

## Pénurie d'électricité – informations et recommandations pour les exploitants de STEP

Cette fiche d'information fait le point sur les connaissances actuelles du VSA et sera actualisée en cas de nouvelles avancées. Nous recommandons de consulter régulièrement le site web du VSA. Les suggestions sont les bienvenues.

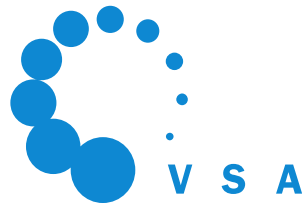
### L'essentiel en bref

- En cas de pénurie d'électricité, il faut réduire la consommation. Quatre phases doivent alors être distinguées : les appels à économiser, les restrictions de consommation, le contingentement pour gros consommateurs et les délestages cycliques du réseau. Ces phases sont décrétées par le Conseil fédéral.
- Lors d'une pénurie d'électricité, il peut être exigé des gros consommateurs qu'ils réduisent leur consommation de courant d'une certaine quantité (« contingentement immédiat/contingentement », cf. le projet d'ordonnance sur le contingentement immédiat de l'énergie électrique du 23.11.2022). **La plupart des STEP sont des gros consommateurs et peuvent donc en principe être concernées par un contingentement.**
- Dans la plupart des STEP, le potentiel d'économie d'électricité est faible : des économies plus importantes conduisent à une réduction du rendement d'épuration et donc à une pollution du milieu récepteur. Si un contingentement est mis en place, des mesures appropriées et adaptées au site doivent être prises - elles sont en train d'être rassemblées dans un concept de branche.
- Les exploitants de STEP sont invités à **identifier les potentiels d'économie d'électricité** et à les mettre en œuvre en concertation avec les autorités en cas de pénurie d'électricité.
- **Les STEP ne sont pas touchées par les délestages cycliques si cela est possible au niveau technique.** Or, la faisabilité technique n'est généralement pas effective. Afin de minimiser les dommages potentiels dans les STEP, mais aussi dans le réseau d'égouts, il convient de prendre des mesures appropriées à court terme. Des recommandations à moyen et long terme sont en cours d'élaboration.
- Cette **fiche d'information présente en outre des mesures à court terme** permettant aux exploitants de STEP et de réseaux d'égouts de se préparer aux **délestages cycliques du réseau**.

### Contexte de la pénurie d'électricité

On parle de situation de pénurie d'électricité lorsque l'offre et la demande d'électricité ne sont pas en adéquation pendant plusieurs jours, semaines ou voire mois, en raison de capacités de production, de transport ou d'importation restreintes. Ce thème a fait son apparition dans la conscience collective dès le printemps 2022, pour la saison d'hiver 2022/2023. Les pires scénarios ne se sont fort heureusement pas concrétisés. La situation est généralement moins critique pendant la saison chaude, mais de nouvelles pénuries d'approvisionnement risquent de se produire à partir de l'hiver prochain (2023/2024).

La fiche d'information 1 de septembre 2022 regroupait déjà quelques informations de base - comment une situation de pénurie d'électricité se produit, quels acteurs sont impliqués, ainsi que la



procédure en quatre étapes avec des appels à économiser, des restrictions de consommation, un contingentement et des délestages cycliques du réseau.

En novembre 2022, le conseil fédéral a mis en consultation un train d'ordonnances qui concrétise les détails des quatre étapes. Les STEP sont particulièrement concernées par le **contingentement** et les **délestages cycliques**.

## Contingentement immédiat et contingentement

### Projet d'ordonnance – Situation et défis pour les STEP

Selon le projet d'ordonnance de novembre 2022, tous les gros consommateurs dont la consommation nette d'électricité atteint 100 MWh annuellement sont concernés par un contingentement. Cela signifie que pendant une période de contingentement (jours ou mois), un certain pourcentage d'électricité (on l'estime de 10 à 30 %) doit être économisé par rapport à une période de référence (*par exemple : si l'électricité de février 2024 est contingentée à un taux de 20 %, une entreprise devrait consommer 80 % de l'électricité de février 2023*).

