



Réponse du Conseil d'Etat à un instrument parlementaire

Question Bischof Simon / Bonny David

2021-CE-131

Le contrôle des antennes de téléphonie mobile est-il suffisant dans notre canton de Fribourg ?

I. Question

En février 2021, le Conseil fédéral publiait les très attendues recommandations d'aide à l'exécution pour les antennes adaptatives. Celles-ci peuvent bénéficier dorénavant de facteurs de correction en raison de leur technologie particulière. Les calculs de valeurs limites d'installation se basent sur la puissance d'émission moyenne sur une période de 6 minutes, ce qui permet une augmentation de puissance de ces antennes. A noter qu'avec ce système, le risque de dépassement des valeurs limites augmente. L'Office fédéral de l'environnement (OFEV), dans ses dernières recommandations, rappelle à ce propos combien le rôle des cantons est essentiel dans le contrôle et la surveillance des installations de téléphonie mobile étant donné la complexité de ces technologies et le risque important d'erreur de calcul, d'installation ou de réglage.

Pour ces raisons, l'activation des antennes en mode adaptatif et l'application des facteurs correctifs sont soumises à plusieurs conditions¹ :

- > Un dispositif automatique de limitation de puissance doit être installé sur l'antenne concernée.
- > Le système d'assurance de la qualité et la limitation de puissance automatique doivent être vérifiés par un service de contrôle externe indépendant.
- > Les fiches techniques remises par les opérateurs doivent annoncer clairement que la technologie adaptative est utilisée et le nombre d'éléments qui constitue l'émetteur (formulaire à modifier).
- > Le fonctionnement et la solution logicielle de la limitation de puissance automatique doivent être transparents et vérifiables par les autorités.
- > Les diagrammes d'antennes transmis aux autorités doivent être complets et explicites.
- > La détermination des lieux à utilisation sensible (LUS) les plus exposés étant plus difficile, une carte d'intensité de champ devrait être mise à disposition des autorités par les opérateurs, dans un souci de transparence.

Ces éléments, nous amènent à nous questionner sur la manière dont ces nouvelles recommandations, indispensables à la sécurité des habitants du canton, vont être appliquées aux antennes déjà autorisées. De plus, l'éventualité d'une augmentation de la puissance des antennes grâce au facteur de correction nous inquiète au plus haut point, sachant que des résultats d'études reconnus par le groupe d'experts mandatés par la Confédération (BERENIS) dénoncent un risque particulier

¹Antennes adaptatives. Complément du 23 février 2021 à la recommandation d'exécution de l'ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant (ORNI) concernant les stations de base pour téléphonie mobile et raccordements sans fil (WLL), OFEFP, 2002.

d'atteinte à la santé des jeunes enfants et des personnes âgées dû au stress oxydatif provoqué par des rayonnements non ionisants (RNI), même de faible intensité². Ces études viennent corroborer les nombreuses autres études qui soulignent la nocivité des RNI pour la santé humaine.

De manière plus générale, la Confédération recommande des mesures de réception après la mise en service d'une installation nouvelle ou transformée, si les calculs montrent que les valeurs limites de l'installation (VLInst) de l'ORNI sont utilisées à plus de 80 % dans les LUS tels que les appartements, les écoles, ou encore les places de jeux. Or, c'est selon toute vraisemblance le cas de la grande majorité des antennes modifiées ou installées ces dernières années. Comme l'OFEV l'a relevé à plusieurs reprises, des erreurs au moment de l'installation des antennes sont relativement fréquentes, c'est pourquoi il nous paraît particulièrement important que le Canton ne s'appuie pas uniquement sur les déclarations des opérateurs pour autoriser des antennes. Des mesures de réception doivent être réalisées, elles sont d'ailleurs à la charge des opérateurs.

Cela nous amène aux questions suivantes :

1. Combien d'antennes adaptatives sont déjà autorisées dans le canton, combien sont activées aujourd'hui ? Combien sont en attente d'une autorisation ?
2. Où le sont-elles précisément ? Merci de transmettre, avec la réponse, une carte présentant la répartition de ces antennes sur le territoire.
3. Les conditions requises décrites ci-dessus sont-elles remplies pour chaque antenne adaptative déjà autorisée ?
4. Si cela ne devait pas être le cas, le Conseil d'Etat a-t-il prévu de reconstruire chaque dossier concerné et de les remettre à l'enquête publique en raison du caractère spécifique des rayonnements émis ? Un blocage de ces antennes est-il prévu dans cette attente ?
5. Le Conseil d'Etat va-t-il faire appliquer les facteurs de correction dorénavant possible, sachant que ceux-ci entraînent une augmentation de la puissance des antennes et donc un risque supplémentaire pour les usagers et les habitants ? Si oui, selon quelle procédure ?

