



ENERGY MANAGEMENT

SCHÉMA DIRECTEUR ENERGIE 2024

NOVEMBRE 2024



Intervenante Citron :
Astou THIAM

0 Sommaire



CONTEXTE GÉNÉRAL (P.3)

VUE GLOBALE ÉNERGÉTIQUE (P.8)

FOCUS RÉGLEMENTAIRE (P.10)

ANALYSE ÉNERGÉTIQUE (P.17)

STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE 2025 - 2030 (P.23)

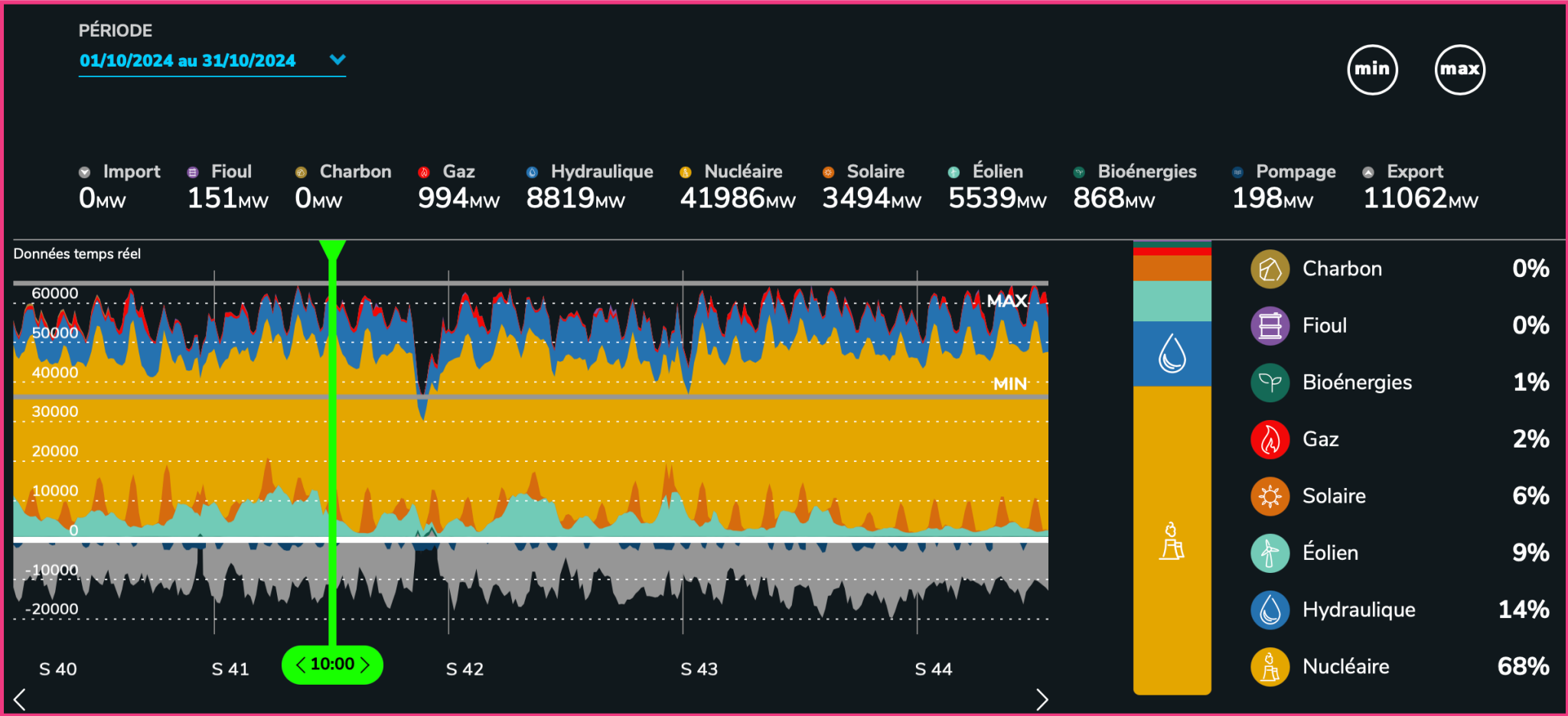
ANNEXE DÉCRET TERTIAIRE (P.25)

CONTEXTE GÉNÉRAL

Actualités du marché de l'énergie

1 ACTUALITÉS DU MARCHÉ DE L'ÉNERGIE

PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ PAR FILIÈRE EN FRANCE



Le prix de l'électricité est dépendant du mix énergétique.

En Octobre 2024, la production nucléaire atteint 68%. Parmi le top 3 des énergies permettant la production d'électricité, l'hydraulique se démarque également avec une part de 14% puis l'éolien avec 9%. La production d'énergie solaire représente, quant à elle, 6%.

Avec la mise en application de la réglementation par rapport à la loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables, nous pouvons prévoir une forte augmentation de la part d'énergies renouvelables par rapport aux énergies fossiles.

La production d'électricité est grandement dépendante de la production nucléaire en France.

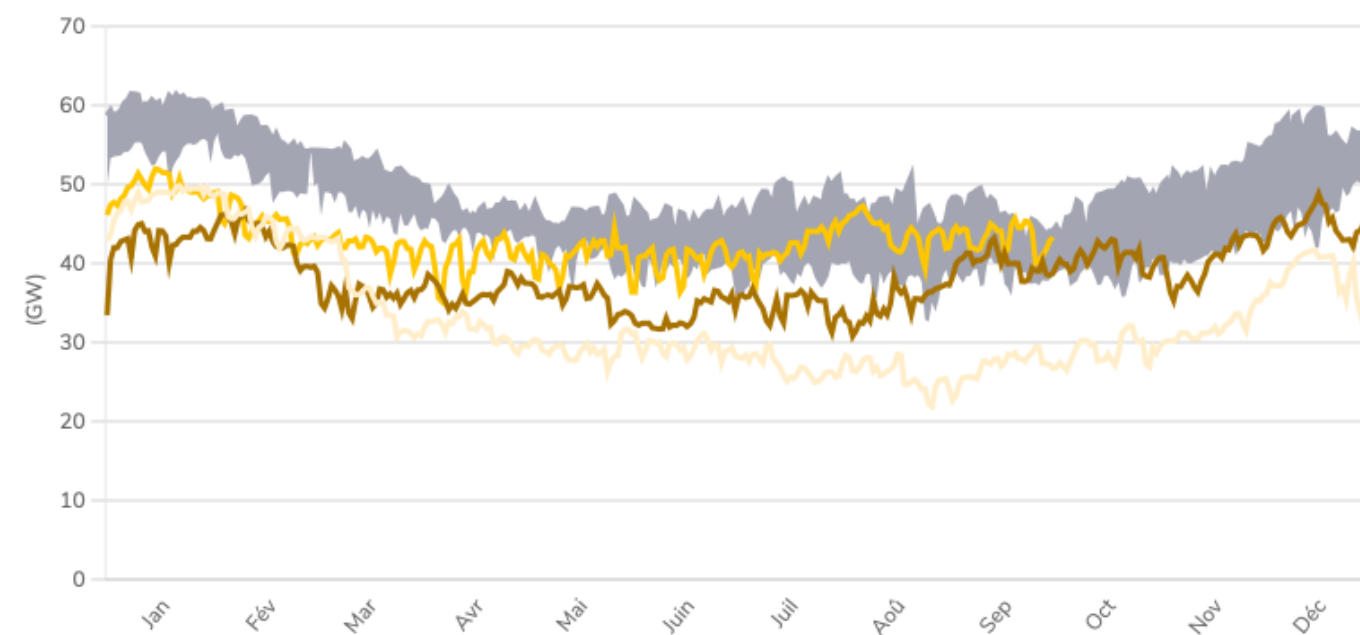
**Ces données sont issues de la RTE qui est le gestionnaire du réseau de transport d'électricité français.*

1 ACTUALITÉS DU MARCHÉ DE L'ÉNERGIE

TAUX DE DISPONIBILITÉ NUCLÉAIRE FRANÇAIS

Disponibilité du parc nucléaire français de production d'électricité

Source : RTE à partir des données publiées au titre du règlement REMIT



Dernière mise à jour le : 02 octobre 2024 à 10:20



Légende et filtres

- Enveloppe 2015-2019
- 2024
- 2023
- 2022

La disponibilité du nucléaire en France

Depuis 2014, dans le cadre du grand carénage, les arrêts pour maintenance et amélioration en vue de prolonger la durée de vie des centrales se sont allongés. Par ailleurs, aux arrêts habituels, est venu s'ajouter en 2022 et 2023 l'effet significatif des contrôles et réparations liées au phénomène de corrosion sous contrainte identifié fin 2021 par EDF.

La crise sanitaire a également affectée le taux de disponibilité du parc nucléaire, notamment en 2022. Selon les estimations de l'exploitant, rendues publiques en décembre 2023, la production nucléaire pourrait retrouver un niveau compris dans la fourchette 335-365 TWh de production annuelle dès 2025.

Au 1er Novembre 2024, 40 réacteurs sont en fonctionnement, 4 en fonctionnement partiel et 12 à l'arrêt.

Au 1er Janvier 2023, 38 réacteurs en activité, 18 à l'arrêt dont 12 à cause de corrosions.

