

# *Plan de sobriété énergétique*

*Adopté en*

*Comité Technique du 13/12/2022*

*Conseil d'Administration du 16/12/2022*

*Version du 10/01/2023*

UNIVERSITE DE PAU ET DES PAYS DE L'ADOUR



## Table des matières

<b><u>PARTIE 1 : LE CONTEXTE ET LES ENJEUX</u></b> .....	<b>3</b>
<b><u>PARTIE 2 : METHODOLOGIE</u></b> .....	<b>5</b>
UN GROUPE DE TRAVAIL DEDIE A LA SOBRIETE .....	5
UN ECONOME DES FLUX EN CHARGE DE LA MISE EN ŒUVRE.....	5
UNE CONSULTATION LARGE DES ACTEURS .....	6
CONSTITUTION D'UN PLAN D' ACTIONS VISANT A REDUIRE LES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES .	6
ÉTABLISSEMENT D'UN PLAN DE COMMUNICATION SPECIFIQUE .....	6
<b><u>PARTIE 3 : PLAN D' ACTIONS</u></b> .....	<b>7</b>
<b>AXE 1 : PATRIMOINE IMMOBILIER</b> .....	<b>7</b>
ACTIONS DEJA MISES EN ŒUVRE .....	7
ACTIONS A METTRE EN ŒUVRE – PLAN DE DEPLOIEMENT .....	10
<b>AXE 2 : NUMERIQUE</b> .....	<b>13</b>
ACTIONS DEJA MISES EN ŒUVRE .....	13
ACTIONS A METTRE EN ŒUVRE – PLAN DE DEPLOIEMENT .....	14
<b>AXE 3 : ACHATS ET MOBILITE</b> .....	<b>15</b>
ACTIONS MISES EN ŒUVRE .....	15
ACTIONS A METTRE EN ŒUVRE – PLAN DE DEPLOIEMENT .....	17
<b>AXE 4 : FORMATION AUX ETUDIANTS ET SENSIBILISATION</b> .....	<b>19</b>
ACTIONS DEJA MISES EN ŒUVRE .....	19
ACTIONS A METTRE EN ŒUVRE – PLAN DE DEPLOIEMENT .....	21
<b>AXE 5 : ACTIVITES DE RECHERCHE</b> .....	<b>22</b>
ACTIONS DEJA MISES EN ŒUVRE .....	22
ACTIONS A METTRE EN ŒUVRE – PLAN DE DEPLOIEMENT .....	24
<b><u>CONCLUSION</u></b> .....	<b>25</b>

## Partie 1 : Le contexte et les enjeux

En application de la circulaire ministérielle du 24 septembre 2022, intitulée « Déclinaison du plan de sobriété énergétique », l'Université de Pau et des pays de l'Adour (UPPA) décline un plan de sobriété énergétique, applicable sur les 6 sites de l'établissement, dont les lignes directrices figurent dans ce document, et dont le détail du plan d'actions sera présenté avant fin 2022.

L'objectif de ce plan est une réduction de la consommation d'énergie de 10 % des consommations en deux ans. En aucun cas il ne remet en cause l'ambition de l'UPPA et donc ne porte pas atteinte à la qualité du service public, et s'inscrit dans une logique forte de dialogue social. Outre les représentants du CT, les instances de pilotage (CA au niveau central, conseil de collègue au niveau des collèges), c'est un dialogue à tous les niveaux de l'établissement qui a prévalu, avec l'ensemble des acteurs impliqués, tant sur le plan de la formation que de la recherche.

Ce plan de sobriété prend plus largement place dans deux objectifs permanents de l'UPPA :

### **1. Mettre en place une responsabilité sociétale de l'université (RSU)**

Le plan de sobriété énergétique s'inscrit en effet dans la politique RSU dans laquelle l'UPPA s'est officiellement engagée en 2019. Les enjeux de transition environnementale et sociétale, qui gouvernent le plan RSU, supposent la mise en place d'une sobriété énergétique, pierre angulaire de la transition énergétique qui anime aujourd'hui notre société.

Et si le Patrimoine est bien le premier levier de cette politique et de ce plan, il n'en est pas le seul. Le Plan « France relance 2021 » a permis, sur l'ensemble des campus de l'établissement, de diminuer la consommation énergétique des bâtiments (outre un meilleur confort thermique et une amélioration de la qualité de vie et de travail des usagers). Les CPER successifs (2015-2020, 2021-2027) permettent un saut qualitatif en termes de maîtrise de dépenses énergétiques et de politique durable. Ce que confirme le Schéma pluriannuel de stratégie immobilière, véritable démarche éthique durable, positionnant l'UPPA comme un acteur pleinement responsable face aux défis écologiques, économiques et sociétaux. A titre d'exemple, on citera le raccordement des bâtiments du campus de Pau (en collaboration avec la communauté d'agglomération Pau Béarn Pyrénées) au réseau de chaleur urbain, avec 75 % de l'énergie provenant de ressources renouvelables. On citera également les initiatives sur tous les campus, pour le tri des déchets, l'efficacité énergétique, la promotion des mobilités douces, le développement et la valorisation des espaces verts et du patrimoine arboré, l'incitation à un usage plus responsable du numérique.

