

STRATÉGIE ÉNERGIE LANCY 2025-2030



Ville de Lancy



VISION

La Ville de Lancy s'engage fermement à réduire les émissions de gaz à effet de serre de son patrimoine bâti, en cohérence avec le Plan climat cantonal 2030¹, le Plan directeur cantonal de l'énergie 2020–2030² ainsi qu'avec la Stratégie énergétique 2050 de la Suisse³. Ces cadres visent une réduction d'au moins 60 % des émissions de GES d'ici 2030 (par rapport à 1990) et une consommation reposant entièrement sur des énergies renouvelables à l'horizon 2050.

Cet engagement local s'inscrit dans le cadre de l'Accord de Paris de 2015⁴ et de l'Agenda 2030 pour le développement durable⁵, en particulier l'Objectif 7 (énergie propre et abordable), l'Objectif 11 (villes et communautés durables) et l'Objectif 13 (lutte contre les changements climatiques). La stratégie énergétique décline opérationnellement le Plan climat Lancy (PCL) 2024⁶, notamment ses mesures E5 à E11, qui visent la baisse des consommations, la sortie des énergies fossiles, le développement du photovoltaïque et la sobriété énergétique.

Fondée sur un diagnostic détaillé du patrimoine communal réalisé entre 2023 et 2024, la stratégie 2025–2030 définit une feuille de route progressive, hiérarchisée et financièrement réaliste, articulée autour de trois objectifs majeurs :

1. Améliorer l'efficacité énergétique et rénover le bâti communal, par l'optimisation des enveloppes, des installations techniques et de l'exploitation.
2. Substituer les énergies fossiles par des énergies renouvelables locales, notamment via les réseaux de chaleur à distance, les pompes à chaleur, le solaire thermique et la géothermie.
3. Développer la production et l'autoconsommation d'électricité renouvelable, en valorisant le potentiel photovoltaïque des toitures et façades communales.

Par cette vision, la Ville de Lancy entend assumer un rôle exemplaire dans la transition énergétique, en contribuant de manière mesurable aux objectifs cantonaux, fédéraux et internationaux de protection du climat.



¹ [Plan climat cantonal 2030](#)

² [Plan directeur cantonal de l'énergie 2020-2030](#)

³ [Stratégie énergétique 2050](#)

⁴ [L'Accord de Paris](#)

⁵ [Agenda 2030 pour le développement durable](#)

⁶ [Plan climat Lancy \(PCL\) 2024](#)

