



édito **Des résultats positifs sur la performance énergétique des bâtiments après rénovation**

La rénovation énergétique permet de combiner la réduction des consommations d'énergie, des émissions de CO₂ et l'amélioration du comportement des bâtiments en période de forte chaleur. La canicule constatée en fin de la période scolaire en 2025 a été particulièrement marquante sur certains territoires et plus particulièrement au sein des grandes agglomérations. Les effets du réchauffement climatique doivent nous conduire collectivement à rechercher des solutions pour limiter ses impacts sur les usagers des bâtiments publics.

Les actions conduites par la SPL OSER et tous les acteurs des projets, concepteurs, entreprises, exploitants visent à développer des solutions reconnues pour leur efficacité et qui font appel au bon sens. Il est important de rechercher un compromis entre les automatismes qui soulagent les usagers tout en leur laissant un rôle actif dans la gestion de leur confort, d'où l'importance des actions de sensibilisation qui accompagnent les rénovations énergétiques globales portées par la SPL OSER.

S'il semble nécessaire de tout mettre en œuvre pour améliorer le confort des bâtiments d'enseignement sans recours à la climatisation, compte-tenu de leur inoccupation en été, il paraît désormais difficile d'éviter des dispositifs de rafraîchissement au sein des équipements qui accueillent des publics particulièrement fragiles, notamment les très jeunes enfants et les personnes âgées.

Il me semble donc essentiel que chaque collectivité puisse approfondir la réflexion sur ces sujets de rénovation énergétique et d'amélioration du confort d'été, pour faire les bons choix dans les années à venir.

ÉRIC FOURNIER,
Conseiller régional,
Conseiller auprès
du Président délégué
à l'air, au climat
et à l'énergie.



C'est lancé !

Plusieurs opérations ont été confiées à la SPL OSER en mandat de maîtrise d'ouvrage par les collectivités locales de la Région Auvergne-Rhône-Alpes et notamment par :

- **La ville d'Aix-les-Bains** sur l'école élémentaire « Liberté ».
- **La ville d'Annecy** pour la rénovation énergétique et la restructuration du groupe scolaire du Vallon, marché global de performance attribué à un groupement piloté par l'entreprise Barel et Pelletier.
- **La Ville de Chaponost**, pour la rénovation de l'espace François Perraud et de l'école maternelle Les Muguets.
- **La Ville de Grigny-sur-Rhône** qui confie une troisième opération à la SPL pour la rénovation du gymnase Michel Favier.
- **La ville de La Motte-Servolex** pour la rénovation énergétique des écoles maternelle et élémentaire Lamartine.
- **Le département du Puy-de-Dôme** pour la rénovation énergétique et une adaptation fonctionnelle du collège Anatole France à Gerzat, marché global de performance attribué à un groupement piloté par Eiffage.
- **La Région Auvergne-Rhône-Alpes** qui a confié à la SPL deux nouvelles opérations, l'une dans le département du Puy-de-Dôme à Issoire pour la rénovation du lycée Henri Sainte-Claire Deville, l'autre à Aurillac dans le Cantal, pour la rénovation de l'établissement régional d'enseignement adapté Albert Monier.



SPL OSER
Auvergne-Rhône-Alpes

Publiée par la SPL OSER

Directeur de publication : Philippe Truchy

Conception et réalisation : **EPICEUM**

Crédits photos :

© SPL OSER / Atelier A – Architecte

Novembre 2025

ZOOM SUR LES OPÉRATIONS EN COURS

Les chantiers s'achèvent !

L'année 2025 représente pour la SPL OSER une forte activité en phase travaux qui termine un cycle sur des opérations lancées de 2021 à 2023.

Notamment, l'achèvement des travaux pour le compte du Grand-Lyon sur deux collèges, Boris Vian à Saint-Priest et Frédéric Mistral à Feyzin, ont conduit à de belles transformations de l'enveloppe du bâti avec des actions qui améliorent la protection solaire et le confort d'été.