De manière plus générale, la Confédération recommande des mesures de réception après la mise en service d'une installation nouvelle ou transformée :

6. Combien de mesures de réception ont été effectuées par nos autorités ou par un mandataire externe indépendant certifié ces deux dernières années ?
7. A la suite de ces contrôles, des mesures correctrices ont-elles dû être apportées et dans quelles proportions ? Les éventuelles divergences constatées par les systèmes d'assurance qualité des opérateurs doivent être rapidement corrigées et systématiquement annoncées aux autorités.
8. Les autorités reçoivent-elles effectivement chaque deux semaines les avis de divergences de la part des opérateurs et de manière générale de quelles ampleurs sont-elles ? Demandent-elles des interventions particulières de nos autorités ?

12 avril 2021

² BERENIS, newsletter, édition spéciale, janvier 2021, Les champs électromagnétiques induisent-ils du stress oxydatif ?

II. Réponse du Conseil d'Etat

En préambule et considérant le nombre élevé de questions posées et de sujets qu'elles abordent, un premier condensé d'informations s'impose. Ainsi :

1. Aucune antenne adaptative ne sera mise en service dans notre canton sans avoir obtenu l'aval du canton et fait l'objet d'une procédure ordinaire de permis de construire ; le canton de Fribourg fait partie des cantons qui ont mis fin au passage par la procédure dite « de bagatelle » pour l'ensemble des demandes de permis pour les antennes, y compris pour les antennes adaptative, pour des raisons de transparence et de respect des droits démocratiques des citoyennes et citoyens ; les opérateurs de téléphonie mobile ne pourront ainsi pas mettre en œuvre ces facteurs de correction de leur propre chef.

La position du canton de Fribourg ainsi que celle des cantons qui ont également renoncé à la procédure dite « de bagatelle » vient par ailleurs d'être confirmée par un avis de droit du professeur Jean-Baptiste Zufferey publié par la Conférence suisse des directeurs cantonaux des travaux publics, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (DTAP) au début du mois de juillet.

La DTAP décidera par ailleurs à la fin septembre, notamment sur la base de l'avis de droit du professeur Zufferey, des suites qu'elle compte donner aux nouvelles recommandations d'aide à l'exécution de la Confédération, notamment en ce qui concerne ses propres recommandations de procédure à l'attention des cantons.

2. La mise en place des nouveaux paramètres des systèmes d'assurance qualité ainsi que des logiciels de limitation de la puissance est supervisée et contrôlée par les instances fédérales qui donneront leur « feu vert » aux instances cantonales et communales concernées.
3. Le déploiement des antennes adaptatives est en cours sur l'ensemble du territoire national, aucune priorisation ou discrimination de la part des opérateurs de téléphonie mobile n'ayant été constatée.

En introduction, il s'agit de préciser encore que la téléphonie mobile est un domaine technique évoluant très rapidement dès lors qu'une nouvelle génération d'installations émerge tous les cinq à sept ans. Pour pouvoir évaluer précocement les impacts d'une nouvelle génération sur le RNI (rayonnement non ionisant) auquel la population sera exposée, il importe de s'informer et d'échanger en continu avec un maximum d'intervenants et de spécialistes. Pour y parvenir, le canton de Fribourg a fait valoir ses intérêts, qui concernent tant un bon équipement que le respect des droits des citoyennes et citoyens ainsi que du devoir de transparence, tant dans le cadre de diverses consultations que dans celui des travaux de la DTAP et de son comité, au sein duquel le représentant du canton de Fribourg (le directeur de la Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions) et vice-président de la DTAP est en charge notamment des dossiers environnementaux. Les collaborateurs du Service de l'environnement (SEn) participent quant à eux au titre de membres permanents au GR-ORNI (groupement romand pour l'ORNI) ainsi qu'au CA – ArG NIS (Cercl'Air – Arbeitsgruppe für nichtionisierende Strahlung). Plus récemment, ils ont participé au groupe de travail « Téléphonie mobile et Rayonnement » mis en place par l'ancienne Conseillère fédérale D. Leuthard ; ils intègrent également la plateforme d'échange « Téléphonie mobile du futur » mise en place par le Conseil fédéral et gérée prioritairement par l'Office fédéral de l'environnement avec le concours de l'Office fédéral de la communication (OFEV et OFCOM).