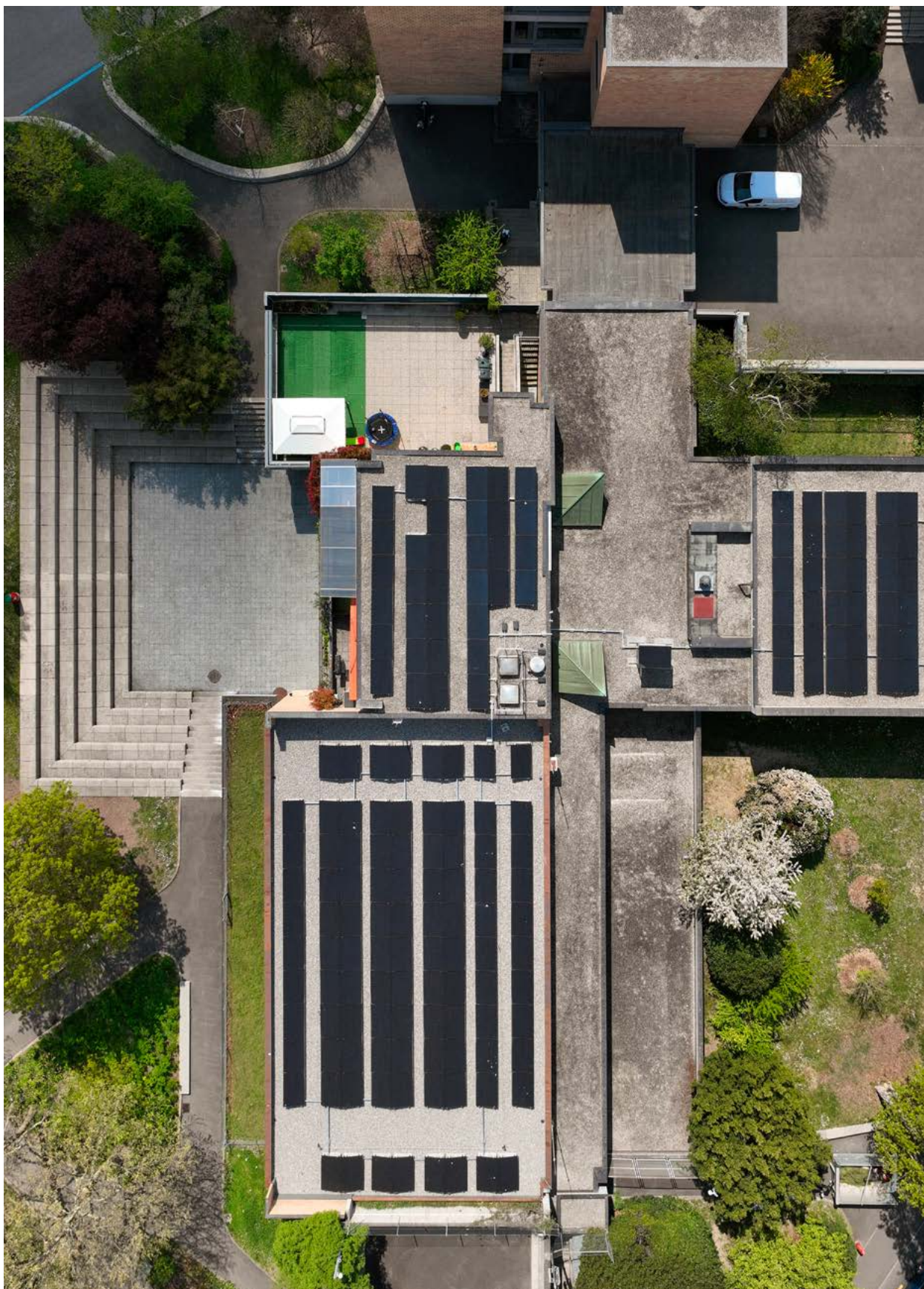


TABLE DES MATIÈRES

VISION	02
LISTE DES ABRÉVIATIONS	06
1. INTRODUCTION	08
2. PRINCIPES DIRECTEURS	10
2.1 UNE COORDINATION STRUCTURÉE	10
2.2 CINQ PRINCIPES DIRECTEURS	10
2.2.1 EXEMPLARITÉ DE L'ADMINISTRATION PUBLIQUE	10
2.2.2 PRIORISATION STRATÉGIQUE DES RÉNOVATIONS ÉNERGÉTIQUES	11
2.2.3 INTÉGRATION DES SOLUTIONS RENOUVELABLES ET LOCALES	11
2.2.4 SYNERGIE AVEC LES PARTIES PRENANTES CANTONALES ET FÉDÉRALES	12
2.2.5 GOUVERNANCE DU PATRIMOINE BÂTI DE LA VILLE DE LANCY	13
3. ÉTAT DES LIEUX ÉNERGÉTIQUE ET TECHNIQUE	14
3.1 UN PATRIMOINE DIVERSIFIÉ ET STRATÉGIQUE	14
3.2 UN POTENTIEL IMPORTANT D'AMÉLIORATION	14
3.3 DES CONTRAINTES OPÉRATIONNELLES	15
3.4 DES ACTIONS DÉJÀ ENGAGÉES	15
3.5 SUIVI ET GESTION ÉNERGÉTIQUE	16
4. RÉSULTATS STRATÉGIQUES	20
4.1 RÉNOVATION THERMIQUE ET RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS	20
4.2 SUBSTITUTION DES ÉNERGIES FOSSILES	20
4.3 PRODUCTION ET AUTOCONSOMMATION D'ÉNERGIE RENOUVELABLE	21
5. APPROCHES STRATÉGIQUES	22
5.1 DES MOYENS ADAPTÉS ET PLANIFIÉS	22
5.2 FINANCEMENT ET SUBVENTIONS	22
5.3 INNOVATION ET NOUVELLES TECHNOLOGIES	23
5.4 SENSIBILISATION ET ENGAGEMENT DES PERSONNES USAGÈRES	24
6. MISE EN ŒUVRE ET INDICATEURS DE SUIVI	26
6.1 PLAN D'ACTION	26
6.2 INDICATEURS DE SUIVI	26
6.3 RÉVISIONS ET AJUSTEMENTS	26
ANNEXE 1	28
ORGANISATION DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE À LA VILLE DE LANCY	28
ANNEXE 2	31
CARTOGRAPHIE DES PARTIES PRENANTES DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE À LA VILLE DE LANCY	31
ANNEXE 3	32
CADRE MÉTHODOLOGIQUE PRÉLIMINAIRE D'ÉVALUATION DES RISQUES LIÉS À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE	32
ANNEXE 4	34
SYNTHÈSE DES PROJETS LIÉS À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE 2025-2030	34



