

Université Bordeaux Montaigne

Plan de sobriété énergétique

Introduction

L'Université Bordeaux Montaigne est engagée depuis plusieurs années dans la transition énergétique : depuis 2014, cette question est prise en compte dans plusieurs projets de rénovation bâtiminaire (plan OP Campus, CPER 2014-2020¹) dans le respect des objectifs fixés par le décret n° 2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations d'actions de réduction de la consommation d'énergie finale dans des bâtiments à usage tertiaire. Ces orientations ont permis à l'établissement d'obtenir des financements supplémentaires pour des projets d'amélioration du bâti dans le cadre du plan national de relance et de résilience. D'autres opérations de rénovation bâtiminaire sont en cours (Cité des Langues, du Français et de la Francophonie) ou prévues au titre du CPER 2021-2027 : pour les bâtiments dont les performances énergétiques sont encore considérées comme non satisfaisantes (DEFLE, Maison des Sciences de l'Homme de Bordeaux) d'une part ; pour l'intégration de nos serveurs au datacenter régional d'autre part.

Depuis 2020, les enjeux de la transition énergétique sont portés politiquement au plus haut niveau, avec l'élection d'un vice-président délégué à la transition écologique et à l'aménagement, et l'inscription de cette ambition stratégique dans les missions, la gouvernance et le fonctionnement de l'établissement dans le contrat 2022-2027.

Un plan concerté

La tenue de réunions publiques de concertation et la constitution d'un groupe de travail dédié ont permis de présenter au comité technique du 25 octobre et au conseil d'administration du 28 octobre les mesures de court et moyen terme destinées à réduire les consommations d'énergie (gaz et électricité) de 10% en deux ans et à diminuer la facture énergétique de l'Université Bordeaux Montaigne, grâce à des mesures de performance énergétique d'une part, des mesures de sobriété d'autre part.

Le plan d'action, proposé en annexe, a été présenté au conseil d'administration du 16 décembre 2022.

La mise en œuvre des mesures proposées repose sur la volonté unanime de l'établissement de maintenir l'ensemble de ses activités sur site (pas de fermeture de l'établissement², pas de retour à l'enseignement à distance, pas de télétravail obligatoire) afin de ne pas reporter sur les étudiants et les personnels le surcoût de l'énergie.

¹ Menuiseries, radiateurs, Centrale de Traitement d'Air, Ascenseurs, isolations

² Sauf en cas de délestage temporaire, les coupures d'électricité ne permettant pas de respecter les contraintes réglementaires en matière d'accessibilité (portes à fermeture électrique) et de sécurité incendie.



Des mesures d'efficacité énergétique à court et moyen terme (échéance fin 2024)

Ces propositions reposent sur le travail de diagnostic en cours de réalisation établi par les services de la Direction du patrimoine Immobilier et de la Logistique (DPIL), et en particulier par l'*energy manager* recruté par l'établissement en 2021.

- Mesures en matière de chauffage et de climatisation :
 - Maintien de la température de consigne à 19°C en période d'occupation, mais nécessité d'identifier les locaux trop chauffés/pas assez chauffés
 - Installation de capteurs d'ambiance (température, humidité, CO2) réparties selon les différents circuits de chauffage afin de piloter plus finement les températures (pilotage par le prestataire et contrôles par la DPIL).
 - Réduction de la période de chauffe sur l'année universitaire³
 - Utilisation de l'inertie thermique des bâtiments⁴, en fonction de leurs caractéristiques qui évoluent en fonction de l'avancée des travaux, pour anticiper la montée en température en heures creuses et la réduire progressivement en fin de cycle de chauffe, pour des économies d'énergie électrique.
 - Rationalisation de l'utilisation des locaux : regroupement des enseignements et des activités du samedi matin dans les zones dépendant d'un même système de chauffage de manière à ne pas ouvrir tous les bâtiments (Flora Tristan, modulaires) et baisser le chauffage dans les bâtiments non utilisés le week-end⁵
 - Relèvement de la température de climatisation dans les salles des serveurs informatiques et de la température de la climatisation de 1° des locaux d'archivage des bibliothèques
- Coupure de la ventilation nocturne dans les espaces de circulations des bâtiments rénovés⁶
- Optimisation de l'éclairage (relamping, détecteurs de mouvement, variateur de lumière dans les locaux d'enseignement, réglage fin des horloges astronomiques)

Des mesures visant à modifier durablement les usages

Les actions proposées, élaborées en collaboration avec les référents Développement Durable des composantes et les étudiants éco-ambassadeurs afin de privilégier une démarche participative, sont destinées à favoriser un changement pérenne des usages collectifs et individuels.