Outre le levier « Patrimoine », l'établissement se positionne pour un développement durable et responsable en tant qu'université de territoire en cohérence avec sa mission de recherche déclinées en cinq missions interdisciplinaires. La vocation de ces missions est de relever le défi des transitions énergétiques et environnementales, thématiques scientifiques phares de l'ISITE E2S « Solutions pour l'énergie et l'environnement », label scientifique d'excellence définitivement attribué en avril 2022. Deux d'entre elles intitulées « Organiser la subsidiarité énergétique à l'échelle des territoires » et « Représenter et construire les territoires du futur » intègrent tout particulièrement les problématiques liées à la sobriété énergétique. Ces missions, organisées en programmes de recherche qui portent la signature

scientifique spécifique des 19 unités de recherche de l'UPPA ont vocation à croiser les regards disciplinaires et sectoriels en incluant dans la réflexion les partenaires socio-économiques, les décideurs en charge des politiques publiques et les citoyens, pour mieux appréhender la complexité des problématiques liées à ces enjeux majeurs et faire émerger des solutions.

Il s'agit aussi pour l'UPPA d'être un centre de ressources face aux enjeux sociétaux par une acculturation des personnels et des étudiants aux défis des transitions sociétales et de la sobriété énergétique : développer des formations spécialisées pour les étudiants, accompagner les reconversions et les évolutions professionnelles. L'intégration de ce point dans les Contrats d'objectifs et de moyens (COM), dans le Contrat pluriannuel 2022-2027, a permis un dialogue constant qui permet aujourd'hui une adhésion collective au plan de sobriété énergétique présenté.

## **2. Assurer une stabilisation financière**

L'augmentation conjoncturelle des énergies laisse à penser un écart des dépenses pour 2022 de + 49 % (+ 770 k€) par rapport à 2021, et concernant les dépenses prévisionnelles pour 2023, de 252 % par rapport à 2021 (+3 960 k€) et de 136 % par rapport à 2022 (+ 3 190 k€).

Le plan de sobriété énergétique présenté constitue donc un fort enjeu de générer des économies pour limiter l'impact budgétaire.

## Partie 2 : Méthodologie

### Un groupe de travail dédié à la sobriété

Compte-tenu du double objectif de réaliser des économies d'énergie tout en s'inscrivant dans une volonté de garantir les conditions de confort nécessaires aux activités de l'établissement, il a été décidé de constituer un groupe de travail spécifique et ce dès les premières annonces gouvernementales en la matière.

Ce groupe de travail est constitué de :

- La vice-Présidente au Conseil d'Administration
- La vice-présidente en charge du Patrimoine
- La Vice-Présidente de la commission de la Formation et de la Vie Universitaire
- La vice-présidente de la commission de la Recherche
- La directrice de cabinet
- Le directeur du patrimoine
- La direction générale des services
- La direction des collègues
- Les responsables des pôles thématiques
- Le conseiller de prévention

Le plan de sobriété représente un levier qui doit permettre de dépasser les actions volontaires et engager des changements systémiques sur le plan sociétal, ce en quoi le groupe de travail formulera des propositions.

La mobilisation et l'implication de l'ensemble des étudiants, enseignants, enseignants-chercheurs et des personnels ainsi que l'appropriation collective et individuelle constituent un enjeu majeur pour l'atteinte de nos objectifs.

Par ailleurs, les 86 assistants de prévention seront mobilisés pour créer un réseau d'« Ambassadeurs de la sobriété ». Couplés aux forces logistiques des structures internes de l'université, ils constitueront une véritable force d'action sur le terrain, au plus près des usagers.

### Un économiste des flux en charge de la mise en œuvre du volet patrimoine

Un économiste des flux va être recruté au cours du premier trimestre 2023. Il sera chargé de :

- mettre en œuvre les actions d'économie d'énergie en cohérence avec la politique de l'établissement en matière de transition énergétique et de développement durable,
- mettre en place une gestion et un suivi efficace des consommations de fluides (chauffage/électricité/eau),
- contribuer à faire évoluer les équipements techniques avec une vision de coût global,
- participer à la sensibilisation de la communauté universitaire sur les impacts énergétiques de l'activité.

L'économiste des flux sera en charge du suivi du plan de sobriété du volet patrimoine et contribuera à toutes les actions de communications aussi bien internes qu'externes.

### **Une consultation large des acteurs**

Depuis le lancement du groupe de travail le 05/10/2022, plusieurs consultations ont été menées avec les acteurs suivants :

- 3 Collèges (STEE, SSH, EEI)
- Directeurs-directrices d'unités de recherche
- Pôle Numérique
- Pôle Formation Vie Etudiante
- CHSCT
- Direction des achats et du pilotage de la dépense

Les échanges ont permis de consolider la feuille de route préétablie mais aussi d'identifier avec les acteurs les principaux gisements d'économie d'énergie, en particulier sur les volets numériques et de la recherche.

### **Constitution d'un plan d'actions visant à réduire les consommations énergétiques**

Le plan de sobriété énergétique doit permettre de s'inscrire dans le séquençage suivant :

A court terme (dans les 2 ans) : des actions liées aux usages et à des petits investissements qui permettront de constater une réduction d'au moins 10% des consommations énergétiques sur le chauffage et l'électricité

A moyen/long terme : des investissements dont l'effet sera perçu dans plusieurs années, le temps de mobiliser les ressources financières nécessaires et de mettre en œuvre les travaux (interventions lourdes sur le bâti et les installations techniques)

### **Établissement d'un plan de communication spécifique**

Pour être efficace, la diffusion régulière de messages incitatifs sous tous les formats (numériques, stickers, actions collaboratives) doit être maîtrisée et encadrée. C'est pourquoi un plan de communication spécifique sera élaboré dans les prochaines semaines et s'inspirera des initiatives ayant déjà émergé au sein de certaines structures internes.