ABRÉVIATIONS

BAM: BÂTIMENT ADMINISTRATIF MUNICIPAL

CAD: CHAUFFAGE À DISTANCE

CECB: CERTIFICAT ÉNERGÉTIQUE CANTONAL DES BÂTIMENTS

CM: CONSEIL MUNICIPAL

COE: CONTRAT D'OPTIMISATION ÉNERGÉTIQUE

CVC: CHAUFFAGE, VENTILATION, CLIMATISATION

DT: DÉPARTEMENT DU TERRITOIRE DU CANTON DE GENÈVE

ECS: EAU CHAUDE SANITAIRE

EGID: IDENTIFICATEUR FÉDÉRAL DE BÂTIMENT

FCIL: FONDATION COMMUNALE IMMOBILIÈRE DE LANCY

FCLPA: FONDATION COMMUNALE POUR LE LOGEMENT DE PERSONNES ÂGÉES

GES: GAZ À EFFET DE SERRE

GTB: GESTION TECHNIQUE DES BÂTIMENTS

HEPS: HABITAT ÉVOLUTIF POUR SENIORS

HPE: HAUTE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

IDC: INDICE DE DÉPENSE DE CHALEUR

LUP: LOGEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

OCEN: OFFICE CANTONAL DE L'ÉNERGIE

OAC: OFFICE DES AUTORISATIONS DE CONSTRUIRE

ODD: OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

OFEN: OFFICE FÉDÉRAL DE L'ÉNERGIE

OPS: OFFICE DU PATRIMOINE ET DES SITES

PA: PATRIMOINE ADMINISTRATIF

PAC: POMPE À CHALEUR

PCL: PLAN CLIMAT LANCY 2024 – 1ÈRE GÉNÉRATION

PDE: PLAN DIRECTEUR CANTONAL DE L'ÉNERGIE

PDECOM: PLAN DIRECTEUR COMMUNAL DES ÉNERGIES

PF: PATRIMOINE FINANCIER

PV: PHOTOVOLTAÏQUE

REN: RÈGLEMENT D'APPLICATION DE LA LOI CANTONALE SUR L'ÉNERGIE

RTS: RÉSEAU THERMIQUE STRUCTURANT

SAT: SERVICE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE DE LA VILLE DE LANCY

SDSL: SERVICE DES SPORTS ET DES LOCATIONS DE LA VILLE DE LANCY

SE: SERVICE DE L'ENVIRONNEMENT DE LA VILLE DE LANCY

SFI: SERVICE FINANCIER ET DE L'INFORMATIQUE DE LA VILLE DE LANCY

SG: SECRÉTARIAT GÉNÉRAL DE LA VILLE DE LANCY

SIG: SERVICES INDUSTRIELS DE GENÈVE



SITG: SYSTÈME D'INFORMATION DU TERRITOIRE GNEVOIS

SRE: SURFACE DE RÉFÉRENCE ÉNERGÉTIQUE

STE: SERVICE DES TRAVAUX ET DE L'ÉNERGIE DE LA VILLE DE LANCY

THPE: TRÈS HAUTE PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE

UNITÉS DE MESURE

CO₂: DIOXYDE DE CARBONE (ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE)

°C: DEGRÉ CELSIUS (TEMPÉRATURE)

KWC: KILOWATT-CRÊTE (PUISSANCE NOMINALE INSTALLÉE DE PHOTOVOLTAÏQUE)

KWH/M²/AN: KILOWATTHEURE PAR MÈTRE CARRÉ ET PAR AN (CONSOMMATION D'ÉNERGIE SPÉCIFIQUE)