*Le contingentement immédiat et le contingentement se distinguent surtout par la durée (jour(s) vs mois) ainsi que la manière dont il est mis en place (calcul par le gros consommateur vs prescription par le distributeur d'énergie).*

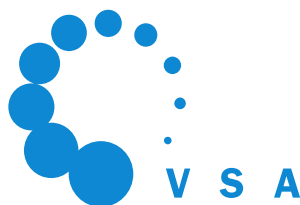
Le défi pour les STEP tient au fait qu'il n'est guère possible de réaliser des économies d'électricité dans le domaine visé sans que cela n'ait des répercussions sur la qualité du rejet. Les exploitants de STEP se retrouvent donc dans la désagréable situation de ne pas pouvoir respecter soit les directives de contingentement, soit celles de l'OEaux. À cela s'ajoute le fait que les périodes de référence ne sont pas représentatives, car la consommation d'électricité d'une STEP dépend fortement des conditions météorologiques. De plus, les STEP apportent une contribution non négligeable à l'approvisionnement énergétique grâce à la production et à la valorisation de gaz (injection, production d'électricité) - leur auto-approvisionnement en électricité avoisine les 35 %.

### Le concept de branche pour les STEP est en cours d'élaboration

La Confédération a reconnu ces défis. Le Conseil fédéral a entre autres chargé le DEFR via l'OFAE d'approfondir, en collaboration avec l'OFEV, le traitement des mesures de gestion, de définir la suite de la procédure et d'en faire rapport au Conseil fédéral d'ici fin avril 2023.

Celui-ci doit mettre en évidence des mesures permettant d'économiser globalement au moins 10 % d'électricité dans les STEP sans que cela n'entraîne de pollution excessive des eaux (pour simplifier, les STEP suisses sont considérées comme une seule STEP sur le plan électrique). Ce concept de branche est actuellement élaboré par l'OFEV en collaboration avec les cantons, le VSA et l'Association suisse Infrastructures communales (ASIC) et sera disponible à l'été 2023. Ses points clés sont connus :

- dans la mesure du possible, toutes les STEP (et pas seulement les gros consommateurs) doivent apporter leur contribution. Actuellement, les STEP ayant un taux d'auto-approvisionnement en électricité très élevé et les petites STEP seraient exclues des mesures.
- L'exploitation sûre des STEP doit continuer à être garantie, tout comme l'autoproduction d'énergie.
- Les mesures doivent être adaptées en fonction de la situation individuelle (STEP, milieu récepteur).
- Certaines exigences relatives à l'épuration des eaux polluées (annexe 3.1 OEaux) peuvent être déclarées inapplicables pour la durée du contingentement sur la base de l'art. 5 LEaux - en



particulier pour les parties de l'installation situées après l'épuration biologique (élimination des micropolluants, filtration), pour autant que les exigences relatives à la qualité de l'eau (annexe 2 OEaux) soient respectées en tout temps.

### **Que dois-je faire ?**

Les exploitants de STEP sont ceux qui connaissent le mieux leur installation. Ils sont donc les plus à même d'estimer, éventuellement avec l'aide de leur ingénieur-conseil, quelles mesures peuvent être mises en œuvre, quels sont les effets/risques attendus et quel est le potentiel. Les mesures entrant en ligne de compte sont aussi bien celles qui augmentent la production d'énergie (surtout électrique) que celles qui réduisent la consommation d'électricité. La mise en œuvre des mesures doit être discutée au préalable avec l'autorité d'exécution cantonale, car les cantons vérifient que la mise en œuvre du concept de branche n'entraîne pas de pollution des eaux.