## Partie 3 : Plan d'actions

Les consommations énergétiques de l'UPPA pour l'année 2019 se décomposent ainsi (tous campus, tous bâtiments) :

- Chauffage : 7 838 656 kWh
- Electricité : 7 658 167 kWh

Soit une consommation totale de 15 496 823 kWh/an d'énergie finale.

**L'économie minimale recherchée d'ici fin 2024**, objet du présent plan de sobriété, se chiffre donc à 1 549 682 kWh, soit environ **1 550 MWh**.

Les plans d'actions ci-après détaillés par thématiques identifient les postes d'économie d'énergie les plus importants permettant d'atteindre cet objectif.

### Axe 1 : Patrimoine immobilier

#### Actions déjà mises en œuvre

##### **1. Finalisation en cours du SPSI et du SDE**

L'UPPA a lancé il y a quelques mois deux schémas directeurs qui étayent la stratégie immobilière de l'établissement. Ces documents sont actuellement en cours de finalisation :

Un schéma directeur énergie (SDE) qui, sur la base de pré-diagnostic énergétique remis à jour, identifie les travaux à mener en vue de respecter les échéances du Décret Tertiaire.

Un schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI) décrivant l'articulation entre la stratégie de l'établissement et la stratégie immobilière.

##### **2. Investissements réalisés et en cours**

#### **CPER et Plan de relance**

Les plans d'investissement actuels et futurs ont permis de mettre à niveau une partie du patrimoine immobilier de l'UPPA, dont 95% des bâtiments étaient classés entre C et G du point de leur performance énergétique avant travaux d'amélioration.

Plusieurs bâtiments ont ainsi pu être rénovés grâce au CPER 2015-2020, dont 25,5 M€ ont été consacrés à des travaux de rénovation du patrimoine existant (réhabilitation globale, pas uniquement énergétique) :

- Travaux d'amélioration énergétique :	1 800 k€
- Réhabilitation bâtiments A&B collège STEE :	8 800 k€
- Réhabilitation de l'ENSGTI :	6 850 k€
- Réhabilitation de la BU :	1 786 k€
- Vie étudiante :	2 000 k€
- Mise en sécurité générale :	4 295 k€

**TOTAL = 25 531 k€**

Le Plan de relance est également venu compléter de façon significative les actions d'amélioration énergétique sur plusieurs bâtiments :

- IPRA :	965 k€
- D'Alembert :	770 k€
- Bâtiment B collègue STEE :	488 k€
- Vie étudiante :	356 k€
- Château Neuf :	234 k€
- Droit :	139 k€
- Lettres :	79 k€
- Maison des étudiants :	69 k€
- Ferry :	67 k€

**TOTAL = 3 167 k€**

Les projets TIGRE seconde vague ont également permis la mise en œuvre de travaux d'investissement à gains rapides :

- Mise en place d'une supervision énergétique :	96 k€
- Remplacement de la régulation à l'IPREM :	94 k€
- Remplacement des luminaires amphis A/B/C/D :	69 k€
- Remplacement de la régulation à Château Neuf et B1/B2 :	59 k€

**TOTAL = 318 k€**

Le CPER 2022-2027, en plus d'accompagner la croissance de l'établissement particulièrement sur la côte basque, permettra d'intervenir sur des bâtiments très déperditifs :

- Réhabilitation du bâtiment IBEAS :	2 940 k€
- Transition SSH :	10 000 k€

**TOTAL = 12 940 k€**

**Ces actions combinées de rénovation lourde permettront de constater dès 2023 les premiers effets sur les niveaux de consommation en chauffage et en électricité des bâtiments en ayant bénéficié et participent activement à l'atteinte de l'objectif des 10 % de gains énergétiques recherchés.**

#### **Raccordement au réseau de chaleur urbain (campus de Pau)**

Le campus de Pau de l'UPPA s'est raccordé au réseau de chaleur développé par l'agglomération Pau-Béarn-Pyrénées et dont la production est assurée grâce à la récupération d'énergie de la centrale d'incinération de Lescar et de deux chaufferies biomasse. La délégation de service public a été attribuée au mois de mai 2019 au groupement Engie/Banque des Territoires. Une chaufferie d'appoint et de secours permettant de prendre en charge les pics de consommation a été construite dans l'angle sud-ouest du campus de l'université.

Les travaux du réseau sur le campus sont désormais terminés et la connexion de l'ensemble des bâtiments du campus au réseau a été réalisée par séquences courant 2021.

En plus d'offrir l'avantage de réduire très significativement la dépendance aux énergies fossiles puisque la production de chaleur est issue à 75% d'énergies renouvelables, les rendements sont beaucoup plus élevés par rapport aux chaudières très vétustes auparavant détenues par l'UPPA, générant ainsi environ 10 % d'économies.

