



# Babyphone

Date :

1er mars 2026

La présente fiche d'information concerne les appareils qui surveillent un enfant via d'un système audio ou vidéo. Elle ne traite pas des fonctions avancées des babyphones qui surveillent les fonctions corporelles d'un enfant.

Il existe différents types de babyphones qui fonctionnent à l'aide d'émetteurs radio :



## **Babyphones audio ou vidéo avec communication à 1 ou 2 voies**

Un babyphone audio ou vidéo se compose d'une unité bébé et d'une unité parente. L'unité bébé est placée près de l'enfant et, selon le type, peut enregistrer les bruits de l'enfant ou même des vidéos. Dans tous les cas, elle transmet et, dans le cas des appareils à 2 voies, elle peut également recevoir. L'unité parent reçoit dans tous les cas les bruits ou même les vidéos et, dans le cas des appareils à 2 voies, elle peut également transmettre les voix des personnes. Les unités bébé avec commande vocale automatique activée (également appelée VOX) ne transmettent qu'à partir d'un niveau de bruit fixe ou réglable. Selon les indications du fabricant, les appareils dotés du mode ECO réduisent encore davantage les rayonnements en mode veille.

Certains appareils vérifient en permanence si l'unité parent se trouve toujours dans la portée de l'unité bébé. À cette fin, l'unité bébé envoie un bref signal de test toutes les quelques secondes.

## **Babyphones talkies-walkies**

Il existe des talkies-walkies qui peuvent être utilisés à la fois comme radio et comme babyphone. Les talkies-walkies peuvent fonctionner avec des puissances d'émission nettement supérieures pour obtenir une plus grande portée. Contrairement aux autres babyphones, ils ne sont donc que partiellement adaptés comme babyphones à faible rayonnement.

## **Babyphone avec caméra connectée au réseau**

Ce type de babyphone se compose d'une caméra réseau qui se connecte à Internet via le WLAN ou le réseau mobile. La caméra envoie un enregistrement vidéo à un téléphone portable.

## **Fonctionnalité babyphone avec un téléphone portable et une smartwatch ou avec deux téléphones portables**

Les systèmes d'exploitation actuels des téléphones portables sont capables de détecter des bruits caractéristiques et d'activer des notifications. Un téléphone portable placé dans la chambre des enfants peut détecter les bruits d'un bébé via Bluetooth, WLAN ou réseau mobile et envoyer une notification à une unité parentale, composée d'une smartwatch appairée ou d'un deuxième téléphone portable. Pour fonctionner comme babyphone, les appareils concernés doivent être équipés d'applications spéciales.



## Exposition aux rayonnements

L'OFSP a fait mesurer les rayonnements émis par des babyphones audio avec différentes puissances d'émission. Les rayonnements diminuent très rapidement avec l'augmentation de la distance par rapport à l'appareil et sont toujours inférieurs à la valeur limite. Même si l'enfant venait à toucher l'appareil pendant son fonctionnement, les appareils respectent la valeur limite. Les rayonnements des appareils WLAN ou Bluetooth, des talkies-walkies ou des téléphones portables utilisés comme babyphones à une distance d'un mètre de l'enfant sont également inférieurs aux valeurs limites.

Selon les connaissances scientifiques actuelles, les rayonnements des babyphones ne sont pas susceptibles de nuire à la santé. Afin de réduire au minimum l'exposition aux rayonnements et de garantir un fonctionnement sûr des appareils, les mesures suivantes peuvent être prises :

- Assurez-vous que l'unité bébé et l'unité parent sont reliées entre elles par radio. Les connexions radio peuvent être perturbées par les murs, les plafonds, les meubles, les fenêtres et d'autres objets et obstacles.
- Vérifiez que les appareils dotés de la fonction « contrôle vocal automatique » (fonction VOX) activée sont positionnés et réglés avec un niveau de bruit sélectionnable de manière à transmettre les bruits de l'enfant.
- Placez l'unité bébé à au moins un mètre du lit pour réduire au minimum les radiations.
- Si le babyphone est alimenté par le réseau électrique et que vous utilisez un bloc d'alimentation (adaptateur), assurez-vous que la distance entre l'adaptateur et le lit est d'au moins 50 cm.
- Réglez le babyphone en mode « contrôle vocal automatique » afin de réduire au minimum les radiations. Vérifiez le fonctionnement du babyphone avant de vous éloigner.
- N'utilisez pas de talkies-walkies comme babyphones si vous souhaitez un appareil à faible rayonnement.
- Il est de votre responsabilité personnelle de ne vous éloigner que suffisamment pour pouvoir revenir auprès de votre enfant dans les plus brefs délais. Soyez donc vigilant avec les systèmes dans lesquels l'unité bébé est constituée d'une caméra réseau, d'une smartwatch ou d'un téléphone portable connecté à l'unité parent, par exemple à votre téléphone portable, via le cloud, le réseau mobile ou un réseau WLAN étendu. De telles configurations peuvent permettre des distances excessives entre vous et votre enfant.



