



# DOSSIER DE PRESSE

## L'UA, actrice de la transition énergétique

6 décembre 2017



**AGILITATEURS**  
université  
angers

[www.univ-angers.fr/iso50001](http://www.univ-angers.fr/iso50001)

## Préambule

**Dès le milieu des années 2000, l'Université d'Angers (3<sup>e</sup> employeur du territoire) s'est engagée dans la réduction de ses consommations d'énergies. Pour maîtriser ses coûts, mais également pour répondre à un enjeu sociétal.**

Cette volonté s'est d'abord traduite par l'adoption d'un ensemble de mesures techniques :

- amélioration de l'isolation des bâtiments,
- adoption des normes Bâtiment basse consommation pour les nouvelles constructions,
- investissement dans du matériel de chauffage et d'éclairage moins énergivore,
- développement d'un logiciel de gestion technique centralisée qui permet d'optimiser les périodes de chauffe et de climatisation,
- signature de contrat d'intéressement avec le prestataire chargé de la maintenance des équipements...

En l'espace de 10 ans, l'Université d'Angers a ainsi baissé ses consommations et stabilisé ses coûts, malgré la hausse de ses surfaces construites et du prix de l'énergie. Pour aller plus loin, elle a décidé de lancer un **audit énergétique** de l'ensemble de son parc, avec pour but de dresser un état des lieux de ses forces et de ses faiblesses.

Ces gains ne seront durables que si les mesures techniques sont accompagnées d'un **comportement collectif et individuel responsable**. C'est dans ce sens que l'établissement s'est lancé dans une **démarche de certification ISO 50 001** qui fixe désormais le cadre d'un système de management de l'énergie, une méthode participative et collective d'amélioration continue de la performance énergétique (près de 80 membres).

Sur la base de l'audit et de la démarche de certification, l'université formalisera une politique énergétique d'établissement impliquant étudiants et personnels. Car chacun a un rôle à jouer pour parvenir aux objectifs fixés.

## Une charte énergie

**Dans ce cadre, l'UA s'est dotée d'abord d'une charte « énergie ». Le périmètre couvert est l'ensemble des trois campus de l'Université d'Angers ce qui représente plus de 160 000 m<sup>2</sup> de surface.**

Ainsi, elle se fixe pour premier objectif de répondre, à hauteur de ses moyens, à la loi Grenelle de l'environnement qui prévoit que les établissements publics comme l'Université d'Angers diminuent leurs consommations énergétiques de 40% et leurs émissions de gaz à effet de serre de 50% entre 2012 et 2020.

Pour obtenir cette diminution, l'Université d'Angers a identifié les axes stratégiques d'actions :

1/ Maîtriser les consommations énergétiques liées aux équipements par :

- L'efficacité du pilotage des installations
- L'efficacité de la maintenance

2/ Maîtriser les dépenses énergétiques liées aux facteurs humains :

- Sensibiliser et impliquer le personnel, les étudiants et les intervenants extérieurs dans la performance énergétique de l'Université d'Angers
- Communiquer en interne et en externe sur la performance énergétique

3/ Maitriser les coûts énergétiques :

- Fixer des critères d'achats intégrant la performance énergétique
- Analyser tous les facteurs de dépenses énergétiques
- Introduire la performance énergétique dans tous les projets de l'Université d'Angers à moyen et long terme.

## Plan bâtiment durable : L'UA signataire de la « Charte pour l'efficacité énergétique et environnementale du parc tertiaire public et privé »

Le 11 octobre dernier, comme 11 autres organismes (dont la Conférence des présidents d'université), l'Université d'Angers a signé la « charte pour l'efficacité énergétique et environnementale du parc tertiaire public et privé » (123 signataires à ce jour). Cette action renforce encore son implication dans la transition énergétique et environnementale.

Lancé en janvier 2009, le Plan bâtiment durable fédère un large réseau d'acteurs du bâtiment et de l'immobilier autour d'une mission commune : favoriser la mise en œuvre des objectifs d'efficacité énergétique et environnementale. En 2013, le Plan bâtiment durable a proposé une charte, ayant pour rôle « *d'améliorer la connaissance collective des pratiques et méthodes d'amélioration du parc tertiaire, en favorisant la mise en réseau des acteurs et en documentant ces pratiques, notamment dans l'aspect de leur soutenabilité économique* », peut-on lire dans le document.

