



une création originale



Pilotage des bâtiments tertiaires : GTB, décret BACS et plateforme de suivi

04 déc. 2024 (09:30 - 11:30)

Pilotage des bâtiments tertiaires : GTB, décret BACS et plateforme de suivi



Madeleine Noeueglise
AREC



Charles Remande
FEDENE



Théophile Girin
AKEA Énergies



Thierry Decadt
Université de Bordeaux



Pierre Dumas-Lairolle
SDESM



une création originale



Décret BACS

Réglementation, conformité et déploiement



Akéo Énergies, bureau d'études acteur de la maîtrise de l'énergie et de la décarbonation

Akéo Énergies intervient sur l'ensemble du territoire métropolitain pour déployer des missions complètes articulées autour de la performance énergétique et la décarbonation des sites et équipements.

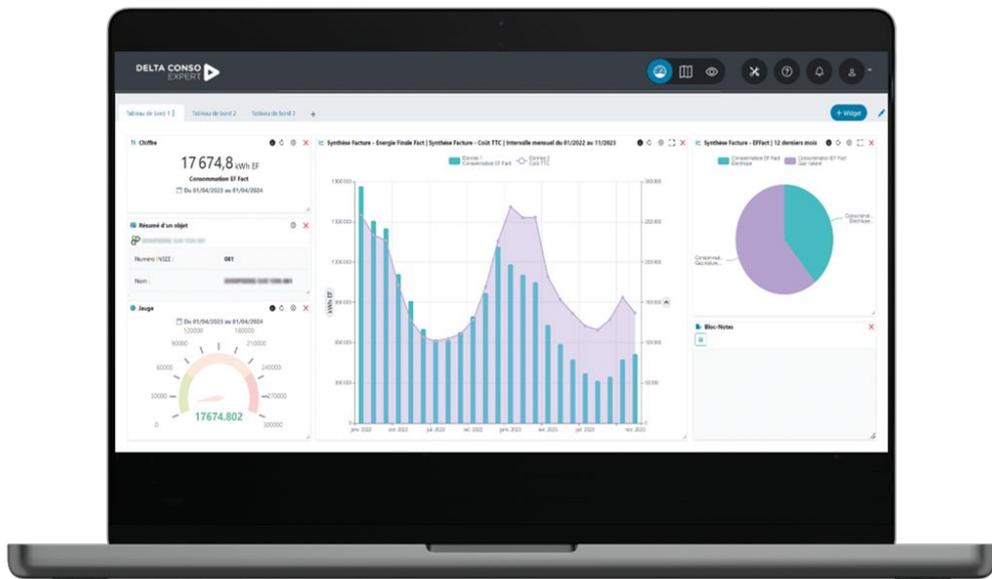
Nos secteurs d'intervention :

- ✓ Secteur public
- ✓ Industrie
- ✓ Tertiaire
- ✓ Agriculture
- ✓ Résidentiel collectif



Le monitoring de l'énergie, outil d'aide à la décision

DeltaConso Expert : logiciel de monitoring de l'énergie et de l'eau, développé par Akéa Énergies



141 000
compteurs suivis



3 000
clients tous secteurs



+ 50 M
de données stockées
sur nos serveurs

Le calendrier des obligations du décret BACS

Au plus tard le 01/01/2025

Pour les bâtiments équipés d'un système de puissance nominale utile*

> 290 kW

Au plus tard le 01/01/2027

Pour les bâtiments équipés d'un système de puissance nominale utile*

> 70 kW

**Puissance des systèmes de chauffage ou de climatisation, combinés ou non avec un système de ventilation*

Les exigences principales

■ Pouvoir décomposer son bâtiment en zones fonctionnelles distinctes

Loin d'être évident pour de nombreux sites

■ Suivre, enregistrer et analyser des indicateurs de performance énergétique pour chaque zone fonctionnelle et chaque usage spécifique (chauffage, ECS, éclairage, ventilation, refroidissement), au pas de temps horaire

- Un plan de comptage très complet (avec potentiellement un coût important)
- Une architecture de communication sur l'ensemble des bâtiments/sites
- Un logiciel de supervision énergétique avec des fonctions avancées de monitoring

Les exigences principales

■ Ajustement en continu des systèmes techniques

- Seule exigence liée vraiment à la régulation
- Règles de pilotage préétablies s'adaptant aux besoins réels de chaque zone fonctionnelle : scénarios, valeurs consignes...

