

7 novembre 2022

PROJET
Plan de sobriété énergétique de l'Université Bretagne Sud

UBS-DSPLM-B JACQUIN

Le 14 juillet 2022, le Président de la République a annoncé le lancement d'un plan de sobriété énergétique visant à permettre de faire face au risque de pénurie liée à la guerre en Ukraine.

Ses orientations sont reprises dans la circulaire "sobriété" du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche en date du 24 septembre 2022, qui rappelle l'objectif collectif de réduction de nos consommations d'énergie de 10% d'ici 2024 par rapport à l'exercice 2019, afin de garantir à court terme notre sécurité d'approvisionnement et à plus long terme de sortir la France des énergies fossiles d'ici 2050.

Ce plan s'inscrit également dans un contexte d'explosion des coûts de l'énergie.

A l'appui de cette circulaire, chaque établissement de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche doit établir une déclinaison de ce plan.

Contexte général autour des questions d'énergie

L'Université Bretagne Sud (UBS) représente un patrimoine de 96.000 m² réparti entre les sites de Vannes, Lorient et Pontivy.

L'impact financier du coût de l'énergie (gaz - réseau de chaleur - électricité) représente un sujet d'extrême importance, avec :

- une charge de 1M€ en 2021,
- une prévision à 1,35M€ pour 2022,
- une projection de dépenses autour de 1,6M€ en 2023 (selon derniers tarifs unitaires de l'énergie en vigueur en 2022), avec une forte incertitude alors que les barèmes de l'énergie pour 2023 ne sont actuellement pas connus et peuvent encore augmenter très sensiblement.

De gros efforts sont menés par l'Université en termes de travaux visant à réduire nos consommations. Plus de 10M€ sont ainsi consacrés sur les 5 dernières années à des actions d'amélioration de la performance énergétique de nos bâtiments (avec cofinancements État, Région, Europe) :

- Réhabilitation énergétique du site de l'IUT de Lorient (3,15M€ issus du CPER 2015-2020 État-Région et 150k€ de fonds UBS),
- Réhabilitation énergétique du bâtiment Coppens à Vannes (3,6M€ du Plan de relance de l'État),
- Réhabilitation énergétique du bâtiment Paquebot à Lorient (2M€ répartis entre 1,8M€ de fonds européens dont la Région assure le pilotage et 0,2M€ de fonds UBS),
- Migration d'éclairages en Led sur différents sites (110k€ du Plan relance et 200k€ UBS),
- Actions d'amélioration de la performance énergétique du bâtiment ENSIBS à Vannes (250k€ sur le CPER 2015-2020 État-Région),
- Actions d'économies d'énergies avec retour sur investissement rapides (150k€ de l'État obtenus en 2022 dans le cadre du plan de résilience n°1 sur les énergies fossiles),
- Diverses actions d'amélioration de la performance énergétique des bâtiments menées sur les fonds propres de l'Établissement (pour environ 500k€ répartis sur les 5 derniers exercices),

Auxquelles se rajoute le raccordement au réseau de chaleur bois de Lorient-Lanveur déployé par la ville de Lorient début 2022.

Ces actions extrêmement conséquentes réalisées dans ce laps de temps se traduisent aujourd'hui par:

- 25% de notre parc bénéficiant d'une réhabilitation énergétique lourde,
- 45 % des surfaces ayant bénéficié d'une migration de l'éclairage en Led,
- Raccordement de 33% de notre parc sur un réseau de chaleur fonctionnant au bois en remplacement d'un chauffage au gaz,
Et pour le reste des bâtiments UBS, qui sont chauffés au gaz, 2/3 d'entre eux le sont par des chaudières de dernière génération (avec les rendements les plus hauts)

La consommation annuelle en énergie représente de l'ordre de 12 GWh.

La quantité d'énergie consommée se répartit pour 2/3 pour le chauffage et 1/3 pour l'électricité. Par contre, du fait du coût unitaire plus élevé de l'électricité, le poids de l'électricité représente 60% de la facture globale d'énergie, contre 40% pour le chauffage.

Plan d'action pour réduire les consommations d'énergie de l'Établissement

Travaux d'amélioration de la performance énergétique du patrimoine

- Recherche de financements tiers pour être en mesure de poursuivre la réalisation de travaux de réduction des consommations d'énergie.
A court terme, réponse massive à l'appel à projets du second plan de résilience énergies fossiles lancé par l'État et doté d'une enveloppe de 150M€. Le cumul des demandes UBS dépassera 2M€, intégrant le changement des dernières chaudières à gaz anciennes par des modèles de dernière génération, la migration en Led des sites encore sur éclairages classiques, l'isolation de vides-sanitaires et de toitures, le remplacement de systèmes de gestion technique bâtimentaire (GTB) ou encore la modernisation d'équipements de régulation en chaufferies.
- Achèvement des travaux en cours de réalisation dans les délais les plus brefs pour avoir un impact sur les consommations de la période de chauffe 2022/2023 (réhabilitations énergétiques des bâtiments Coppens et Paquebot, opérations lauréates du premier plan de résilience énergies fossiles).