La rénovation énergétique du collège Boris Vian, d'un coût total pour le Grand-Lyon de 6,65 M€ TTC a été lancée en octobre 2021 par la signature d'un mandat de maîtrise d'ouvrage confié à la SPL OSER. Après une procédure de mise en concurrence en dialogue compétitif, le marché public global de performance a été notifié en novembre 2022. Les travaux portaient d'une part sur l'enveloppe du bâtiment : isolation des façades en fibre de bois et enduit, isolation et étanchéité des toitures, isolation des planchers bas, menuiseries bois-aluminium, brise-soleil. Les travaux sur les systèmes portaient sur la création d'une ventilation double-flux sur deux bâtiments, le remplacement des organes terminaux de chauffage, l'éclairage LED et l'installation d'une centrale photovoltaïque de 80 kWh.

Après une phase de conception et l'obtention des autorisations administratives, les travaux ont débuté le 1er juillet 2023, permettant de profiter de plusieurs périodes estivales propices aux travaux les plus significatifs sur les bâtiments d'enseignement.

La majorité des travaux sur l'enveloppe extérieure a été achevée à l'été 2024. La réception de l'ensemble des travaux a été prononcée en septembre 2025.



Fresque sur la façade de l'école élémentaire Léon Jouhaux à Villeurbanne – Juillet 2025



Photos avant / après travaux - Collège Boris Vian à Saint-Priest (69)



Gymnase Malherbe à Grenoble – Septembre 2025



Maternelle Les Pommaries à Annecy - avril 2025 – Traitement architectural de la rotonde comportant la salle d'activité

De nombreux établissements scolaires étaient en cours de travaux à l'été 2025 pour les communes actionnaires de la SPL : les Pommaries à Annecy, Daudet et Peloux à Bourg-en-Bresse, Ferdinand Buisson à Grenoble, les écoles du Bourg à Eybens, Diderot et Dolet Boileau à Lyon dans le cadre d'un important marché global de performance qui concerne trois établissements, les groupes scolaires Jean Moulin et Léon Jouhaux à Villeurbanne, la Maison des trois espaces à Saint-Fons...

DES ÉQUIPEMENTS SPORTIFS RÉNOVÉS

Beaucoup de collectivités ont souhaité lancer des travaux sur leurs équipements sportifs. A Grenoble le gymnase Malherbe est très largement rénové avec une charpente et une toiture neuve permettant au club local de Volley-ball d'exercer dans de meilleures conditions. Les objectifs fixés sur cette opération portent sur 45% d'économie d'énergie, hors prise en compte de la contribution de l'installation photovoltaïque

dont l'objectif minimal de production est de 65 000 kWh/an. La toiture comporte un matériau de couleur claire en partie courante pour améliorer le confort d'été.

De même la Ville de La Motte-Servolex a engagé une rénovation énergétique importante sur deux équipements sportifs mitoyens : le boulodrome qui accueille un des plus importants clubs boulistes de la région et la halle des sports Didier Parpillon ; l'entrée de cet équipement a été nettement améliorée avec une très nette réduction de la surface vitrée qui était source d'inconfort.

Une centrale photovoltaïque de 40,5 kWc est installée sur la toiture du Boulodrome et la Ville prévoit à terme une installation de plus de 100 kWc sur la toiture de la Halle Parpillon avec des capteurs ultra-légers d'une nouvelle technologie. Les travaux d'isolation et d'étanchéité de la toiture ont été prévus pour accueillir cette nouvelle centrale.

Ces travaux sur les équipements sportifs, outre les économies d'énergie amélioreront significativement le confort en période de forte chaleur. Les surfaces vitrées des façades exposées au rayonnement solaire sont couramment réduites et équipées de protections solaires fixes.

LES TRAVAUX CONTINUENT AILLEURS

Par ailleurs, la SPL poursuit son activité sur l'ensemble du territoire de la Région Auvergne-Rhône-Alpes : les travaux ont débuté à l'été 2025 pour le département du Puy-de-Dôme sur le Collège Teilhard de Chardin à Chamalières.