■ Archivage des données énergétiques sur le BACS pendant 5 ans

Exigence uniquement les données énergétiques

Les exigences principales

■ Implémentation d'IPE et comparaison à des valeurs de référence

- Indicateurs de performance pour les zones fonctionnelles et les systèmes techniques
- Fonctionnalités avancées de logiciel de monitoring de l'énergie

■ Détection des pertes d'efficacité énergétiques et dérives associées / Alarmes

- Détection automatique et avertissements des utilisateurs lorsque les dérives ou pertes d'efficacité sont détectées
- Priorisation des alarmes selon un niveau de gravité
- Fonctionnalités avancées de logiciel de monitoring de l'énergie

■ Interopérabilité avec les différents systèmes techniques du bâtiment

- Capacité de communication et d'interaction sécurisée des équipements du BACS
- La quasi-intégralité des équipements modernes sont communicants

Les exigences principales

■ Assurer une gestion autonome des systèmes techniques

Les systèmes doivent continuer de fonctionner en cas de pannes d'un autre système, d'installation de gestion / régulation ou de système de supervision

■ Assurer le bon fonctionnement du système BACS

- Inspection dans les 2 ans, puis tous les 5 ans
- Formation de l'exploitant par le propriétaire du BACS
- Campagne de vérification des consignes et scénarios d'usage

Schéma directeur décret BACS - Audit de conformité

- 1 Assujettissements des bâtiments
- 2 État des lieux des installations techniques, de la régulation et du monitoring
- 3 Audit d'écart au décret BACS
- 4 Préconisations et plan d'action de mise en conformité
- 5 Analyse économique, dérogations possibles (cf. partie suivante)



Schéma directeur décret BACS - Les dérogations

Respecter les exigences du décret BACS dans leur totalité implique un coût de déploiement souvent très élevé, notamment en termes de monitoring de l'énergie.

Dérogations possibles : différentes s'il s'agit d'une construction neuve ou d'un bâtiment existant.

■ Pour les bâtiments existants

- Dérogation possible si le **temps de retour sur investissement dépasse 10 ans**, et ce **pour chaque usage spécifique** calculé séparément (Chauffage, Climatisation, Ventilation, ECS, Éclairage, Production d'électricité sur site)
- **Calcul du TRI** : études énergétiques pour déterminer le gain en € et des devis d'intégration par entreprise.
En cas de contrôle, un dossier de preuve par type d'installation technique est nécessaire

■ Pour les constructions neuves

Dérogation identique mais calculé sur l'**ensemble des usages spécifiques**

Schéma directeur décret BACS - Déploiement

- 1 Réalisation du plan de comptage
- 2 Choix des architectures de communication
- 3 Choix des logiciels de supervision et de monitoring de l'énergie
- 4 Choix des équipements à déployer (régulation, comptage, mesures, communication)
- 5 Plan pluriannuel de déploiement avec priorisation des sites sur la base de l'audit de conformité
- 6 Formation des mainteneurs et de l'équipe énergie en régie
- 7 1^{er} audit d'inspection dans les 2 ans après le déploiement

Les confusions possibles

Décret BACS = Déploiement d'une GTB performante de classe B ou A*

Les exigences du DBACS concernant la régulation des systèmes techniques sont bien moindres.

Par ailleurs, le DBACS est bien plus exigeant sur le monitoring de l'énergie

Se mettre en conformité avec le Décret BACS = Prime CEE automatique

Les CEE financent la surperformance, donc les équipements plus performants que la réglementation : les GTB de classes A ou B. Surcoût nécessaire financé tout ou partie par les CEE.

L'investissement principal lié au DBACS concerne le monitoring de l'énergie, actuellement non financé dans le secteur tertiaire.