Cette première version a fait l'objet d'une mise à jour cette année. La charte 2017 reprend les éléments précédents en matière d'économies d'énergies. Pour améliorer la performance des bâtiments, il est ainsi suggéré de mobiliser les occupants, d'agir sur l'exploitation ou la maintenance des installations, d'investir dans des équipements techniques plus compétitifs et sur l'isolation des bâtiments.

Nouveauté : la charte 2017 invite ses signataires à inclure dans leurs objectifs « *la recherche de l'amélioration de l'empreinte carbone de leur parc* », avec l'ambition d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050.

« *L'engagement dans cette charte projette l'UA vers l'horizon 2050 où le monde du bâtiment devra être synonyme d'un bâti sobre, robuste et désirable*, indique David Pelluau, responsable Énergie à la Direction du patrimoine immobilier de l'UA. *Les bâtiments deviendront responsables tant dans les usages que dans le confort. Il faut se préparer également à la transition vers les bâtiments à énergie positive, en intégrant les énergies renouvelables, le photovoltaïque et les réseaux électriques* ».

## 90 000 m<sup>2</sup> bientôt chauffés grâce à la chaudière bois

L'UA s'est très vite associée au projet de chaudière biomasse sur le quartier Belle-Beille. Dès l'origine du projet, né en 2011, elle a décidé de relier et de chauffer ainsi près de 90 000 m<sup>2</sup> soit plus de la moitié de ses locaux grâce à ce réseau. « *Nous n'aurons bientôt plus besoin de nos propres chaufferies à gaz sur Belle-Beille. Nous nous raccorderons directement au système de distribution de la chaufferie centrale* », explique Antoine Violette le directeur du patrimoine immobilier de l'UA.

Les économies attendues sont conséquentes (environ 100 000 euros par an). Le projet, en grande partie basée sur le bois, permettra également de diminuer la dépendance de l'UA aux énergies fossiles, et sa vulnérabilité à l'augmentation du prix du gaz. Enfin, il améliorera significativement le bilan carbone de l'UA, avec, selon les études, une réduction de 50% des émissions de CO<sup>2</sup> pour le campus Belle-Beille, et de 24% à l'échelle de l'établissement.

**Ce réseau de chaleur (géré par la Société Alter services) couvre les installations suivantes :**

- La Passerelle
- L'UT
- La Faculté des lettres, langues et sciences humaines
- La Faculté des sciences (Bâtiments A et L)
- L'istia, école d'ingénieurs de l'UA
- La Maison de la recherche en végétal
- Le SUAPS (salle de sports)

## Bientôt un audit énergie

En parallèle du déploiement du système de management de l'énergie et de la définition d'une stratégie énergétique, l'Université d'Angers va lancer en mai 2018, un grand audit énergétique. Il va permettre de faire une photographie de l'existant et de proposer différents scénarios pour réduire encore plus les consommations, que ce soit à travers de la rénovation de bâtiments, la politique d'achats, la mise en place d'un plan de comptage...

« *Le but est d'avoir une consommation énergétique efficiente par rapport à notre activité* », indique Stéphane Amiard, vice-président Numérique et patrimoine de l'UA, qui souhaite aller au-delà de l'objectif national de 50 % de baisse des consommations d'ici 2050.

## Renforcer l'isolation des bâtiments et passer aux lampes LED pour baisser la consommation globale de l'UA

### **Faculté des lettres, langues et sciences humaines : l'amphi A isolé par l'extérieur**

D'importants travaux de rénovation de l'amphithéâtre A de la Faculté des Lettres, langues et sciences humaines ont été menés en 2016 pour assurer son isolation et son étanchéité. Sur les côtés, l'isolation a été renforcée, un bardage posé, les menuiseries remplacées. (Budget 40 000 €)

### **l'UT : le bloc D est désormais plus moderne et moins gourmand en énergie.**

Le bâtiment D de l'UT (1300 m<sup>2</sup>) a été construit en 1968, selon des normes énergétiques et d'accessibilité qui ont depuis évolué. Il accueille deux amphithéâtres et trois grandes salles de cours. Il a fait récemment l'objet d'une rénovation complète. De février à septembre 2015, les travaux se sont concentrés sur l'enveloppe externe. La toiture a été remplacée par une nouvelle couverture. Les murs extérieurs ont été ré-isolés et recouverts d'un bardage. Les menuiseries (fenêtres, portes) ont été changées. Ensuite, c'est l'intérieur qui a subi une cure de jouvence. (Budget 2M€, moitié Région, moitié Agglomération)

### **Maison de la recherche en végétal**

Dernière grosse construction sur le Campus Belle-Beille, la Maison de la recherche en végétal a été construite selon les normes Bâtiment basse consommation.