Pour la Région Auvergne-Rhône-Alpes deux nouvelles opérations ont débuté en phase travaux sur les lycées Auguste Bouvet à Romans-sur-Isère et du Grand Arc à Albertville.

Par ailleurs de nouvelles opérations ont vu le jour. **Rubrique « C'est lancé! »**



Entrée de la Halle Didier Parpillon à La Motte-Servolex (73) – Avant / en cours de travaux (Septembre 2025)

La rénovation énergétique du lycée La Fayette à Clermont-Ferrand se termine

La Région Auvergne-Rhône-Alpes a confié à la SPL OSER un mandat de maîtrise d'ouvrage pour la rénovation énergétique du lycée La Fayette à Clermont-Ferrand en 2019. Il s'agit d'une opération particulièrement complexe, d'un investissement de plus de 24 M€ TTC.

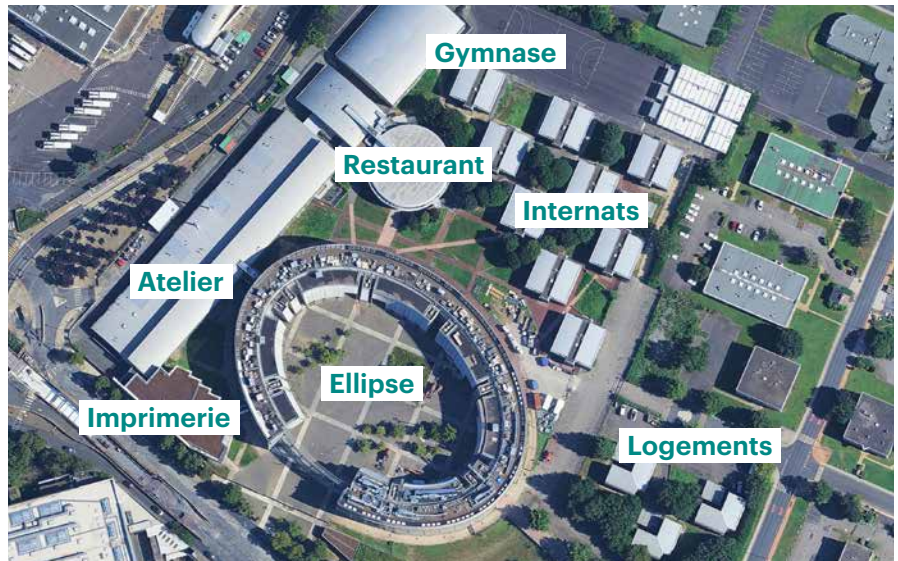
Après la rénovation des internats et de l'infirmerie achevée en 2023, les travaux se sont portés sur le bâtiment d'enseignement en forme d'ellipse. Construit en 1991, ce bâtiment comprend une circulation centrale, des salles d'enseignement, salles de réunions et des bureaux répartis de part et d'autre sur les couronnes extérieure et intérieure de l'ellipse.

Le marché a été confié à Bouygues Bâtiment Sud-Est, mandataire du groupement qui assure la conception, la réalisation des travaux et l'exploitation maintenance dans le cadre d'un marché global de performance énergétique. Les autres membres du groupement sont AA Clermont Architectes, membres de AA Group, Ingerop et Inddigo. L'exploitation maintenance est confiée à Engie. Le mandataire a désigné une trentaine d'entreprises pour la réalisation des travaux, très majoritairement des entreprises locales.

L'amélioration du confort d'été constitue un des objectifs essentiels du programme de travaux. La façade intérieure de l'ellipse, à l'origine entièrement en aluminium et verre, constituait un handicap important pour le confort des salles de classe.