Chauffage

- Démarrage de la période de chauffe 2022/2023 pas avant le 7 novembre 2022, voire au-delà selon conditions météorologiques ;
- Consignes de chauffage à 19°C en journée (correspondant aux consignes en vigueur sur les années précédentes) ;
- Abaissement nocturne du chauffage de 3°C (correspondant aux consignes en vigueur sur les années précédentes) ;
- Consignes de chauffage à 16°C si durée d'inoccupation entre 24 et 48h (correspondant aux consignes en vigueur sur les années précédentes) ;
- Consignes de chauffage à 8°C si durée d'inoccupation > 48h (correspondant aux consignes en vigueur sur les années précédentes) ;
- Optimisation des consignes de chauffage dans les halls et circulations en journée ;
- Adaptation des consignes de chauffage des amphithéâtres en fonction de leurs périodes d'occupation (par analyse quotidienne du logiciel de réservation ADE), avec mise en réduit sur les créneaux de non-utilisation de ces espaces ;
- Lancement d'une étude de faisabilité sur la mise en mode réduit des zones des bâtiments non-occupées en périodes de vacances universitaires (hors cas des périodes de fermeture générale de l'UBS) ;
Cette mesure nécessite au préalable la réalisation d'une cartographie des réseaux de chauffage dans chacun des bâtiments (recensement des espaces irrigués par chacun d'eux) suivie d'un travail avec les composantes, laboratoires et services sur le périmètre des espaces pouvant intégrer ces zones moins chauffées.
- Lancement d'une étude de faisabilité sur la concentration des cours sur des zones circonscrites afin de pouvoir mettre en chauffage réduit des zones non-occupées.

Cette mesure nécessite au préalable la réalisation d'une cartographie des réseaux de chauffage dans chacun des bâtiments (recensement des espaces irrigués par chacun d'eux) suivie d'un travail avec les composantes, laboratoires et services sur le périmètre des espaces pouvant intégrer ces zones moins chauffées.

- Fermeture générale de l'UBS avancée au 16 décembre 2022 au soir et jusqu'au mardi 3 janvier 2023 au matin.

Ventilation

- Adaptation des consignes de ventilation des amphithéâtres en fonction de leurs périodes d'occupation (par analyse quotidienne du logiciel de réservation ADE), avec mise à l'arrêt sur les créneaux de non-utilisation de ces espaces ;
- Lancement d'une étude d'optimisation des horaires de coupure de la ventilation en soirée ; Cette mesure nécessite au préalable la réalisation d'une cartographie des réseaux de ventilation dans chacun des bâtiments (recensement des espaces irrigués par chacun d'eux) suivie d'un travail avec les composantes, laboratoires et services pour fixer des horaires de coupure en fonction de l'activité (bureau, cours, recherche),
- Lancement d'une étude de faisabilité sur la mise à l'arrêt de la ventilation des zones des bâtiments non-occupées en périodes de vacances universitaires (hors cas des périodes de fermeture générale de l'UBS) ; Cette mesure nécessite au préalable la réalisation d'une cartographie des réseaux de ventilation dans chacun des bâtiments (recensement des espaces irrigués par chacun d'eux) suivie d'un travail avec les composantes, laboratoires et services sur le périmètre des espaces pouvant intégrer ces zones où la ventilation est arrêtée.
- Lancement d'une étude de faisabilité sur la concentration des cours sur des zones circonscrites afin de pouvoir couper la ventilation des zones non-occupées ; Cette mesure nécessite au préalable la réalisation d'une cartographie des réseaux de ventilation dans chacun des bâtiments (recensement des espaces irrigués par chacun d'eux) suivie d'un travail avec les composantes, laboratoires et services sur le périmètre des espaces pouvant intégrer ces zones où la ventilation est arrêtée.

Climatisation

- Déconnexion électrique de toutes les climatisations de confort encore en activité ;
- Optimisation des consignes de climatisation dans les locaux techniques (locaux serveurs, régies d'amphithéâtres) ; Cette mesure nécessite, après cartographie de chacun des locaux concernés, une revérification des consignes nécessaires selon les équipements accueillis.
- Optimisation des consignes de climatisation dans les locaux de recherche ; Cette mesure nécessite, après cartographie de chacun des locaux concernés, une revérification des consignes nécessaires selon les équipements accueillis et/ou les consignes à respecter pour la fiabilité des manipulations réalisées, en lien avec les équipes de recherche concernées.

Éclairages intérieurs

- Travail sur la généralisation des comportements éco-responsables des usagers, pour éteindre les lumières en quittant un espace ou lorsque l'éclairage artificiel n'est plus nécessaire. Cette mesure passe par un travail de communication à mener par l'Université, ainsi que par le développement d'un réseau de référents sobriété (personnels comme étudiants) sur les différents sites.

Éclairages extérieurs

- Extinction générale des éclairages extérieurs la nuit sur une période minimum de 21h à 6h du matin, hors événementiel. Cette mesure nécessite, sur certains bâtiments, la réalisation de travaux préalables qui sont d'ores et déjà programmés.

