

**»» L'école
change avec
le numérique »»**
#EcoleNumerique

**Référentiel sur l'usage du Wi-Fi en
établissement et école
Radiofréquences et santé**

Version 1.0 Mai 2015



Documents de référence

Nom	Version	Date	Commentaires
<i>Mise à jour de l'expertise relative aux radiofréquences – Rapport AFFSET 2009</i>		<i>Octobre 2009</i>	
<i>Mise à jour de l'expertise « Radiofréquences et santé » - Rapport ANSES 2013</i>		<i>Octobre 2013</i>	

Diffusion

Version	Pour validation	Validé le
1.0		13/02/2015

Sommaire

1	Introduction.....	3
2	L'expertise scientifique « Radiofréquences et santé »	3
2.1	Considérations générales	3
2.2	Considérations sur le Wi-Fi.....	4
2.3	Considérations concernant les enfants	4
3	Aspects législatifs	5
4	Recommandations.....	6

1 Introduction

La loi d'orientation et de programmation pour la refondation de l'école de la République du 8 juillet 2013 fait référence à la sobriété en matière de radiofréquences puisqu'elle indique, dans son rapport annexé, à propos des infrastructures réseau nécessaires à la pédagogie, que « les inquiétudes développées ces dernières années [...] notamment à l'égard des enfants les plus jeunes, doivent pousser l'État et les collectivités territoriales à privilégier les connexions filaires lorsque cela est compatible avec les usages pédagogiques et les contraintes locales ». Par ailleurs, l'éducation nationale dispose déjà d'un ensemble de préconisations et de bonnes pratiques concernant l'usage du Wi-Fi dans les établissements et les écoles.

Cette annexe présente l'état de l'expertise scientifique « Radiofréquences et santé », puis fait un point d'actualité législative, avant de terminer sur quelques préconisations de mise en œuvre.

2 L'expertise scientifique « Radiofréquences et santé »

Le Gouvernement a confié à l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) une mission de mise à jour de l'expertise « Radiofréquences et santé ». Cette mise à jour, qui a pris en compte plus de 1 000 études nouvellement publiées depuis le rapport qui avait été remis en 2009 par l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (Afsset), a abouti à un nouveau rapport d'expertise publié en octobre 2013¹.

2.1 Considérations générales

Sur la base des conclusions du comité d'experts scientifiques, l'ANSES a conclu :

- à l'absence de preuve suffisante pour conclure à un effet pathogène non cancérogène des radiofréquences sur le système nerveux central ;
- à l'absence de preuve suffisante pour conclure à un effet pathogène non cancérogène autre que sur le système nerveux central ;
- à la possibilité d'un effet cancérogène à la suite de l'utilisation intensive et sur le long terme d'un téléphone mobile tenu au contact de l'oreille en mode conversationnel (2 études épidémiologiques controversées – voir plus bas –) et à l'absence d'éléments de preuve suffisants dans tous les autres cas.

Il convient de noter que les deux études mentionnées ci-dessus, qui ne concernent pas le Wi-Fi, sont à l'origine du classement des radiofréquences comme « possiblement cancérogènes pour l'Homme » (2B) par le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC), cette classification ne faisant pas de différence entre les différentes gammes de fréquence ou technologies employées.

¹ Radiofréquences et santé – Mise à jour de l'expertise - Avis de l'Anses - Rapport d'expertise collective, octobre 2013

<https://www.anses.fr/sites/default/files/documents/AP2011sa0150Ra.pdf>

2.2 Considérations sur le Wi-Fi

Le Wi-Fi rayonne en moyenne 10 fois moins à sa puissance maximale qu'un téléphone mobile et, s'agissant de bornes qui peuvent être installées dans un coin de la classe (voire dans un coin en hauteur pour les installations fixes), l'ANSES rappelle que le champ électromagnétique est encore 10 fois moindre aux environs d'**un mètre** pour devenir rapidement négligeable en s'éloignant davantage.

Les bornes Wi-Fi ne rayonnent pas en permanence. À part quelques messages émis de temps en temps pour signaler sa présence, une borne Wi-Fi ne rayonne pas lorsqu'il n'y a pas de communication sur le réseau. Le rapport de l'ANSES précise d'ailleurs que l'exposition tombe alors à 1% de l'exposition maximale.

Les études mentionnées plus haut, qui sont à l'origine du classement des radiofréquences comme « **peut-être cancérogènes pour l'Homme** » (2B), ont porté uniquement sur l'usage intensif et de longue durée (15 ans) d'un téléphone mobile utilisé **en mode conversationnel et au contact direct de l'oreille**. Hormis le fait que des membres du groupe de travail du CIRC en ont contesté les conclusions², ces résultats n'ont donc rien à voir avec l'exposition aux rayonnements résultant de l'utilisation du Wi-Fi.

Le rapport de l'ANSES ne fait donc état d'aucun élément devant conduire à des précautions particulières concernant le Wi-Fi et ne fait aucune recommandation à son sujet en termes d'implémentation ou d'usage, et ce, quel que soit l'âge des sujets concernés.

2.3 Considérations concernant les enfants

Dans les études de santé, les enfants et certaines populations présumées plus fragiles font l'objet d'une attention particulière. Dans le cadre de l'expertise « radiofréquences et santé », l'ANSES note l'absence de données permettant d'identifier les populations « potentiellement plus sensibles ». L'agence recommande donc de renforcer l'identification de populations potentiellement plus sensibles aux radiofréquences (enfants, femmes enceintes, etc.) et d'approfondir la connaissance sur les effets de leur exposition.