AMÉLIORER LE CONFORT D'ÉTÉ

Cette façade intérieure a été remplacée par une façade à ossature bois isolée thermiquement, comportant des menuiseries aluminium équipées de vitrage à contrôle



Vue aérienne du site – Le bâtiment d'enseignement et les 9 bâtiments constituant l'internat et l'infirmerie sont rénovés dans le cadre du marché global, ce qui représente une surface de 19 134 m² sur les 27 641 m² de surface totale du lycée (qui comprend également un bâtiment atelier, un bâtiment imprimerie, un restaurant scolaire, des logements de fonction)

solaire, d'allèges habillées de bardage, et équipée de casquettes contribuant à la protection solaire.

Les travaux comprennent également le renforcement de l'isolation thermique des toitures terrasse et la réfection du complexe d'étanchéité, le remplacement des verrières existantes par des éléments plus perfor-

mants et une réduction de 50% de la surface vitrée de la façade intérieure, permettant une nette amélioration du confort d'été tout en assurant l'éclairage naturel grâce à la qualité des vitrages. Les salles de classe et autres locaux sont équipés de stores intérieurs.

La ventilation double-flux contribue à un meilleur confort en assurant un renouvellement d'air régulier, abaissant le taux de CO₂ dans les classes. D'une manière générale sur tous les bâtiments d'enseignement, la ventilation par ouverture des fenêtres aux interours ne suffit pas à atteindre des objectifs satisfaisants sur le plan de la qualité d'air. Sur ce lycée, les 16 centrales de traitement d'air sont équipées de modules adiabatiques qui permettront d'abaisser la température dans les locaux en période de forte chaleur. Le principe repose sur l'évaporation de l'eau pour abaisser la température de l'air, de profiter de l'échangeur de la centrale double-flux permettant ainsi de souffler de l'air plus frais dans les locaux. L'ensemble est piloté par une GTC - Gestion Technique Centralisée.



La façade intérieure de l'ellipse avant travaux



Une ambiance de travail plus conviviale

Le remplacement de l'éclairage par des luminaires LED et leur pilotage complètent le programme de travaux.

DES TRAVAUX POUR LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

Le Marché global de performance prévoit une réduction des consommations d'énergie primaire sur l'ensemble du lycée – y compris les bâtiments n'ayant pas fait l'objet de travaux – de 20% tous usages confondus. Rapportés au seul bâtiment d'enseignement, les économies d'énergie représentent 50% d'économie de chaleur et 18% d'électricité par rapport à la situation de référence. Le site est chauffé par une chaufferie bois préexistante avec un objectif de taux de couverture bois de 70% minimum.

Les travaux ont été réalisés en site occupé, avec l'installation de bâtiments modulaires permettant d'accueillir 12 salles de classes (2 labos secs, 2 salles informatiques, 8 salles banalisées) facilitant le phasage des travaux. Ceux-ci se sont déroulés d'une extrémité à l'autre de l'ellipse, les travaux les plus complexes étant constitués par la création des gaines et centrales de traitement d'air.

L'achèvement des travaux est en cours dans le délai contractuel fixé au 12 décembre 2025.



Une partie de l'ellipse en cours de travaux – Juin 2024



Travaux sur un compartiment de la façade intérieure (murs rideaux et façades des salles de classe) – Nov. 2024



Revenons sur tous les bénéfices d'une **rénovation énergétique globale**

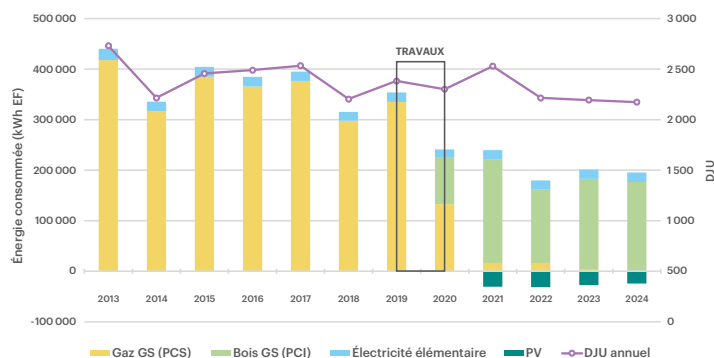
Constats sur les opérations menées par la SPL OSER

