

Procédure de réduction de la demande d'électricité dans les bâtiments

TABLE DES MATIERES

CONTEXTE.....	2
OBJECTIFS	2
CHAMP D'APPLICATION	3
EN PRATIQUE.....	4
A) MESURES DE RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ EN PÉRIODE DE PÉNURIE.....	4
En dehors des heures critiques	4
Pendant les heures critiques.....	6
Après le départ du personnel.....	6
B) PROCÉDURE INDICATIVE DE MISE EN ŒUVRE	7
Etude du profil de consommation du bâtiment.....	7
Organiser la concertation au niveau de chaque bâtiment.....	7
Préparation de procédures internes d'application	8
Mise en œuvre effective et période d'activation.....	8

CONTEXTE

Dans le cadre du risque de pénurie en électricité annoncé pour la période hivernale 2014-2015 et étant donné les difficultés futures à établir l'équilibre entre l'offre et la demande en électricité, un plan d'actions a été mis en œuvre au niveau fédéral afin de limiter ce risque. Ce plan comporte notamment les dispositions suivantes :

- mise en place d'une réserve stratégique ;
- mise en place d'un tarif de déséquilibre pour les gestionnaires d'équilibre ;
- mesures de réduction de la demande en électricité :
 - o mesures volontaires (sensibilisation) ;
 - o mesures obligatoires.
- mise en œuvre du plan de délestage (en dernier recours).

En ce qui concerne les mesures de réduction de la demande en électricité, celles-ci reposent sur l'Arrêté Ministériel du 3 juin 2005 établissant le plan de délestage. 4 groupes de mesures ont été identifiés :

- citoyens et secteur résidentiel ;
- bâtiments ;
- éclairage ;
- transports publics.

La présent document vise à faciliter la mise en œuvre de mesures de réduction dans les bâtiments hors secteur résidentiel (ce dernier étant traité séparément, cf. ci-avant). Les mesures de réduction visées dans ce document devront être mises en œuvre de manière anticipative, avant l'activation éventuelle du plan de délestage et avec pour objectif d'éviter une telle activation.

OBJECTIFS

Conformément à ce qui précède, le présent document propose, pour chaque catégorie de bâtiments visés :

- une série de mesures de réduction de la demande en électricité applicables pendant la période de pénurie :
 - o en dehors des heures critiques ;
 - o pendant les heures critiques ;
 - o après le départ du personnel.
- une procédure permettant la mise en œuvre des mesures susmentionnées dans les bâtiments visés.

Les mesures proposées visent à réduire drastiquement la consommation d'électricité dans les bâtiments (en termes d'appel de puissance), tout en minimisant l'impact sur les activités, le confort et la productivité du personnel.

La période de pénurie est définie comme une période, mesurée en jours, durant laquelle un risque non négligeable de déséquilibre au niveau du réseau national d'électricité est attendu, sur la base d'une estimation de la part de l'opérateur du réseau de transport (Elia) et annoncée aux autorités fédérales.

En période de pénurie, les heures critiques sont définies comme les heures durant lesquelles il existe une probabilité significative d'observer un déséquilibre effectif entre offre et demande d'électricité au niveau du réseau national d'électricité. Ces heures seront annoncées de manière anticipée par les autorités fédérales sur la base des informations reçues de l'opérateur du réseau de transport (Elia). En règle générale, ces heures correspondent à la

pointe de consommation. Celle-ci se situe généralement entre 17h et 20h en période hivernale. Cependant, en cas de circonstances inhabituelles (incidents, etc.) d'autres heures de la journée pourraient être considérées comme critiques. Etant donné la diversité des situations rencontrées (types de bâtiments, activités, profils de consommation, etc.) et en l'absence de données antérieures, il est difficile d'évaluer l'impact chiffré de la mise en œuvre de telles mesures. Seul un test à grande échelle permettrait d'estimer le potentiel au niveau global.