*Selon la norme NF EN ISO 52120-1

Contact



Théophile Girin

Directeur développement

06 10 07 53 54

tgirin@akea-energies.com

GRAND Circuit

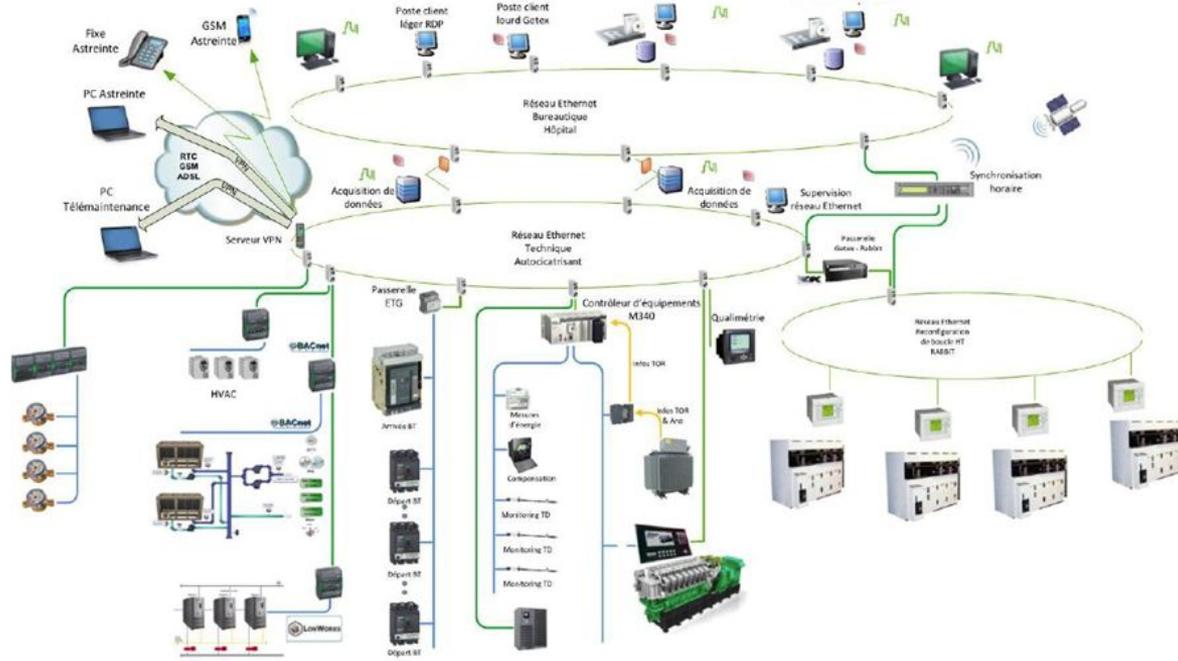
une création originale



Le fonctionnement d'une GTB

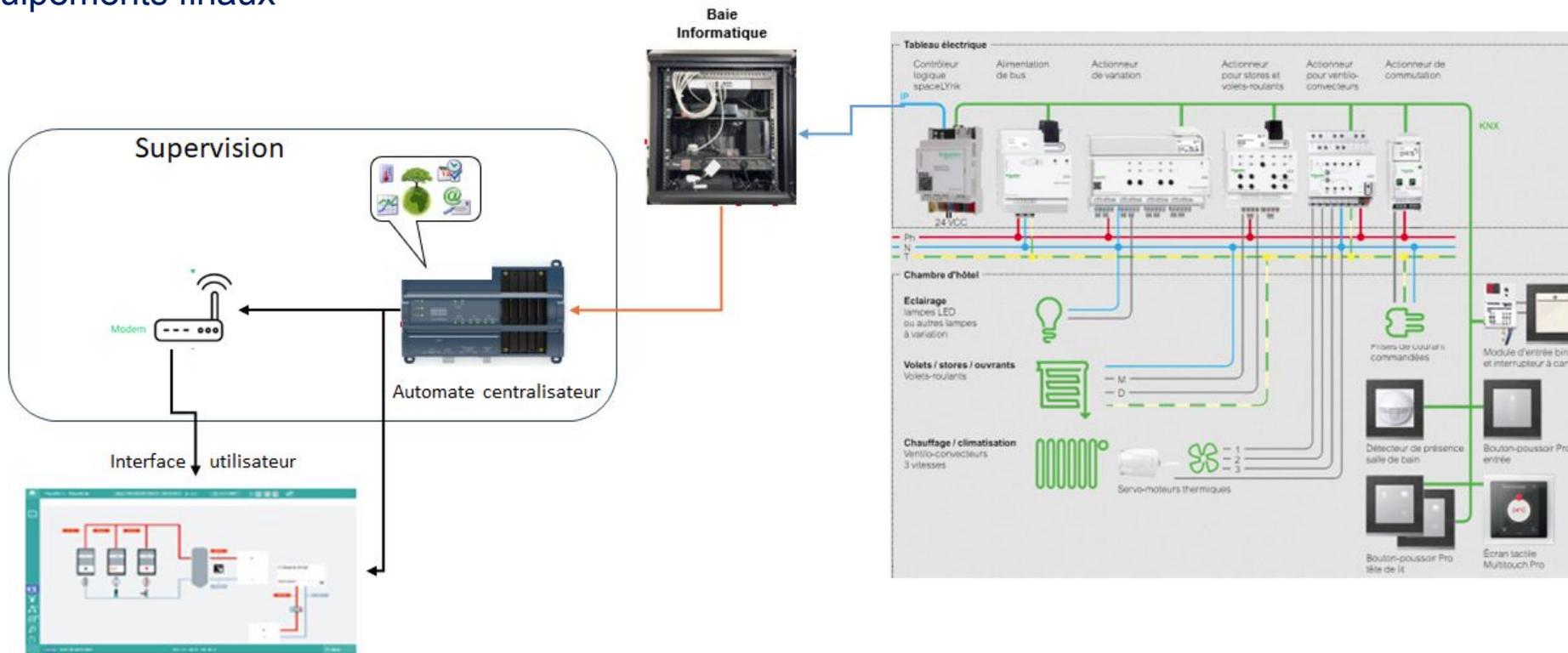
Est-ce simple ou complexe ? Cela dépend du site et des besoins

Exemple d'un schéma d'une GTC pour le lot « système informatique d'aide à la gestion des équipements: contrôle électrique » pour un bâtiment hospitalier



