

## **Information sur les travaux législatifs (état au 27.11.24)**

### **Haftungsausschluss**

Dieser Text ist eine provisorische Fassung und stellt lediglich eine Arbeitsgrundlage dar. Massgebend wird nur die definitive Fassung sein, welche bei einer Inkraftsetzung unter [www.fedlex.admin.ch](http://www.fedlex.admin.ch) veröffentlicht werden wird.

### **Exclusion de la responsabilité**

Ce texte est une version provisoire et ne constitue qu'une base de travail.

La version définitive qui sera publiée en cas de mise en vigueur sous [www.fedlex.admin.ch](http://www.fedlex.admin.ch) fait foi.

### **Esclusione di responsabilità**

Questo testo è una versione provvisoria e rappresenta solo una base di lavoro.

La versione definitiva che sarà pubblicata in caso di entrata in vigore su [www.fedlex.admin.ch](http://www.fedlex.admin.ch) è quella determinante.

## **Mesures de réduction de la consommation d'énergie électrique dans la radiocommunication mobile (état des travaux au 27.11.24)**

Art. 1        Blocage DNS et désactivation des fréquences dans les bandes supérieures [*cet article comprend l'échelon 1*]

<sup>1</sup> Les concessionnaires de radiocommunication mobile au sens de l'art. 22a, al. 1, de la loi du 30 avril 1997 sur les télécommunications mettent en place un système de blocage de noms de domaine (blocage DNS) conformément à l'annexe.

<sup>2</sup> Ils désactivent les fréquences de radiocommunication mobile dans les bandes des 2600 MHz et des 3600 MHz.

Art. 2        Désactivation des fréquences dans les bandes moyennes [*cet article comprend l'échelon 2, en complément de l'art. 1*]

Si le trafic des communications mobiles est suffisamment réduit par le blocage DNS, les concessionnaires de radiocommunication mobile désactivent les fréquences de radiocommunication mobile dans les bandes des 1800 MHz et des 2100 MHz à tous les emplacements où ils utilisent aussi des bandes de fréquences en dessous des 1800 MHz.

Art. 3        Désactivation de sites d'antennes de radiocommunication mobile [*cet article comprend l'échelon 3, en complément des art. 1 et 2*]

<sup>1</sup> Chaque concessionnaire de radiocommunication désactive complètement au moins 10 % de ses sites de macro-antennes.

<sup>2</sup> Les concessionnaires de radiocommunication mobile garantissent en tout temps les points suivants :

- a. l'accès aux services d'appel d'urgence ;
- b. l'accès aux portails Internet fédéraux et cantonaux visant à informer la population ;
- c. l'utilisation de l'application nationale visant à alerter la population.

Art. 4        Rapport

<sup>1</sup> Les concessionnaires de radiocommunication mobile remettent chaque semaine à l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique (OFAE) et à l'Office fédéral de la communication (OFCOM) un rapport concernant la mise en œuvre des mesures ordonnées et de leurs effets sur les télécommunications.

<sup>2</sup> Ils renseignent l'OFCOM sur l'état du réseau de radiocommunication mobile et sur les éventuels trous dans la couverture.

<sup>3</sup> Ils informent les autres fournisseurs de radiocommunication mobile, les cantons, l'Association des entreprises électriques suisses, le domaine Énergie de l'organisation de l'approvisionnement économique du pays et l'OFCOM de la mise en œuvre des mesures prises en vertu de la présente ordonnance.

<sup>4</sup> La Confédération informe le public des effets des mesures prises en vertu de la présente ordonnance.

Art. 5 Exécution

<sup>1</sup> L'OFAE est chargé de l'exécution de la présente ordonnance

<sup>2</sup> Le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche peut suspendre les mesures qui entraînent des pannes totales des réseaux de radiocommunication mobile.

<sup>3</sup> L'OFCOM assure la coordination entre la Confédération et les concessionnaires de radiocommunication mobile.