³ Exemples pour l'année 2022-2023 : démarrage du chauffage au retour des congés de la Toussaint.

⁴ Démarrage du chauffage en heures creuses le matin ; baisse du chauffage le soir et le vendredi en début (milieu) d'après-midi

⁵ - 2° en cas d'inoccupation nocturne, 16° lorsque la durée d'inoccupation est égale ou supérieure à 24 h et inférieure à 48 h ; 8° lorsque la durée d'inoccupation est également ou supérieure à 48 h.

⁶ Plan Résilience 2 : demande de financement pour automatiser la coupure de la ventilation, installer des capteurs



- Information et sensibilisation des étudiants, des personnels et des intervenants extérieurs :
 - Elaboration d'une charte des sobriétés énergétique et numérique et d'un plan de communication multi-supports sur les éco-gestes⁷, les résultats obtenus grâce aux efforts de tous
 - Organisation d'actions de sensibilisation : ateliers, conférences, actions participative et collectives (exemple : challenges entre bâtiments, fresque du climat, ...)
 - Recrutement d'emplois-étudiants « Transition écologique et sobriété énergétique » pour promouvoir les éco-gestes, participer à leur application et aux campagnes de sensibilisation
 - Promotion des usages et des lieux collectifs de convivialité des personnels et associations étudiantes afin de limiter l'usage individuel des équipements électriques (bouilloires, machines à cafés, ...)
- Mettre en œuvre une certification sur les enjeux de la transition écologique pour former les étudiants, en avance de phase à la mise en place de modules de formation inscrits dans les cursus

Des mesures visant à la réduction du bilan carbone de l'établissement

- Réaliser des bilans énergétiques par bâtiment et mettre en place des outils de suivi des consommations
- Promouvoir la science ouverte
- Développer les mobilités douces, les modes de transport alternatifs à la voiture individuelle
- Adapter la politique des missions pour réduire les déplacements professionnels (réunions, colloques, séminaires) et étudiants (mobilité internationale en mode hybride)
- Inscrire la réalisation d'économies d'énergie indirectes dans la politique achat (prendre en compte le critère environnemental dans l'attribution des marchés publics)

Conclusion

La répercussion de la hausse conjoncturelle des coûts de l'énergie ne peut se faire intégralement dans le cadre du plan de sobriété énergétique et par le financement du surcoût de l'énergie par prélèvement sur le fonds de roulement de l'établissement, au risque de contraindre davantage le budget de l'établissement en obérant les dépenses d'investissement prévues pour financer sur fonds propres des opérations d'investissement destinées à améliorer les bâtiments et la sécurité sur le campus dans une optique de transition énergétique, écologique et sociétale.

Liée à une conjoncture singulière, la situation énergétique actuelle ne fait qu'intensifier des problèmes structurels qui ne peuvent être traités que dans une stratégie globale de long terme sur les transitions

⁷ Eteindre les lumières, les ordinateurs, les vidéo-projecteurs, fermer les portes et les fenêtres après aération, signaler les bâtiments/locaux trop chauffés, s'habiller en fonction de la température, réduire l'utilisation des radiateurs individuels d'appoint, etc



écologique, énergétique et sociétale. L'ambition de sortir des énergies fossiles d'ici 2050 nécessite des investissements importants pour permettre aux établissements d'assurer un fonctionnement et une gestion durable du patrimoine immobilier de l'Etat dont ils ont la charge.

Dans cette perspective, notre établissement, s'il en a encore les moyens financiers, sera en mesure à l'horizon 2027 de sortir quasi-intégralement des énergies fossiles pour son chauffage, grâce à sa connexion prévue au réseau de chaleur « Domaine universitaire », après avoir rejoint le premier réseau de chaleur métropolitain (Saint-Jean-Belcier) pour son site Renaudel (IUT, IJBA) (11 000 m² SdP) à l'automne 2022.