LES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

Elles constituent un des objectifs essentiels d'une rénovation énergétique globale. Il est intéressant de rappeler que cela fonctionne ! La réduction des consommations d'énergie est toujours très significative : -40 % à -70 % sur la plupart des réalisations. Le niveau de réduction des consommations d'énergie dépend d'un ensemble de facteurs qui rendent chaque opération unique : l'architecture, l'état initial du bâtiment et des systèmes avant travaux, son utilisation (un bâtiment de bureaux est notamment chauffé tout l'hiver ce qui n'est pas le cas d'un bâtiment d'enseignement), sa localisation, le niveau d'investissement, les actions engagées, la qualité de la conception et de la réalisation, le pilotage des installations techniques...

L'analyse des consommations d'énergie d'un groupe scolaire à Aix-les-Bains permet de visualiser aisément cette réduction des consommations d'énergie, avec, dans ce projet, une transition du chauffage gaz aux granulés bois, plus une petite centrale photovoltaïque. On constate depuis les travaux une nette décroissance des consommations d'énergie par rapport à la rigueur climatique représentée par la courbe des DJU dans le graphique ci-dessous.

Évolution des consommations d'énergie du groupe scolaire Marlioz



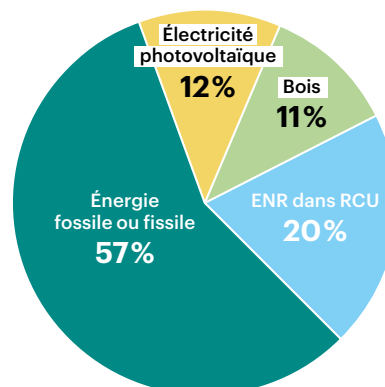
LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE CO₂

Le réchauffement climatique nous rappelle qu'il est essentiel d'agir sur les émissions de CO₂. Une partie de cette réduction est liée à la baisse des consommations d'énergie, une autre très souvent au changement de mode de chauffage (une chaufferie bois qui remplace une chaufferie gaz, ou le raccordement à un réseau de chauffage urbain qui comporte une part élevée d'ENR).

Le développement des énergies renouvelables dans le cadre des rénovations globales est très courant. Les centrales photovoltaïques se développent énormément et leur taille augmente, les chaufferies biomasse donnent satisfaction. Quelques cas plus rares associent une pompe à chaleur et la géothermie. Les opérations en milieu urbain sont couramment raccordées au réseau de chauffage urbain – RCU. Le prix des énergies a été source de beaucoup de perturbations depuis 2020. Il convient de noter que le combustible bois a nettement moins augmenté que les autres énergies, et ce plus particulièrement pour les plaquettes de bois déchiqueté qui sont moins dépendantes du coût des autres énergies.

Sur l'ensemble des opérations réalisées par la SPL OSER pour le compte des collectivités, la part d'énergie renouvelable consommée représente 43% des consommations totale d'énergie après travaux. Pour les RCU seule la part d'ENR est comptabilisée.

Part des énergies renouvelables dans les consommations des bâtiments après rénovation



LE CONFORT DES USAGERS

Autre objectif de la rénovation globale, le confort des usagers, amélioré en hiver notamment par la réduction des parois froides et la rénovation des systèmes de chauffage et de ventilation. L'adaptation du bâti au réchauffement climatique constitue un argument supplémentaire pour engager des rénovations globales, comme nous l'écrivions dans notre lettre d'information précédente. Pour mémoire, 1350 écoles ont été fermées entre fin juin et le 5 juillet 2025 pour cause de canicule ; des solutions d'urgence et de substitution ont souvent été mises en place. Leur impact sur le budget des collectivités n'est pas négligeable. Par ailleurs, pour des raisons d'équité et de continuité de l'enseignement il semble primordial de trouver des moyens d'assurer le fonctionnement des écoles même en période de canicule.