Art. 6 Disposition transitoire

Les concessionnaires de radiocommunication mobile mettent en œuvre les obligations qui leur incombent en vertu de la présente ordonnance dans les deux semaines à compter de son entrée en vigueur.

Art. 7 Entrée en vigueur et durée de validité

<sup>1</sup> La présente ordonnance entre en vigueur le ....

<sup>2</sup> Elle a effet jusqu'au ....

## Noms de domaine concernés par le blocage DNS

*La liste des noms de domaine concernés pourrait comprendre les offres ci-après. Les parts de pourcentage du trafic Internet mobile sont indiquées à titre d'illustration.*

1	Instagram	20 %
2	Youtube	11 %
3	TikTok	10 %
4	NetFlixVideo	3 %
5	iTunes	1 %
6	DisneyPlus	1 %
7	iCloud	1 %
8	Swisscom TV	1 %
9	Snapchat	1 %
10	GooglePlay	1 %
11	Spotify	1 %

## **Commentaire sur les mesures de réduction de la consommation d'énergie électrique dans la radiocommunication mobile**

### **1. Contexte**

En vertu de la loi du 17 juin 2016 sur l'approvisionnement économique du pays (LAP ; RS 531), le Conseil fédéral peut prendre des mesures d'intervention économique temporaires pour gérer l'approvisionnement en électricité en cas de pénurie grave, déclarée ou imminente, à laquelle les milieux économiques ne peuvent pas faire face par leurs propres moyens (mesures de gestion réglementée). La notion de « pénurie d'électricité » se rapporte toujours à une situation de pénurie grave au sens de la LAP. Compte tenu du risque de pénurie pendant l'hiver 2022/2023, le Conseil fédéral a élaboré des mesures de gestion réglementée susceptibles à la fois d'encadrer la demande et de réduire la consommation. Les mesures de contingentement et de contingentement immédiat de la consommation de l'énergie électrique s'adressent aux gros consommateurs soutirant annuellement au moins 100 MWh du réseau. En cas d'application de ces mesures, ceux-ci ne pourront acquérir qu'un certain pourcentage de leur consommation électrique habituelle pendant une période déterminée.

Les mesures de gestion dans le secteur des télécommunications pourraient entraîner des pannes de réseau imprévisibles. Or, il s'agit d'une infrastructure essentielle qui fournit des services numériques et vitaux à la population et à l'économie. En cas de crise, par exemple en cas de pénurie grave d'électricité, les infrastructures critiques dans les secteurs de l'énergie et des transports en particulier dépendent du bon fonctionnement des réseaux de télécommunication pour atténuer les effets de la crise.

Les télécommunications doivent donc être réglementées séparément dans le cadre des mesures de gestion de l'électricité (contingentement et contingentement immédiat).

Sous la houlette de l'Association suisse des télécommunications (asut), la branche a présenté un concept de réduction de la consommation électrique dans les télécommunications, sur lequel se fonde la présente ordonnance.

Les télécommunications font l'objet d'une réglementation séparée en cas de pénurie grave d'électricité et d'application des mesures de contingentement (immédiat) de la consommation d'énergie électrique. La présente ordonnance, qui permet de réduire la consommation électrique dans la radiocommunication mobile, entre alors en vigueur. En contrepartie, les sites des fournisseurs de services de télécommunication enregistrés conformément à l'art. 4 de la loi du 30 avril 1997 sur les télécommunications (LTC ; RS 784.10) qui servent au maintien de la téléphonie fixe et mobile sont exemptés des mesures de contingentement et de contingentement immédiat. Cette exemption vaut uniquement pour les services de télécommunication de ces fournisseurs, mais pas pour leurs autres activités.

La radiodiffusion, par voie terrestre et par satellite, reste aussi possible. L'ordonnance sur le délestage de réseaux électriques pour garantir l'approvisionnement en électricité prévoit en effet, dans la mesure où les conditions techniques le permettent, de ne pas soumettre les installations de radiodiffusion (dont les installations de télécommunication) aux délestages cycliques. Ainsi, l'information de la population est garantie dans tous les cas.