M²: MÈTRE CARRÉ (SURFACE DE PLANCHER OU DE TOITURE)

MJ/M²/AN: MÉGAJOULE PAR MÈTRE CARRÉ ET PAR AN (INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE)

MWC: MÉGAWATT-CRÊTE (PUISSANCE NOMINALE INSTALLÉE DE PHOTOVOLTAÏQUE, À PLUS GRANDE ÉCHELLE)

MWH: MÉGAWATTHEURE (QUANTITÉ D'ÉNERGIE CONSOMMÉE OU PRODUITE)

MESURES-PHARES DU PLAN CLIMAT

E1: ENCOURAGER LA RÉNOVATION THERMIQUE DES BÂTIMENTS PRIVÉS

E2: ENCOURAGER LA SUBSTITUTION DES ÉNERGIES FOSSILES PAR LES ÉNERGIES
RENOUVELABLES DANS LES BÂTIMENTS PRIVÉS

E3: ENCOURAGER LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ PHOTOVOLTAÏQUE SUR LES BÂTIMENTS
ET INFRASTRUCTURES PRIVÉES

E4: ENCOURAGER LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE DANS LES BÂTIMENTS PRIVÉS

E5: DIMINUER LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS DE LA COMMUNE

E6: DIMINUER LA CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DES ÉQUIPEMENTS SPORTIFS DE LA COMMUNE

E7: REMPLACER LES ÉNERGIES FOSSILES PAR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES
DANS LES BÂTIMENTS DE LA COMMUNE

E8: REMPLACER LES ÉNERGIES FOSSILES PAR LES ÉNERGIES RENOUVELABLES
DES ÉQUIPEMENTS SPORTIFS DE LA COMMUNE

E9: DÉVELOPPER LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ PHOTOVOLTAÏQUE
AU SEIN DES BÂTIMENTS ET INFRASTRUCTURES DE LA COMMUNE

E10: DÉVELOPPER LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ PHOTOVOLTAÏQUE
AU SEIN DES ÉQUIPEMENTS SPORTIFS DE LA COMMUNE

E11: ENCOURAGER LA SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE AU SEIN DES BÂTIMENTS DE LA COMMUNE



1. INTRODUCTION

La Ville de Lancy s'engage résolument dans une transition énergétique ambitieuse, en cohérence avec les cadres législatifs et stratégiques établis aux niveaux international, fédéral, cantonal et communal. Cet engagement répond aux impératifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre, d'amélioration de l'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables, tout en garantissant la résilience du patrimoine bâti communal face aux enjeux climatiques et économiques.

À l'échelle fédérale, la Stratégie énergétique 2050 de la Suisse, adoptée en 2017, définit une trajectoire visant à réduire la consommation d'énergie, à promouvoir les énergies renouvelables et à abandonner progressivement les énergies fossiles. Ce cadre stratégique est accompagné de mesures concrètes telles que le Programme Bâtiments, qui soutient les rénovations énergétiques et l'amélioration de l'efficacité des infrastructures existantes.

Sur le plan cantonal, le Plan directeur de l'énergie 2020-2030 (PDE) et le Plan climat du canton de Genève fixent un objectif de réduction de 60% des émissions de CO₂ d'ici 2030 par rapport à 1990, en mettant l'accent sur la sobriété énergétique, le remplacement des énergies fossiles et la valorisation des ressources renouvelables locales. L'abaissement du seuil de l'indice de dépense de chaleur à 125 kWh/m²/an impose des rénovations pour les bâtiments les plus énergivores, renforçant ainsi l'obligation de modernisation du patrimoine bâti.

À l'échelle communale, la Ville de Lancy a structuré son action énergétique autour du Plan Directeur des Énergies (PDECom) et du Plan climat Lancy – 1^{ère} génération (PCL), qui établit une feuille de route opérationnelle pour atteindre la neutralité carbone à long terme. La stratégie énergétique de la Ville de Lancy s'appuie également sur les exigences du label Cité de l'énergie GOLD, obtenu en 2020, qui distingue les communes menant une politique énergétique exemplaire et engagée en faveur du développement durable.

Le PDECom définit la politique énergétique de la Ville de Lancy sur le long terme. Il établit une vision stratégique en analysant les besoins énergétiques actuels et futurs du territoire, en identifiant les ressources locales disponibles et en proposant des scénarios de développement énergétique durable. Son objectif est de favoriser la transition énergétique en réduisant la dépendance aux énergies fossiles, en optimisant l'efficacité énergétique et en valorisant les énergies renouvelables.