### **Mise en place d'une supervision**

L'UPPA est actuellement en train de développer une supervision qui permettra à terme de raccorder l'ensemble des installations de chauffage ventilation et climatisation des bâtiments des 5 campus.

13 bâtiments ont déjà été raccordés, les travaux vont se poursuivre dans les prochaines années.

La supervision permet de visualiser et vérifier le bon fonctionnement à distance des installations et d'y apporter rapidement des actions correctives. C'est un outil essentiel à un pilotage efficient des systèmes énergétiques de bâtiments.

### **Marché d'exploitation et de maintenance performanciel**

Depuis 2012, l'UPPA met en place des contrats d'exploitation maintenance avec intéressement sur ses installations de chauffage, ventilation et climatisation.

La diversité des usages (formation, recherche, administration) et le nombre et la complexité des installations a conduit l'établissement à externaliser ces prestations et à annexer au contrat un objectif performanciel. Cela se traduit par :

- un engagement des prestataires sur un niveau de consommation en chauffage, avec un objectif de maintenir 19°C de température dans les locaux (16°C dans les halles des sports)
- un intéressement financier : une pénalisation financière en cas de dépassement ou un bonus partagé en cas d'optimisation

Le retour d'expérience montre que les consommations de chauffage de l'établissement sont déjà très optimisées et que s'il est toujours possible de trouver des marges de manœuvre, celles-ci se situeront plutôt dans les usages que dans le pilotage.

C'est pourquoi un travail de concertation a été initié à l'occasion de ce plan de sobriété afin de réaliser une « remise à plat » des hypothèses d'usage :

- horaires de fonctionnement des bâtiments
- optimisation des planning d'occupation, en particulier des amphithéâtres
- réduction des exigences de température dans certains laboratoires

## Actions à mettre en œuvre – plan de déploiement

ACTEURS PILOTE	ACTEURS RELAIS OPERATIONNEL	ACTIONS	Délais de mise en œuvre	Évaluation de l'impact sur les économies d'énergie		
Direction du patrimoine	Collèges et services exploitants	Proscrire les convecteurs électriques individuels (chauffages d'appoint admis uniquement en dérogatoire si dysfonctionnement des installations)	immédiat	<b>FORT</b>	<b>116 550 kWh</b>	
	Direction du patrimoine Services logistiques des collèges et services exploitants	Pallier autant que possible aux défauts générateurs d'inconfort thermique (étanchéité à l'air par exemple) par de petites réparations	selon demandes usagers	<b>FAIBLE</b>		
	Direction du patrimoine		Effectuer des relevés mensuels des consommations d'électricité et chauffage pour détecter d'éventuelles dérives	immédiat	<b>MOYEN</b>	
			Raccorder l'ensemble des bâtiments de l'UPPA à la supervision	Selon AAP et financements	<b>FORT</b>	<b>235 160 kWh</b>
			Régler les détecteurs de présence / luminosité dans les bâtiments	fin 2022	<b>MOYEN</b>	
			Arrêter les productions d'eau chaude sanitaire dans les sanitaires et locaux ménage	immédiat	<b>MOYEN</b>	<b>73 000 kWh</b>
			Terminer la réhabilitation des bâtiments du CPER 2015-2020	2023	<b>FORT</b>	<b>469 911 kWh</b>
			Démarrer la réhabilitation des bâtiments du CPER 2022-2027	2024-2027	<b>FORT</b>	<b>Impacts post 2024</b>
			Signaler les locaux non occupés pour que le chauffage puisse être arrêté	immédiat	<b>FAIBLE</b>	

ACTEURS PILOTE	ACTEURS RELAIS OPERATIONNEL	ACTIONS	Délais de mise en œuvre	Évaluation de l'impact sur les économies d'énergie	
Collèges et services exploitants	Collèges et services exploitants	Réaliser des campagnes de mesures de températures dans les locaux	dès démarrage chauffage	<b>FAIBLE</b>	
		Optimiser le nombre de luminaires en fonctionnement lorsqu'il est surabondant par rapport aux exigences minimales réglementaires d'éclairage	fin 2022	<b>FAIBLE</b>	
		Réaliser des rondes d'extinction des éclairages si inoccupation ou apports lumineux satisfaisants	immédiat	<b>MOYEN</b>	<b>7 658 kWh</b>
		Réduire les plages d'occupation des locaux (soirs en semaine, samedis matin)	immédiat	<b>MOYEN</b>	<b>42 631 kWh</b>
		Repenser l'organisation pour regrouper les personnels dans les bâtiments les plus économes lors des pauses pédagogiques	fin 2022	<b>FAIBLE</b>	
		Amphis : regrouper les périodes d'occupation pour éviter des créneaux chauffés sans occupation : transmettre les plannings à la DP	fin 2022	<b>MOYEN</b>	
		Régler les terminaux de chauffage (robinet thermostatique, thermostat) à 19 °C	immédiat	<b>MOYEN</b>	
		Sensibiliser les occupants des logements de fonction dans leurs usages	immédiat	<b>FAIBLE</b>	
		Éviter de prendre les ascenseurs quand c'est possible	immédiat	<b>FAIBLE</b>	
		Eteindre les écrans d'accueil numériques	immédiat	<b>FAIBLE</b>	
		Recherche : optimiser les périodes d'utilisation des équipements (fours, étuves, autoclaves ...)	immédiat	<b>MOYEN</b>	<b>37 031 kWh</b>
		Recherche : si possible, revoir à la baisse les exigences de température ambiante de certains labos (chaud ou froid)	fin 2022	<b>FORT</b>	<b>117 167 kWh</b>
		Recherche : réaliser des rondes d'extinction des	immédiat	<b>FORT</b>	<b>83 691</b>