### Opération *Re-lamping*

Afin de diminuer les consommations électriques, l'UA investit chaque année pour passer aux **éclairages LED** moins énergivores. Le remplacement des luminaires de la bibliothèque universitaire Saint-Serge vient tout juste de se terminer. Précédemment des travaux de ce genre avaient été réalisés sur le campus Belle-Beille (BU et parking extérieur). Dans cette même optique, un système de détection de mouvement pour l'éclairage du parking couvert des personnels sur le campus Saint-Serge (8 000 m<sup>2</sup>) avait été installé en 2015.

### Le numérique au service des économies d'énergies

L'Université d'Angers s'est dotée d'un logiciel capable de superviser à distance les installations électriques, de génie climatique et de comptage. C'est un projet mené conjointement depuis 2011 par la Direction du développement numérique (DDN) et celle du patrimoine immobilier (DPI).

Baptisée « Panorama », l'application permet de communiquer via le réseau Ethernet IP avec les équipements installés dans plusieurs bâtiments de l'UA : automates, chaufferies, ventilations, éclairages, compteurs... « *On peut moduler le chauffage, couper une ventilation, la redémarrer à distance* », explique David Pelluau, responsable Énergie à la DPI. Cette «Gestion technique centralisée» (GTC), qui repose sur les principes de la domotique, permet d'optimiser les consommations d'énergie, en baissant, par exemple, automatiquement le chauffage le week-end et la nuit. Elle offre également des possibilités d'interventions plus rapides en cas d'incident, grâce à un système d'alertes. La GTC est désormais intégrée à toute nouvelle construction. Car le jeu en vaut la chandelle : entre 2012 et 2013 par exemple, la consommation de la Faculté des sciences a diminué de 16 % grâce à ce système, soit une économie de 30 000 euros par an. « *Aujourd'hui, nous sommes capables de prendre en compte les informations sur l'occupation des lieux. Le chauffage reste au minimum tant qu'il n'y a pas de cours, même pendant plusieurs jours, et ne va redémarrer que s'il sait que la salle va être très prochainement occupée* », explique Stéphane Amiard, vice-président qui a souhaité compléter le dispositif par l'installation d'une soixantaine de capteurs connectés (Qowisio) qui mesurent depuis peu, la température et l'hygrométrie dans les amphithéâtres et permettent d'avoir ces informations en temps réel via un smartphone.

### Projet de Data Center : maîtriser les consommations

Un centre de données informatiques sera mis en service fin 2019 entre la BU Belle-Beille et la rue Lakanal. Ce **Data center d'une surface de 440 m<sup>2</sup>** accueillera des serveurs de l'UA et de sept partenaires du pôle universitaire angevin. Le nouveau local adoptera les dernières technologies en matière de rafraîchissement, afin de diminuer la consommation énergétique. (Budget : 1,5 M€ financés aux deux-tiers par la Région et Angers Loire Métropole, dans le cadre du Contrat de plan Etat-Région 2015-2020). Principal changement : ce ne sera plus la pièce dans son ensemble qui sera refroidie, mais chaque colonne de serveur, confinée dans un module. **Une technique qui permet de gagner 10 % de consommation par rapport à un projet classique.** Dans ce cadre, une réflexion a été conduite par les services de la Direction du développement du numérique de l'UA (DDN) afin de mieux gérer les consommations énergétiques des équipements informatiques (renouvellement, atelier brainstorming) et encourager les bonnes pratiques en interne.

## Politique d'achat d'énergie : un groupement de commandes à l'échelle du territoire

**Suite à la réforme des tarifs réglementés du gaz et de l'électricité (Loi Hamon et Loi NOME), la Ville d'Angers, l'Université d'Angers et différents acteurs du territoire ont signé une convention de groupement de commandes pour la fourniture et l'acheminement d'énergie.**

La convention entre la communauté d'agglomération, la Ville d'Angers et l'Université d'Angers a été signée en décembre 2014 avec pour objectifs communs :

- d'optimiser la démarche de réduction des coûts par la massification des achats,
- d'offrir la lisibilité sur les achats de notre territoire pour les opérateurs économiques,
- de développer une politique d'achat prenant en compte les aspects environnementaux,
- de bénéficier de l'expertise de la collectivité coordinatrice,
- de mutualiser le coût des procédures de marché public.