1 ACTUALITÉS DU MARCHÉ DE L'ÉNERGIE

CONTEXTE GÉOPOLITIQUE ET IMPACT FINANCIER : Au 18/11/2024

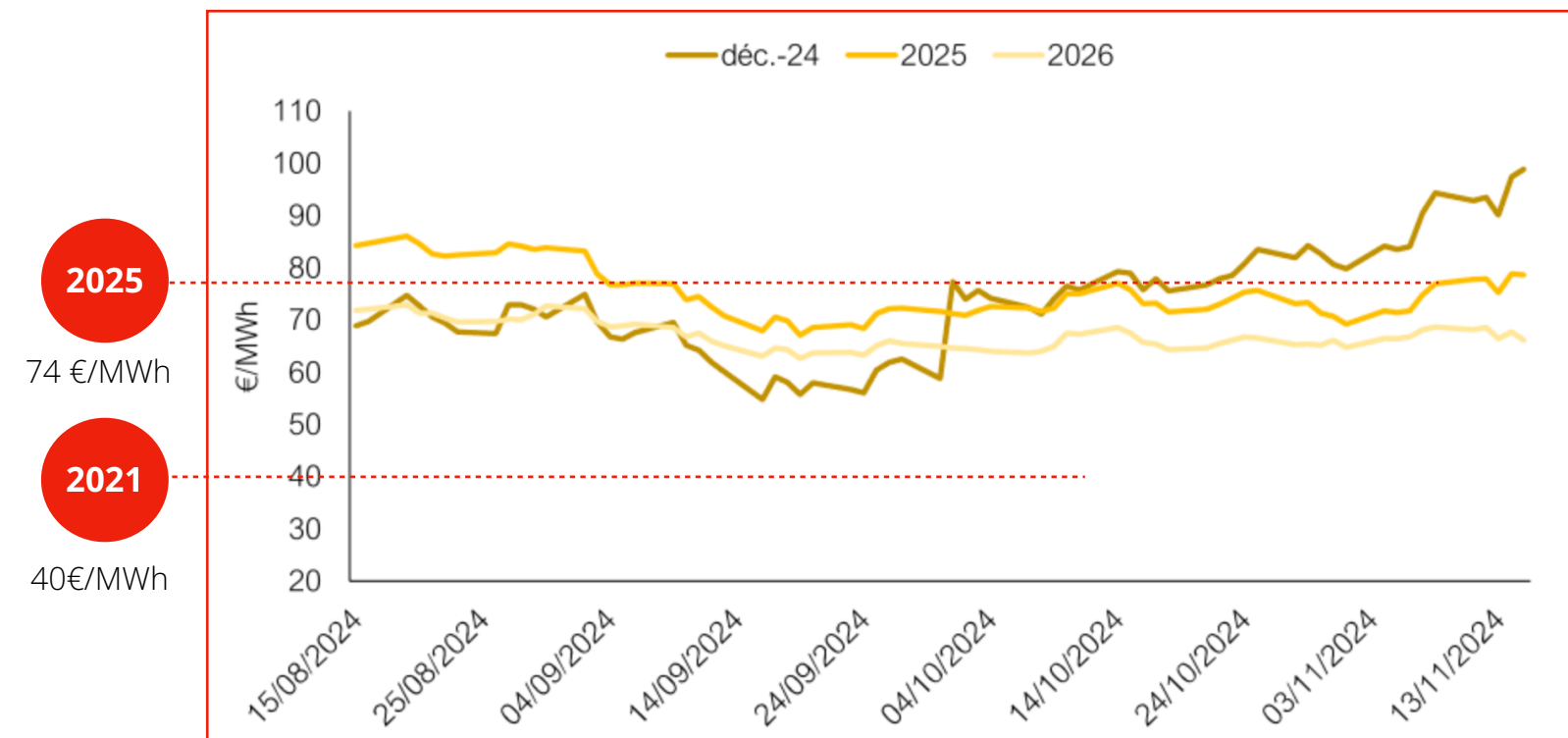
Electricité :

Le prix de l'électricité a atteint des niveaux élevés cette semaine, en raison des températures froides, d'une faible production d'énergie renouvelable (-70 % pour l'éolien) et de la hausse des prix du gaz et du charbon.

Bien que la reprise de la production éolienne puisse limiter cette pression, la volatilité du gaz liée à l'épisode OMV pourrait maintenir les prix élevés. En France, la disponibilité nucléaire est stable et confortable, avec 47 GW disponibles, bien au-dessus des 37 GW de l'an dernier.

Donc au niveau de l'évolution sur le marché, le prix de l'électricité devrait **augmenter de 2,1% en 2025** et de **4,8 % en Décembre 2024**.

Evolution du prix de l'électricité



1 ACTUALITÉS DU MARCHÉ DE L'ÉNERGIE

CONTEXTE GÉOPOLITIQUE ET IMPACT FINANCIER : Au 18/11/2024

Gaz Naturel :

Les températures plus froides que la normale et la faible production d'énergies renouvelables ont conduit à une augmentation de la consommation de gaz en Europe, provoquant une baisse significative des réserves, qui sont passées à 91,26 % contre 93,53 % la semaine dernière (semaine du 11/11/2024). Par ailleurs, Gazprom a été condamné à une amende de 230 millions d'euros, ce qui a entraîné une cessation anticipée des livraisons de gaz russe, exacerbant les tensions sur l'approvisionnement. Cette situation accentue les inquiétudes sur la sécurité énergétique dans un contexte de forte demande hivernale.

Au niveau de l'évolution sur le marché, le prix du gaz devrait **augmenter de 8,7 % en 2025** et **9,4% en Décembre 2024**.

Evolution du prix du gaz



VUE GLOBALE ÉNERGÉTIQUE



2 VUE GLOBALE ÉNERGÉTIQUE

Données patrimoniales et consommations



PRÉSENTATION DU PATRIMOINE AFASER



Pour assurer la gestion énergétique des sites de son périmètre, **AFASER** s'est doté d'une plateforme numérique de gestion de l'énergie : **Citron®**.

Cette plateforme a pour but de viabiliser les données pour mener une politique énergétique pérenne et pour calculer les économies d'énergies pouvant être réalisées sur le parc tout en visualisant leurs évolutions.

Au niveau de la comparaison entre les données énergétiques et les objectifs relatifs au décret tertiaire, nous prendrons uniquement en compte les sites assujettis au décret tertiaire qui représentent 22 EFA. A noter que pour le site de l'ESAT le Manoir - Unité Ivry, nous n'avons pas pu calculer les objectifs liés au décret tertiaire puisque l'historique des consommations n'a pas pu être récupéré auprès d'Enedis.

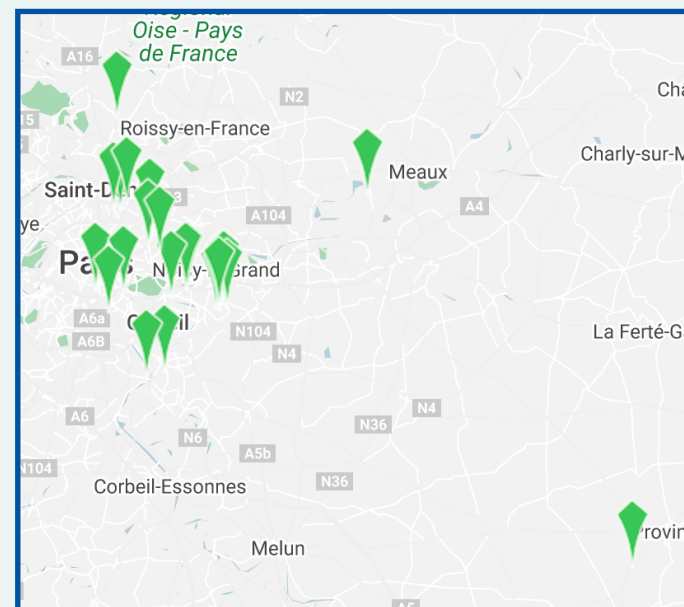
Cette étude concerne les 25 sites actifs présents sur Citron® de typologies Administration, les EME, les ESAT, les foyers et les MAS accueillant des enfants, des adolescents ainsi que des adultes en situation de handicap.

Les données prises en compte lors de cette étude sont issues de la plateforme de management de l'énergie Citron® pour l'année 2023 en comparaison à 2022.

L'**électricité** représente **64,01%** et le **gaz** **35,99%** de la facture énergétique pour 2023.



A. Données patrimoniales*



PATRIMOINE

Bâtiments tertiaires** : 25 sites actifs



PDL

Electricité : 38 PDL actifs

Gaz : 26 PDL actifs

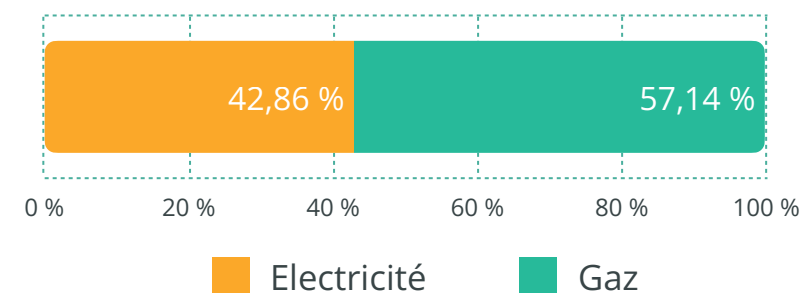


Activités

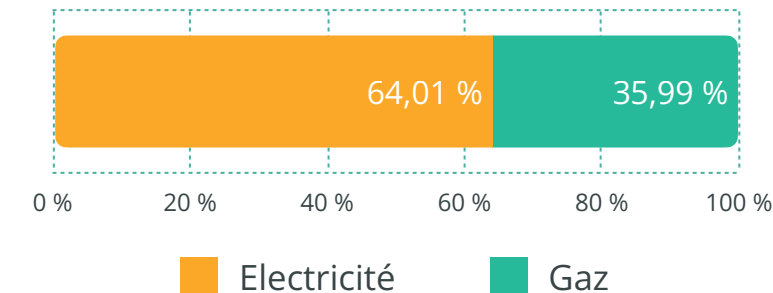
Tertiaire : Médicosocial

B. Volume de consommations et coûts énergétiques* en 2023

↘ **5,26 GWh_{ef}**



↗ **704,53 k€ HTVA**



* Les données sont issues de la plateforme Citron® Energie

** Certains avoirs émis par le fournisseur d'énergie pourraient impacter les valeurs de consommations et coûts remontées sur la période d'étude.

FOCUS RÉGLEMENTAIRE



FOCUS RÉGLEMENTAIRE



14 ans de travail !

DÉCRET TERTIAIRE

2008

OBJECTIFS EUROPÉENS

« Les trois 20 » :

- 20% de réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- 20% d'économie d'énergie,
- 20% d'énergie renouvelable dans la consommation totale d'énergie.

2010

LOI GRENELLE II

Obligation de faire des travaux d'amélioration dans un délai de 8 ans à compter de 2012. On annonce un décret pour les modalités d'applications.

2019

DÉCRET TERTIAIRE

Champ d'application, objectifs, modulations, suivi, contrôle et sanctions.

2021

ARRÊTÉ VALEURS ABSOLUES

Définition des niveaux d'exigence en valeurs absolue 2030 !

2009

LOI GRENELLE I

Objectif de diminution des consommateurs énergétiques des bâtiments de 38%.

2018

LOI ELAN

Obligation du propriétaire et du locataire d'un site de diminuer ses consommations de 40% avant 2030, 50% avant 2040 et 60% avant 2050. On annonce un décret pour les modalités d'application.

2020

ARRÊTÉ MÉTHODE

Calcul des niveaux de consommation par catégorie d'activité, modalités d'ajustement, modalités de modulation des objectifs (volume d'activité, coûts disproportionné, etc.) et plateforme numérique.