# 1 Données techniques

## 1.1 Champs à haute fréquence

Les babyphones fonctionnent sur différentes bandes de fréquences avec des puissances d'émission et des portées différentes (tableau 1). Sur certaines bandes de fréquences, les appareils qui émettent en continu (porteuse continue) ne sont pas autorisés. Un babyphone ne peut émettre qu'à partir d'un certain niveau de bruit. Selon l'appareil, ce niveau est pré réglé ou peut être sélectionné. Cette commande vocale automatique est appelée VOX (Voice Operated Exchange).

Dans les babyphones avec contrôle de portée, l'unité bébé envoie toutes les quelques secondes un signal qui permet à l'unité parentale de vérifier si la connexion fonctionne toujours. Sur certains appareils, cette fonction peut également être désactivée. Dans les appareils bidirectionnels, où les deux unités émettent et reçoivent, l'unité parentale peut effectuer le contrôle de portée.

Les appareils qui permettent la vidéosurveillance de l'enfant transmettent en continu pendant la transmission vidéo.

Fréquence (MHz)	Contrôle vocal automatique VOX	Puissance d'émission max. (mW)	Portée maximale (m) selon le fabricant
27	oui	100	400
40,7		10	150
446 Talkie-walkie	oui	500	5000
865	oui	10	400
1900		250	300
2400		10	300

Tableau 1 : Fréquence de transmission des babyphones

## 1.2 Champs à basse fréquence

Les babyphones fonctionnent à piles ou sont alimentés directement par le réseau électrique via un bloc d'alimentation (adaptateur). Le bloc d'alimentation reste en service même lorsque le babyphone est complètement éteint. Il contient souvent un transformateur économique à faible rendement et génère des champs magnétiques de 50 Hz (champs de dispersion) assez intenses à proximité immédiate. À une distance de 50 cm, ces champs de dispersion sont toutefois très faibles.



## 2 Valeurs limites

### 2.1 Rayonnements électromagnétiques à haute fréquence

La Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP) évalue les effets des champs électromagnétiques sur la santé. Elle émet des recommandations sur les valeurs limites [1], qui servent à leur tour de base aux valeurs limites de la recommandation du Conseil de l'UE [2]. Les valeurs limites de l'UE définissent en Europe et en Suisse les exigences fondamentales auxquelles les produits électriques doivent satisfaire pour être considérés comme sûrs du point de vue des champs électromagnétiques.

Ces valeurs limites sont basées sur des effets aigus scientifiquement prouvés chez l'homme lorsque les champs dépassent une certaine intensité. Les valeurs limites pour la population générale sont inférieures d'un facteur 50 à la valeur à partir de laquelle des effets aigus se produisent.

Il existe deux catégories de valeurs limites : les limites de base et les niveaux de référence qui en découlent. Selon la gamme de fréquences, elles ont des valeurs différentes ou représentent des grandeurs physiques différentes.

Les babyphones génèrent des rayonnements électromagnétiques à haute fréquence ou des champs électromagnétiques électriques à haute fréquence (ci-après dénommés « champs électriques »). Le corps humain peut absorber ces rayonnements et se réchauffer. Les valeurs limites limitent ce réchauffement afin qu'il ne présente aucun risque pour la santé.

Les limites de base pour les fréquences jusqu'à 10 GHz sont constituées par les taux d'absorption spécifiques (DAS). Elles sont déterminantes pour les babyphones. Le DAS indique la quantité de rayonnement électromagnétique (exprimée en puissance de rayonnement en watts) absorbée par une masse donnée du corps humain (kg). La limite de base pour le tronc et la tête est la plus stricte et s'élève à 2 W/kg, calculée sur un volume corporel de 10 grammes. Cela signifie que dans le volume corporel le plus exposé aux rayonnements, soit 10 grammes, le DAS ne doit pas dépasser la valeur de 0,02 W/kg. Le DAS est particulièrement adapté à l'évaluation des appareils que les personnes utilisent normalement à la surface du corps ou à proximité immédiate du corps.