Ce document s'inscrit dans le cadre du PDE, qui fixe les principes de coordination entre aménagement du territoire et politique énergétique. Il permet ainsi à la Commune d'aligner ses actions avec les orientations cantonales et de contribuer aux objectifs définis à l'échelle du canton en matière de transition énergétique. Le PDECom constitue ainsi un outil de planification et d'aide à la décision pour la Commune, facilitant la mise en œuvre de projets et la concertation avec les actrices et acteurs locaux. Une mise à jour du PDECom est prévue dans le moyen terme dans la période 2025-2030.

Le PCL prévoit l'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments communaux et des infrastructures sportives, par des rénovations visant l'atteinte des standards HPE et THPE. Il définit également le remplacement progressif des énergies fossiles par des sources renouvelables, notamment par le raccordement aux réseaux de chauffage à distance (CAD), l'installation de pompes à chaleur (PAC) et l'utilisation de panneaux solaires thermiques. La production d'électricité renouvelable est renforcée par l'installation de panneaux photovoltaïques et l'optimisation de l'autoconsommation, afin de maximiser l'utilisation locale des énergies renouvelables et de réduire la dépendance du réseau. Enfin, des actions de sensibilisation et de formation sont mises en place pour accompagner les gestionnaires et usager·ères des bâtiments dans l'adoption de pratiques énergétiques plus responsables.

Cette stratégie énergétique s'inscrit également dans les engagements internationaux de la Suisse, notamment l'Accord de Paris de 2015, qui vise à limiter le réchauffement climatique bien en dessous de 2°C, ainsi que dans les Objectifs de Développement Durable (ODD) des Nations Unies, en particulier ceux liés à l'énergie propre et abordable, aux villes durables et à l'action climatique.

En consolidant ces différentes approches, la Ville de Lancy met en place une transition énergétique structurée, s'appuyant sur des objectifs ambitieux mais réalistes, en adéquation avec les enjeux cantonaux et fédéraux, et adaptée aux spécificités de son territoire.





Photographie: Adrien Buchet



2. PRINCIPES DIRECTEURS

La transition énergétique des bâtiments communaux de Lancy repose sur une approche structurée et collective. Elle ne se limite pas à une suite de projets techniques: elle traduit une vision partagée, nourrie par les services communaux, le dialogue avec les partenaires institutionnels et la volonté politique de bâtir un patrimoine communal plus sobre et plus performant. Pensée comme un véritable outil de pilotage, cette stratégie s'appuie sur une méthodologie transversale où chaque étape – de l'audit à la mise en service – associe les services concernés. Ce mode de travail garantit que chaque décision s'inscrit dans un objectif global cohérent, tout en respectant les ressources humaines et financières.

2.1 UNE COORDINATION STRUCTURÉE

La Ville de Lancy a instauré une coordination qui permet de fluidifier la prise de décision et de garantir une cohérence de bout en bout des projets:

— Le Service des travaux et de l'énergie de la Ville (STE) pilote l'ensemble de la démarche. Il assure la cohérence architecturale, technique et urbaine des projets, tout en veillant à leur qualité d'usage.

— Le Service de l'aménagement du territoire de la Ville (SAT) soutient le STE dans la définition d'indicateurs de suivi et d'objectifs à atteindre liés à l'énergie dans le cadre du PCL; anticipe les contraintes réglementaires, intègre les PLQ et veille à l'alignement des projets avec les évolutions urbanistiques.

— Le Service de l'environnement de la Ville (SE) apporte son expertise pour intégrer les enjeux de biodiversité, de gestion durable des sols et d'adaptation climatique.

— Le Service des Finances et de l'informatique (SFI) sécurise la soutenabilité des investissements dans une trajectoire pluriannuelle, garantissant que les ambitions restent compatibles avec les moyens disponibles.

— La Fondation communale immobilière de Lancy (FCIL) mène la rénovation énergétique de son parc (lead opérationnel); définit sa base de référence et ses objectifs de transition; transmet au STE les données nécessaires à la consolidation et au suivi commun des indicateurs.