2022 ... 2024

1^{ère} déclaration

31 Décembre : Première échéance de déclaration réglementaire





CE QU'IL FAUT RETENIR

Sites concernés et obligations



Surface tertiaire supérieure à 1 000 m²

Cette réglementation concerne le propriétaire et le cas échéant le locataire des surfaces. Elles peuvent intégrer des sites entiers ou une partie du site.



Surface de plancher

La surface de plancher correspond à la somme des surfaces de tous les niveaux construits, clos et couverts, dont la hauteur de plafond est supérieure à 1,80 m. Elle se mesure à l'intérieur de la construction, d'un mur de façade à un autre.



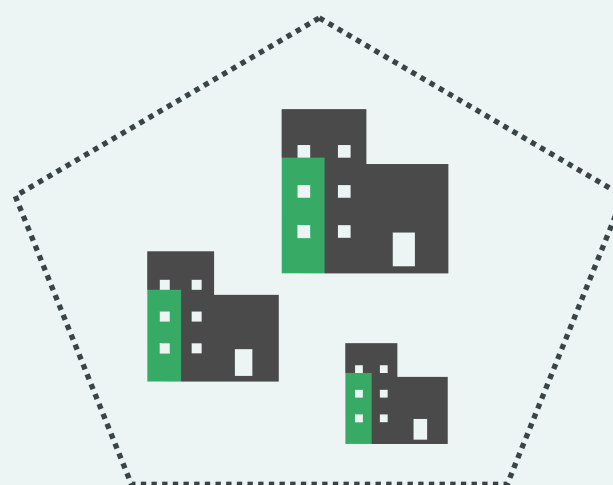
Bâtiment exclusivement tertiaire



Ou



Bâtiment à usage mixte



Ensemble de bâtiments sur une même unité foncière

DÉCRET TERTIAIRE



Obligation de suivi annuel

Le 30 septembre de chaque année

vous devrez déclarer vos consommations énergétiques de l'année précédente via la plateforme web OPERAT.

Obligation de réduction de ses consommations énergétiques

1

Selon un objectif en **valeur relative** (choix d'une année de référence)



- 40%

en 2030



- 50%

en 2040



- 60%

en 2050

2

Selon un objectif en **valeur absolue**

(correspondant aux bâtiments nouveaux de leur catégorie)

Données nécessaires :

- Données de consommations (électricité, gaz, réseaux de chaleur, bois) entre 2010 et 2019
- Surface des EFA
- Degrés Jours Unifiés annuels (2001 à 2020) de la station météo la plus proche
- Zone climatique où se situe l'EFA (H1, H2 ou H3)
- Altitude de l'EFA
- Typologies d'activités des EFA

Formules utilisées :

Correction des consommations de chauffage :

$$AC \text{ Chaud} = (\text{Consommation de chauffage} / DJU \text{ année } N) \times (DJU \text{ moyen } 2001 \text{ à } 2020 - DJU \text{ année } N)$$

Explication du calcul :

- Les consommations brutes liées au chauffage sont corrigées par rapport à la rigueur climatiques grâce aux formules ci-dessus
- Les résultats obtenus, AC Chaud et AC Froid, sont ensuite ajoutés aux à la consommation des fluides associés (exemple : consommation de gaz si une chaudière est présente pour la production de chaleur sur le site)
- Les consommations corrigées sont ensuite sommées avec la consommation d'électricité liée aux usages indépendant du climat (exemple : éclairage, prises de courant, etc) pour obtenir une consommation totale corrigée
- La correction est effectuée afin de pouvoir comparer les consommations entre 2010 et 2019 sur un pied d'égalité

Un comparatif des consommation annuelles corrigées est réalisé pour déterminer l'année la plus avantageuse. C'est cette année qui est choisie comme année de référence à partir de laquelle seront calculés les objectifs en Valeur Relative (Crelat) et la marche restante à parcourir

3 FOCUS RÉGLEMENTAIRE : Décret Tertiaire

Etat des lieux des déclarations



Date limite déclarations consommations 2024 : 30 Septembre

- **Etat des lieux des déclarations au 30 Septembre 2024**

- Nombre d'EFA : **23** (+ les sites du Service Habitat qui ne sont pas assujettis : Résidentiel)
- Déclarations des consommations 2023 : **23**
- Déclarations des consommations 2022 : **34**
- Déclarations des consommations 2021 : **34**
- Déclarations des consommations 2020 : **23**
- Déclarations des consommations années de référence : **22** (+ **1 EFA** pour laquelle il n'a pas été possible de récupérer l'historique de consommations : *ESAT Le Manoir - Unité Ivry*)



Prochaines étapes : AFASER

- Mise en place du plan d'actions de réduction des consommations énergétiques
- Suivi de l'évolution pour l'atteinte des objectifs liés au décret tertiaire
- Accompagnement selon les besoins identifiés



Décret BACS

Le décret du 20 juillet 2020, dit « BACS », vient transposer en droit français la directive européenne 2010/31/UE portant sur la performance énergétique des bâtiments, relative aux systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments dans les bâtiments tertiaires et aux systèmes d'autorégulation de la température dans les bâtiments neufs et existants.

Ainsi, ce décret dispose que tout propriétaire d'un système de climatisation ou de chauffage d'une puissance nominale supérieure à 290 kW à l'horizon 2025 et supérieure à 70 kW à l'horizon 2027, combiné ou non avec un système de ventilation, au sein d'un bâtiment tertiaire neuf ou existant est assujéti à l'obligation de mise en place d'un système d'automatisation et de contrôle (BACS : Building Automation and Controls System).

L'échéance de 2027 est reportée à 2029 dans une directive européenne d'avril dernier. C'est une directive européenne qui doit être transposée en droit français dans les 2 ans (avril 2026) mais la France peut choisir de conserver l'horizon de 2027.





PLAN DE PROGRAMMATION ANNUELLE DE L'ÉNERGIE



Le plan de programmation annuelle est actuellement mis en concertation pour 6 semaines à partir du 4 Novembre 2024 et à compter de cela nous aurons plus de détails sur la stratégie qui sera adoptée par la France pour 10 ans donc d'ici 2035 avec une revue à mi-parcours en 2030. L'objectif visé est globalement la neutralité carbone en 2050. Des consultations ont d'emblée eu lieu avec la prise en compte d'avis officiels de plusieurs commissions, conseils et comités dont une consultation publique du 20 janvier au 20 février 2020 avec plusieurs thématiques abordées tels que la fermeture de 14 réacteurs nucléaires et les subventions aux énergies renouvelables en particulier éolienne.

Loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables



La loi d'accélération de production d'énergies renouvelables du 10 mars 2023 prévoit un dispositif de planification territoriale afin de faciliter l'installation d'énergies renouvelables pour permettre d'atteindre les objectifs fixés. La loi présente 2 aspects à savoir faciliter la signature de contrats d'énergies renouvelables entre producteurs et consommateurs et simplifier le recours à l'autoconsommation.

Le projet de loi entend répondre à l'objectif fixé pour 2050 de multiplier par dix la capacité de production d'énergie solaire pour dépasser les 100 GW et de déployer 50 parcs éoliens en mer pour atteindre 40 GW.

Les parkings extérieurs de plus de 1500 m² devront être équipés de panneaux solaires sur au moins la moitié de leurs surfaces. Sur les bâtiments non résidentiels neufs ou lourdement rénovés, la couverture minimum des toitures solaires augmentera progressivement de 30% en 2023 à 50% en 2027. Cette obligation sera étendue dès 2028 aux bâtiments non résidentiels existants.

ANALYSE ÉNERGÉTIQUE

ÉTABLISSEMENTS AUDITÉS



	Nom Site	Surfaces (m²)	Consos 2021 (kWh)	Consos 2022 (kWh)	Consos 2023 (kWh)	IPE 2021 (kWh/m²)	IPE 2022 (kWh/m²)	IPE 2023 (kWh/m²)	Conso corrigé 2023 (kWh)	IPE corrigé 2023 (kWh/m2)
SITE	MAS LE BOISJOLAN	2 000	421 751	391 088	402 289	210,88	195,54	201,14	435 593	217,80
	ESAT d'Aubervilliers - 128 rue des Cités	1 000	138 888	98 697	89 358	138,89	98,70	89,36	96 756	96,76
	EME Jean Allemane	2 743	541 575	300 213	530 310	197,44	109,45	193,33	628 373	229,08
	EMPro Jean Allemane	1 072	83 911	70 356	63 996	78,28	65,63	59,70	75 830	70,74

	Nom Site	Surfaces (m²)	Gains scénario 1 (kWh)	Conso avec scénario 1 (kWh)	IPE scénario 1 (kWh/m2)	Gains scénario 2 (kWh)	Conso avec scénario 2 (kWh)	IPE scénario 2 (kWh/m2)	Gains scénario 3 (kWh)	Conso avec scénario 3 (kWh)	IPE scénario 3 (kWh/m2)
SITE	MAS LE BOISJOLAN	2 000	50 054	352 235	176	50 598	351691	175,85	94 935	307 354	153,68
	ESAT d'Aubervilliers - 128 rue des Cités	1 000	17 986	71 372	71,37	29 772	59586	59,59	33 641	55 717	55,72
	EME Jean Allemane	2 743	2 511	527 799	192,42	70 329	459981	167,69	159 267	371 043	135,27
	EMPro Jean Allemane	1 072	13 320	50 676	47,27						

