

Q&R – Commande d'urgence de BKW

1 Qu'est-ce que la commande d'urgence, de quoi s'agit-il?

La commande d'urgence consiste à éviter le risque d'une coupure de courant locale et à garantir la qualité d'approvisionnement. Concernant la qualité d'approvisionnement, il s'agit notamment de valeurs limites de tension. Par exemple, des installations de production et de consommation peuvent être endommagées si la tension est trop élevée.

Afin d'éviter le risque d'une coupure de courant locale en cas d'urgence et de garantir la qualité d'approvisionnement, le gestionnaire de réseau de distribution est en droit de restreindre temporairement la puissance des installations individuelles des personnes raccordées à son réseau – une intervention que nous appelons «commande d'urgence».

Pour limiter temporairement la puissance des installations concernées, le gestionnaire de réseau de distribution transmet un signal correspondant. La mise en œuvre de l'ordre de commande au niveau de l'installation (après l'appareil de couplage) est de la responsabilité de la personne raccordée au réseau. Les relais du compteur électrique (smart meter) servent d'appareil de couplage pour la mise en œuvre de la commande d'urgence sur le réseau de distribution de BKW.

2 Quelles sont précisément les situations d'urgence nécessitant l'utilisation de la commande d'urgence?

Le gestionnaire de réseau de distribution peut mettre en œuvre une commande d'urgence dans les situations d'urgence suivantes:

- Danger potentiel au niveau de la sécurité de fonctionnement du système
- Pénuries ou risque de surcharge dans le réseau de distribution
- Danger de formation d'un réseau en îlotage
- Menace sur la stabilité statique ou dynamique du réseau
- Augmentation de la fréquence mettant en danger le système
- Resynchronisation de sous-réseaux

3 Pourquoi la commande d'urgence est-elle nécessaire?

Les installations de production d'énergie (par exemple les installations photovoltaïques) et les postes consommateurs, comme les stations de recharge et les pompes à chaleur, exercent une influence déterminante sur les pics de puissance attendus dans le réseau de distribution et donc sur la charge du réseau. C'est pourquoi la commande de ces installations en situation d'urgence, lorsque la stabilité ou le respect des valeurs limites du réseau sont menacés, contribue à éviter le risque d'une coupure de courant locale.

Le réseau de distribution est certes conçu pour des productions et des consommations maximales, dans des situations particulières comme la défaillance d'une ligne, mais le maintien des valeurs limites ne peut pas toujours être totalement garanti.

4 Quelles installations électriques sont concernées par la commande d'urgence: quelles installations peuvent être contrôlées dans le cadre de la commande d'urgence?

Dans le réseau de distribution BKW, des dispositions devront être prises sur les installations électriques suivantes pour permettre leur contrôle en cas d'urgence:

- Nouvelles installations de production d'énergie avec une puissance totale installée supérieure à 30 kW et inférieure à 500 kW
- Nouvelles stations de recharge et nouvelles pompes à chaleur, chacune avec une puissance totale installée supérieure à 3,7 kW.

La puissance totale correspond à la somme de la puissance installée de tous les éléments d'installation situés après le même point de raccordement.

5 Des conditions particulières s'appliquent-elles aux stations de recharge pour la commande d'urgence?

Oui. La puissance des stations de recharge est limitée à 4,2 kW. Ainsi, une puissance minimale est toujours disponible pour la charge des véhicules électriques. Dans la plupart des cas, une commande d'urgence n'entraînera donc aucune perte de confort, ou seulement de manière marginale, pour les propriétaires d'installations.

6 Quand la commande d'urgence prendra-t-elle effet dans le réseau de distribution de BKW?

La commande d'urgence sera effective dans le réseau de distribution de BKW à partir du **1^{er} novembre 2024**. Concrètement, cela signifie qu'à compter du **1^{er} novembre 2024**, pour toute soumission d'une demande de raccordement technique concernant une nouvelle installation de production d'énergie avec une puissance totale installée supérieure à 30 kW et inférieure à 500 kW, une nouvelle station de recharge avec une puissance totale installée supérieure à 3,7 kW ou une nouvelle pompe à chaleur avec une puissance totale installée supérieure à 3,7 kW, des dispositions devront être prises sur ces installations électriques pour permettre une commande d'urgence.

7 Sur quelle base légale repose la commande d'urgence?

La commande d'urgence est fondée sur l'art. 8c al. 5 et 6 de l'Ordonnance sur l'approvisionnement en électricité (OApEI). Le gestionnaire de réseau de distribution n'a pas besoin de l'autorisation du client final pour mettre en place les dispositions nécessaires ni pour les utiliser en vue de l'exécution d'une commande d'urgence.