Le fonctionnement d'une GTB

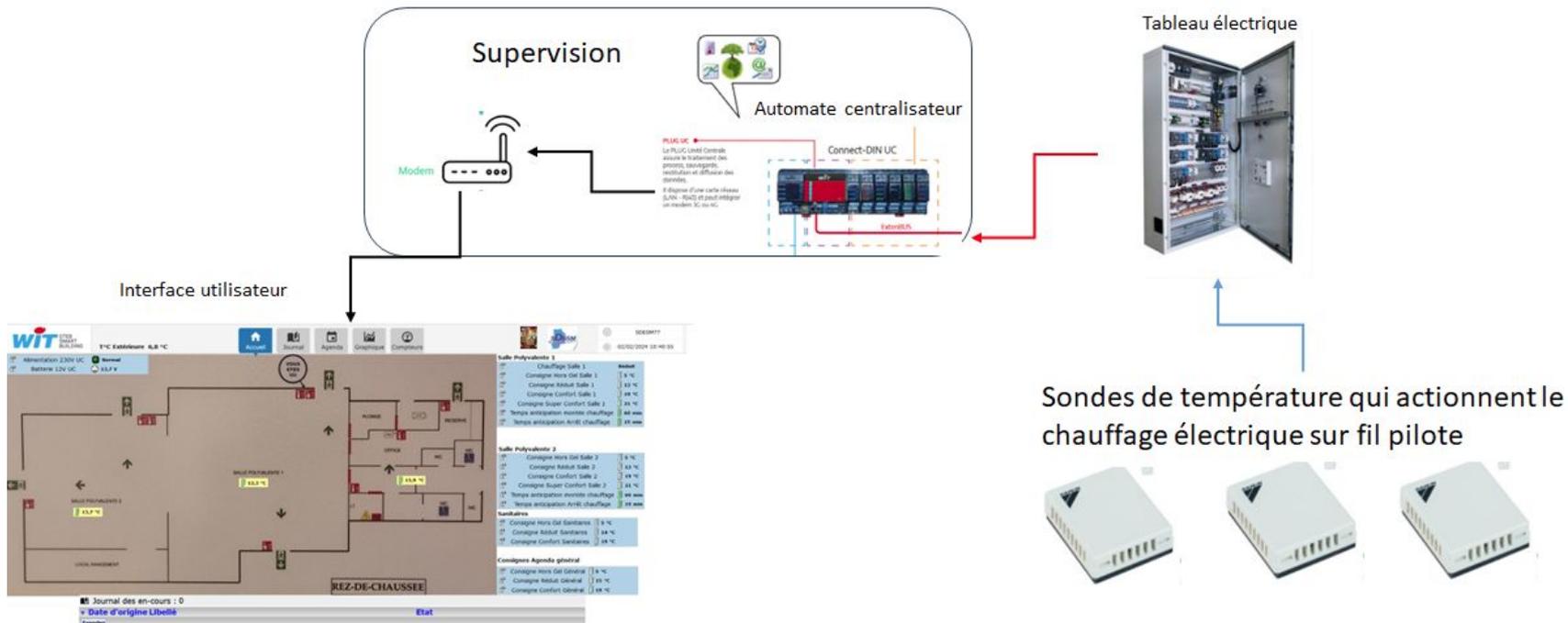
Exemple d'un schéma du contrôle d'une chambre d'hôtel par un système GTB au niveau équipements finaux



Le fonctionnement d'une GTB

Cas de la salle des fêtes de la commune de Saint-Mery: GTC pour le lot chauffage