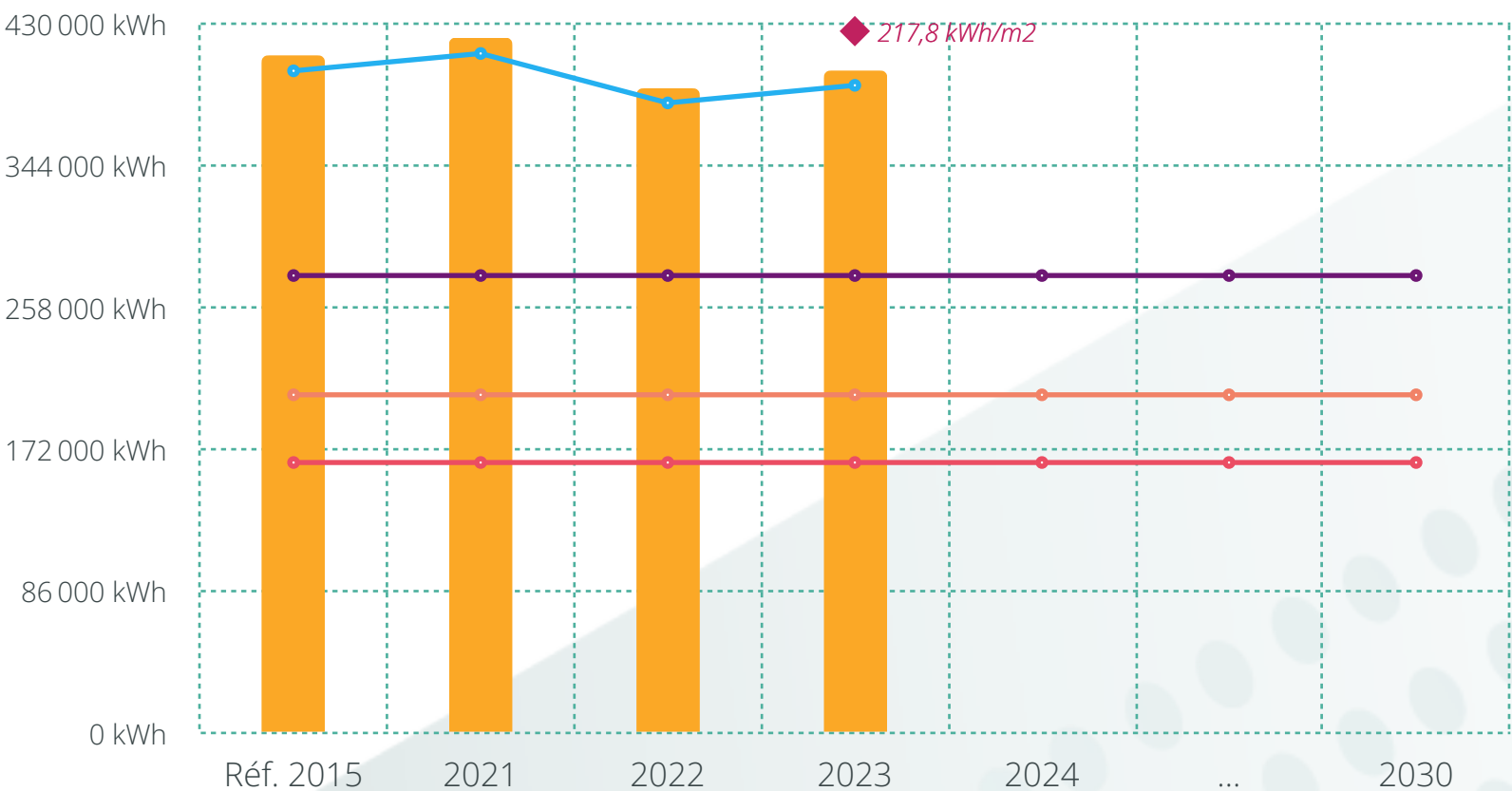
Analyse énergétique

Les représentations graphiques ci-dessous nous permettent de comparer l'évolution des consommations par rapport aux objectifs liés au décret tertiaire et aux différents scénarios modélisés via les audits énergétiques réalisés. Les actions prises en compte par scénario pour le MAS du Boisjolan sont les suivantes :

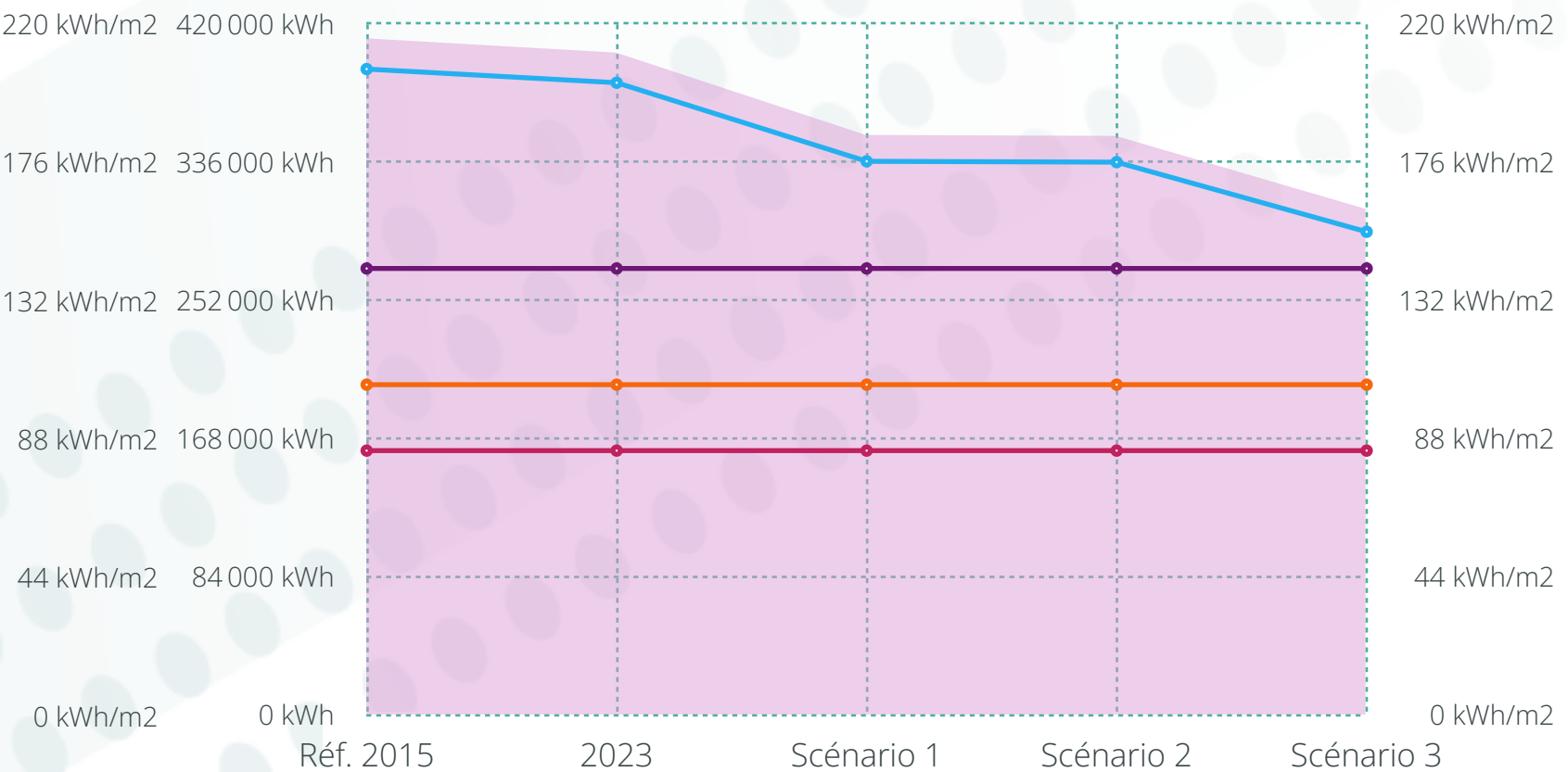
- Scénario 1 : Changement du pilotage du chauffage au sol + Relamping LED hors circulations et bureaux
- Scénario 2 : Actions du scénario 1 + pilotage de l'éclairage extérieur via une horloge crépusculaire et des détecteurs de mouvement + relamping LED et détection de présence dans les circulations et les bureaux
- Scénario 3 : Actions du scénario 2 + remplacement des radiateurs existants par des radiateurs intelligents à inertie + mise en place d'une veille programmée des téléviseurs et des dispositifs coupe-veille + Mise en place d'une gestion technique centralisée pour le chauffage

L'IPE (kWh/m2) est en baisse de 2021 à 2022 (-7,27%) puis on a une légère hausse de 2022 à 2023 (+2,79%). Lorsque l'IPE est corrigé, il est supérieur à l'IPE brut donc la marche restante est d'autant plus grande par rapport à l'objectif à atteindre en 2030. Lorsque nous modélisons les consommations attendues avec la simulation des scénarios, il est constaté qu'en considérant le scénario 3 (mise en place de toutes les actions), l'IPE est tout de même supérieur à l'objectif à atteindre en 2030 en prenant en compte l'IPE de 2023.

MAS LE BOISJOLAN
Comparaison Objectifs Décret tertiaire



MAS LE BOISJOLAN
Comparaison Objectifs et Scénarios



■ Consommation (kWh)
 ○ IPE (kwh/m2)
 ○ Objectif 2030 (kWh/m2)
 ○ Objectif 2040 (kWh/m2)
 ○ Objectif 2050 (kWh/m2)
 ◆ IPE corrigé 2023 (kWh/m2)

 Consommation 2023 (kWh)
 ○ IPE 2023 (kwh/m2)
 ○ IPE visé 2030 (kWh/m2)
 ○ Objectif 2040 (kWh/m2)
 ○ Objectif 2050 (kWh/m2)