Eau chaude sanitaire

- mise à l'arrêt des chauffe-eau dédiés aux lave-mains encore en activité.

Numérique

- Lancement d'une étude de faisabilité relative à la réduction du nombre de serveurs en activité dans le Data-Center de Vannes en période de fermeture estivale, afin de réduire leur consommation électrique mais aussi les besoins de climatisation de ce local ; Cette mesure nécessite une cartographie préalable des services numériques pouvant être interrompus en période de fermeture estivale, des serveurs qui sont utilisés pour les faire fonctionner et en déduire ceux pouvant être arrêtés,
- Vérification de l'exhaustivité des postes informatiques dans les salles de TP-info paramétrés avec une mise en veille rapide et une mise à l'arrêt programmée le soir,
- Travail sur la généralisation des comportements éco-responsables des usagers pour paramétrer une mise en veille rapide et effectuer la mise à l'arrêt de leur poste informatique le soir.

Matériels électriques individuels dans les bâtiments

- Interdiction des radiateurs électriques mobiles présents dans les bâtiments, avec rappel que cette interdiction figure dans les règlements de sécurité incendie dans les ERP.
- Optimisation du nombre d'appareils électriques branchés et/ou de leurs modalités d'utilisation (bouilloires, frigos, cafetières, micro-ondes individuels...);
- Généralisation des comportements éco-responsables de la part des usagers (arrêt hors usage et/ou le soir) concernant l'usage des matériels électriques conservés.

Ces différentes mesures, pour être acceptées et suivies nécessitent un accompagnement fort, se traduisant par :

- L'installation d'un comité de sobriété UBS ayant pour mission de proposer des préconisations et de réaliser des visites des différents bâtiments pour rechercher ensemble les optimisations possibles ;
- Des actions de communication régulières auprès des personnels ;
- Le développement d'un réseau de référents sobriété avec communication sur leurs rôles.

Équipements de Recherche

- Réalisation, en lien avec les laboratoires, d'un inventaire des matériels utilisés et de leur usage pour bâtir un plan d'actions.
Il s'agira d'examiner :
 - La mutualisation possible d'installations et d'équipements pour éviter la multiplication d'équipements similaires et de besoins de salles à température régulée ;
 - La possibilité d'optimisation des équipements actuellement présents ;
 - Les éventuelles possibilités de rationalisation de l'usage des matériels, notamment ceux les plus énergivores ;
 - La manière de sensibiliser au mieux les personnels sur le meilleur usage des matériels.

Écrans d'information dans les bâtiments

- Déconnexion des écrans non-utilisés ;
- Déconnexion, en période de fermeture de l'UBS, des écrans utilisés.

Distributeurs automatiques de boissons

- Travail avec le CROUS, gestionnaire de ces équipements, sur la faisabilité de mise à l'arrêt des distributeurs le soir et le week-end, ainsi que de mise à l'arrêt total en période de fermeture de l'UBS.

Photocopieurs

- Cartographie, en lien avec les composantes, laboratoires et services, des photocopieurs pouvant être mis à l'arrêt en période de vacances notamment ;
- Mise à l'arrêt des photocopieurs en période de fermeture de l'UBS, ainsi que des appareils non utilisés même en dehors de ces périodes.

Déplacements

- Préconisation de limitation des déplacements entre sites de l'UBS, en favorisant dans la mesure du possible les réunions Teams ou l'utilisation des moyens de visio-conférence ;
- Actions de communication pour favoriser le covoiturage, dont information sur les plateformes permettant de mettre en relation les usagers souhaitant covoiturer ;
- Actions de communication pour promouvoir l'abaissement des vitesses pratiquées à 110km/h sur autoroute et 100km/h sur voie rapide, ainsi que l'écoconduite ;
- Actions de favorisation de l'usage du vélo :
 - Animations auprès des personnels et étudiants : bourse aux vélos, ateliers de réparation...
 - Renforcement de l'offre de stationnements sécurisés ;
- Rappel des modes de transport à retenir selon distance / durée :
 - Déplacement ferroviaire sur voyage principal < 4 heures ;
 - Déplacement aérien autorisé au-delà.

Comité sobriété et réseau de référents sobriété dans les bâtiments

- Installation d'un comité sobriété au niveau de l'UBS
 - Mission et organisation du comité à définir
- Mise en place d'un réseau de référents sobriété dans les bâtiments
 - Missions et organisation à définir
 - Maillage à déterminer
 - Modalités de constitution du réseau à arrêter

Marchés publics

- Systématiser, dans la commande publique, les enjeux de sobriété tant sur la performance énergétique des produits que sur leur livraison ;
- Rendre les marchés publics plus économes en CO2 dans les clauses d'exécution des marchés (obligation d'engagement de réduction des émissions et consommations d'énergie).

Par ces mesures, l'objectif de l'UBS est d'atteindre et dépasser une réduction de 10% des consommations globales.

Dans le contexte de flambée des prix de l'énergie, l'urgence est telle que ces mesures seront poussées autant que possible pour que leur efficacité soit la plus complète.