Pessac, le 31 décembre 2022

Le Président de l'Université
Lionel Larré

PLAN D'ACTION SOBRIETE ENERGETIQUE

N° ACTION	INTITULE ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	DATE DE DÉBUT	DATE D'ÉCHÉANCE	RÉSULTAT ATTENDU
AXE EFFICACITE ENERGETIQUE					
1	Réduction de la période de chauffage sur l'année universitaire	L'établissement a décidé dès la fin septembre 2022 de repousser le plus tard possible le démarrage du chauffage. La météo ayant été clémente jusqu'au début du mois de novembre, l'université a démarré la période de chauffage le 14 novembre 2022 au lieu du 14 octobre habituellement prévu. L'arrêt du chauffage est envisagé à l'interruption des cours de printemps 2023 (15 avril) ; la date sera définitivement fixée fin mars 2023 en fonction des prévisions météo.	20/09/2022	15/03/2023	Cette action a permis à l'université de réduire sa consommation de 16% par rapport à la saison de chauffage 2018/2019. Soit un gain financier de 257K €HT grâce au décalage d'un mois du démarrage du chauffage.
2	Déploiement de capteurs d'ambiance (température, humidité, CO2,...)	L'université va déployer environ 300 capteurs d'ambiance (°C, %HR, CO2...) sur tous les bâtiments énergivores avant décembre 2023.	17/11/2022	31/12/2023	Les capteurs d'ambiance permettront d'avoir une vision exhaustive sur le confort et de détecter les anomalies (surchauffe, température trop basse, ...). D'autre part, ces données de confort permettront de faire une analyse plus fine des consommations, d'identifier les éventuels dysfonctionnements et ainsi de bâtir des pistes d'actions afin d'améliorer le confort et/ou réduire la consommation énergétique. Cette action permettra à la direction de garantir 19°C dans tous les locaux de l'établissement ainsi que d'éviter au maximum l'usage des radiateurs électriques.
3	Modernisation du système de Gestion Technique Centralisé (GTC)	Dans le cadre du plan d'action du système de management de l'énergie de l'université, du décret tertiaire et du plan de sobriété énergétique, l'université Bordeaux Montaigne réalisera des travaux de modernisation de son système de Gestion Technique Centralisée (GTC) sur le site de Pessac.	19/01/2023	13/07/2023	Ces travaux permettront d'avoir un total contrôle sur les systèmes de chauffage, ventilation, climatisation et le confort des occupants et ainsi optimiser les dépenses énergétiques de l'université. La modernisation de la GTC permettra à l'université de générer jusqu'à 10% d'économies d'énergie sur son site principal de Pessac
4	Action de <i>relamping</i>	D'après un diagnostic énergétique, l'éclairage est le deuxième poste le plus consommateur de l'université après la ventilation. La puissance installée est assez importante. Le relamping permet de baisser drastiquement la consommation électrique de ce poste et ainsi réduire la facture d'électricité de l'université. Dans le cadre de son management de l'énergie, du décret tertiaire et du plan de sobriété énergétique, l'université achevera les travaux de <i>relamping</i> avant la fin de l'année 2023. Ces travaux concernent les locaux qui n'ont pas été réhabilités lors des opérations récentes (OP Campus Tranche 2, CPER, Rénovations sur fonds propres). Ces locaux sont actuellement équipés de systèmes d'éclairage peu performants (néons, ampoules incandescentes...).	07/02/2023	05/09/2023	Cette action permettra à l'université d'économiser environ 89 MWhEF/an sur 13000 m2 de bâtiments (soit environ 5% des consommations annuelles électriques des bâtiments concernés).