Analyse énergétique

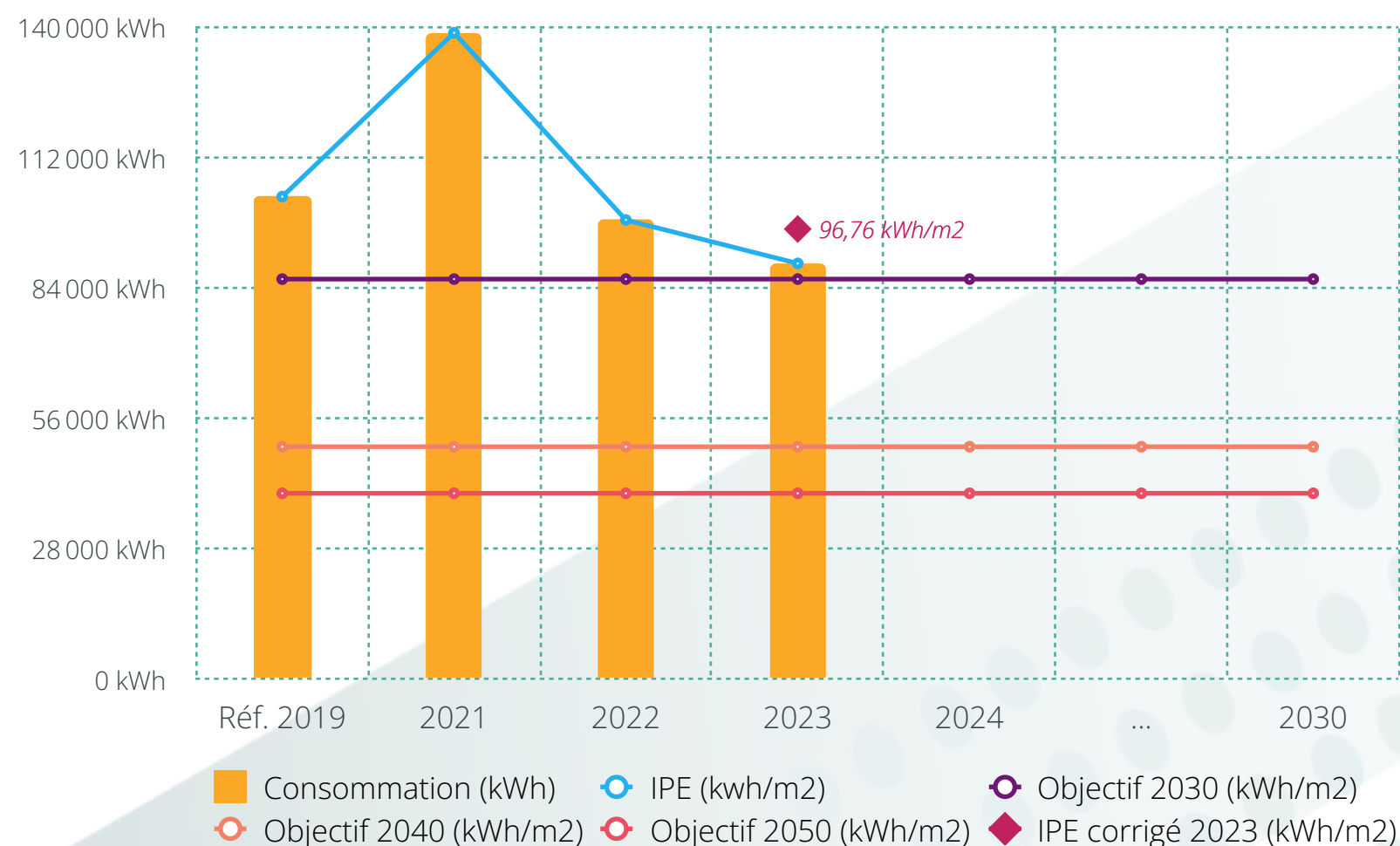
Les représentations graphiques ci-dessous nous permettent de comparer l'évolution des consommations par rapport aux objectifs liés au décret tertiaire et aux différents scénarios modélisés via les audits énergétiques réalisés. Les actions prises en compte par scénario pour le ESAT d'Aubervilliers sont les suivantes :

- Scénario 1 : Relamping LED + Mise en place de faux-plafond isolés au sein de l'atelier
- Scénario 2 : Actions du scénario 1 + Mise à jour du pilotage de la production réversible + Sensibilisation du personnel à l'usage des PC + Mise en place d'horloges sur les départs convecteurs + Prises coupe- veille
- Scénario 3 : Actions du scénario 2 + Mise en place d'une GTB

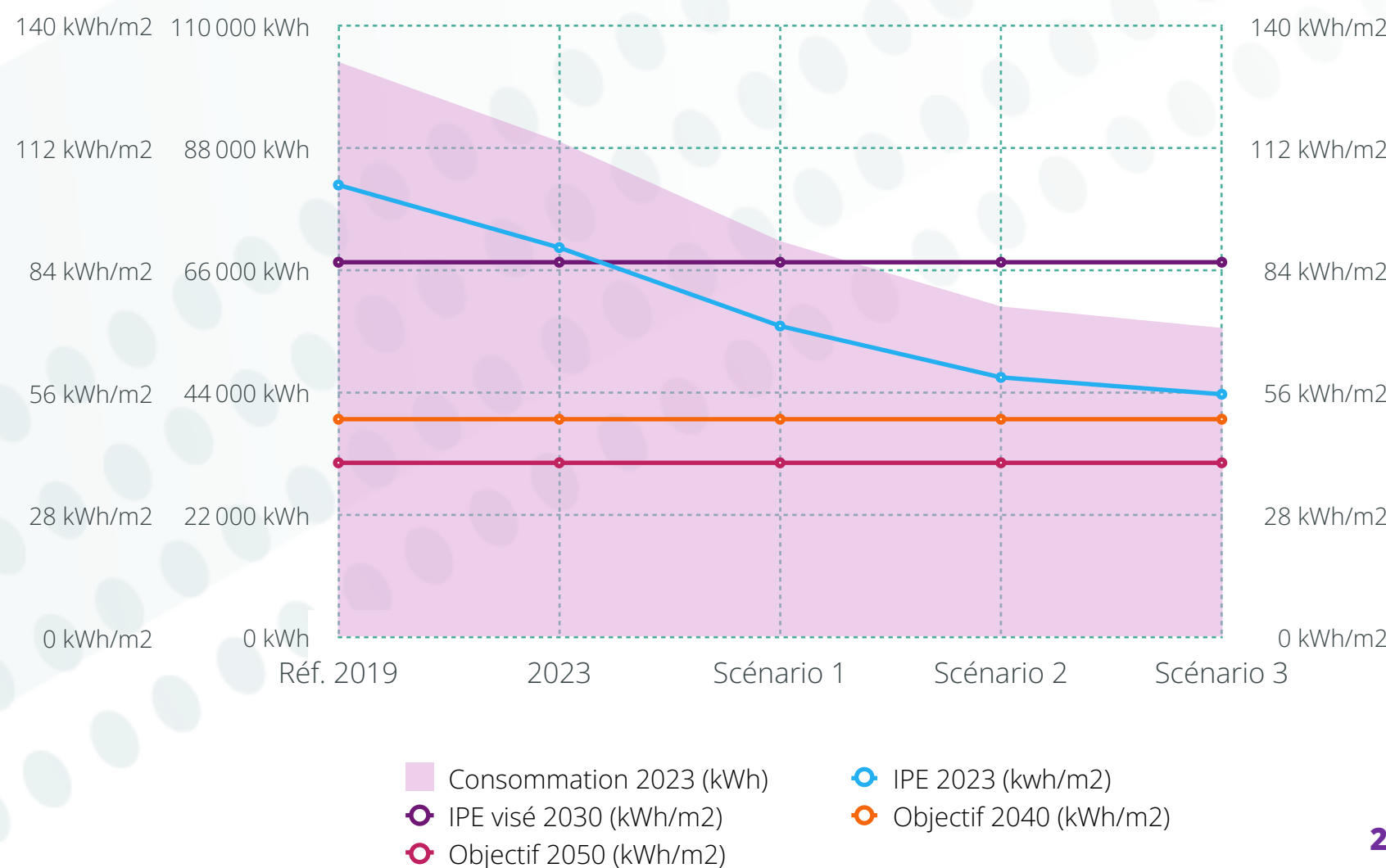
L'IPE (kWh/m²) est en baisse de 2021 à 2023 **(-28,94% puis -9,46%)**, une forte baisse est donc constatée de 2021 à 2022. Lorsque l'IPE est corrigé, il est légèrement supérieur à l'IPE brut donc la marche restante est d'autant plus grande par rapport à l'objectif à atteindre en 2030. Avec la prise en compte des scénarios, il est constaté que la mise en place du scénario 1 permet l'atteinte provisoire de l'objectif visé en 2030 mais ne permettra pas d'atteindre l'objectif en valeur relative pour 2040 et 2050. Donc il est nécessaire de prévoir la mise en place du scénario 1 à minima afin de pouvoir planifier financièrement la mise en place des autres actions scénarios.

Veuillez noter que l'objectif ici pour 2040 et 2050 est en valeur relative. Les objectifs définitifs seront définis lors de la publication des objectifs en valeur absolue qui seront respectivement publiés avant le début des décennies : 2030 (décennie 2031-2040) et 2040 (décennie 2041-2050).

ESAT d'Aubervilliers - 128 rue des Cités
Comparaison Objectifs Décret tertiaire



ESAT d'Aubervilliers - 128 rue des Cités
Comparaison Objectifs et Scénarios



Analyse énergétique

Les représentations graphiques ci-dessous nous permettent de comparer l'évolution des consommations par rapport aux objectifs liés au décret tertiaire et aux différents scénarios modélisés via les audits énergétiques réalisés. Les actions prises en compte par scénario pour le EME Jean Allemane sont les suivantes :

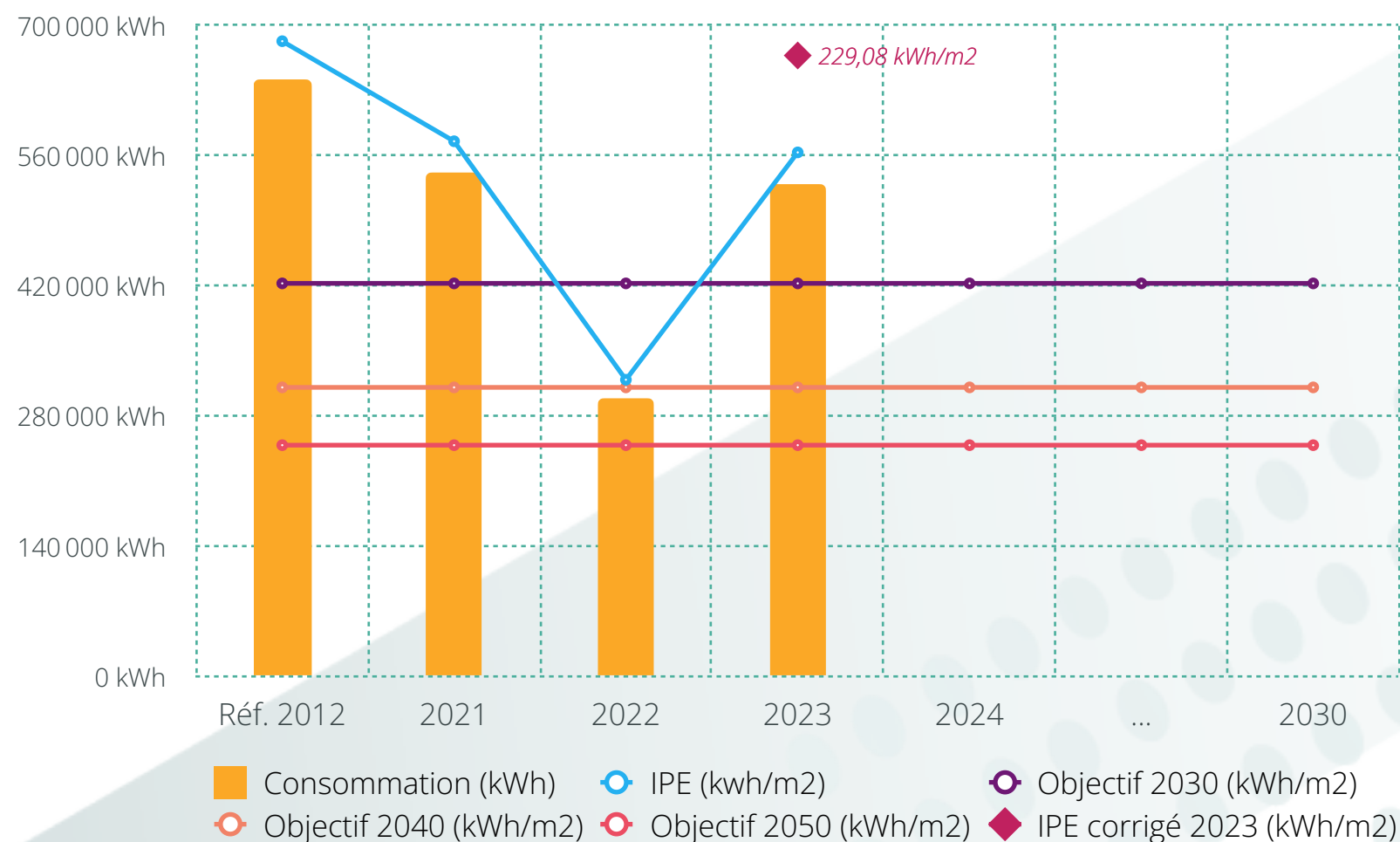
- Scénario 1 : Sensibilisation des collaborateurs - PC + Relamping LED
- Scénario 2 : Actions du scénario 1 + Calorifugeage du réseau primaire de la chaufferie Arc en ciel + Mise en place de tête thermostatiques sur les radiateurs + Mise en place d'une GTB
- Scénario 3 : Actions du scénario 2 + Isolation des parois du bâtiment pépinière