Parmi les différents groupes actifs en relation avec la téléphonie mobile, on compte le groupe BERENIS qui est un groupe consultatif d'experts en matière de RNI mis en place par la Confédération. Ce groupe a pour mission d'examiner les nouveaux travaux scientifiques en les évaluant en détail du point de vue de la protection de la population. Cas échéant, c'est ce groupe qui rapporterait des résultats d'analyses préoccupantes à l'OFEV lequel proposerait ensuite une adaptation des valeurs limites au Conseil fédéral.

C'est aussi l'OFEV qui décrit et définit les méthodologies à mettre en œuvre pour apprécier la conformité d'une installation de téléphonie mobile aux bases légales applicables. Cela porte sur des définitions mécaniques comme la hauteur des antennes, sur des définitions physiques quant à la propagation des ondes électromagnétiques ou à leur interaction ainsi que sur de nombreux autres éléments encore. C'est donc selon cette même approche que l'OFEV a édité le 23 février 2021 l'aide à l'exécution pour les antennes adaptatives. Alors que ces antennes étaient initialement évaluées selon un scénario dit « du pire cas » (avec une immission instantanée maximale, comme pour les antennes non adaptatives), ce nouveau document définit, entre autres, la puissance d'émission en considérant le nombre de sous-ensembles d'antennes et un facteur de correction (K_{AA}) associé, spécifique aux antennes adaptatives.

Vu les émissions irrégulières des antennes adaptatives, la puissance d'émission définie pour ces dernières ne peut être évaluée durant le fonctionnement de l'installation qu'avec des nouveaux outils permettant le contrôle et une gestion automatique des paramètres d'émission. Il s'agit de plusieurs ajouts aux systèmes d'assurance de la qualité et d'une limitation de puissance automatique. L'intégration et le bon fonctionnement de ces nouveautés auprès des opérateurs de téléphonie mobile doivent être vérifiés par un service de contrôle externe indépendant. La supervision de ces vérifications incombe à l'OFCOM. C'est également l'OFCOM qui donnera le « feu vert » et confirmera ainsi aux autorités d'exécution, à savoir les cantons et les communes, que les compléments aux systèmes d'assurance de la qualité ont été correctement mis en œuvre et que la limitation de puissance automatique fonctionne à satisfaction.

A partir de cet instant, les autorités d'exécution devront traiter les demandes incluant des antennes adaptatives déclarées comme telles. Dans notre canton, c'est le SEn qui vérifie la conformité d'un projet décrit au travers de sa « fiche de données spécifique au site » (Standortdatenblatt). Dans le cadre de cette activité, le SEn s'assure prioritairement que la description des installations soit correcte et complète, que les immissions soient évaluées aux bons endroits (lieux à usage sensible et les lieux à séjour momentané – LUS et LSM) et selon les bonnes méthodes et que les valeurs limites applicables soient respectées. Le résultat de cette vérification ainsi que d'éventuelles conditions sont intégrés dans un préavis technique. Parmi ces possibles conditions, il convient de relever que des mesures de réception (mesures du rayonnement non ionisant *in situ* après la mise en service) sont ordonnées dans chaque cas où l'immission calculée atteint 80 % de la valeur limite, voire moins selon les circonstances. Une fois l'installation en service, les résultats de ces mesures de réception, si demandées par le biais du permis de construire, sont contrôlés par le SEn qui valide aussi les éventuelles adaptations au vu de ces résultats. Ultérieurement, le bon fonctionnement de l'installation ainsi que la bonne résolution d'éventuelles non-conformités (délai de 24 h ou 5 jours ouvrables selon la nature de la non-conformité) sont vérifiés par le SEn, notamment au travers des rapports des systèmes d'assurance qualité.