Le DAS ne peut être déterminé qu'à l'aide de procédures complexes. À cette fin, il est nécessaire d'

- effectuer des mesures dans un mannequin. Les mannequins sont des modèles des parties du corps irradiées. Ils sont remplis d'un liquide qui correspond autant que possible aux propriétés électriques du corps humain. Les mannequins peuvent reproduire la géométrie d'une partie du corps ou avoir une forme simplifiée. Pour déterminer le DAS maximal, une antenne de mesure robotisée mesure le volume du liquide en trois dimensions et détermine le point le plus irradié. Les résultats de la mesure dépendent fortement de la distance entre l'appareil irradié et le mannequin pendant la mesure. Les distances de mesure respectives sont définies dans les normes de mesure.
- ou un modèle informatique qui reproduit aussi fidèlement que possible en trois dimensions les tissus et les organes du corps humain ainsi que leurs propriétés électriques. Une simulation informatique superpose au modèle électrique virtuel du corps une mesure tridimensionnelle des rayonnements autour d'un appareil rayonnant. La simulation informatique calcule ensuite le DAS dans le corps virtuel sur la base de ces deux informations spatiales.



Les niveaux de référence sont beaucoup plus faciles à vérifier. Ils sont dérivés mathématiquement des limites de base. S'ils sont respectés, les limites de base sont également respectées. Les niveaux de référence ne s'appliquent qu'aux personnes irradiées de manière homogène et sont donc particulièrement adaptés aux situations où un dispositif émettant des rayonnements se trouve à une certaine distance d'une personne. Ils se réfèrent aux champs électriques dans la gamme des hautes fréquences et ont pour unité de mesure le volt/mètre (V/m).

## 2.2 Effets à long terme

Ces valeurs limites recommandées ne tiennent pas compte des effets potentiels à long terme. La raison en est que l'ICNIRP estime que les connaissances scientifiques relatives aux effets nocifs d'une exposition à long terme aux champs électromagnétiques sont insuffisantes.

# 3 Exposition

## 3.1 Exposition aux babyphones audio

En 2005, une étude de la Fondation IT`IS a déterminé, à la demande de l'OFSP, l'exposition de trois babyphones audio différents [3]. Malgré leur ancienneté, ces mesures reflètent toujours l'état actuel des connaissances. Afin de générer le rayonnement maximal possible pour les mesures, les appareils ont été soumis à un son continu et donc maintenus en fonctionnement continu.

Le champ électrique à proximité d'un des babyphones fonctionnant en continu présente une forte dépendance à la distance (tableau 2, figure 1).

Appareil	Fréquence d'émission [MHz]	Niveau de référence du champ électrique [V/m]	Champ électrique [V/m]		
			Distance 5 cm	Distance 20 cm	Distance 100 cm
Babyphone 1	40,695	28	37,5	3,2	-
Babyphone 2	863	40	4,5	1,4	0,43
Babyphone 3	446	29	41,6	8,5	3,2

Tableau 2 Champs électriques des babyphones

À la distance de fonctionnement recommandée d'un mètre, les champs électriques sont inférieurs aux niveaux de référence et s'élèvent respectivement à 0,43 V/m (babyphone 2) et 3,2 V/m (babyphone 3). Pour le babyphone 1, le niveau de référence mesuré fait défaut, car en raison de la faible fréquence de transmission, les hypothèses physiques relatives aux champs électriques ne sont pas valables pour des distances plus éloignées de la source. À une distance inférieure à 10 cm, les champs électriques de deux appareils dépassent le niveau de référence. C'est pourquoi le DAS de deux babyphones a été déterminé dans un mannequin (tableau 3). Le DAS des deux appareils est nettement inférieur à la limite de base de 2 W/kg [2].