Les prescriptions de l'OApEI sont spécifiées dans les documents de la branche suivants:

- Distribution Code Suisse (DC-CH 2020). Chapitre 5.10 (Gestion de la charge et de l'injection).
- Raccordement au réseau pour les installations productrices d'énergie sur le réseau basse tension (RR/IPE-NR 7 – CH 2020), chapitre 7.5 (Interfaces, commande, réglage et mesure)
- Prescriptions des distributeurs d'électricité (PDIE-CH 2021), chapitre 1.9 (Commande à distance d'installations et d'appareils)
- Systèmes intelligents de commande et de régulation pour l'exploitation réseau (iSRN – CH 2018), chapitre 6 (Forme des conventions entre le GRD et le consommateur final/producteur, critères de rémunération et de non-discrimination)

BKW a harmonisé son concept de commande d'urgence avec les prescriptions de l'OApEI et des documents de la branche correspondants.

8 Je n'ai jamais donné mon accord à BKW pour la mise en place ni l'utilisation de la commande d'urgence; pourquoi mon installation électrique est-elle tout de même équipée pour la commande d'urgence?

Le gestionnaire de réseau de distribution n'a pas besoin de l'autorisation du client final pour mettre en place les dispositions nécessaires ni pour les utiliser en vue de l'exécution d'une commande d'urgence.

Si votre installation électrique est contrôlée dans le cadre de la commande d'urgence, c'est dans le but d'éviter le risque d'une coupure de courant locale et de garantir la qualité d'approvisionnement.

Nous vous informerons une fois par an, par courrier, des mesures de contrôle qui auront été prises dans le cadre de la commande d'urgence. Vous pouvez en outre contacter notre service clients à tout moment pour obtenir au plus vite un renseignement à propos d'éventuelles mesures de contrôle prises dans le cadre d'une commande d'urgence.

9 À quelle fréquence et pendant combien de temps mon installation électrique peut-elle être contrôlée dans le cadre de la commande d'urgence?

Votre installation électrique peut toujours être contrôlée dans le cadre de la commande d'urgence, si une limitation temporaire de la puissance de celle-ci peut aider à garantir la qualité d'approvisionnement et à éviter le risque d'une coupure de courant locale – et que cela n'est possible par aucun autre moyen. Dans ce contexte, votre installation électrique est contrôlée aussi longtemps que nécessaire, jusqu'à ce que le risque d'une coupure de courant locale soit levé et que la qualité d'approvisionnement soit garantie.

Par expérience, les situations nécessitant une commande d'urgence surviennent rarement et sont relativement de courte durée.

10 Comment puis-je savoir si mon installation électrique a été contrôlée dans le cadre de la commande d'urgence?

Nous vous informerons une fois par an, par courrier, des mesures de contrôle qui auront été prises dans le cadre de la commande d'urgence. Vous pouvez en outre contacter notre Service clients à tout moment pour obtenir au plus vite un renseignement à propos d'éventuelles mesures de contrôle prises dans le cadre d'une commande d'urgence.

11 Des prétentions, telles que des indemnités ou un tarif de rétribution, peuvent-elles résulter du contrôle de mon installation électrique dans le cadre de la commande d'urgence?

Non. Le gestionnaire de réseau de distribution n'est pas responsable des dommages survenant sur une installation électrique contrôlée dans le cadre de la commande d'urgence. Par conséquent, les propriétaires des installations électriques contrôlées dans le cadre d'une commande d'urgence ne peuvent prétendre à aucun droit à des dommages-intérêts ou à une rémunération.

12 Comment fonctionne la commande d'urgence de BKW: quelles installations et dispositions doivent être mises en œuvre?

Pour pouvoir exécuter une commande d'urgence sur une installation électrique, certaines dispositions doivent être prises au niveau de l'installation et du compteur électrique (smart meter) associé. BKW met en œuvre la commande d'urgence au moyen de relais (également appelés appareils de couplage). Les relais sont intégrés dans le compteur (smart meter) concerné. Les signaux de couplage pour la mise en œuvre d'une commande d'urgence sont envoyés aux relais par le centre d'exploitation de BKW. Les relais permettent ensuite la transmission des signaux de couplage à l'installation à commander via une liaison par câble.

13 Qui réalise quoi sur mon installation électrique pour mettre en place les dispositions nécessaires à la commande d'urgence?

En tant que personne raccordée au réseau et propriétaire de l'installation télécommandée, vous êtes responsable de toutes les dispositions mises en œuvre à partir de l'installation jusqu'au compteur d'électricité. Les équipements au niveau de l'installation et jusqu'au compteur doivent être montés par un installateur-électricien concessionnaire. Dans la pratique, il s'agit de préparer les fils de commande qui doivent arriver juste derrière le tableau des appareils du compteur.