L'amélioration de la qualité de l'air grâce à une meilleure ventilation des locaux, est une obligation qui s'impose dans les bâtiments publics, pour répondre à un enjeu de santé

publique. Le dioxyde de carbone (CO₂) naturellement présent dans l'atmosphère, est également produit et rejeté dans l'air par l'organisme humain lors de la respiration. Sa présence dans l'air intérieur étant en partie liée à l'occupation humaine et au renouvellement d'air, le CO₂ est couramment utilisé comme marqueur du niveau d'aération des locaux. Une étude de janvier 2024 conduite par Santé publique France sur la littérature disponible au niveau mondial témoigne d'une amélioration de l'apprentissage des enfants dans les cas où le renouvellement d'air est satisfaisant. Cette étude précise que le taux de CO₂ est corrélé à d'autres polluants émis par des sources internes, comme les composés organiques volatils. Une bonne ventilation des salles de classe est donc essentielle pour la santé des usagers.



Une salle de classe rénovée – Lycée Albert Triboulet à Romans-sur-Isère (26)

Crédit photo : © Renaud Chaignet

ENTREtenir LE PATRIMOINE

Rénover un bâtiment public globalement, c'est aussi conduire une opération patrimoniale qui lui donne une seconde vie. La plupart du temps, celui-ci a connu des rénovations ponctuelles au fil des décennies. La prise en compte des aspects réglementaires tels que la sécurité incendie, l'accessibilité, la rénovation intérieure des locaux, associés à une rénovation énergétique globale permet de transformer le bâtiment, d'améliorer le service et le confort des usagers. L'objectif de la SPL OSER est d'aider les collectivités locales à traiter leur patrimoine durablement et efficacement dans le cadre d'un programme réfléchi sur le long terme.

Enfin ces opérations de rénovation énergétique globale permettent aux collectivités locales de fournir de l'activité aux entreprises du territoire, qu'elles soient PME, grande entreprise nationale ou petite entreprise locale, la majorité des acteurs étant proche des projets. Les concepteurs ont un rôle essentiel, architectes, bureaux d'études avec diverses spécialités. Les entreprises sont nombreuses à se mobiliser pour la réalisation de ces opérations, et souvent porteuses d'une dynamique vertueuse.

Les résultats de performance des opérations suivies par la SPL OSER

Après douze années d'activité, les premiers marchés de performance sont arrivés à leur terme. L'exploitation maintenance se poursuit en direct par la collectivité et l'exploitant maintenant qu'elle choisit. Les résultats obtenus sur les sites qui ont fait l'objet d'une rénovation sont positifs, fruits des nombreux retours d'expériences dans le suivi de performance, la relation avec les usagers, les collectivités

et les entreprises. Les marchés globaux de performance incitent à l'amélioration continue des résultats. Et même lorsque les objectifs ne sont pas atteints, les économies d'énergie restent importantes malgré tout.