50% d'économie d'énergie constaté depuis sa mise en place





Pierre Dumas-Lairolle

Chef de projet efficacité énergétique
SDESM



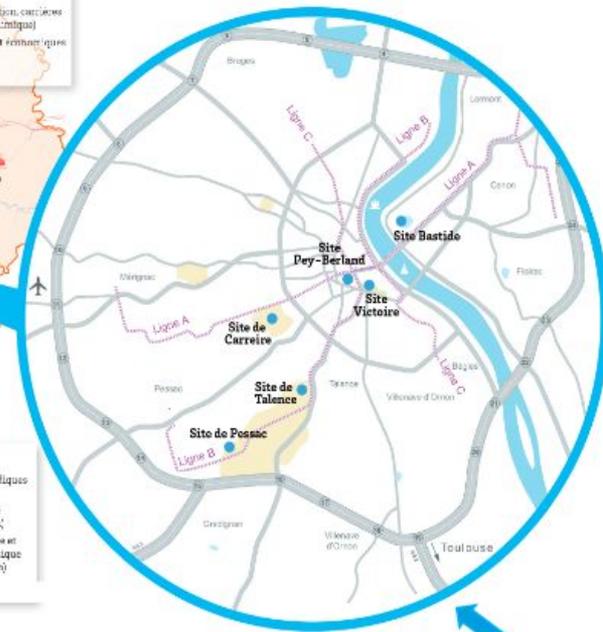
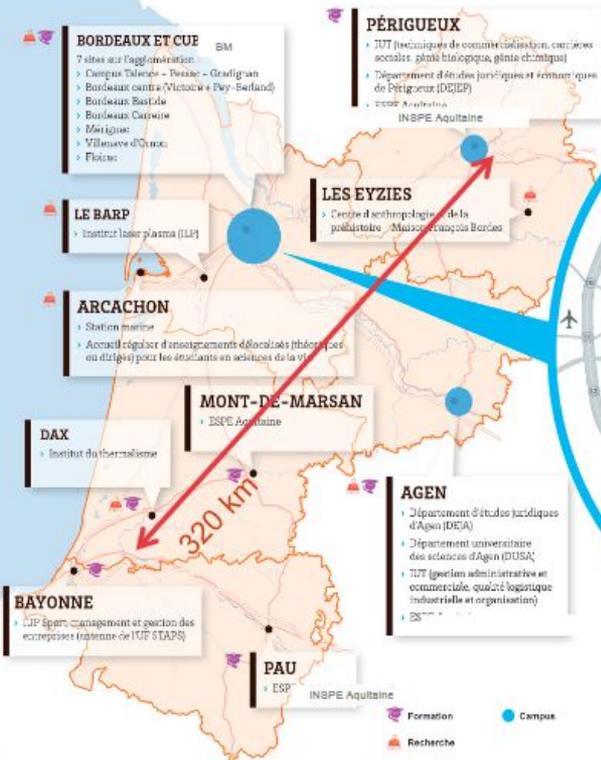
GRAND Circuit