— La Fondation communale pour le logement de personnes âgées (FCLPA) pilote les rénovations et la décarbonation de ses EMS (La Vendée, Les Mouilles); fixe ses objectifs et son calendrier; coordonne avec le STE la remontée des données pour le pilotage et les indicateurs.

— La Régie Brun (patrimoine financier) assure l'exploitation et conduit les interventions et travaux sur le PF au nom du propriétaire; co-pilote avec le STE les investissements énergétiques (rénovations, systèmes de chauffage, PV); organise le reporting énergie et les actions de sensibilisation auprès des locataires vers le STE.

Cette organisation collaborative évite les décisions isolées: les fondations gardent le lead sur leurs parcs respectifs et alimentent le dispositif commun, tandis que le STE consolide les données (IDC, consommations, PV, CO₂) et en assure un suivi annuel aligné au PCL.

2.2 CINQ PRINCIPES DIRECTEURS

Cinq principes directeurs garantissent une mise en œuvre efficace et pragmatique de la stratégie, en tenant compte des exigences légales, des spécificités du territoire et des ambitions climatiques locales et nationales. Ils s'articulent dans un enchaînement logique: de l'exemplarité (ce que nous visons), à la priorisation (par où commencer), aux énergies renouvelables (avec quels leviers), aux synergies (avec qui), et enfin, à la différenciation patrimoniale (où et comment appliquer).

2.2.1 EXEMPLARITÉ DE L'ADMINISTRATION PUBLIQUE

En tant qu'institution publique, la Ville de Lancy a une responsabilité majeure dans la transition énergétique. Elle doit incarner les meilleures pratiques en matière d'efficacité énergétique, de sobriété et d'utilisation des énergies renouvelables. L'exemplarité communale n'est pas seulement un objectif; elle est aussi un engagement structurant, permettant d'influencer et d'inspirer les autres acteur·rices du territoire, citoyen·nes, entreprises et promoteurs immobiliers.

L'administration doit intégrer des critères énergétiques ambitieux dans la gestion de son patrimoine bâti en se conformant aux législations et standards cantonaux en vigueur pour les collectivités publiques. Ainsi, **toutes les rénovations des bâtiments communaux devront viser, dans la mesure du possible, les standards Haute Performance Énergétique (HPE) ou Très Haute Performance Énergétique (THPE)**, tout en respectant les valeurs patrimoniales et architecturales des bâtiments concernés. Pour les nouvelles constructions communales, **le standard THPE sera systématiquement appliqué**, garantissant des bâtiments à faible empreinte énergétique et adaptés aux objectifs de neutralité carbone.

Cette approche implique la modernisation systématique des infrastructures communales, l'optimisation des consommations d'énergie et l'adoption de solu-



tions technologiques innovantes. Les bâtiments publics doivent devenir **des références en matière d'innovation énergétique**, en intégrant des matériaux performants, des systèmes de gestion intelligente de l'énergie et des infrastructures productrices d'énergies renouvelables.

L'engagement de Lancy dans la transition énergétique se traduit également par la mise en place de **programmes de sensibilisation et de formation** pour les utilisateur·rices des bâtiments communaux. Un bâtiment performant ne suffit pas; **son exploitation doit être optimisée** grâce à des pratiques responsables et à une meilleure compréhension des enjeux énergétiques par ses usager·ères.

Conscients que même après les rénovations énergétiques les plus ambitieuses et la conversion complète aux énergies renouvelables subsistera une empreinte carbone résiduelle, le Service des travaux et de l'énergie et le Service de l'aménagement du territoire prévoient de mandater conjointement une étude de faisabilité visant à explorer des partenariats et collaborations avec des projets humanitaires, notamment dans le domaine du rachat de crédits carbone issus d'initiatives de reforestation, de déploiement d'énergies renouvelables ou de transition énergétique dans des pays tiers, afin de renforcer l'engagement de la Ville de Lancy en matière de solidarité internationale et de lutte contre le changement climatique.

Ces partenariats stratégiques permettent d'**accélérer la transition énergétique** en s'appuyant sur des infrastructures existantes, des compétences reconnues et des mécanismes de financement adaptés.

