mesure qui permet de mettre en évidence la tension induite au niveau du corps à un endroit donné.



### **Mesureur de boucle de terre Catohm DT300 avec test de continuité**

Le Catohm DT-300 CATU mesure la valeur de résistance de la terre en Ohms.

Il valide si le raccordement de la prise terre est conforme à la norme NF C 15-100, repère l'emplacement de la phase, contrôle la continuité de la terre et la conformité du branchement 230V.