N° ACTION	INTITULE ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	DATE DE DÉBUT	DATE D'ÉCHÉANCE	RÉSULTAT ATTENDU
5	Travaux de réhabilitation - Opération Campus Tranche 2	L'objectif de ces travaux est de : minimiser la consommation énergétique globale, notamment sur la certification HQE des bâtiments neufs ; garantir un confort thermique « d'été » performant dans les bureaux et les locaux d'enseignement ; réduire les consommations liées aux comportements ; optimiser les installations de chauffage pour minimiser les consommations énergétiques et les émissions de CO2.	02/11/2020	31/03/2023	Ces travaux de rénovation permettront une réduction de 14% de consommation (année de référence 2019) de gaz naturel sur les deux chaufferies (Lettre 1 et Lettre 2), soit un gain de consommation estimé à 379 MWhPCS/an. La consommation de ces deux chaufferies représente plus de 50% de la consommation totale de gaz de l'université.
6	Raccordement de l'IUT Bordeaux Montaigne au réseau de chaleur Bordeaux Métropole	L'IUT Bordeaux Montaigne est connecté au réseau de chaleur Bordeaux Métropole, générée par l'usine d'incinération des déchets ménagers (90% d'énergie renouvelable et de récupération), depuis fin septembre 2022. Il permet donc d'assurer la saison de chauffe 2022-2023. Des chaudières au gaz naturel font l'appoint des 10% restant.	19/04/2022	15/09/2022	Le raccordement au réseau chaleur permettra à l'université d'économiser environ 87 MWhEF/an sur son site de Bordeaux Renaudel, soit environ 20% de gain énergétique par rapport à la consommation de 2019. L'abandon de deux chaudières à gaz permet à l'université Bordeaux Montaigne de faire un gain "équivalent énergie fossile"/an de 87600 kWhEF/an. Le cumul d'émissions CO2 passe de 102 t-éq.CO2 à 7 t-éq.CO2
7	Appel d'offre - Diagnostics énergétiques globaux des bâtiments	Face aux enjeux climatiques et au contexte énergétique actuels, l'université a rédigé un cahier des charges qui porte sur la réalisation de missions de diagnostic énergétique global sur le site de Pessac et Bordeaux Renaudel. Le marché 22PA91508 a été publié le 15 novembre 2022 et la date limite de remise des offres est prévu pour le 16/12 à 12h00.	15/03/2023	31/12/2024	Cette étude permettra à l'université de caractériser les interactions entre l'enveloppe de bâtiments, les comportements et les installations techniques. Ce diagnostic est un outil d'aide à la décision permettant à l'établissement la mise au point d'une stratégie et d'un pilotage permettant de réduire de manière pérenne sa consommation d'énergie et son empreinte carbone.
AXE INFORMATION/SENSIBILISATION DES USAGERS					
8	Action de communication	Pour chaque action permettant de tendre vers plus de sobriété énergétique, des dispositifs de communication seront déployés pour toucher la communauté d'étudiants et de personnels : sites web, réseaux sociaux, newsletters, affichage, stickers. Les messages seront simples et brefs et rappelleront les bons gestes à adopter au quotidien (avec des comparaisons parlantes), tout en informant les publics des avancées et des économies produites. Le séquençage sera trimestriel et thématique (ex : à la rentrée, focus sur les mobilités durables - en novembre, focus sur la réduction des déchets - en hiver, focus sur le chauffage - au printemps, focus sur l'eau - en été, focus sur la sobriété numérique). Ce dispositif sera également activé en urgence en cas d'alerte signalée par le dispositif Ecowatt.	15/01/2023	fin 2024	Adoption de comportements éco-responsables

N° ACTION	INTITULE ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	DATE DE DÉBUT	DATE D'ÉCHÉANCE	RÉSULTAT ATTENDU
9	Rédaction d'une charte de la sobriété	Cette Charte, issue du Plan de sobriété énergétique, vise à rappeler les engagements pris par l'université auprès des membres de sa communauté et auprès de ses partenaires. Elle propose des actions concrètes et impactantes pour l'établissement mais aussi pour ses étudiants et personnels pour réduire les dépenses énergétiques.	01/01/2023	Fin mars 2023 (rédaction) Septembre 2023 (diffusion aux personnels et étudiants) Mars 2024 (bilan)	Adoption de la charte par les instances de consultation et de délibération
10	Emploi étudiants "transition écologique et sobriété énergétique"	En complément des référents "développement durable" mis en place en mai 2021 et des éco-ambassadeurs mis en place en octobre 2021 afin de regrouper des étudiants et des personnels volontaires autour des problématiques de transition énergétique, il est proposé de recruter 4 emplois étudiants chargés de faire connaître le Plan de sobriété et la Charte, déployer les supports de communication dédiés aux éco-gestes et veiller à la bonne application de ces éco-gestes. Ils accompagnent également l'organisation d'événements de sensibilisation tout au long de l'année.	Lancement de la campagne de recrutement en janvier 2023 – prise de poste début février 2023 jusqu'à fin mars 2023, puis à nouveau en novembre 2023	fin mars 2024	Application des écocgestes Fermeture des portes et fenêtres, extinction des lumières dans les parties communes (couloirs, salles de cours, tiers lieux, ...)
11	Actions de sensibilisation	Il s'agit de mener diverses actions de sensibilisation auprès des étudiants et des personnels tout au long de l'année autour des questions de sobriété énergétique : ateliers, conférences, fresques du Climat. Ces actions s'inscriront dans le cadre de campagnes nationales (semaine européenne de la solidarité et de l'écologie en mars-avril, semaine européenne du développement durable en septembre, semaine européenne de la réduction des déchets en novembre...) auxquelles l'université participe déjà. Par ailleurs, ces actions s'inscriront également dans le cadre du projet "l'éducation à la citoyenneté et la solidarité internationale" financé en octobre 2022 par la région Nouvelle Aquitaine et qui consistent à renforcer l'engagement étudiant autour des enjeux de transition écologique. En collaboration avec la Direction des Ressources Humaines, certaines actions de formation pourront être inscrites dans le plan de formation des personnels. Un rappel des engagements de l'université sera aussi effectué auprès des intervenants extérieurs (personnels de ménage notamment).	01/01/2023	dec. 2024	Sensibilisation de l'ensemble de la communauté universitaire aux enjeux des transitions écologiques et énergétiques pour faire évoluer les comportements et favoriser l'appropriation des éco-gestes