une création originale



université
de **BORDEAUX**

Un parc immobilier étendu et hétérogène

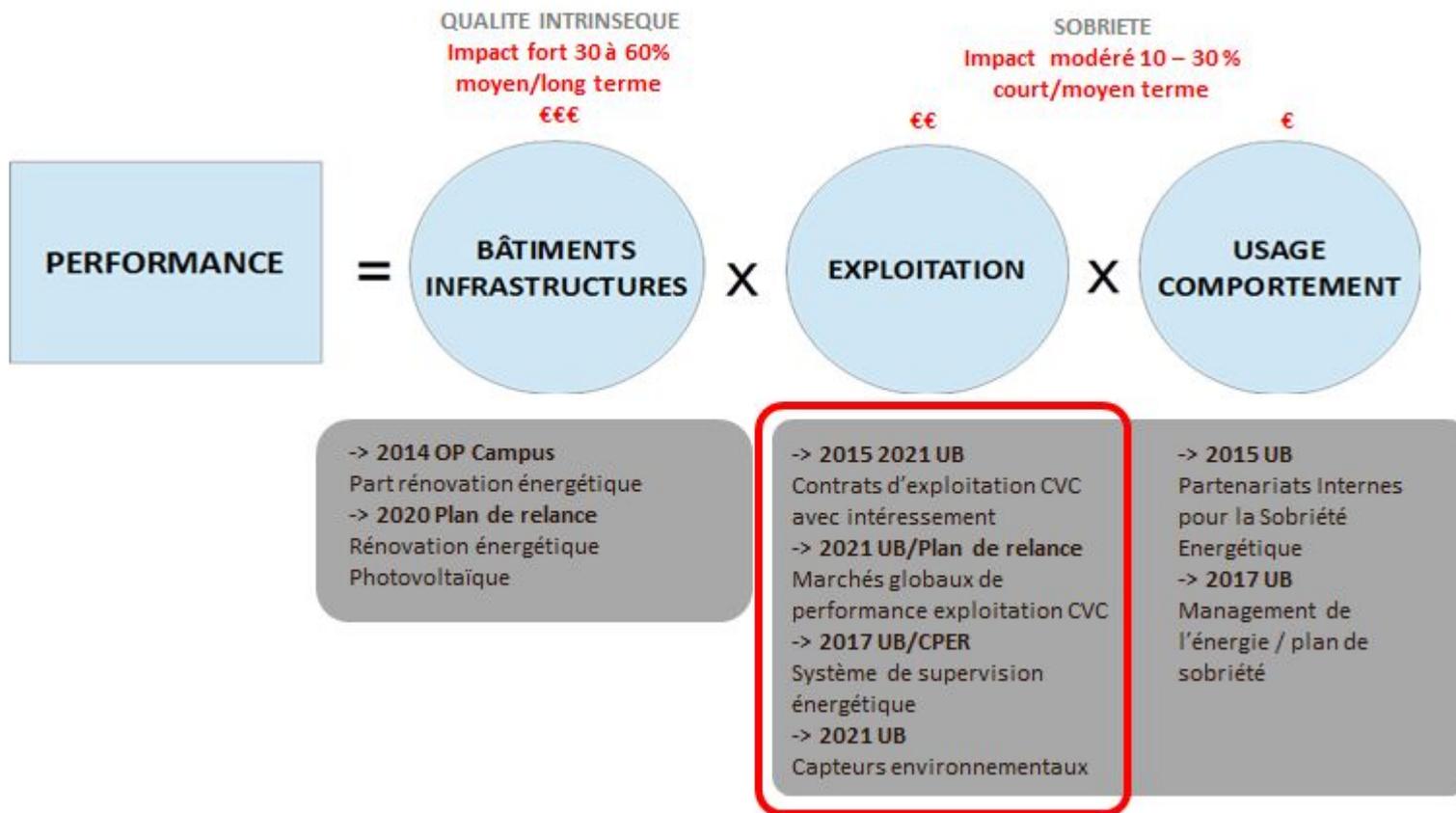


529 764 m² SDP
296 bâtiments

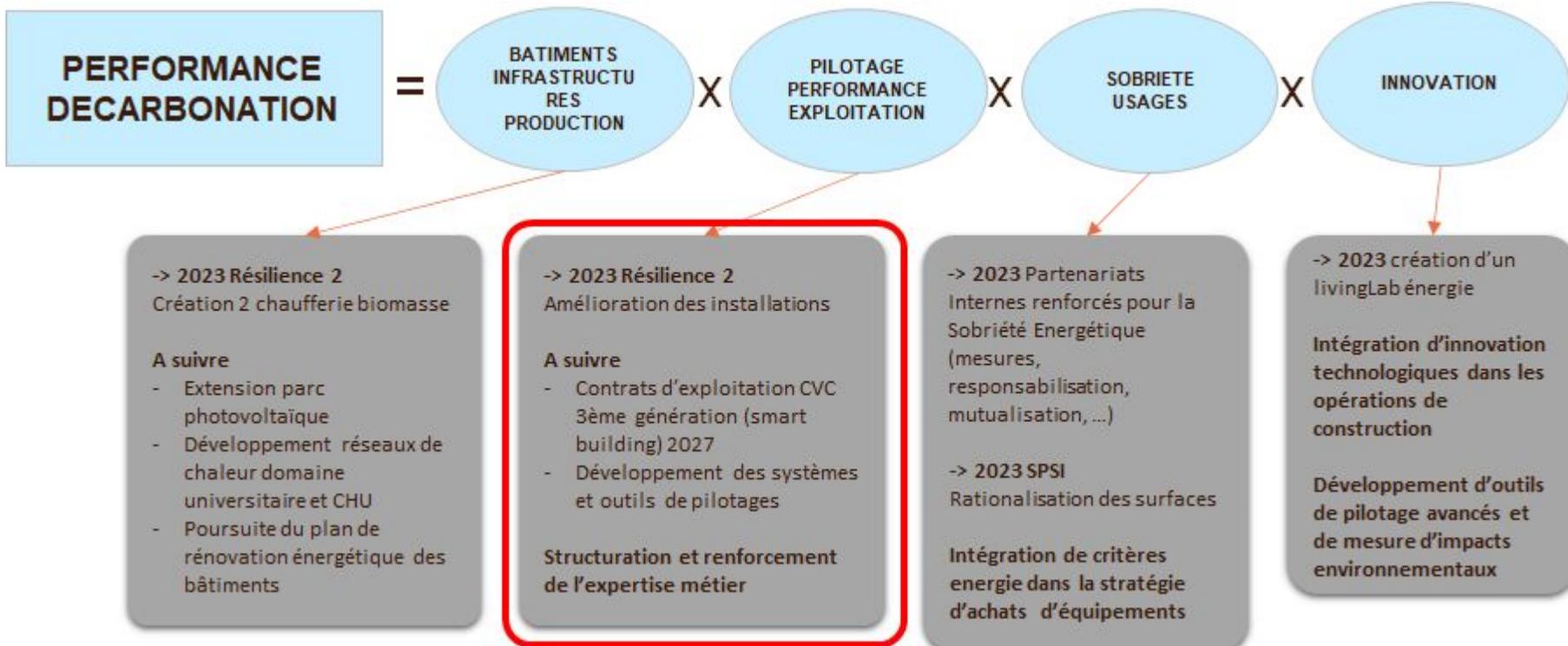


187 ha de campus
dont
140 ha d'espaces verts

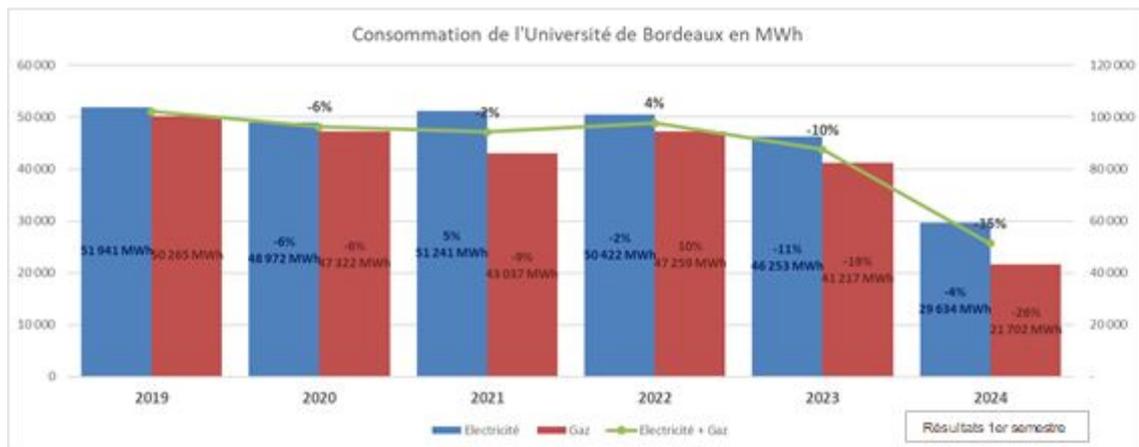