L'IPE (kWh/m²) est en baisse drastique de 2021 à 2022 **(-44,57%)** puis on a aussi une hausse drastique 2022 à 2023 **(+76,64%)**, finalement les IPE de 2021 et 2023 sont assez similaires **(-2,08%)**.

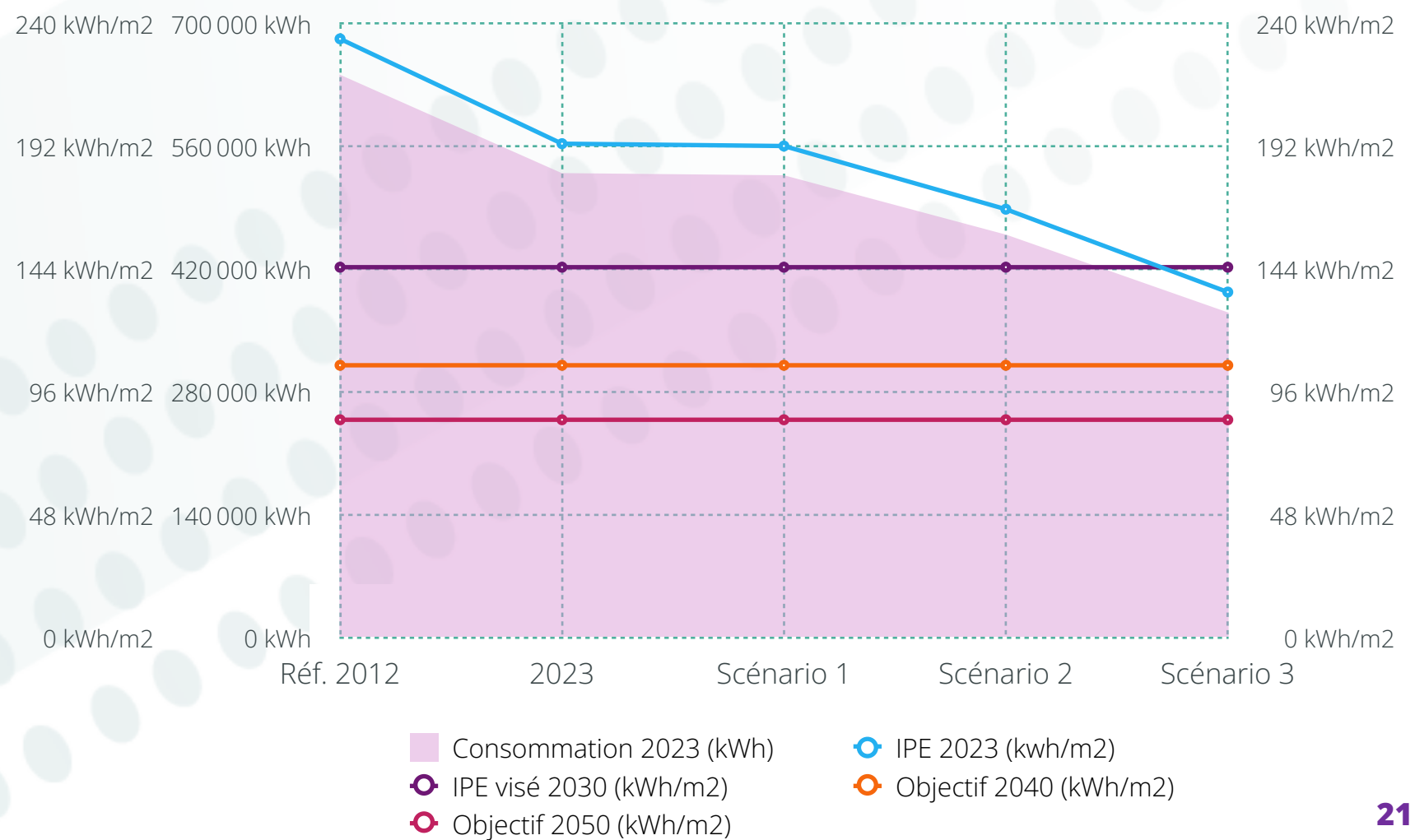
Lorsque l'IPE est corrigé, il est supérieur à l'IPE brut donc la marche restante est d'autant plus grande par rapport à l'objectif à atteindre en 2030. Lorsque nous modélisons les consommations attendues avec la simulation des scénarios, il est constaté que la mise en place du scénario 1 permet l'atteinte provisoire de l'objectif visé en 2030 mais ne permettra pas d'atteindre l'objectif en valeur relative pour 2040 et 2050.

Veuillez noter que l'objectif ici pour 2040 et 2050 est en valeur relative. Les objectifs définitifs seront définis lors de la publication des objectifs en valeur absolue qui seront respectivement publiés avant le début des décennies : 2030 (décennie 2031-2040) et 2040 (décennie 2041-2050).

EME Jean Allemane
Comparaison Objectifs Décret tertiaire



EME Jean Allemane
Comparaison Objectifs et Scénarios



4 Résultats des audits : EMPRO Jean Allemane

Prise en compte des scénarios et objectifs



Analyse énergétique

Les représentations graphiques ci-dessous nous permettent de comparer l'évolution des consommations par rapport aux objectifs liés au décret tertiaire et aux différents scénarios modélisés via les audits énergétiques réalisés. Les actions prises en compte par scénario pour le EMPRO Jean Allemane sont les suivantes :

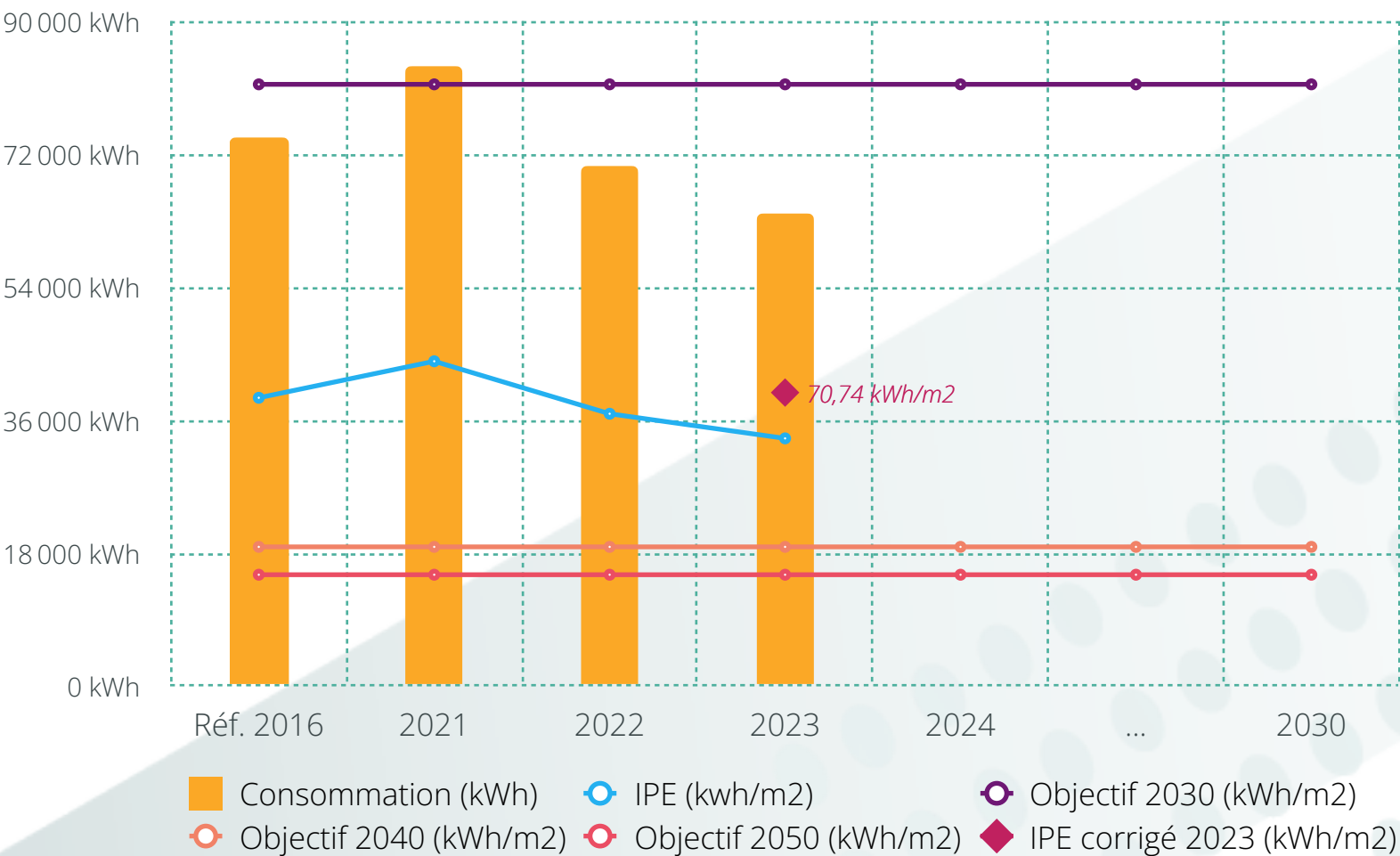
- Scénario : Pilotage de la production réversible, pilotage de l'éclairage, sensibilisation et Relamping LED

L'IPE (kWh/m2) est en baisse de 2021 à 2023 **(-16,16% puis -9,04%)** donc finalement une baisse de consommation est constatée de **23,74% de 2021 à 2023**.