N° ACTION	INTITULE ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	DATE DE DÉBUT	DATE D'ÉCHÉANCE	RÉSULTAT ATTENDU
12	Certification Transition écologique	En complément des actions de sensibilisation, il est envisagé de créer une certification sur les enjeux de transition écologique. L'Université Bordeaux Montaigne offre près d'une dizaine de certifications citoyennes afin de sensibiliser les étudiants à certaines problématiques et enjeux citoyens (ex. tutorat scolaire auprès de jeunes défavorisés, accompagnement d'étudiants en situation d'exil). La certification est une formation complémentaire au cursus qui permet à l'étudiant d'obtenir des points bonus sur sa moyenne de l'année. La certification transition écologique aborderait différentes thématiques : réduction énergétique, gestion des déchets, mobilité, et mobiliserait des enseignants et des partenaires de l'université.	Ouverture en septembre 2023		Création d'un relai d'appui étudiants pour la mise en place de modules de formation à la transition écologique pour atteindre les objectifs fixés par le rapport Jouzel
13	Sensibilisation à la sobriété numérique	Il s'agit de renforcer les actions de sensibilisation auprès des étudiants et des personnels tout au long de l'année autour des questions de sobriété numérique : ateliers, conférences, fresques du numérique.	01/01/2023	déc. 2024	Diminution des consommations électriques associées aux usages numériques
AXE MOBILITES					
14	Plan de Mobilité	Dans le cadre de la mise en œuvre d'un plan de mobilité inter-établissements sur le Campus Pessac-Talence-Gradignan et dans le cadre de la mise en œuvre de sa politique propre de transition écologique, l'établissement va poursuivre et renforcer le développement des mobilité douces (Incitation au covoiturage, Forfait mobilité, sensibilisation à la pratique du vélo, ...)	01/01/2023	été 2024	Diminution de l'auto-solisme
15	Politique de missions	Adapter la politique des missions pour réduire les déplacements professionnels (réunions, colloques, séminaires) et étudiants (mobilité internationale en mode hybride) en fonction des consommations énergétiques et de l'impact sur le climat.			Réduction de l'impact (énergétique et CO2) des déplacements
AXE USAGES					
16	Usages communs	Promouvoir les usages collectifs et les lieux de convivialité communs pour les personnels (salle de repos, ...) et les étudiants (associations étudiantes, ...) afin de limiter les usages individuels des équipements électriques (bouilloires, machines à café, micro-ondes, ...).	15/01/2023		Diminution des consommations électriques
17	Limiter l'usage des radiateurs d'appoint	Réduire l'utilisation des radiateurs individuels d'appoint (en lien avec l'action de démarrage du chauffage en heure creuse et du déploiement des capteurs).	15/11/2022		Diminution des consommations électriques
18	Politique d'achats	Inscrire la réalisation d'économies d'énergie indirectes dans la politique d'achat (prendre en compte le critère environnemental dans l'attribution des marchés publics).			Mettre en œuvre le plan national pour des achats durables

N° ACTION	INTITULE ACTION	DESCRIPTION DE L'ACTION	DATE DE DÉBUT	DATE D'ÉCHÉANCE	RÉSULTAT ATTENDU
19	Mise en pratique sobriété numérique	Limitation des espaces de stockages par suppression des documents inutiles, limitation des échanges de pièces attachées, suppression des pièces jointes des messages envoyés sur les listes de diffusion, limitation du clonage des documents.	01/01/2023		Limiter l'augmentation de l'infrastructure de stockage et de la consommation électrique associée