Les mesures prévues dans l'ordonnance entraînent des limitations de la qualité de la couverture qui seront tangibles pour les clients de tous les fournisseurs de services de radiocommunication mobile. Des mesures de réduction des capacités dans tous les réseaux mobiles en même temps n'ont encore jamais été mises en œuvre. Sans la présente ordonnance, les effets d'une pénurie d'électricité sur la stabilité des réseaux et la qualité de la couverture seraient cependant bien plus drastiques et imprévisibles.

Les mesures indiquées dans la présente ordonnance sont appliquées par les concessionnaires de radiocommunication mobile, soit actuellement Swisscom (Suisse) SA, Sunrise Sàrl

et Salt Mobile SA. Les clients de ces trois fournisseurs subiront les effets de ces mesures, au même titre que les clients des 25 autres fournisseurs de services de radiocommunication mobile sans infrastructure d'antennes ou opérateurs de réseau mobile virtuel (MVNO).

Ces mesures entraîneront aussi une surcharge du réseau fixe : le trafic de données qui ne pourra pas transiter par le réseau mobile passera par le réseau fixe. Ce report est une bonne chose car, sur le réseau fixe, les données sont transportées de manière plus écoénergétique que sur le réseau mobile.

Les mesures non opérationnelles ne sont pas régies dans cette ordonnance et peuvent être mises en œuvre indépendamment par les entreprises.

Les mesures prévues sont ordonnées par le Conseil fédéral. Les concessionnaires de radiocommunication mobile doivent appliquer les mesures ordonnées par le Conseil fédéral. Le concessionnaire de service universel ne peut pas être tenu responsable si la concession ne peut pas être respectée en raison des mesures ordonnées.

## 2. Commentaire des dispositions

### Art. 1 Blocage DNS et désactivation des fréquences dans les bandes supérieures

Cet article comprend l'échelon 1.

Al. 1 : Le volume de données à transporter doit être réduit avant de pouvoir désactiver les bandes de fréquences. Un système de blocage des noms de domaine (blocage DNS) est prévu à cet effet. Le blocage DNS concerne les noms de domaine pour lesquels les appareils finaux dans le réseau mobile ne reçoivent pas d'adresse de protocole internet associée (adresse IP) provenant des serveurs DNS des concessionnaires de radiocommunication mobile. Les blocages DNS peuvent toutefois être contournés, ce qui est une caractéristique inhérente au fonctionnement d'internet.

Les blocages DNS sont préférés aux autres mesures visant à réduire le trafic de données, car ils permettent de bloquer de manière ciblée les domaines responsables de la majeure partie de ce trafic sur le réseau mobile et ce, sans entraîner le ralentissement d'autres services. Selon les concessionnaires de radiocommunication mobile, la solution sectorielle incluant des blocages DNS est applicable et permet de maintenir l'exploitation du réseau fixe ainsi que, dans une moindre mesure, celle du réseau mobile en cas de grave pénurie d'électricité.

Par ailleurs, la majeure partie des données transportées sont des données internet. Pour la sélection des données à transporter, internet permet aux fournisseurs de services de télécommunication de recourir uniquement à un nom de domaine ou à une adresse IP. Parmi ces deux critères, l'adresse IP a moins de rapport avec le contenu, mais aussi moins de stabilité que le nom de domaine.

Sans le blocage DNS, qui permet de réduire suffisamment le trafic de données à transporter, la désactivation des bandes de fréquences entraînerait une congestion dans le transport des données, susceptible d'entraver fortement tout le trafic de données mobiles. L'al. 1 renvoie à l'annexe 1 de l'ordonnance, qui dresse une liste des noms de domaine que les concessionnaires de radiocommunication mobile doivent bloquer.