Remarques importantes

- Dans un premier temps, le choix d'appliquer ou non les mesures proposées est laissé à l'appréciation des gestionnaires des bâtiments visés. Cependant, en cas de risque accru, il appartient aux ministres compétents d'imposer la mise en œuvre de certaines mesures de réduction.
- Il convient d'exclure les mesures qui porteraient gravement préjudice à la santé et à la sécurité des personnes physiques ou des données, ainsi qu'au bon fonctionnement des équipements techniques ou informatiques.

CHAMP D'APPLICATION

Cette procédure, prévue initialement pour les bâtiments publics fédéraux, est étendue à l'ensemble des bâtiments hors secteur résidentiel. Sont notamment visés :

- les bâtiments relevant de la compétence des pouvoirs publics :
 - o bâtiments affectés aux services administratifs, services à la population, etc. ;
 - o centres opérationnels (services de police, services de secours, casernes, centres d'accueil, centres médicaux, centres de détention, etc.) ;
 - o bâtiments à vocation culturelle, scientifique ;
 - o etc.
- les bâtiments relevant de la compétence des entreprises du secteur public, semi-public ou privé :
 - o bâtiments affectés aux services administratifs, services à la clientèle ;
 - o commerces, restaurants, ;
 - o centres opérationnels, hors processus industriel ;
 - o infrastructures et bâtiments à vocation culturelle, éducative, sportive, associative, scientifique, médicale, religieuse, de loisir, etc. ;
 - o etc.

EN PRATIQUE

A) MESURES DE RÉDUCTION DE LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ EN PÉRIODE DE PÉNURIE

EN DEHORS DES HEURES CRITIQUES

Proposition de mesures concrètes à mettre en œuvre (liste non exhaustive)

- **Charges liées aux services annexes (cuisines, restaurants d'entreprises, etc.)**
 - o Limitation de l'offre de repas chauds.
 - o Modification des heures d'ouverture.
 - o Limitation de l'utilisation des frigos et congélateurs.
 - o Arrêt partiel ou complet des cuisines (extinction de tous les appareils).

- **Services d'impression**
 - o Limitation du service et extinction des machines non utilisées.

- **Périphériques informatiques (imprimantes, photocopieuses, fax, scanners, etc.)**
 - o Bureaux/postes de travail
 - Limitation de l'utilisation d'ordinateurs fixes et privilégier l'utilisation d'ordinateurs portables.
 - Interdiction de l'utilisation d'un écran fixe pour les utilisateurs d'ordinateurs portables.
 - Activation des fonctions de gestion de l'énergie sur tous les ordinateurs et leur équipement relié.
 - o Photocopieuses/imprimantes
 - Extinction de toutes les imprimantes de bureau individuelles.
 - Extinction de toutes les photocopieuses ou limitation drastique du nombre d'appareils en fonctionnement (1 appareil par étage).
 - Désactivation de tous les périphériques informatiques (imprimantes, fax, scanners...).
 - o Salles hébergeant les serveurs informatiques
 - Réduction du refroidissement des salles (dans la mesure où cela ne met pas en péril la sécurité de fonctionnement des équipements).
 - Si présence d'une bûche à eau glacée, « charger » celle-ci la nuit précédente.
 - Si un système de free-chilling est disponible, le forcer pendant la période de pénurie.
 - Si possible, augmenter la ventilation peut permettre de faire monter la température de consigne.
 - Concentrer les serveurs et éteindre les équipements non nécessaires.
 - Concentrer les serveurs dans un flux de ventilation ou de climatisation.

- **Systèmes audiovisuels**
 - o Réduction voir arrêt de de tous les systèmes audiovisuels (projecteurs, écrans, etc.).

- **Installations de chauffage, ventilation, climatisation des locaux**
 - o Diminuer la température intérieure et raccourcir les horaires opérationnels.
 - o Application du régime week-end.
 - o Diminution du taux de ventilation et de la quantité d'air frais.
 - o Réduire ou désactiver la climatisation.