En tant que gestionnaire de votre réseau de distribution, BKW est en charge de l'installation du compteur d'électricité (smart meter) et des dispositions mises en place sur celui-ci. Concrètement, BKW est responsable de l'installation du smart meter concerné et des relais (appareils de couplage) sur ce dernier, ainsi que de la liaison des relais avec les fils de commande. L'installation du smart meter et l'ajout des relais sur celui-ci (ainsi que la liaison avec les fils de commande) ont lieu lors de rendez-vous distincts. Nous vous informons personnellement et aussi tôt que possible des dates d'installation prévues.

14 Qui supporte les coûts concernant les installations et dispositions à mettre en place sur mon installation électrique pour configurer la commande d'urgence?

Les frais de l'installateur-électricien découlant de l'installation de la commande d'urgence sont à votre charge, en tant que personne raccordée au réseau et propriétaire d'installation.

Les frais du gestionnaire de réseau de distribution ne vous seront pas facturés séparément, mais décomptés des tarifs de réseau. Les tarifs de réseau font partie de votre facture d'électricité et couvrent les coûts liés à l'utilisation du réseau de distribution. Une fois que BKW aura mis en place les dispositions pour la commande d'urgence, BKW ne vous enverra donc pas de facture séparée concernant les coûts liés à la commande d'urgence.

15 Quel est le lien entre l'installation des relais (appareils de couplage) pour la commande d'urgence et le déploiement généralisé des smart meters de BKW?

Les relais (également appelés appareils de couplage), que BKW installe dans le compteur d'électricité (smart meter) afin que l'installation soit prête pour la commande d'urgence, seront montés seulement après le déploiement généralisé des smart meters sur l'ensemble du territoire dans lequel se trouve ladite installation.

16 Comment fonctionne la commande d'urgence de BKW lorsque plusieurs installations de production d'énergie sont installées derrière le même point de raccordement?

Le propriétaire d'installation est responsable de la mise en œuvre de la commande d'urgence au niveau de l'installation.

Pour les installations de production d'énergie (IPE), un ordre de commande unique est envoyé au point de raccordement pour limiter la puissance d'injection maximale. Cet ordre concerne l'ensemble des IPE commandables qui sont installées après le point de raccordement.

L'ordre de commande se réfère à la puissance d'injection convenue. La mise en œuvre concrète des ordres de commande reste de la responsabilité de la personne raccordée au réseau. Par exemple, si l'ordre de commande demande une limitation de puissance à 30% de la puissance d'injection convenue, il est possible de réduire la production ou d'augmenter la consommation propre.

Lorsque plusieurs IPE sont installées derrière le même point de raccordement, le propriétaire d'installation peut déterminer comment appliquer l'ordre de commande, par exemple en réduisant uniformément la

puissance de toutes les IPE ou en arrêtant totalement seulement certaines IPE tandis que d'autres ne seront pas ou peu réduites.

17 L'ordre de commande transmis à une installation de production d'énergie peut-il aussi se traduire par une réduction de la puissance d'injection convenue (augmentation de la consommation propre) au lieu d'une réduction de la puissance/production de l'installation?

Oui. Dans le cas d'une commande d'urgence, l'ordre de commande se réfère à la puissance d'injection convenue. La mise en œuvre concrète des ordres de commande reste de la responsabilité de la personne raccordée au réseau. Par exemple, si l'ordre de commande demande une limitation de puissance à 30% de la puissance d'injection convenue, il est possible de réduire la production ou d'augmenter la consommation propre.

18 Comment fonctionne la commande d'urgence de BKW lorsque plusieurs stations de recharge ou pompes à chaleur sont installées derrière le même point de raccordement?

Le propriétaire d'installation est responsable de la mise en œuvre de la commande d'urgence au niveau de l'installation.

Pour les stations de recharge et pompes à chaleur, la mise en œuvre d'un ordre de commande d'urgence est réalisée directement par une limitation de la puissance des installations correspondantes, puisque la puissance de prélèvement convenue (et la sécurité de raccordement) n'a pas de lien exclusif avec la puissance des installations commandables.

Les stations de recharge et les pompes à chaleur sont commandées par un ordre de commande unique par type d'installation. Cet ordre concerne l'ensemble des installations commandables de même type situées derrière ce point de raccordement.

Par exemple, si plusieurs stations de recharge sont installées derrière le même point de raccordement, un ordre de commande unique de limitation de la puissance totale de toutes les stations de recharge est envoyé. Ainsi, le propriétaire d'installation peut déterminer précisément comment appliquer cet ordre de commande, par exemple en réduisant uniformément la puissance de toutes les stations de recharge ou en arrêtant totalement certaines stations de recharge tandis que la puissance des autres ne sera pas ou peu réduite.