Lieu du projet Bâtiments publics concernés

Lieu du projet Bâtiments publics concernés											
ÉCOLE OU GROUPE SCOLAIRE											
Bourg-en-Bresse	Groupe scolaire & Gymnase Saint Exupéry	50,0%	EF		59%	59%	61%	61%	67%	65%	FIN
Anancy	Groupe scolaire Les Romains	52,0%	EF		55%	56%	N (41%)	N (48%)	54%	57%	FIN
Passy	Groupe scolaire de l'Abbaye	50,0%	EF		60% GP*: 40%	53%	57%	61%	73%	66%	FIN
Passy	Groupe scolaire Marlioz	40,0%	EF		46% GP*: 33%	45%	N (37%)	34%	54%	55%	FIN
Passy	École maternelle du plateau d'Assy	60,0%	EF		56% GP*: 40%	61%	N (54%)	59%	63%	54%	FIN
Grigny	École Joliot Curie	61,3%	EP			58% GP*: 55%	N (60%)	N (28%)	59%	58%	FIN
Eybens	Groupe scolaire Bel air	46,7%	EP			57%	51%	54%	62%	58%	60%
Grenoble	Groupe scolaire Ampère		EP				N (36%) GP*: 39%	N (38%)	45%	N	
Grenoble	École Élisée Chatin	46,0%	EP								
Grenoble	Groupe scolaire Painlevé		EP								
Aix-les-Bains	École élémentaire Marlioz	59,0%	EF							76%	
Anancy	Groupe scolaire du Cep	45,4%	EF				39% GP*: 38%	49%	52%	51%	53%
Anancy	Groupe scolaire Cotfa	31,2%	EF					23% GP*: 25%	30%	39%	
La Motte-Servolex	École élémentaire Pergaud	40,0%	EP							28%	
Grenoble	Groupe scolaire Vallier	53,9%	EP							75% GP*: 50%	82%
Eybens	École Maternelle du Bourg	20,0%	EP								40% GP*: 18%
Lyon	Groupe Scolaire Les Gêmeaux	50,0%	EP								67,2% GP*: 40%
LYCÉES (RÉGION AUVERGNE- RHÔNE-ALPES)											
Pont-de-Chéruy	Lycée La Pléiade	27,0%	EP	38%	42%	41%	45%	49%	49%	FIN	FIN
Annonay	Lycée De Montgolfier	40,0%	EP	29%	24%	N (31%)	22%	24%	35%		FIN
Lyon	Lycée Camille Claudel	46,0%	EP	39%	45%	N (46%)	N (44%)	50%	47%	FIN	FIN
Valence	Lycée Amblard	56,6%	EP	60%	65%	60%	58%	64%	59%	55%	FIN
Vaulx-en-Velin	Lycée Les Canuts	40,1%	EP	42%	37%	N (64%)	N (37%)	30%	37%	40%	FIN
Saint-Priest-en-Jarez	Lycée Simone Weil	41,7%	EP		44%	N (44%)	N (37%)	41%	47%	49%	
Givors	Lycée Picasso Aragon (hors logements)	40,8%	EP				33%	40%	47%	50%	56%
Rocheft-Montagne	Lycée Rocheft-Montagne (hors logements)	40,0%	EP						30% GP*: 35%	40%	44%
Saint-Gervais-d'Auvergne	Lycée Les Combrailles (hors logements)	40,8%	EP						32% GP*: 29,5%	40%	
Anancy	Internat du lycée Germain Sommeiller	42,0%	EP							40% GP*: 30%	50%
Saint-Priest	Lycée Fernand Forest	35,0%	EP							26% GP*: 26%	37%
AUTRES TYPES DE BÂTIMENTS PUBLICS											
Cran-Gevrier	Hôtel de Ville	70,0%	EF		72%	75%	68%	67%	N (73%)	69%	
Bourg-en-Bresse	Gymnase Favier	51,0%	EF		63%	64%	74%	68%	75%	73%	FIN
Valserhône	Centre Jean Marin	61,1%	EP			52%	47%	55%	57%	63%	FIN
Meyzieu	Espace Jean Poperen	65,0%	EP						74% GP*: 65%	N (62%)	
La Motte-Servolex	Gymnase Coubertin	36,0%	EP							21% GP*: 26%	24%
Roanne	Centre Administratif Paul Pillet	53,4%	EF							68% GP*: 51%	68%

* GP : garantie probatoire ** Ce pourcentage peut évoluer en fonction des ajustements : températures de consigne, occupations, changement d'équipements etc.

- OBJECTIF ATTEINT** > tunnel de neutralisation ou versement d'un intéressement
- OBJECTIF ATTEINT** mais niveaux de service non respectés
- OBJECTIF NON ATTEINT** > application d'une pénalité

- N** **NEUTRALISATION DES RÉSULTATS** – impact COVID, compteur défaillant, dysfonctionnement d'un équipement avec cause extérieure...
- RÉSULTATS EN COURS D'ANALYSE** pour raisons diverses (occupation, compteur défaillant, etc.)