2.2.2 PRIORISATION STRATÉGIQUE DES RÉNOVATIONS ÉNERGÉTIQUES

Le potentiel d'amélioration énergétique des bâtiments communaux est considérable, mais les ressources financières et humaines étant limitées, il est essentiel d'établir **des priorités d'intervention** basées sur des critères objectifs et stratégiques. La rénovation énergétique du patrimoine bâti ne peut être réalisée de manière homogène sur l'ensemble des infrastructures communales. **Une hiérarchisation rigoureuse des actions a été développée** afin de garantir la sécurité des occupant·es, maximiser les économies d'énergie et optimiser l'utilisation des ressources disponibles. Pour être pertinente et durable, la stratégie s'appuie sur **une analyse systématique de chaque bâtiment** du patrimoine communal. Cette analyse croise:

— L'état technique global et la vétusté: (enveloppe, structures, éléments fonctionnels), objectivée par des audits de type EPIQR et CECB+. **En priorité**, les bâtiments présentant des risques structurels ou techniques nécessitant une **mise aux normes de sécurité et une amélioration des conditions d'accueil des occupant·es**.

— Les écoles et crèches sont traitées **en priorité**, car elles accueillent **les populations les plus vulnérables, notamment les enfants**, qui y passent une grande partie de leur temps. Certains bâtiments, notamment ceux à valeur patrimoniale ou soumis à des contraintes urbanistiques, imposent des solutions techniques spécifiques, parfois plus coûteuses et longues à mettre en œuvre.

Cette priorisation permet d'**anticiper les interventions**, de limiter les situations d'urgence et d'intégrer les énergies renouvelables au moment le plus opportun.

Consommation et efficacité des systèmes énergétiques

— Traitement en priorité des **bâtiments les plus énergivores**, définis par leur **indice de dépense de chaleur (IDC)** et leur consommation annuelle.

— Remplacement des **chaudières vétustes et obsolètes** pour les bâtiments qui ne nécessitent pas des rénovations complètes, notamment celles fonctionnant encore aux énergies fossiles.

Opportunités de mutualisation et d'optimisation

Priorisation des bâtiments offrant des **synergies possibles pour des économies d'échelle**, comme le raccordement groupé à un réseau de CAD ou l'intégration commune de panneaux solaires sur plusieurs bâtiments proches.

Accès aux financements et subventions

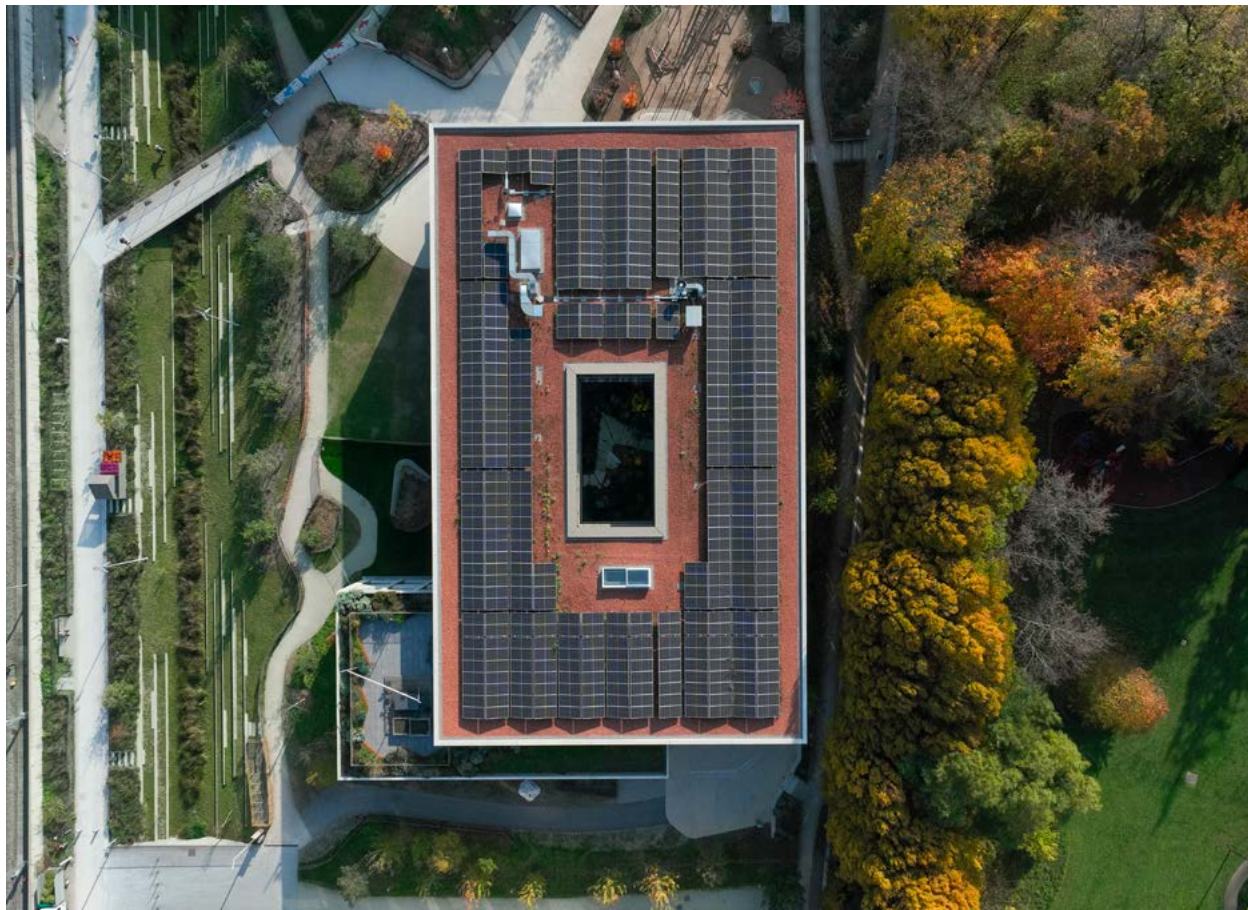
La capacité de financement, en priorisant les projets éligibles aux subventions cantonales, fédérales ou européennes afin de maximiser l'effet levier des investissements.