		équipements d'extractions spécifiques non utilisés			<b>kWh</b>
		Réalisation d'un bilan carbone à l'IPREM (plus gros consommateur énergétique)	2023	<b>FORT</b>	<b>177 947 kWh</b>
		Evaluer la possibilité d'abaisser la température de consigne des congélateurs de -80°C à -70 °C.	fin 2022	<b>FAIBLE</b>	
		Evaluer le potentiel d'optimisation du fonctionnement des distributeurs et de boisson dans les bâtiments	fin 2022	<b>FAIBLE</b>	
		Eteindre tous les équipements qui peuvent l'être lors des périodes de fermeture administrative de l'établissement	congés de fin d'année et estivaux	<b>MOYEN</b>	<b>69 047 kWh</b>

## Axe 2 : Numérique

### Actions déjà mises en œuvre

#### Création d'un datacenter

En 2019, l'établissement a décidé de rationaliser les salles serveur disséminées dans plusieurs bâtiments et de les rassembler au sein d'une installation unique installée au sous-sol du bâtiment d'Alembert dans un lieu peu soumis aux évolutions de températures extérieures. Celle-ci bénéficie d'un système de rafraîchissement à très haut rendement qui assure :

- Une séparation des flux d'air chaud et froid permettant une optimisation des rendements des échanges de chaleur
- Un soufflage d'air au plus près des sources de chaleur
- Un fonctionnement en free-cooling

Cette nouvelle installation a également permis d'optimiser le nombre d'équipements numériques en fonctionnement.

## Actions à mettre en œuvre – plan de déploiement

ACTEURS PILOTE	ACTEURS RELAIS OPERATIONNEL	ACTIONS	Délais de mise en œuvre	Évaluation de l'impact sur les économies d'énergie	
Pôle Numérique	Pôle Numérique	évaluer la possibilité de revoir à la baisse les exigences de température ambiante du Datacenter	Fin Novembre 2022	FAIBLE	
		optimiser le nombre de nœuds de calcul (clusters) en fonctionnement	Fin Novembre 2022	MOYEN	15 000 kWh
		Wifi : si possible, caler le fonctionnement des bornes sur les plages d'ouverture des bâtiments	Fin Novembre 2022	FAIBLE	
	Collèges CSP numérique	arrêter plus systématiquement les équipements des salles de TP informatiques	immédiat	MOYEN	46 920 kWh
	Pôle Numérique	achever la recentralisation dans le Datacenter de quelques serveurs isolés	à définir	FAIBLE	
	Tous individus	Limiter les échanges de mails et le stockage des données numériques	immédiat	MOYEN	
	Tous individus	éteindre systématiquement les postes de travail individuels (pas de mise en veille)	immédiat	MOYEN	38 064 kWh

## Axe 3 : Achats et mobilité

### Actions mises en œuvre

#### Mobilité : modes de transport et gestion, évolution du parc automobile

L'établissement a pris acte de la circulaire n° 6225-SG du 13 novembre 2020 et a réuni un groupe de travail « Mobilités » dont les premières réflexions et actions se concentrent autour du renouvellement du parc automobile et du cadrage des usages :

- alternatives à la mobilité « individuelle et carbonée » : visios, conférences téléphoniques, transports en commun, covoiturage, VFE/VTFE
- mise en place d'un pilotage centralisé par la direction de la logistique (acquisitions, maintenance) permettant une rationalisation et une optimisation des équipements et des usages
- décision d'un plan de renouvellement et sorties d'inventaire des véhicules vétustes

Les premiers investissements réalisés en 2021 ont permis la livraison des premiers véhicules courant 2022. D'autres commandes sont en cours, axés très majoritairement sur des véhicules électriques à très faible émission mais également des vélos à assistances électriques pour un usage logistique (vélos cargos) et de mobilité intra-campus.

Un déploiement de bornes électriques de rechargement sur les 5 campus est également en cours.

#### Stratégie achats

Une politique achats a été votée en conseil d'administration en mars 2020. Elle place à la troisième position le développement durable :

- Améliorer la performance économique des achats
- Assurer la sécurité juridique des achats
- Développer les achats durables
- Faciliter l'accès des PME aux marchés publics
- Favoriser l'achat social et les actions de soutien au handicap.

Cette politique achats se décline en stratégie segments. Deux segments disposent d'ores et déjà de déclinaisons en lien direct avec les objectifs du plan de sobriété :

- D'une part, la stratégie segment nettoyage des locaux prévoit de :
  - réduire l'usage de l'électricité et de l'eau
  - recourir à des produits « Ecolabel »
- D'autre part, la stratégie déplacements professionnels :
  - privilégie le ferroviaire à l'aérien
  - privilégie les transports en commun et le covoiturage

Enfin, comme plusieurs marchés, le segment « Traiteur » intègre déjà en application de la politique achats des clauses concernant la contribution au développement durable et à la réduction de l’empreinte carbone.