Les blocages DNS enfreignent la neutralité du réseau ancrée à l'art. 12e, al. 1, LTC, selon laquelle les informations doivent être transmises sans faire de distinction. Conformément à l'art. 12e, al. 2, let. a, LTC, les concessionnaires de radiocommunication mobile peuvent néanmoins être autorisés à procéder à de tels blocages, si ces derniers se fondent sur une disposition légale. La présente ordonnance repose sur l'art. 48 LTC et constitue une disposition légale matérielle. Le Conseil fédéral peut en outre restreindre les télécommunications, que ce soit pour faire face à une situation extraordinaire, telle qu'une pénurie d'électricité, ou

pour protéger d'autres intérêts nationaux majeurs. La réglementation détaillée, fondée sur l'art. 48 LTC, figure dans l'ordonnance.

Al. 2 : La première mesure de réduction de la consommation d'électricité est la désactivation des fréquences de radiocommunication mobile dans les bandes supérieures qui servent principalement au transport rapide de données. Leur désactivation ralentit surtout la transmission de gros volumes de données. Les services de transmission de messages courts via le réseau mobile, autrement dit, concernant l'envoi de SMS (*Short Message Service*) ne font pas l'objet de restrictions.

L'échelon 1 devrait permettre de réaliser des économies d'énergie d'environ 4,8 GWh par mois. Les données relatives à ces économies proviennent d'estimations approximatives fournies par les concessionnaires de radiocommunication mobile.

## Art. 2 Désactivation des fréquences dans les bandes moyennes

Cet article comprend l'échelon 2, en complément à l'art. 1.

La désactivation des fréquences de radiocommunication dans les bandes moyennes doit être précédée d'un blocage DNS qui soulage les bandes à désactiver de sorte que la désactivation n'entraîne pas de congestion dans le trafic des données.

La désactivation de ces bandes de fréquences entrave la transmission des données et provoque, entre autres, une absence de connexions de données dans les terminaux de paiement et les stations de mesure, complique l'authentification pour les transactions monétaires et entraîne des temps d'attente plus longs pour les services de paiement ou de billetterie mobile. Si cette mesure venait à entraver le contrôle à distance des composants du réseau électrique, le personnel d'exploitation pourrait se rendre sur place afin de localiser les failles et d'effectuer les commutations. Il restera néanmoins possible de communiquer par SMS.

Selon les concessionnaires de radiocommunication mobile, les économies d'énergie attendues à l'échelon 2 sont d'environ 4,7 GWh par mois.

## Art. 3 Désactivation de sites d'antennes de radiocommunication mobile

Cet article comprend l'échelon 3, en complément aux art. 1 et 2.

Les macro-antennes sont des macrocellules avec antennes installées sur des bâtiments, des tours ou des élévations de terrain. Elles permettent de couvrir une région de manière étendue, tant en termes de couverture que de capacité. Elles jouent également un rôle important dans la couverture des utilisateurs qui se déplacent rapidement d'un endroit à l'autre.

Si la désactivation des différentes bandes de fréquences ne permet pas d'économies d'énergie suffisantes, la désactivation des sites de macro-antennes est la dernière mesure d'économie possible. Dans un tel cas, la valeur limite de l'installation en vigueur continuera de s'appliquer aux sites de macro-antennes non concernés par cette mesure conformément à l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI ; RS 814.710).

Les concessionnaires de téléphonie mobile sont tenus de garantir que les services d'appel d'urgence restent accessibles via les télécommunications. Ils assurent en outre l'accès aux portails internet fédéraux et cantonaux visant à informer la population, de même que la transmission à distance des services de données d'Alertswiss (application nationale d'alerte). D'un point de vue technique, il serait difficile, en cas de mise en œuvre des mesures d'économie d'énergie, d'obliger ces concessionnaires à maintenir sur le réseau mobile le trafic de données des autorités et organisations chargées du sauvetage et de la sécurité (AOSS). En effet, il leur est impossible de savoir lesquels de leurs clients travaillent au sein des AOSS, et il n'existe aucun système permettant de donner la priorité à certains trafics de données sur le réseau mobile.

Le réseau renforcé Polycom représente une alternative adaptée, et permet le contact radio entre les différentes organisations partenaires : gardes-frontières, police, sapeurs-pompiers, premiers secours, protection civile et formations d'appui de l'armée. L'ensemble des AOSS de la Confédération, des cantons et des communes peut actuellement communiquer et échanger des données via une infrastructure uniforme et homogène.