2016 – 2023 plan d'action énergétique



2023 – 2030 Accélération Décarbonation et innovation

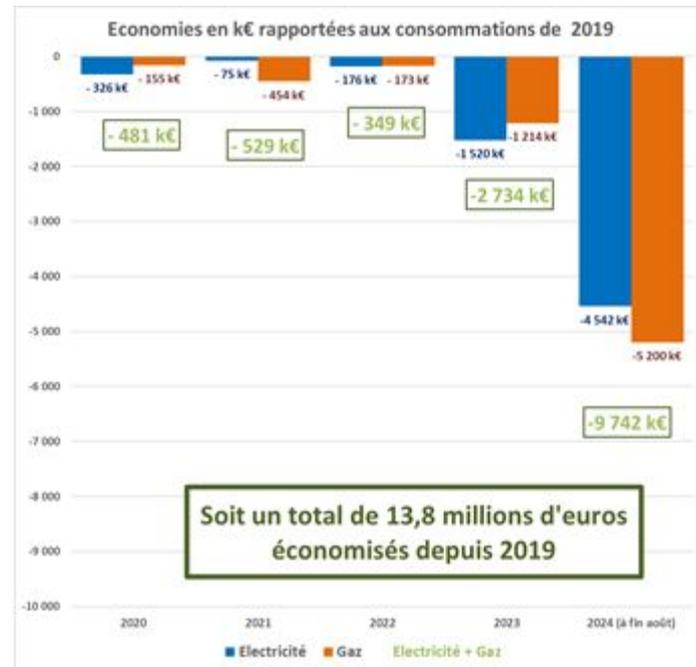


Résultats obtenus - projection Décret Tertiaire



Soit depuis 2019 :

- -18% consommation d'électricité
- -39% consommation gaz



Contact



Thierry Decadt

Directeur de l'Immobilier

Université de Bordeaux

06 74 28 95 06

thierry.decadt@u-bordeaux.fr

Transition Expo Vélo

L'expérience immersive visant
à accélérer l'adoption du vélo

TRANSITION
vélo EXPO



Un Webtoon
interactif

Des quiz

transition-expo.com



FLASHE
ET ACCÈDE
À L'EXPO