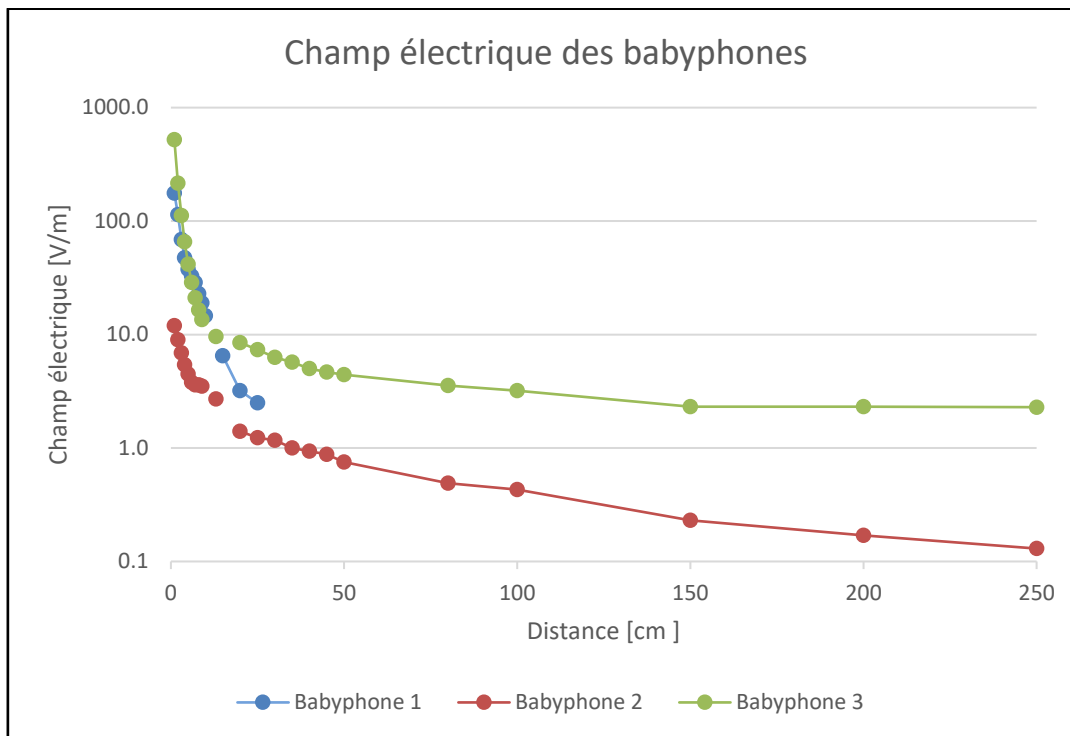


Figure 1 : Champ électrique (champ E) de trois babyphones différents [3].

Appareil	DAS [W/kg]	Fréquence [MHz]	Puissance d'émission [mW]	Limite de base [W/kg]
Babyphone 2	0,01	863	10	2
Babyphone 3	0,08	446	500	2

Tableau 3 : DAS de deux babyphones.

Les résultats sont du même ordre de grandeur que ceux obtenus dans une étude similaire menée par l'Office fédéral allemand de protection contre les rayonnements [4].

### 3.2 Exposition des babyphones actuels

Les données relatives au DAS des babyphones actuels fabriqués à partir de 2020 proviennent de l'autorité américaine des télécommunications, la Federal Communications Commission (FCC). Cette dernière a publié des rapports d'essai sur le DAS des babyphones, que les fabricants ont dû évaluer par rapport aux valeurs limites américaines [5]. Bien que ces données ne se rapportent pas au marché européen, elles permettent d'estimer l'ordre de grandeur du rayonnement des babyphones.

Les valeurs limites américaines pour le DAS sont plus strictes, car la limite de base est de 1,6 W/kg et, contrairement à l'UE et à la Suisse, la masse de tissu à évaluer n'est que de 1 g au lieu de 10 g. Sur la base d'une sélection de 10 babyphones actuels, les conclusions suivantes peuvent être tirées :

- Les mesures ont été effectuées à une distance de 0 cm du mannequin.



- En moyenne, le DAS maximal des babyphones est inférieur à un quart de la valeur limite américaine et aucun babyphone ne dépasse cette valeur.

### 3.3 Exposition à des combinaisons de téléphones portables et de smartwatch

Les systèmes d'exploitation actuels des téléphones portables sont capables de détecter des bruits caractéristiques et d'activer des notifications. Un téléphone portable placé dans la chambre des enfants peut détecter les bruits d'un bébé via Bluetooth, WLAN ou le réseau mobile et envoyer une notification à une unité parentale, constituée d'une smartwatch appairée ou d'un deuxième téléphone portable.

Les mesures des émetteurs Bluetooth et WLAN sont présentées en détail dans les fiches d'information correspondantes de l'OFSP. Elles montrent que le rayonnement de ces émetteurs s'atténue considérablement à un mètre de distance. Les mesures du champ électrique autour des téléphones portables sont rares, car ceux-ci sont évalués sur la base des valeurs DAS. Une étude plus ancienne menée sur des téléphones portables GSM américains montre qu'à un mètre de distance, le rayonnement des téléphones portables diminue considérablement [6].

### 3.4 Exposition aux talkies-walkies

Une étude antérieure sur les talkies-walkies disponibles dans le commerce montre que les valeurs limites européennes sont globalement respectées. L'étude a également examiné un talkie-walkie émettant à la puissance maximale possible. Elle montre que même dans ce cas, les valeurs limites européennes pour le DAS sont respectées, contrairement aux valeurs américaines, plus strictes [7].

## 4 Effets sur la santé

Selon les connaissances actuelles, les rayonnements à haute fréquence générés par les babyphones sont trop faibles pour augmenter la température corporelle par absorption de manière à provoquer des effets aigus démontrables sur la santé.