### **Missions**

Comme indiqué précédemment, la stratégie achat déplacements professionnels prévoit de privilégier le ferroviaire et les transports en commun. Par ailleurs, le règlement intérieur des missions instauré depuis décembre 2021 complète le dispositif et définit des prescriptions générales en matière de déplacements, notamment :

- Un personnel qui doit se déplacer vérifie systématiquement que les moyens alternatifs au déplacement (visioconférence, ...) ne peuvent être utilisés
- Si les moyens alternatifs au déplacement ne peuvent être utilisés, les déplacements devront être en premier lieu envisagés en transport en commun et en privilégiant l’utilisation de la voie ferroviaire
- Les déplacements (dont intersites) utilisant les véhicules de service feront dans la mesure du possible appel au covoiturage
- Le recours à l’avion n’est possible que lorsque le trajet est au-delà de 5 heures, sauf dérogation

## Actions à mettre en œuvre – plan de déploiement

ACTEURS PILOTE	ACTEURS RELAIS OPERATIONNEL	ACTIONS	Délais de mise en œuvre	Évaluation de l'impact sur les économies d'énergie	
Direction des achats et du pilotage de la dépense	Direction des achats et du pilotage de la dépense	intégrer les déclinaisons de l'axe 3 de la politique achat dans toutes les nouvelles stratégies segment lorsque ce sera pertinent et adapté.	immédiat	Sensibilisation	
		intégrer dans tous les dossiers de consultation un paragraphe sur la sensibilisation aux enjeux environnementaux et aux objectifs de réduction (ex : charte sobriété sur les chantiers de travaux)	immédiat	<b>FAIBLE</b>	
		systematiser le recours au critère environnemental dans l'attribution des marchés dès que ce sera possible, avec une pondération la plus importante possible dans la limite de la pertinence de la répartition	immédiat	Sensibilisation	
		prévoir des clauses/conditions d'exécution dans les marchés à venir	immédiat	Sensibilisation	
		pour le secteur du nettoyage des locaux, le prochain marché prévu en 2023 va imposer le recours aux prestations pendant les horaires d'ouverture, afin d'éviter des surcoûts en électricité liés à la réalisation des prestations le matin ou en fin de journée.	2023	<b>MOYEN</b>	<b>24 831 kWh</b>
		concernant le marché traiteur, le recours aux produits issus des circuits courts est aujourd'hui valorisé dans les critères de pondération, nous prévoyons d'imposer des conditions d'exécution dans le prochain marché.	à définir	Sensibilisation	
		pour les imprimantes multifonctions, recourir à des matériels d'occasion (73% du parc) à compter de 2023	2023	Sensibilisation	

		concernant le marché téléphonie, un changement de technologie sera imposé qui entrainera une réduction de consommation énergétique.	à définir	<b>FAIBLE</b>
		Renforcer le recours aux marchés globaux de performance	CPER 2022-2027	<b>MOYEN</b>
		Mobilité : sensibiliser les ordonnateurs et responsables hiérarchiques sur la vérification et le recours aux moyens alternatifs (communication par le mensuel et par la voie hiérarchique)	immédiat	Sensibilisation
		Interdire le recours aux véhicule personnel ou de service pour tout déplacement supérieur à 300 km, sauf en cas d'impossibilité de recourir à un transport en commun. Dans ce cas-là, le recours au covoiturage devra être privilégié.	immédiat	Sensibilisation
		Réduire de 20% les déplacements intersites, hors véhicules électriques	immédiat	Sensibilisation
		Réduire de 20% les déplacements professionnels type colloques ou séminaires	immédiat	Sensibilisation
<b>Direction de la logistique</b>	Direction de la logistique	Déployer les bornes et les véhicules électriques en cours d'approvisionnement	2023	Sensibilisation

## Axe 4 : Formation aux étudiants et sensibilisation

### Actions déjà mises en œuvre

Pour être respecté par ses usagers et pleinement appliqué, le plan de sobriété énergétique doit être accompagné par des activités de formation et d'information continue dispensée à tous les niveaux de l'établissement. Dans le cadre de l'I-Site, plusieurs actions ont été menées sur le plan de la formation que ce soit sous forme d'enseignements, de conférences ouvertes, d'opérations variées dans le cadre de la vie étudiante. Cet ensemble est en cours de déploiement et de généralisation.

Du point de vue de la formation dispensée aux étudiants de l'UPPA, on peut distinguer des formations diplômantes ou certifiantes liées à la transition énergétique dans le domaine des humanités et des sciences et techniques ; des formations diplômantes ou certifiantes liées au changement climatique dans le domaine des humanités et des sciences et techniques.

Du point de vue des actions de formation transverse, des UE dites « libres » c'est-à-dire offertes en libre choix à tous les étudiants de l'UPPA sont disponibles.

Du point de vue de l'animation et de la vie culturelle, une série d'actions de sensibilisation sont proposées tout au long de l'année universitaire.