19 Pourquoi les pompes à chaleur doivent-elles être totalement arrêtées en cas d'urgence, contrairement aux stations de recharge – les pompes à chaleur sont-elles toujours totalement arrêtées en cas d'urgence ou est-il possible d'agir progressivement?

Les pompes à chaleur disposent d'une puissance nettement plus faible que les stations de recharge. Dans le réseau de distribution de BKW, la puissance moyenne d'une pompe à chaleur est d'environ 4 kW alors que celle des stations de recharge atteint souvent 11 kW, 22 kW ou plus. C'est pourquoi une commande progressive des pompes à chaleur n'aurait pas l'effet nécessaire sur la charge du réseau et serait donc peu efficace en situation d'urgence.

En outre, la plupart des stations de recharge offrent par défaut la possibilité de limiter leur puissance à une valeur prédéfinie. Une exigence correspondante a été spécifiée dans un document d'orientation d'associations pour la Suisse, l'Autriche et la République tchèque en 2022 (voir les exigences correspondantes dans le manuel AES Infrastructure de recharge pour l'électromobilité, MIRE – CH 2022).

D'autre part, il n'existe aucune spécification équivalente pour les pompes à chaleur et celles-ci proposent donc rarement cette option.

Il convient de mentionner en outre que l'arrêt d'une pompe à chaleur pendant quelques heures n'a généralement aucun effet significatif sur la température ambiante ou de l'eau, en raison de la conductivité thermique des bâtiments et de l'eau. Dans la plupart des cas, une commande de la pompe à chaleur n'entraînera donc aucune perte de confort, ou seulement de manière marginale.

20 Je dispose déjà d'un smart meter de BKW avant le déploiement généralisé des smart meters. La commande d'urgence fonctionne-t-elle uniquement avec le nouveau smart meter?

La commande d'urgence de BKW fonctionne uniquement avec le smart meter du type choisi pour le déploiement généralisé. Le système destiné à la mise en œuvre de la commande d'urgence a été conçu spécifiquement pour ce type de smart meter.

21 Pourquoi ne pas simplement utiliser la télécommande centralisée déjà éprouvée – quels sont les avantages et les différences de la nouvelle commande d'urgence par rapport à la télécommande centralisée?

Le système de télécommande centralisée a été conçu à la fin des années 1960 et au début des années 1970. Il permet de commander les installations de clients par des signaux de télécommande. Les installations de télécommande centralisée étaient utilisées autrefois dans le but de reporter une partie de la consommation pendant la nuit et, ainsi, d'optimiser l'équilibre entre la consommation et la production. Cette technologie a fait ses preuves pour cet usage et demeure inchangée jusqu'à aujourd'hui dans son principe. Cependant, elle ne peut pas suffire à satisfaire aux futures exigences en matière de commande des installations des personnes raccordées au réseau. L'une des limites critiques du système de télécommande centralisée est surtout la faible possibilité de commande ciblée sur un nombre restreint d'installations, par exemple sur des installations alimentées par une certaine ligne ou un certain transformateur.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la commande d'urgence, BKW a testé et analysé en détail plusieurs variantes, telles que la télécommande centralisée, la commande via l'infrastructure smart meter ou la commande via un système dédié séparé. D'un point de vue technique et économique, une mise en œuvre via l'infrastructure smart meter constitue la solution optimale. Cela permet d'exploiter au mieux les synergies avec le déploiement généralisé des smart meters et d'élaborer un système de commande efficace et tourné vers l'avenir.

22 Pourquoi seules les installations électriques de certaines tailles sont-elles équipées pour la commande d'urgence – ne serait-il pas efficace de pouvoir intervenir sur toutes les installations dans le cadre de la commande d'urgence?

L'élargissement de la commande d'urgence à toutes les installations impliquerait un nombre considérablement plus élevé d'installations commandables et entraînerait, par conséquent, une complexité du système ainsi qu'une augmentation significative des moyens et des coûts pour BKW et pour la clientèle. Les installations électriques sélectionnées actuellement représentent un compromis entre l'utilité (la plus grande puissance commandable possible) et les moyens mis en œuvre. Selon notre estimation à l'heure actuelle, ce compromis est suffisant pour permettre une mise en œuvre de la transition énergétique la plus rapide et la plus efficace possible. BKW analyse toutefois en permanence les évolutions de la politique (par exemple les objectifs de développement relatifs aux énergies renouvelables) et vérifie leurs conséquences sur le réseau de distribution. En ce sens, le concept de la commande d'urgence pourra au besoin être étendu ou adapté en conséquence.