- **Appareillages d'appoints de chauffage et d'éclairage**
 - o Eviter l'utilisation des chauffages électriques individuels d'appoint.
 - o Interdiction d'utiliser des éclairages d'appoint (lampes halogènes, etc.).
- **Appareils électroménagers**
 - o Interdiction d'utilisation d'appareils électroménagers électriques (bouilloires, percolateurs...).
 - o Débranchement complet du réseau électrique de ces appareils.
- **Eclairage intérieur**
 - o Suppression de l'éclairage dans les pièces/couloirs où l'éclairage naturel s'avère suffisant.
 - o Réduction de l'éclairage dans les bureaux/les espaces occupés (via par exemple la désactivation d'une lampe sur deux ou le débranchement manuel de l'éclairage d'appoint).
- **Eclairage extérieur, décoratif ou à des fins esthétiques**
 - o Suppression de l'éclairage à des fins publicitaires (enseignes publicitaires, vitrines, étalages, etc.).
 - o Suppression de l'éclairage à des fins esthétiques, tel que l'éclairage des fontaines, œuvres d'art et autre éclairage à caractère festif ou décoratif.
 - o Suppression de l'éclairage des jardins et parcs.
 - o Suppression de l'éclairage extérieur des bâtiments, à l'exception de l'éclairage strictement nécessaire à la sécurité des personnes.
- **Services de nettoyage**
 - o Modification du planning afin d'éviter une consommation aux heures critiques.
- **Postes de travail individuels/collectifs**
 - o Mise hors service des postes individuels de consommation « sauvage » (chaufferettes, percolateurs individuels, bouilloires électriques, radios branchées sur secteur, ventilateurs individuels, etc.).
 - o Débrancher tous les systèmes de recharge de batterie personnels (PC portable, GSM, UPS).
- **Réunions**
 - o Limiter voire interdire l'organisation de réunions nécessitant le déplacement de personnes/l'usage de salles de réunion climatisées et de systèmes audiovisuels.
- **Systèmes d'ascenseurs, monte-charges et escalators**
 - o Réduire la vitesse et la fréquence des ascenseurs et escalators ;
 - o Limiter le nombre d'ascenseurs en fonctionnement.

PENDANT LES HEURES CRITIQUES

Pendant les heures critiques, des mesures drastiques de réduction de la demande en électricité seront mises en œuvre, via :

- le renforcement et l'utilisation maximale des mesures proposées en dehors des heures critiques (cf. ci-avant).

Par exemple :

- o **extinction complète** (temporaire) de la ventilation, du chauffage, etc. au lieu d'une simple réduction ;
 - o **extinction complète** de tous les périphériques informatiques (photocopieuses, scanners, etc.) au lieu d'une simple limitation ;
 - o **extinction complète** de tous les systèmes audiovisuels au lieu d'une simple réduction.
- D'une manière générale, la mise en œuvre de mesures supplémentaires et plus contraignantes (limitation voire extinction temporaire), visant les catégories suivantes (liste non exhaustive) :
 - o les charges liées aux services annexes (cuisine et nettoyage) ;
 - o la ventilation et la climatisation des locaux ;
 - o les appareillages d'appoints de chauffage et d'éclairage ;
 - o l'éclairage intérieur et extérieur ;
 - o l'éclairage décoratif ou à des fins esthétiques ;
 - o les périphériques informatiques (imprimante, photocopieuse, fax, scanner, etc.) ;
 - o les appareils électroménagers ;
 - o les services d'impression ;
 - o les systèmes audiovisuels ;
 - o le circuit de chauffage général (les périphériques électriques de circulation) ;
 - o les systèmes informatiques desktop ;
 - o les systèmes de recharge de batteries (PC portable, GSM, UPS) ;
 - o les systèmes d'ascenseur et de monte-charge.

APRÈS LE DÉPART DU PERSONNEL

Après le départ du personnel, les responsables de bâtiment veilleront, dans la mesure du possible, à désactiver toutes les sources de consommation non essentielles et à placer les bâtiments visés en mode de consommation minimale. Par exemple :

- arrêt complet de la ventilation (à l'exception des systèmes vitaux des bâtiments) ;
- extinction complète de l'éclairage intérieur et extérieur (sauf éclairage de sécurité) ;
- arrêt complet des systèmes d'ascenseur et monte-charge (**à vérifier avec les services de secours**) ;

- arrêt de tous les équipements ICT non vitaux ;
- etc.