## Privilégier les transports doux

### **Du co-voiturage inter-campus**

L'UA en lien avec la Ville d'Angers et les autres établissements d'enseignement supérieur réunis au sein d'Angers Loire Campus, a œuvré à la mise en place d'un service de covoiturage à destination des étudiants et des personnels. Opérationnel depuis fin juin 2017, il permet de partager les déplacements domicile/campus et les trajets entre campus.

La mise en relation entre conducteurs et passagers est assurée par Idvroom, l'application covoiturage de la SNCF. Une communauté spécifique, baptisée « Covoiturage Intercampus Angers », a été créée. Un code (« Covangers ») permet de se connecter et d'accéder au service. Pour faciliter le stationnement, des places réservées aux covoitureurs ont été balisées sur les différents campus de l'UA.

### **Arrivée du tramway sur le campus Belle-Beille,**

L'arrivée de la ligne B du Tramway en 2022 va fortement impacter le campus de Belle-Beille. Elle permettra d'interconnecter les 3 campus de l'Université d'Angers, fluidifiant ainsi les liens avec le centre-ville mais également les déplacements intra et inter-campus. L'emplacement de la station terminus devant le bâtiment de la Passerelle dédié aux services étudiants sera la nouvelle porte d'entrée du campus. C'est dans ce cadre qu'une réflexion en interne a été engagée en vue de créer une ouverture de la Bibliothèque Universitaire sur la nouvelle entrée du campus et sur le territoire.

### **Ponybike**

L'UA participe actuellement, avec la société Ponybike, à l'information des étudiants quant à la mise à disposition sur ses campus St Serge et Santé, d'un service de vélos connectés. Une réflexion est en cours pour un déploiement sur le Campus Belle-Beille au printemps 2018.

« La maîtrise de nos consommations énergétiques est un enjeu important d'un point de vue économique ; c'est aussi un enjeu sociétal. De la diminution de son empreinte carbone à la réduction de ses consommations d'énergies fossiles, l'Université d'Angers affirme plus que jamais aujourd'hui sa volonté à s'inscrire dans une politique de développement durable où son activité et les conditions d'études et de travail ne sont pas sacrifiées. Ainsi, les dispositions techniques entreprises (amélioration de l'isolation des bâtiments, rénovations et extensions qui répondent aux normes des Bâtiments basse consommation, matériel de chauffage et d'éclairage moins énergivore, gestion technique centralisée qui permet d'optimiser les périodes de chauffe et de climatisation, contrat d'intéressement avec notre prestataire de maintenance des équipements de chauffage...) ont-elles permis de réduire nos factures énergétiques nonobstant une augmentation de nos surfaces et de la qualité de nos infrastructures. » explique Christian Roblédo, président de l'UA.

#### LES ACTIONS DE L'UA EN BREF

- Adoption d'une Charte Énergie en décembre 2015.
- Raccordement en cours des bâtiments du pôle Belle-Beille au réseau de chaleur biomasse du quartier.
- Raccordement de deux bâtiments de recherche du pôle Santé sur la chaufferie biomasse du CHU.
- Construction de bâtiments basse consommation depuis 2005 et rénovations ou réhabilitations THPE (Très haute performance environnementale) depuis 2009.
- Signature de contrats d'exploitation de chauffage depuis 2007, avec intéressement de l'opérateur sur les baisses de consommations de gaz.
- Plan de déploiement de la Gestion technique centralisée, améliorant l'efficacité et l'efficience énergétique de la maintenance et de l'exploitation.
- Plan Lumière, visant à rénover le parc d'éclairage et réduire les consommations électriques.
- Mise en place d'un processus de certification ISO 50 001 (70% des objectifs de la norme déjà atteints au 15 décembre 2016).
- Déploiement de partenariats avec des acteurs de la transition énergétique et environnementale : [Orace](#), Atlanbois, Cirses.
- Projet de réalisation d'un Schéma pluriannuel de stratégie énergie (SPSE).

Contact presse Université d'Angers :

Direction de la communication – Tel. 02 41 96 22 56/68 – [communication@univ-angers.fr](mailto:communication@univ-angers.fr)