Il importe encore de préciser que les antennes adaptatives ne sont pas liées strictement à la technologie 5G. En fait, pour des services opérant à de plus basses fréquences, les antennes devraient être plus grandes, à tel point que ce sont les limites physiques (taille et poids) et les contraintes induites sur les mâts qui en empêchent l'usage. A relever également que si les immissions sont souvent très proches des valeurs limites, ceci est dans le but de respecter la tâche de la ComCom confiée aux opérateurs d'offrir une couverture de téléphonie mobile à toute la population suisse. Les opérateurs peuvent ainsi augmenter la couverture tout en limitant le nombre d'installations.

Finalement, il importe de savoir qu'aucune antenne adaptative ne sera mise en service dans notre canton sans avoir obtenu l'aval du canton et avoir fait l'objet d'une procédure de permis de construire ordinaire avec toutes les voies de droit usuelles ouvertes aux citoyennes et citoyens concerné-e-s. Ainsi, pour les installations autorisées avant le 23 février 2021 au terme d'une procédure de permis de construire ordinaire, l'activation du facteur K_{AA} sera possible après une validation par le SEn (en application stricte de la réglementation transitoire définie dans l'aide à l'exécution de l'OFEV). Pour toutes les autres installations, l'activation de ce facteur nécessitera une nouvelle mise à l'enquête publique. En aucun cas, les opérateurs de téléphonie mobile pourront mettre en œuvre ces facteurs de correction de leur propre chef.

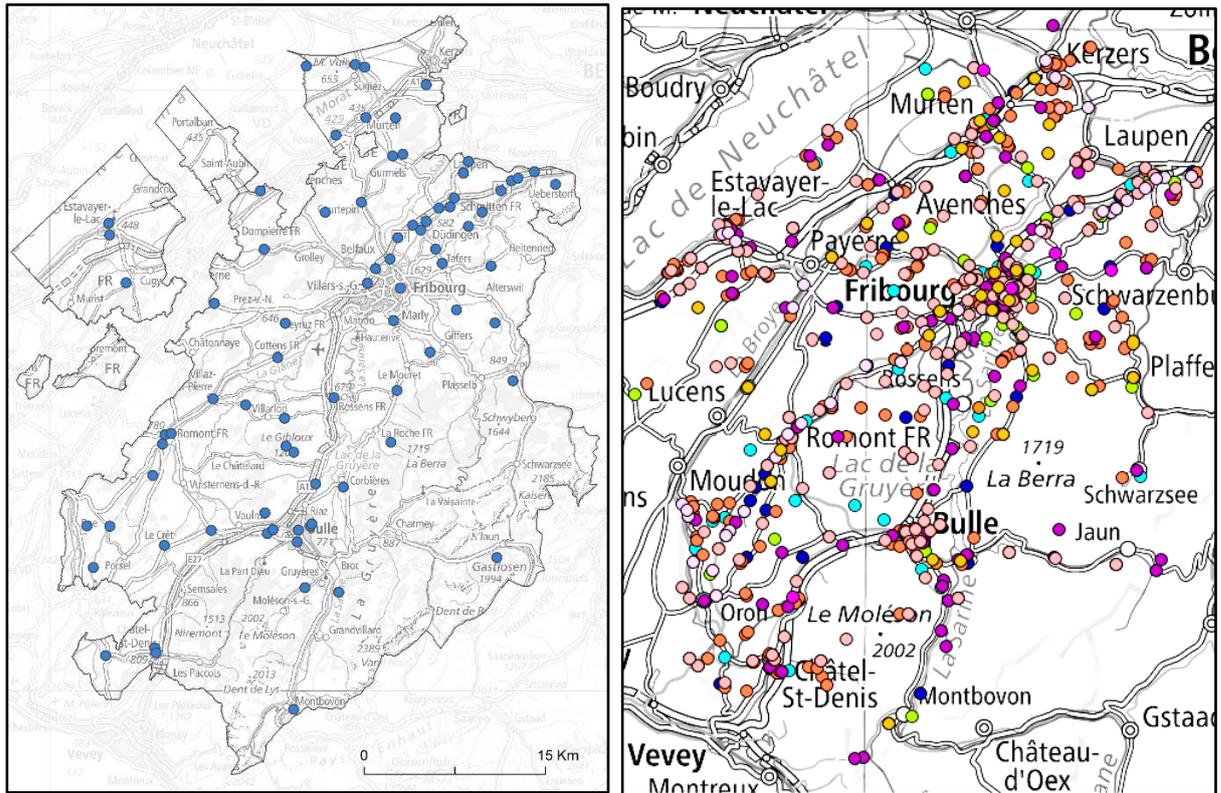
Réponses aux questions détaillées

- 1. Combien d'antennes adaptatives sont déjà autorisées dans le canton, combien sont activées aujourd'hui ? Combien sont en attente d'une autorisation ?*