### **Délestages cycliques du réseau**

#### **Projet d'ordonnance – Situation et défis pour les STEP**

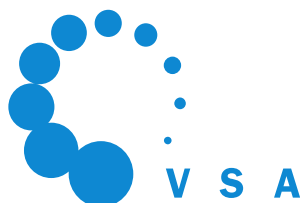
Si ni les appels à économiser, ni les restrictions de consommation, ni le contingentement n'apportent les effets escomptés, il reste en dernier recours le délestage cyclique du réseau. Cela signifie que le réseau d'électricité d'une zone d'approvisionnement est coupé pendant quatre heures, puis rétabli pendant huit (ou au pire quatre) heures. Selon le projet d'ordonnance de novembre 2022, certains groupes de consommateurs sont exemptés de ces délestages, si cela est techniquement possible. Les installations d'approvisionnement en eau et d'épuration des eaux polluées comptent parmi ces exceptions.

Les premiers états des lieux ont cependant montré qu'un approvisionnement séparé des STEP n'est PAS techniquement réalisable dans de très nombreux cas, c'est-à-dire que le courant serait également coupé pendant 4 heures dans les STEP. Cela engendre les défis les plus divers, par exemple :

- les concepts actuels d'alimentation de secours sont conçus pour des pannes de courant isolées d'environ quatre à douze heures et ne devraient pas être efficaces en cas de délestages de réseau récurrents.
- Une mise hors tension contrôlée avant la coupure du courant ainsi qu'une remise en marche contrôlée lors de la remise en service du réseau sont techniquement exigeantes et difficilement réalisables sans un grand engagement du personnel d'exploitation.
- Même si des groupes électrogènes de secours sont disponibles, il est difficile de savoir d'où proviendront les ressources pour les faire fonctionner (p. ex. diesel). En effet, celles-ci risquent également de se raréfier en cas de pénurie d'électricité car il faut s'attendre à des restrictions des chaînes logistiques.
- Outre les STEP, les ouvrages spéciaux du réseau d'évacuation des eaux sont également concernés par les coupures de courant. Cela signifie qu'il peut par exemple se produire dans les stations de pompage des situations d'engorgement avec décharges dans le milieu naturel ou des refoulements dans les sous-sols des bâtiments. Les assurances responsabilité civile des exploitants de STEP/réseaux de canalisations pourraient ne pas couvrir d'éventuels dommages dans ce contexte.

#### **Des recommandations à moyen terme sont en cours d'élaboration**

Jusqu'à présent le thème de la pénurie d'électricité ne figurait pas à l'ordre du jour du VSA. Il est possible d'instaurer à moyen terme une sécurité d'approvisionnement élevée en investissant beaucoup d'argent dans l'installation de groupes électrogènes de secours. Toutefois, cela n'est sans doute pas la solution la meilleure et la plus économique à long terme. Le VSA veut cependant utiliser le



temps à disposition pour présenter des mesures « sans regret » à court terme pour la saison d'hiver 2023/2024, ainsi que pour élaborer une recommandation de stratégies à moyen et long terme. Pour ce faire, un projet sera lancé en collaboration avec d'autres acteurs importants (ASIC, Confédération, cantons, ...). Le VSA informera en permanence sur l'état d'avancement du projet et les conclusions importantes.

### **Que dois-je faire (en tant qu'exploitant/en tant que commune) ?**

Sur la base des connaissances acquises par différents cantons, exploitants de STEP et autres organismes impliqués, le VSA recommande aux exploitants de STEP de clarifier le plus rapidement possible les questions suivantes :

#### **Organisation/personnel/communication**

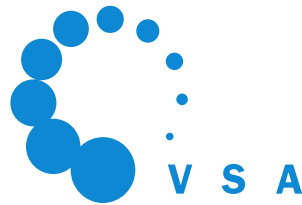
- Comment l'exploitation (STEP/réseau d'égouts) est-elle organisée ? Qui est à disposition, comment les responsabilités sont-elles réparties, qui est chef d'intervention/suppléant ? Un travail en équipe peut-il être maintenu ? Sur quelle période ?
- Comment peut-on communiquer (la téléphonie mobile est probablement hors service) ?
- Avec quels services (commune, autorités, états-majors) faut-il communiquer ?
- Comment le personnel peut-il se rendre au travail ou sur le lieu de l'intervention (des véhicules/moyens d'exploitation sont-ils disponibles) ? Les entrées/accès peuvent-ils être ouverts manuellement ?
- L'hygiène peut-elle être garantie pour le personnel pendant la pénurie d'électricité ?
- Les organisations d'intervention d'urgence (pompiers, police) doivent être informées des potentielles conséquences des pannes d'installations ou des endroits/zones critiques du réseau d'évacuation des eaux.