B) PROCÉDURE INDICATIVE DE MISE EN ŒUVRE

La procédure suivante est donnée à titre d'exemple afin d'indiquer les étapes utiles permettant de rendre opérationnelles les mesures précitées.

ETUDE DU PROFIL DE CONSOMMATION DU BÂTIMENT

Si des données détaillées de consommation sont disponibles, les gestionnaires de bâtiment pourront s'en servir pour identifier les mesures de réduction les plus efficaces et fixer les priorités parmi celles-ci.

ORGANISER LA CONCERTATION AU NIVEAU DE CHAQUE BÂTIMENT

- **Personnes pouvant être réunies en fonction des besoins** (liste indicative) :
 - o gestionnaires de bâtiments (Facility manager, etc.) ;
 - o représentants de la direction ;
 - o représentants des différents services / départements ;
 - o représentants du service ICT ;
 - o représentants des services annexes (cuisines, nettoyage, etc.) ;
 - o représentants du personnel :
 - ressources humaines ;
 - organisations syndicales ;
 - o représentants du personnel technique d'entretien ;
 - o responsables de la prévention et de la protection des travailleurs ;
 - o sous-traitants potentiellement visés ;
 - o représentants des différents occupants (publics/privés) des bâtiments concernés ;
 - o etc.
- **Objectifs :**
 - o élaboration d'un **plan local** visant à limiter la consommation d'électricité des bâtiment concernés, comportant notamment les modalités suivantes (liste indicative) :
 - détermination des mesures effectives de réduction qui peuvent être prises :
 - pendant la période de pénurie et en dehors des heures critiques ;
 - pendant la période de pénurie et durant les heures critiques ;
 - après le départ du personnel.
 - discussion sur la mise en œuvre technique des mesures et les délais associés ;
 - détermination des sources de consommation qui doivent absolument être maintenues :
 - en présence du personnel ;
 - en l'absence du personnel.

Remarque : Une analyse de risques permettra d'établir la liste des systèmes à maintenir opérationnels.

- étude des possibilités d'utilisation des moyens propres de production au niveau des bâtiments (groupes électrogènes, cogénérateurs, panneau photovoltaïque, etc.)

Remarques :

- seuls les systèmes permettant une réinjection sur le réseau sont utiles en période de pénurie (les autres seront utiles aux utilisateurs en cas de délestage effectif) ;
- il est nécessaire de tester et d'effectuer la maintenance de ces équipements avant la période de pénurie.
- déterminer les possibilités de contrôle de la bonne application des mesures dans les bâtiments.

PRÉPARATION DE PROCÉDURES INTERNES D'APPLICATION

- Mise en place de procédures internes d'application des mesures

Remarque : Les gestionnaires de bâtiments peuvent également avoir recours à des tests afin de s'assurer de la faisabilité des mesures identifiées et d'ajuster ces procédures.

- Préparation d'une stratégie de communication interne pour le personnel
 - o Pour les encourager à diminuer leur consommation au travail.
 - o Pour les sensibiliser à réduire leur consommation à leur retour à domicile.

A cet effet, prévoir des supports et des messages types, étape par étape.

- Mise en place d'un système de contrôle (via par exemple, une personne de référence par étage) pour s'assurer de la bonne application des mesures.

MISE EN ŒUVRE EFFECTIVE ET PÉRIODE D'ACTIVATION

Suite aux prévisions et en cas de menace effective de pénurie, les autorités communiqueront au grand public, par la voie médiatique, les informations relatives à cette menace (jours impactés, heures critiques, etc.) ainsi que l'ensemble des mesures décrétées pour y faire face.

En pratique, il convient de déterminer, au niveau des différents bâtiments :

- le ou les canaux d'information par lesquels les occupants et gestionnaires seront prévenus ;
- le contenu de l'avertissement ;
- le moment et les modalités d'activation des mesures de réduction propres à chaque bâtiment.