#### Formations diplômantes ou certifiantes :

##### *Niveau Licence*

- Cours d'économie Environnementale en L2
- Cours de « Corporate Social Responsibility » L3 Economie Gestion
- Licence professionnelle valorisation des agroressources : parcours valorisation des produits du terroir (UE agroécologie), parcours Agroécologie, agroforesterie et agriculture de conservation
- Licence géographie, parcours territoires, développement durable et transition environnementale
- IUT Génie Thermique et Énergie

##### *Niveau Master*

- Cours de TEES (Transition Economique Environnementale et Sociale) en Master Management International
- Cours de Circular Economy en Master European and International Studies
- Master droit privé général, Parcours Droit des transitions énergétiques et environnementales
- Master géographie, aménagement, environnement et développement parcours Transitions environnementales, société, territoire (TEST)
- Master of Applied Social Sciences in Energy and Environmental Transitions (ASSET), parcours de la mention science de la durabilité
- Master Sciences de l'eau parcours QUAMA
- ENSGTI : spécialité énergétique
- ISA BTP : parcours Habitat et Énergie

### Écoles thématiques

- Summer School IAE Pau Bayonne Master “Achats et Logistique à l’international” en partenariat l’Université « Applied Sciences of Frankfurt » sur Decarbonization of Global Supply chains

### Formations transverses

- UE Land Art re-végétalisation : revégétaliser – décarbonner – biodiversifier.
- UE engagement étudiant

### Programmation culturelle

- Divers évènements programmés pendant l’année visant une sensibilisation sur le climat, la biodiversité, les économies de ressources, le lien santé-environnement.
- Programmation Enfin Jeudi – Conférences / Ciné-débat / Ateliers / Escape Game autour des questions de la biodiversité / climat / transition énergétique avec divers partenaires, comme l’association étudiante L’Arrosoir, ou bien l’association Ecocène dans le cadre du Forum des transitions.
- Programmation du Service Culturel – spectacles abordant ces mêmes problématiques, comme, par exemple, au mois de septembre de cette année, en ouverture d’année universitaire : Spectacle Apocalypse, Epopée de la fin d’un monde par la compagnie Marzouk Machine (théâtre)
- Conférence sur "Green hydrogen and logistics » (juin 2022)
- Le challenge Ma Petite Planète Challenge National - IAE

## Actions à mettre en œuvre – plan de déploiement

Actuellement, les équipes travaillent à conforter le lien formation/recherche en s'appuyant sur les 5 missions interdisciplinaires pour développer une offre de formation interdisciplinaire et transverse, adossée à la recherche, et susceptible de s'adresser aux étudiants de niveau L, M et D. L'objectif global est de développer un ensemble de valeurs écocitoyennes comme autant de marqueurs de l'identité de l'établissement. Ainsi, un minimum de 2 unités d'enseignements rattachées aux 5 missions seront-elles dispensées à tout étudiant au cours du cursus niveau L. Par ailleurs, des étudiants acteurs des actions relevant de la formation est un gage d'acceptabilité du projet.

Le deuxième axe de développement à venir consiste en deux actions de formation qui intègrent les étudiants comme acteurs à part entière. C'est en effet un gage d'acceptabilité renforcée.

- Mise en place de situations d'apprentissage (projets tuteurés) au sein de l'IUT GTE et des 2 écoles ISABTP et ENSGTI : voir tableau ci-dessous
- Formation des tuteurs UPPA pour une communication renforcée entre pairs sur les enjeux de la sobriété

ACTEURS PILOTE	ACTEURS RELAIS OPERATIONNEL	ACTIONS	Délais de mise en œuvre	Evaluation de l'impact sur les économies d'énergie
DEVE	Collèges	Suivi des actions menées : UE, UE libres, écoles thématiques, formations transverses, actions culturelles	immédiat	Sensibilisation
	Collèges	Label éco-citoyen pour tous les diplômés de l'UPPA : 2 UE pour chaque étudiant	2023	Sensibilisation
	VP Conditions de Vie et Santé Étudiante, VP Animation et Vie des Campus	Assises étudiantes : lieu dédié à la concertation et à l'engagement Formation des tuteurs	2023	Sensibilisation
	Collèges	Projets tuteurés en lien avec la sobriété énergétique (ex. : analyse des dépenses énergétiques existantes, travail sur les bonnes pratiques, aide aux choix d'investissement dans le domaine de la production d'électricité...)	2023	Sensibilisation et contribution à des mesures pratiques (en lien avec l'économe des flux)

## Axe 5 : Activités de recherche

### Actions déjà mises en œuvre

Les actions mises en œuvre sont déclinées sur trois volets :

- une recherche déclinée en missions sociétales avec des programmes de recherche directement liés aux problématiques de la sobriété énergétique comme, par exemple, ceux qui concernent le numérique responsable, la gestion efficace de l'énergie ou l'élaboration de matériaux bas-carbone. Ces recherches, par nature interdisciplinaires, s'appuient sur les travaux en sciences sociales menées au sein de l'unité « Transitions Energétiques et Environnementales », unité mixte de recherche UPPA-CNRS créée à cet effet en 2021.
- Un volet plus opérationnel qui s'appuie sur le calcul de l'empreinte carbone des activités menées au sein des unités de recherche afin de les amener à une mise en cohérence de leurs pratiques avec les impératifs de sobriété énergétique (expérimentation au sein de deux UMR IPREM et TREE (à vérifier) et calcul de l'empreinte carbone pour toute demande de subvention pour des colloques à la région Nouvelle Aquitaine).
- Un volet de médiation scientifique à destination des étudiants et des personnels avec, par exemple, l'organisation par l'unité TREE, d'une table ronde pour clarifier les raisons des possibles coupures d'électricité en France cet hiver et de préciser les modalités de leur mise en œuvre.