En 2011, le Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) a classé les champs électromagnétiques à haute fréquence comme potentiellement cancérigènes (groupe 2B) [8]. Toutefois, cette classification repose uniquement sur des études qui établissent un lien possible entre l'utilisation de téléphones mobiles ou sans fil et l'apparition de tumeurs cérébrales. Le CIRC considère que les données disponibles sont limitées, car ces études sur les tumeurs cérébrales et la téléphonie mobile et sans fil présentent des lacunes en termes de conception de l'étude et d'estimation de la durée d'exposition. Il n'a pas été possible d'établir un lien entre l'exposition aux téléphones mobiles et sans fil et d'autres maladies ou symptômes. En outre, le CIRC n'a trouvé aucun lien entre les effets sur la santé et les rayonnements à haute fréquence émis par d'autres appareils, tels que les babyphones. Aucun effet à court terme sur la santé n'est prévu, car les valeurs limites actuelles permettent d'éviter tout dommage aigu.

Les effets à long terme des rayonnements électromagnétiques à haute fréquence et faible intensité, tels que ceux présents à proximité des babyphones, ne sont pas connus. Il est possible de pallier



cette incertitude en utilisant le mode VOX et en maintenant une distance suffisante entre le babyphone et l'enfant, afin de réduire au minimum l'exposition aux rayonnements .

## 5 Réglementation

Les babyphones sont soumis à l'ordonnance suisse sur les installations de télécommunication (OIT) [9]. L'OIT définit les exigences fondamentales pour la protection de la santé et de la sécurité des personnes qui utilisent des installations de télécommunication ou qui sont exposées aux rayonnements de ces installations. Ces exigences sont concrétisées dans les normes suisses et européennes. L'OFCOM réglemente dans ses exigences techniques d'interface la puissance maximale d'émission en fonction de la bande de fréquences et de l'application [RIR] [10].

Les critères de conformité aux exigences correspondent aux valeurs limites recommandées par l'UE [2]. Le fabricant est responsable de la conformité de son appareil aux critères de conformité des normes. En Suisse, aucune autorité ne contrôle la conformité des babyphones à ces valeurs limites [11].

## 6 Bibliographie

1. ICNIRP. Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz). Health Phys. 1998;494-521
2. 1999/519/CE : 1999/519/CE: Recommandation du Conseil, du 12 juillet 1999, relative à la limitation de l'exposition du public aux champs électromagnétiques (de 0 Hz à 300 GHz): [EUR-Lex - 31999H0519 - EN - EUR-Lex](#)
3. Kramer A et al. Development of Procedures for the Assessment of Human Exposure to EMF from Wireless Devices in Home and Office Environments. 2005. IT'IS.
4. Schmid, G., Lager, D., Preiner, P., Überbacher, R., Neubauer, G. & Cecil, S. (2005): Bestimmung der Exposition bei Verwendung kabelloser Übermittlungsverfahren in Haushalt und Büro. Abschlussbericht Juli 2005. Seibersdorf: ARC Seibersdorf research GmbH. [http://www.emf-forschungsprogramm.de/forschung/dosimetrie/dosimetrie\\_abges/dosi\\_030](http://www.emf-forschungsprogramm.de/forschung/dosimetrie/dosimetrie_abges/dosi_030)
5. [FCC ID Search](#)
6. Wall S et al. (2019): Real-world cell phone radiofrequency electromagnetic field exposures. In: Environmental Research 171, S. 581–592. DOI: 10.1016/j.envres.2018.09.015.
7. Vermeeren, G et al. (2015): SAR compliance assessment of PMR 446 and FRS walkie-talkies. In: Bioelectromagnetics 36 (7), S. 517–526. DOI: 10.1002/bem.21935.
8. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans, Volume 102, 2012, Non-ionizing Radiation, Part 2: Radiofrequency Electromagnetic Fields
9. Prescriptions techniques d'interface (RIR) de l'OFCOM [Prescriptions techniques d'interface \(RIR\)](#)
10. Ordonnance sur les installations de télécommunication (OIT) RS 784.101.2 [RS 784.101.2 - Ordonnance du 25 novembre 2015 sur les installations de télécommunication \(OIT\) | Fedlex](#)
11. [23.4244 Motion Les ondes des téléphones portables dépassent les valeurs autorisées. Vérifier enfin le respect des valeurs limites RNI en Suisse également](#)



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI  
**Office fédéral de la santé publique OFSP**

## Contact

Office fédéral de la santé publique OFSP

[str@bag.admin.ch](mailto:str@bag.admin.ch)