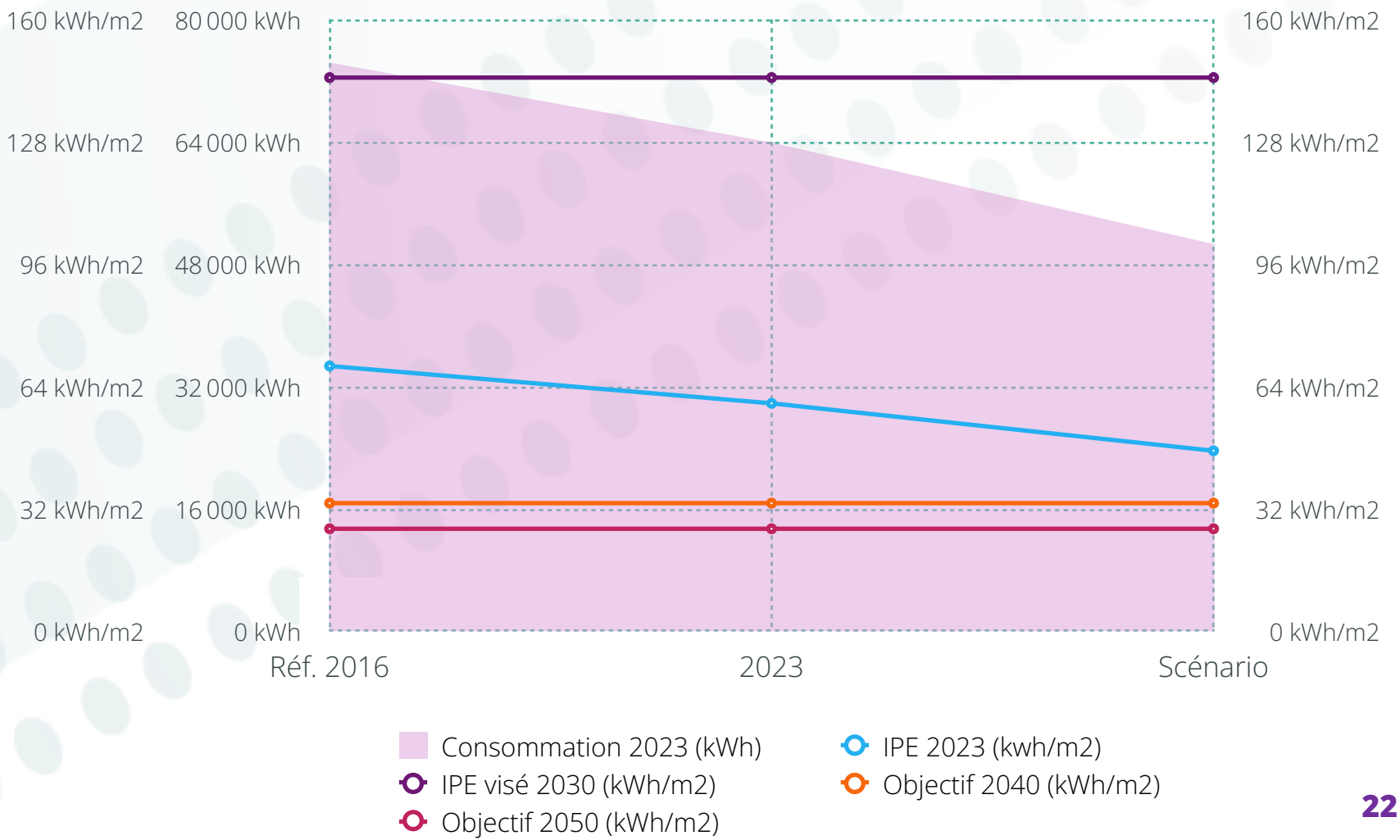
Lorsque l'IPE est corrigé, il est supérieur à l'IPE brut. Pour cet EFA, l'objectif est provisoirement atteint pour 2030. Lorsque nous modélisons les consommations attendues avec la simulation des scénarios, il est constaté que la mise en place du scénario ne permet l'atteinte provisoire des objectifs visés en 2040 et 2050 mais ne permettra pas d'atteindre l'objectif en valeur relative pour 2040 et 2050.

Veuillez noter que l'objectif ici pour 2040 et 2050 est en valeur relative. Les objectifs définitifs seront définis lors de la publication des objectifs en valeur absolue qui seront respectivement publiés avant le début des décennies : 2030 (décennie 2031-2040) et 2040 (décennie 2041-2050).

EMPRO Jean Allemane
Comparaison Objectifs Décret tertiaire



EMPRO Jean Allemane
Comparaison Objectifs et Scénarios





STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE

2025 - 2030

5 Stratégie énergétique 2025 - 2030

Patrimoine AFASER



Analyse énergétique

Nous remarquons globalement une **baisse des consommations énergétiques totales** d'un point de vue global en 2023 sur tout le patrimoine des sites d'Afaser (-0,94%). Cette baisse est dû principalement à une **baisse de la consommation d'électricité de 6,96%** puisque la consommation de gaz est à la hausse (4,12%).

Cependant, une **hausse de la facture énergétique** est constatée (+19,28%) sur l'année 2023 par rapport à l'année 2022 dû en majeure partie à une **augmentation du montant de la facture de gaz (+39,1%)** mais aussi d'**électricité (+10,43%)**.

En termes de stratégie énergétique à compter de 2025, nous vous suggérons tout d'abord de mettre en place les actions de performance selon le scénario 1 préconisées lors des audits énergétiques comme vu précédemment pour les établissements concernés. Ces actions sont principalement liées au pilotage et à la régulation et impliquent un investissement faible voire nul ainsi qu'un temps de retour sur investissement très court voire immédiat. Certaines actions sont sujettes à des financements CEE, ce qui pourrait vous permettre de les mettre en place avec une aide budgétaire pouvant couvrir, dans certains cas, l'ensemble du montant de l'action préconisée ou du moins être d'un apport conséquent au vu du coût de mise en place.

Egalement, il serait judicieux de mettre en place une campagne de sensibilisation aux gestes à adopter dans le but d'une sobriété énergétique engagée. Ce qui permettra d'impliquer les collaborateurs dans cette démarche écoénergétique. Ces actions de sobriété peuvent contribuer à économiser jusqu'à **10%** de la consommation énergétique d'un site. Cela contribuerait aussi à répondre aux exigences réglementaires. Le décret BACS étant aussi en vigueur, il serait judicieux de réaliser l'assujettissement et de prévoir un plan d'actions dans ce sens pour les sites concernés.

Egalement, l'**optimisation des puissances souscrites** doit être envisagée afin de réduire la facture électrique et d'éviter les dépassements de puissances qui engendrent des surcoûts financiers.

DEUX AXES DE RÉDUCTION DES COÛTS :

01. Optimisation contractuelle



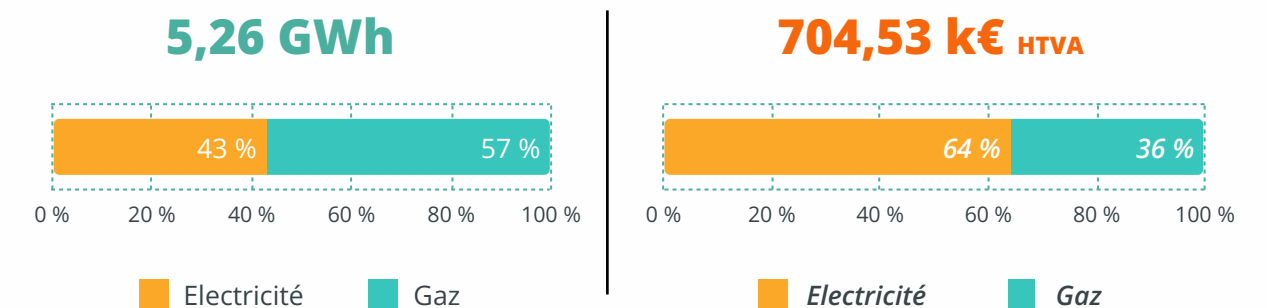
- A. Optimiser ses puissances souscrites
- B. Adapter sa formule tarifaire à son usage

02. Efficacité énergétique



- A. Sobriété : Prioriser ses besoins énergétiques essentiels
- B. Action : Mettre en place les actions préconisées via les audits énergétiques
- C. Prioriser les sites les moins performants (sites audités)