#### **Réseau de canalisations**

- Quelles sont les quantités d'eaux usées produites par temps sec/pluvieux ? Quels volumes de stockage sont disponibles ? Quels ouvrages spéciaux sont-ils concernés par des refoulements ? Quelles en sont les conséquences ?
- → Identification des ouvrages spéciaux critiques.
- Existe-t-il des biens immobiliers pour lesquels un refoulement entraîne des inondations ? Cela peut-il être facilement évité ? Les propriétaires des immeubles concernés doivent être directement informés (vider les sous-sols, installer des clapets anti-retour, ...).
- Quels ouvrages spéciaux peuvent être alimentés par des groupes électrogènes de secours mobiles ? L'accessibilité est-elle assurée ? Des raccordements sont-ils disponibles ?
- Informer les propriétaires d'immeubles que les pompes de relevage d'eaux usées dans les bâtiments ne fonctionnent temporairement pas en cas de pénurie d'électricité !
- De quelles capacités disposons-nous en termes de camions-citernes en cas de pénurie d'électricité ? Où ceux-ci sont-ils le plus susceptibles d'être utilisés ?
- Clarifier avec le distributeur d'énergie comment se présente la planification des coupures dans le bassin versant : toute la zone est-elle déconnectée du réseau en même temps ou y a-t-il différents secteurs ? Qu'est-ce que cela veut dire ?

#### **Sur la STEP**

- À clarifier avec le distributeur d'énergie : un raccordement au réseau de niveau supérieur (tension plus élevée qui n'est pas concernée par les délestages) est-il techniquement réalisable ? Dans quel délai ? Quels sont les plans de délestage en ce qui concerne la STEP ?



- Que se passe-t-il si l’approvisionnement électrique externe est en panne régulièrement (ASI, groupe(s) électrogène(s) de secours) ? Le « temps d’approvisionnement » suffit-il pour recharger les batteries ? Les concepts d’alimentation de secours doivent être testés régulièrement et les batteries vérifiées.
- Y a-t-il suffisamment de carburant (capacité de stockage) pour le(s) groupe(s) électrogène(s) de secours? Où peut-on se procurer du carburant ? Qui le transporte ?
- Quels agrégats/composants sont « sensibles » aux coupures de courant ? Des pièces de rechange sont-elles disponibles ?
- Comment peut-on/doit-on mettre en service/arrêter l’installation de manière contrôlée ?

### **Bibliographie**

- [1] OSTRAL (2021). L’importance d’une bonne préparation – Informations d’OSTRAL pour les gros consommateurs. [www.ostral.ch](http://www.ostral.ch) , <https://www.ostral.ch/fr/toutes-les-informations-en-un-coup-d%E2%80%99C5%93il>
- [2] Le Conseil fédéral suisse (2022). Mesures de gestion de l’électricité – Mise en consultation des projets d’ordonnance : [https://www.fedlex.admin.ch/fr/consultation-procedures/ended/2022#https://fedlex.data.admin.ch/eli/dl/proj/2022/78/cons\\_1](https://www.fedlex.admin.ch/fr/consultation-procedures/ended/2022#https://fedlex.data.admin.ch/eli/dl/proj/2022/78/cons_1)
- [3] Communiqué de presse du Conseil fédéral du 3.3.2023 : <https://www.admin.ch/gov/fr/accueil/documentation/communiques/communiques-conseil-federal.msg-id-93457.html> (consulté pour la dernière fois le 13.3.2023)