Voilà un exemple de recherche opérationnelle qui pourra être déclinée au sein de l'UPPA dans le cadre de ce plan de sobriété énergétique :

Les travaux de recherche menés au cours de la thèse de Camille Lavayssière, au sein des laboratoires LIUPPA et SIAME, intitulée "Supervision et instrumentation à distance, libre et interopérable, du capteur à l'utilisateur" ont permis de développer un système informatique interopérable capable de s'adapter à une instrumentation existante dans un bâtiment afin de fournir une interface logicielle pour superviser l'ensemble des objets connectés du bâtiment (capteurs d'ambiance, capteurs énergétiques, systèmes CVC...)

Les expérimentations menées lors ses travaux de thèse ont été pratiquées sur le bâtiment de l'IUT de Bayonne qui s'est doté de compteurs d'énergies communicants depuis 2014. Le déploiement de ce système de supervision nous permet de suivre avec précision les consommations par usage et de les exploiter pédagogiquement avec les étudiants de différents cursus (BUT, LP ou ISABTP) afin qu'ils réalisent des interfaces type GTB (Gestion Technique du Bâtiment) sur des systèmes réels. Des travaux d'audits énergétiques sont également menés avec cet outil de supervision ce qui permet de faire remonter certaines anomalies ou mauvaises régulations de systèmes CVC par exemple aux entreprises ayant en charge la maintenance de ces systèmes.

Ce système de supervision "libre et interopérable" pourra être déployé à moindre frais sur l'ensemble des campus de l'UPPA. Le coût matériel est très faible (nano ordinateur + connectique réseau terrain) et le paramétrage nécessite du temps humain. L'Université Technique de Berlin qui a également participé au développement de ce système de

supervision vient de recruter un ingénieur afin de travailler sur le suivi énergétique du campus à Berlin et va utiliser le logiciel développé pendant les travaux de thèse de Camille Lavayssière.

Sur le modèle de ce qui a été déployé à Berlin et en utilisant leur retour d'expérience, le système sera déployé, en lien avec l'économe des flux qui sera recruté dans les mois avenir, sur les différents campus de l'UPPA.

## Actions à mettre en œuvre – plan de déploiement

ACTEURS PILOTE	ACTEURS RELAIS OPERATIONNEL	ACTIONS	Délais de mise en œuvre	Évaluation de l'impact sur les économies d'énergie
Direction Recherche et Valorisation	Laboratoires	Calculer l'empreinte carbone des activités menées au sein de toutes les unités de recherche (en commençant par les unités avec une activité expérimentale très développée) et mettre en cohérence les pratiques la nécessaire minimisation de la consommation d'énergie	2023	FAIBLE
	Laboratoires en lien avec les collègues et la direction du patrimoine	Optimiser les périodes d'utilisation des équipements comme les fours, les autoclaves ou les étuves	immédiat	FAIBLE
	Laboratoires	Évaluer la possibilité d'abaisser la température de consigne des congélateurs de -80°C à -70 °C.	immédiat	FAIBLE
	Collèges et laboratoires	Réaliser des rondes d'extinction des équipements d'extractions spécifiques non utilisés	immédiat	FAIBLE
	Collèges et laboratoires	Évaluer la possibilité de revoir à la baisse les exigences de température ambiante de certains laboratoires expérimentaux qui accueillent des équipements sensibles (chaud ou froid)	immédiat	MOYEN
	Établissement et laboratoires	Soutenir le montage de programmes de recherche liés aux problématiques de sobriété énergétique à l'UPPA.	2023	Sensibilisation
	Collèges et laboratoires	Développer une offre de médiation scientifique sur le sujet de la sobriété énergétique plus particulièrement destinée aux usagers de l'université	2023	FAIBLE

## CONCLUSION

Ce plan de sobriété présente à la fois les orientations politiques de l'établissement, et les pistes opérationnelles utiles pour identifier les principaux gisements d'économie d'énergie, les valoriser, pour atteindre l'objectif des 10 % d'économies attendus d'ici à 2024.

Les nombreuses consultations internes ont permis d'identifier et partager les principales sources d'économie d'énergie et de lister les actions à mettre en place au sein de l'établissement pour que son fonctionnement soit plus sobre.

Elles ont vocation à :

- Concilier sobriété énergétique et maintien de la qualité du service public dans tous les domaines d'activité de l'établissement
- Agir sur le court terme (principalement les usages) et le long terme (par les investissements)
- Par ailleurs, certaines actions vont faire l'objet d'une expérimentation dans les prochaines semaines afin de pouvoir mesurer leur faisabilité ainsi que leur impact énergétique

Ce plan est aussi l'occasion pour l'université de s'interroger et de s'organiser sur ses missions principales à savoir la formation et la recherche. Après un bilan des activités en cours, l'UPPA souhaite mettre en place un label d'éco-citoyen pour l'ensemble de ses diplômés en leur délivrant au moins 2 UE dans le domaine environnemental. Elle souhaite également promouvoir les activités de recherche et de valorisation dans le domaine de la sobriété énergétique.



Université de Pau et des Pays de l'Adour

Avenue de l'Université

BP 576

64012 Pau Cedex

Tél. : 05 59 00 00 00