Les recommandations de l'ANSES ne portent absolument pas sur les boîtiers émetteurs Wi-Fi et si, dans son dernier rapport de 2013, elle cite à deux reprises les enfants de moins de 6 ans, c'est seulement pour rappeler une autre législation, figurant dans le code de la santé publique, qui prévoit la possibilité d'interdire certains équipements radioélectriques spécifiquement dédiés aux enfants de moins de 6 ans » (par exemple les « babyphones »).

² "Quelques membres du groupe de travail ont cependant considéré que les preuves actuelles chez l'Homme étaient « inadéquates ». Leur opinion était qu'il y avait une incohérence entre les deux études cas-témoins et pas de relation dose-réponse dans les résultats de l'étude Interphone ; pas d'augmentation des taux de gliomes et de neurinomes dans l'étude de cohorte danoise (Schüz et al., 2009a), et que jusqu'en 2011, les tendances temporelles d'incidence du gliome n'avaient pas montré de parallèle avec les tendances temporelles d'utilisation du téléphone mobile." [Rapport ANSES 2013 ; p.438]

En matière de maîtrise des expositions, l'unique recommandation de l'ANSES concernant les enfants est la suivante : « réduire l'exposition des enfants en incitant à un usage modéré du téléphone mobile et en privilégiant de plus le recours au kit main-libre et aux terminaux mobiles de DAS (débit d'absorption spécifique) les plus faibles ».

Par ailleurs, il convient de souligner que la recommandation de l'ANSES vise particulièrement l'usage du téléphone en mode conversationnel et au contact direct de la tête. Cela ne concerne donc ni l'usage des SMS, ni les autres usages permis par un téléphone intégrant des fonctions multimédia, ou par un smartphone.

CE QU'IL FAUT RETENIR

- **L'ANSES ne préconise aucune mesure de réduction des expositions en matière de Wi-Fi, y compris en ce qui concerne les enfants.**
- **L'ANSES ne préconise pas non plus d'exclure l'utilisation des téléphones mobiles par des enfants.**

3 Aspects législatifs

Les aspects juridiques sont abordés de façon détaillée dans une autre annexe. Nous n'aborderons ici que deux aspects liés à la sobriété en matière de radiofréquences : l'article L. 511-5 du code de l'éducation et la loi n° 2015-136 du 9 février 2015 relative à la sobriété, à la transparence et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques.

L'article L. 511-5 du code de l'éducation pose l'interdiction de l'usage des téléphones mobiles par les élèves, notamment « *durant toute activité d'enseignement* », à l'école et au collège. Ces dispositions ne concernent pas spécifiquement le Wi-Fi, mais elles entraînent de fait l'interdiction d'accéder au réseau Wi-Fi de l'établissement depuis un smartphone pendant les cours. Cette limitation des usages doit être prise en compte dans l'étude d'opportunité et de faisabilité d'un projet de mise en œuvre du Wi-Fi.

Par ailleurs, l'article 7 de la loi du 9 février 2015 relative à la sobriété, à la transparence et à la concertation en matière d'exposition aux ondes électromagnétiques prévoit :

- l'interdiction d'installer des bornes Wi-Fi dans les espaces dédiés à l'accueil, au repos et aux activités des enfants de moins de trois ans dans les crèches, jardins d'enfants et haltes-garderies (établissements mentionnés au chapitre IV du titre II du livre III du code de la santé publique dont ne font pas partie les écoles maternelles) ;
- la désactivation, dans les classes des écoles primaires, des matériels Wi-Fi lorsqu'ils ne sont pas utilisés pour les activités numériques pédagogiques ;
- l'information du conseil d'école avant toute nouvelle installation d'un réseau radioélectrique.

CE QU'IL FAUT RETENIR

- Les bornes Wi-Fi peuvent être installées dans les écoles et les EPLE.
- Les terminaux (PC, tablettes) et points d'accès Wi-Fi nouvellement installés dans les classes des écoles primaires doivent être pourvus d'un mécanisme simple permettant de désactiver l'accès sans fil lorsque les activités pédagogiques ne le nécessitent plus.
- Le conseil d'école est préalablement informé des projets d'installation de solutions de réseau sans fil (l'information ne donne pas lieu à un vote).

4 Recommandations

Les recommandations du ministère ont pour objectif la recherche de la sobriété en matière de radiofréquences, tout en permettant le développement des usages. Elles répondent à l'état de l'expertise scientifique et aux recommandations associées et rappellent les préconisations figurant au 2e alinéa de l'article 7 de la loi du 9 février 2015.

Ces recommandations sont les suivantes :

- Éteindre les bornes Wi-Fi dans les classes des écoles primaires lorsqu'elles ne servent pas pour les activités pédagogiques.
- Désactiver le Wi-Fi sur les terminaux mobiles lorsque les activités pédagogiques ne le nécessitent plus.
- Veiller impérativement au respect des préconisations techniques du présent référentiel, lors de l'installation et de la configuration de bornes Wi-Fi au sein du réseau global de l'établissement ou de l'école, afin d'optimiser et de sécuriser au maximum les communications sans fil, ainsi que l'accès au réseau local et à internet.

CE QU'IL FAUT RETENIR

- Faire procéder à des études d'implantation afin de placer au mieux les points d'accès Wi-Fi.
- Désactiver le Wi-Fi dans les classes des écoles primaires lorsqu'il n'est pas utilisé pour les activités pédagogiques.