Les extraits de la base de données de l'OFCOM en date du 22 avril 2021 indiquent que 23 installations avec des antennes adaptatives sont activées dans le canton. Au total, ce sont 84 installations avec des antennes adaptatives qui ont été préavisées par le SEn. Aucune de ces antennes n'émet actuellement avec des facteurs de correction (au sens de l'aide à l'exécution).

- 2. Où le sont-elles précisément ? Merci de transmettre, avec la réponse, une carte présentant la répartition de ces antennes sur le territoire.*

Le déploiement des antennes adaptatives est en cours sur l'ensemble du territoire, sans priorisation ou discrimination des opérateurs de téléphonie mobile.



Etat 22 avril 2021 :

Carte de gauche : les installations prévues avec des antennes adaptatives

Carte de droite : toutes les installations générant des immissions dans le canton

3. Les conditions requises décrites ci-dessus sont-elles remplies pour chaque antenne adaptative déjà autorisée ?

Pour l'heure, la mise à jour des systèmes d'assurance qualité et le bon fonctionnement des logiciels de limitation de la puissance moyennée sur six minutes n'ont pas encore été validés par les instances fédérales. Aussi, aucune installation soumise à l'aide à l'exécution permettant la mise en œuvre des facteurs de corrections mentionnés plus haut n'a été autorisée jusqu'à aujourd'hui (état au 22.04.2021).

4. Si cela ne devait pas être le cas, le Conseil d'Etat a-t-il prévu de reconstruire chaque dossier concerné et de les remettre à l'enquête publique en raison du caractère spécifique des rayonnements émis ? Un blocage de ces antennes est-il prévu dans cette attente ?

Suite à la publication de l'aide à l'exécution par l'OFEV, les opérateurs ont immédiatement été informés que toutes les nouvelles fiches de données appliquant cette aide à l'exécution devront être avalisées par les instances cantonales avant la mise en production. Les antennes adaptatives actuellement en fonction n'appliquent pas de facteurs de correction (ou alors un facteur valant 1) ; aucune activation des facteurs de correction sans l'aval des instances cantonales n'est autorisée.

A l'avenir, pour les installations autorisées avant le 23 février 2021 au terme d'une procédure de permis de construire ordinaire, l'activation du facteur K_{AA} sera possible après une validation par le SEN (en application stricte de la réglementation transitoire définie dans l'aide à l'exécution de

l'OFEV). Pour toutes les autres installations, l'activation de ce facteur nécessitera une nouvelle mise à l'enquête publique.

Aucun blocage, à savoir aucun arrêt de fonctionnement, n'est prévu dès lors qu'aucune de ces antennes n'applique actuellement de facteurs de correction (ou alors un facteur valant 1).

5. *Le Conseil d'Etat va-t-il faire appliquer les facteurs de correction dorénavant possible, sachant que ceux-ci entraînent une augmentation de la puissance des antennes et donc un risque supplémentaire pour les usagers et les habitants ? Si oui, selon quelle procédure ?*

Dans ses différentes aides à l'exécution, l'OFEV définit comment les paramètres techniques (« physikalische Eigenschaften » dans le texte original en allemand) doivent être considérées et documentées. Il en est de même pour l'aide à l'exécution portant sur les antennes adaptatives. Le canton de Fribourg devra accepter les installations appliquant ces facteurs de correction pour autant que toutes les conditions associées soient satisfaites.

Quant au risque supplémentaire évoqué, le groupe BERENIS poursuit son expertise dans ce domaine et informe l'OFEV s'il estime que des restrictions doivent être mises en place. Cas échéant, les instances fédérales édicteront de nouvelles règles et donneront les directives nécessaires aux autorités d'exécution cantonales et communales.