Volume de consommations et coûts énergétiques en 2023



ANNEXE

Décret Tertiaire et Audits énergétiques

ANNEXE DECRET TERTIAIRE

Objectifs et marche restante 2030



Nom site	Stratégie DT 2030	Année de référence	Surfaces (m2)	IPE REF (kWh/m²/an)	Consommations 2023 (kWh)	IPE N-1 (2023) (kWh/m²/an)	IPE visé 2030 (kWh/m2/an)	Atteinte provisoire des objectifs DT	Marche Restante provisoire par rapport à 2023 (kWh/m2)
ESAT Le Manoir - Unité Kalck	Crelat 2030	2017	530	294,79	263414	497,01	162	Non	335,01
CSAPA ITHAQUE	Crelat 2030	2019	103	296,00	27898	270,86	171	Non	99,66
ESAT Le Manoir - Unité Clara	Crelat 2030	2011	211	141,97	35324	167,41	95	Non	72,41
MAS d'Aubervilliers	Crelat 2030	2016	3088	324,65	752028	243,53	173	Non	70,53
EME les Cascades	Crelat 2030	2011	495	318,54	135644	274,03	205	Non	69,03
MAS "Le Boisjolan"	Cabs	2015	2000	205,49	402289	201,14	142	Non	59,14
EME Jean Allemane	Cabs	2012	2743	234,35	530310	193,33	145	Non	48,33
Afaser Siège - Bureaux avenue Marthe	Cabs	2019	393	152,85	50257	127,88	107	Non	20,88
IME "Le Parc de l'Abbaye"	Cabs	2016	1300	89,16	214510	165,01	145	Non	20,01
ESAT Pierre Boudet	Crelat 2030	2011	1864	153,72	205752	110,38	93	Non	17,68
Foyers de Montreuil	Cabs	2019	2334	134,79	385937	165,35	150	Non	15,35
ESAT d'Aubervilliers - 128 rue des Cités	Cabs	2019	1000	103,71	89358	89,36	86	Non	3,36
MAS de Longueville	Cabs	2019	3168	144,55	414478	130,83	142	Oui	-11,17
ESAT d'Aubervilliers - Espace Bobillot	Cabs	2019	474	64,54	32075	67,67	86	Oui	-18,33
ESAT d'Aubervilliers - 30 rue Villebois Mareuil	Cabs	2019	498	48,44	24986	50,17	86	Oui	-35,83
Afaser Siège - Bureaux avenue Ambroisine	Cabs	2019	145	68,38	9318	64,26	107	Oui	-42,74
EMP L'Avenir	Cabs	2018	1300	182,00	99632	76,64	142	Oui	-65,36
MAS du Château de Montigny	Cabs	2014	3497	53,02	265862	76,03	142	Oui	-65,97
AFASER - FAM	Cabs	2019	2990	58,45	189452	63,36	142	Oui	-78,64
EMPro Jean Allemane	Cabs	2016	1072	69,48	63996	59,70	145	Oui	-85,30
ESAT Pierre Boudet - Blanchisserie	Cabs	2011	1600	275,87	340683	212,93	431	Oui	-218,07
ESAT Le Manoir	Cabs	2012	990	205,19	161617	163,25	421	Oui	-257,75

Nous n'avons pas pu récupérer l'historique des consommations du site ESAT le Manoir - Unité Ivry donc les objectifs décret tertiaire n'ont pas pu être calculés.
Pour rappel, l'année de référence doit être sélectionnée et renseignée sur OPERAT avant le 30 septembre 2027.

ANNEXE AUDITS ÉNERGÉTIQUES

Actions de performance énergétiques identifiées



	Actions	Usage	Type d'énergie	GAINS ANNUELS PRÉVUS				Budget (€)	CEE (€)	Temps de retour sur Investissement
				Gain attendu (kWh)	Gain attendu (€)	% consommation énergie	Impact environnemental (tCO2)			
MAS LE BOISJOLAN	Action A : Changement du pilotage du chauffage au sol	Production Chaud	Electricité	27 352 kWh	5322 €	6,6 %	1,2 tCO2	720 €	-	2 mois
	Action B : Relamping LED hors circulations et bureaux	Eclairage	Electricité	22 702 kWh	4408 €	5,6 %	0,9 tCO2	697 €	-	2 mois
	Action C : Pilotage de l'éclairage extérieur via une horloge crépusculaire et des détecteurs de mouvement	Eclairage	Electricité	1 079 kWh	205 €	0,3 %	0,1 tCO2	360 €	-	1 an et 9 mois
	Action D : Relamping et détection de présence dans les circulations et les bureaux	Eclairage	Electricité	37 151 kWh	7058 €	8,9 %	1,5 tCO2	60677 €	-	8 ans et 7 mois
	Action E : Remplacement des radiateurs existants par des radiateurs intelligents à inertie	Production Chaud	Electricité	34 190 kWh	6653 €	8,2 %	1,5 tCO2	91 650 €	-	13 ans et 9 mois
	Action F : Mise en place d'une veille programmée des téléviseurs et des dispositifs coupe-veille	PC	Electricité	330 kWh	58 €	0,1 %	0 tCO2	960 €	-	16 ans et 5 mois
	Action G : Mise en place d'une gestion technique centralisée pour le chauffage	Production Chaud	Electricité	17 355 kWh	3377 €	4,2 %	0,8 tCO2	60000 €	3 300 €	16 ans et 9 mois
EME Jean Allemane	Action A : Sensibilisation des collaborateurs - PC	PC	Electricité	1 600 kWh	260 €	1,2 %	0,1 tCO2	150 €	0 €	7 mois
	Action B : Relamping LED	Eclairage	Electricité	950 kWh	330 €	0,7 %	0,5 tCO2	950 €	290 €	2 ans
	Action C : Calorifugeage du réseau primaire de la chaufferie Arc en ciel	Eclairage	Electricité	15 200 kWh	1200 €	7,0 %	3,4 tCO2	5000 €	600 €	4 ans
	Action D : Mise en place de tête thermostatiques sur les radiateurs	Production de chaud	Gaz	10 900 kWh	870 €	5,0 %	2,5 tCO2	8200 €	1 500 €	7 ans
	Action E : Mise en place d'une GTB	Production chaud Eclairage Production réversible ECS Eclairage	Gaz Électricité	44 900 kWh	3950 €	8,4 %	9,4 tCO2	41150 €	8300 €	8 ans
	Action F : Isolation des parois du bâtiment pépinière	Production de chaud Production réversible	Gaz Électricité	104 500kWh	9700 €	19,4 %	20,5 tCO2	360000 €	43 900 €	32 ans

ANNEXE AUDITS ÉNERGÉTIQUES

Actions de performance énergétiques identifiées



	Actions	Usage	Type d'énergie	GAINS ANNUELS PRÉVUS				Budget (€)	CEE (€)	Temps de retour sur Investissement
				Gain attendu (kWh)	Gain attendu (€)	% consommation énergie	Impact environnemental (tCO2)			
EMPRO Jean Allemane	Action A : Pilotage de la production réversible	Production réversible	Electricité	4 950 kWh	1030 €	7,6 %	0,2 tCO2	0 €	-	Immédiat
	Action B : Pilotage de l'éclairage	Eclairage	Electricité	5 050 kWh	950 €	7,8 %	0,2 tCO2	600 €	-	8 mois
	Action C : Sensibilisation	PC	Electricité	705 kWh	130 €	1,1 %	0,0 tCO2	150 €	-	1 an
	Action D : Relamping LED	Eclairage	Electricité	4 000 kWh	1050 €	6,4 %	0,4 tCO2	2150 €	180 €	2 ans
ESAT d'Aubervilliers	Action A : Mise à jour du pilotage de la production réversible	Production réversible	Electricité	8 100 kWh	1750 €	6,3 %	0,3 tCO2	0 €	0 €	Immédiat
	Action B : Sensibilisation du personnel à l'usage des PC	PC	Electricité	280 kWh	60 €	0,3 %	0,0 tCO2	0 €	0 €	Immédiat
	Action C : Mise en place d'horloges sur les départs convecteurs.	Production Chaud	Electricité	2 250 kWh	500 €	2,5 %	0,1 tCO2	500 €	0 €	1 an
	Action D : Mise en place de prises coupe-veille	PC	Electricité	2 850 kWh	625 €	3,2 %	0,1 tCO2	2 500 €	0 €	4 ans
	Action E : Relamping LED	Eclairage	Electricité	5 830 kWh	2 000 €	6,4 %	0,2 tCO2	16 000 €	2 050 €	7 ans
	Action F : Mise en place d'une GTB	Production réversible Production de chaud Eclairage ventilation	Electricité	4900 kWh	1 050 €	5,5 %	0,2 tCO2	15 000 €	6 700 €	8 ans
	Action G : Mise en place de faux-plafond isolés au sein de l'atelier	Production de chaud	Gaz	16 250 kWh	2 030 €	18,2 %	3,7 tCO2	31 932 €	2 500 €	> 25 ans

PROPOSITION D'ACCOMPAGNEMENT



PROPOSITION D'ACCOMPAGNEMENT

STRATÉGIE ÉNERGÉTIQUE À VENIR

✓ OPTIMISATION DES PUISSANCES SOUSCRITES

RÉALISATION DES AUDITS ÉNERGÉTIQUES

ANALYSE COURBES DE CHARGE - DÉTECTION DÉRIVES

RAPPORT ENERGY MANAGEMENT PÉRIODIQUE

MISE À JOUR DU SCHÉMA DIRECTEUR ÉNERGIE

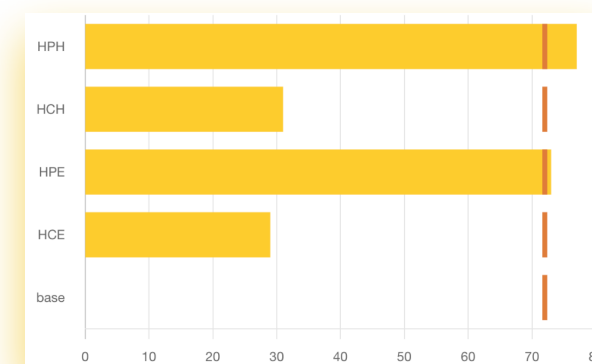


- EVALUER LES DONNÉES CONTRACTUELLES PAR SITE
- CALCULER LES PUISSANCES SOUSCRITES RECOMMANDÉES

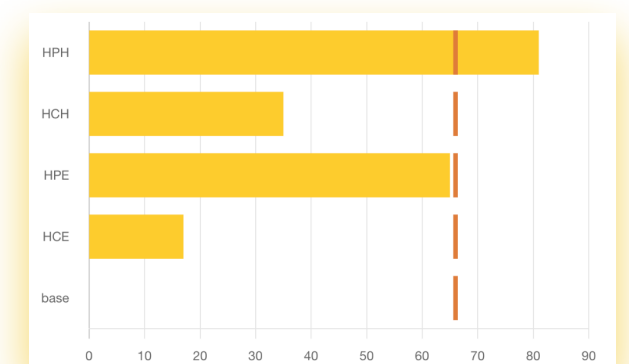


- MODIFICATION DES PUISSANCES SOUSCRITES ANNUELLES
- RÉDUCTION DE VOS FACTURES ÉNERGÉTIQUES
- DÉPASSEMENTS DE PUISSANCES LIMITÉS

AFASER FAM*



EME JEAN ALLEMANE*





**POSEZ-NOUS TOUTES
VOS QUESTIONS !**



CONTACT

Astou THIAM

Energy Manager Citron®

07 64 01 61 81

a.thiam@citron.io