La désactivation des sites de macro-antennes peut accroître le risque que des failles apparaissent dans la couverture mobile, en particulier dans les régions où ces sites sont rares (régions de montagne, p. ex.). Les opérateurs de radiocommunication mobile sont tenus de prendre en considération l'impact de cette mesure sur la couverture des appels d'urgence ; par conséquent, les désactivations seront avant tout effectuées dans les régions possédant une forte densité d'antennes, de préférence sur le Plateau. Si la communication par SMS reste ainsi assurée, elle pourra toutefois être plus lente qu'à l'accoutumée selon les endroits.

Si des petits gestionnaires de réseau de distribution utilisent le réseau mobile pour transmettre des signaux de commande aux circuits du réseau électrique, la désactivation de certains sites d'antennes de radiocommunication mobile ainsi que les éventuelles failles dans la couverture mobile qui en découlent pourraient entraver la surveillance et le contrôle à distance, de même que la transmission de données de mesure ; le personnel d'exploitation serait donc obligé de se rendre sur place afin de localiser les failles et d'effectuer les commutations. Bien que le réseau électrique puisse fonctionner sans surveillance et sans contrôle à distance, cette situation pourrait éventuellement entraîner des pannes plus longues pour les consommateurs finaux. De plus, les gestionnaires de réseau de distribution seraient contraints d'employer du personnel supplémentaire pour que les commutations puissent être prises en charge manuellement. Les commutations effectuées par les gestionnaires de réseau de niveau 1-4 ne sont pas concernées, dans la mesure où les liaisons de communication nécessaires ne dépendent pas du réseau mobile et restent donc garanties pendant toute la durée de validité de la présente ordonnance.

Selon les estimations, l'échelon 3 devrait permettre des économies d'énergie à hauteur de 0,6 GWh par mois.

#### Art. 4 Rapport

Les mesures auront des effets difficiles à prévoir. C'est pourquoi l'ordonnance prévoit des obligations d'information étendues et différenciées.

Les clients de services de radiocommunication mobile sont informés par la Confédération des éventuels goulets d'étranglement dans le transport des données.

#### Art. 5 Exécution

L'exécution est du ressort de l'OFAE.

Si des mesures devaient entraîner des pannes totales dans les réseaux de radiocommunication mobile, ce qui ne peut pas être exclu en raison de la complexité de ces réseaux, le DEFR peut suspendre ces mesures.

Comme elle nécessite des connaissances approfondies du réseau mobile, la coordination avec les concessionnaires de radiocommunication mobile est assurée par l'OFCOM.

#### Art. 6 Disposition transitoire

Un délai de deux semaines est prévu pour la mise en œuvre des mesures, qui n'ont encore jamais été appliquées en même temps dans tous les réseaux suisses de radiocommunication mobile. Le risque de pannes ou de perturbations imprévisibles du système est élevé. Vu leurs effets encore inconnus sur la stabilité du réseau et la couverture, ces mesures devront être mises en œuvre de manière échelonnée dans le temps en respectant l'ordre prédéfini décrit. Vu la complexité des réseaux de télécommunication, les mesures de contingentement



immédiat ont un effet à court terme et peuvent entraîner des risques difficilement surmontables. Elles ne sont pas prévues dans l'ordonnance.

## Annexe

L'annexe dresse la liste des noms de domaine qui génèrent le plus de trafic mobile de données et qui pourront être bloqués sur les serveurs DNS des concessionnaires de radiocommunication mobile pour les appareils dans le réseau mobile.

Le Conseil fédéral peut exclure du blocage certains domaines lorsqu'un tel blocage entraverait le bon fonctionnement d'infrastructures critiques.

Le volume du trafic des données entre les différents domaines internet varie constamment. Il est donc pertinent de n'établir cette liste qu'en cas de crise. Dans le présent projet, la liste des noms de domaine concernés par le blocage n'est indiquée qu'à titre d'exemple.