6. *Combien de mesures de réception ont été effectuées par nos autorités ou par un mandataire externe indépendant certifié ces deux dernières années ?*

Depuis début 2019, 31 rapports de mesures ont été réceptionnés et 9 d'entre eux présentaient des dépassements. Toutes les non-conformités constatées ont été solutionnées en moins de 24 heures. Ces mesures étaient toutes consécutives à des permis de construire octroyés et ont été mandatées par les opérateurs.

Il faut préciser que des mesures de contrôle sont exigées pour tous les niveaux d'immission calculés à plus de 80 % de la valeur limite et dans certaines configurations, dès 70 %.

Pour garantir un résultat fiable et limiter l'incertitude, il faut effectuer régulièrement ce type de mesure avec les appareils de la dernière génération. Pour ce faire, le canton fait appel aux entreprises accréditées par l'Institut fédéral de métrologie et d'accréditation METAS et a ainsi la garantie d'obtenir une prestation répondant à toutes les exigences en la matière. Un montant est prévu au budget pour des contrôles complémentaires à ceux exigés par le biais des conditions d'autorisation.

7. *A la suite de ces contrôles, des mesures correctrices ont-elles dû être apportées et dans quelles proportions ? Les éventuelles divergences constatées par les systèmes d'assurance qualité des opérateurs doivent être rapidement corrigées et systématiquement annoncées aux autorités.*

Il faut distinguer les non-conformités constatées au cours des mesures de réception de l'installation des divergences mises en évidence par le système d'assurance qualité. Pour les mesures de réception, les réponses sont fournies au point 6. Pour les divergences constatées par les systèmes d'assurance qualité, les réponses sont incluses au point 8 ci-après.

Une troisième catégorie de non-conformités a été mise en lumière dans un passé récent au travers de l'ATF 1C_97/2018 du 3 septembre 2019 ; il s'agit des divergences dimensionnelles (position, hauteur ou orientation des antennes) entre les plans et les installations effectivement réalisées. Ces possibles divergences sont comparables à celles relatives aux dimensions d'une maison ou de tout autre type de construction. Le contrôle de ces éléments incombe dans notre canton, comme dans beaucoup d'autres, aux autorités responsables de la police des constructions. Toutefois, la prise en compte des divergences dimensionnelles pouvant être lacunaire, le Tribunal Fédéral a chargé l'OFEV de combler cette possible lacune dans les systèmes d'assurance de la qualité. Cette tâche a été initiée sans délai par l'OFEV.

8. *Les autorités reçoivent-elles effectivement chaque deux semaines les avis de divergences de la part des opérateurs et de manière générale de quelles ampleurs sont-elles ? Demandent-elles des interventions particulières de nos autorités ?*

Les rapports des systèmes d'assurance qualité sont bimestriels et non pas bimensuels. Ils parviennent effectivement au SEn et ceci sans qu'il y ait besoin de les solliciter, conformément aux instructions de la circulaire du 16 janvier 2006 de l'OFEV relative à l'assurance de la qualité des stations de base de téléphonie mobile.

18 non-conformités ont été signalées depuis le 1^{er} janvier 2019 et toutes ont été réglées dans les délais impartis dans la circulaire de 2006. Pour le détail, on retiendra que 16 d'entre elles ont été solutionnées à distance dans les 24 h et 2 d'entre elles ont été solutionnées par un déplacement sur site dans les 4 jours.

Les non-conformités ayant été réglées conformément aux instructions, aucune intervention de la part des services cantonaux n'a été nécessaire.

Il y a près de 500 installations en service dans notre canton incluant typiquement 3 antennes par installation et supportant 2 spécifications de puissance par antenne. Ce sont donc près de 3000 spécifications de puissance qui sont en cours dans notre canton. Les systèmes de surveillance déjà en place par le biais des systèmes d'assurance de la qualité contrôlent automatiquement et en continu ces 3000 spécifications. Depuis début 2019, en 820 jours, ce sont ainsi près de 2.5 millions de spécifications de puissance qui ont été contrôlées et 18 non-conformités ont été détectées.

L'activité de contrôle du SEn revêt par ailleurs une approche de proximité spécifique, en accord avec les interrogations et les préoccupations des habitants ou des communes. Ce sont ainsi environ 15 contrôles par an qui sont faits en réaction à des informations émanant des voisins, des autorités locales ou préfectorales, à des observations faites sur le terrain ou encore en complément à des expériences partagées par les confrères des autres cantons au travers des groupes de travail intercantonaux.

31 août 2021