2.2.3 INTÉGRATION DES SOLUTIONS RENOVELABLES ET LOCALES

La transition énergétique ne peut se limiter à la réduction des consommations: **le remplacement des énergies fossiles par des sources renouvelables locales est un levier incontournable pour atteindre la neutralité carbone**. La Ville de Lancy s'engage à intégrer systématiquement les énergies renouvelables dans la rénovation et la construction de ses bâtiments, en exploitant au maximum le potentiel du territoire.

Le **raccordement aux réseaux de CAD** constitue une priorité. Lancy bénéficie d'une infrastructure en développement avec plusieurs réseaux thermiques alimentés en grande partie par des énergies renouvelables. **L'extension du raccordement des bâtiments communaux à ces réseaux permettra une sortie progressive du mazout et du gaz naturel**.





En complément, la Ville de Lancy doit développer ses propres capacités de production d'énergie renouvelable. Cela passe notamment par **l'installation de panneaux photovoltaïques** sur les toitures des bâtiments communaux. Ces systèmes contribueront à une auto-consommation accrue, réduisant ainsi la dépendance aux fournisseurs d'énergie et stabilisant les coûts énergétiques à long terme.

L'innovation technologique offre également des perspectives intéressantes. **L'exploitation de la géothermie, la récupération de chaleur et la mutualisation des consommations parmi les bâtiments** seront étudiés dans le cadre de cette transition. Chaque projet de rénovation ou de construction devra intégrer une **analyse approfondie du potentiel des énergies renouvelables disponibles localement**. Ces ambitions techniques ne peuvent aboutir sans une collaboration étroite avec l'ensemble des acteurs du territoire.

2.2.4 SYNERGIE AVEC LES PARTIES PRENANTES CANTONALES ET FÉDÉRALES

La transition énergétique des bâtiments communaux repose sur une coopération étroite entre la Ville de Lancy et les parties prenantes institutionnelles, cantonales et fédérales, ainsi qu'avec le secteur privé. Cette collaboration est essentielle pour aligner les actions locales avec les politiques énergétiques en vigueur,

Le **canton de Genève** joue un rôle central dans cette dynamique à travers son **Plan climat cantonal 2030**, qui fixe des objectifs ambitieux en matière d'efficacité énergétique et de réduction des émissions de CO₂. La coordination avec **l'Office cantonal de l'énergie (OCEN)** est déterminante pour l'accompagnement technique, l'application des exigences réglementaires et pour l'accès aux subventions, notamment celles liées au **Programmes Bâtiments** et du Fonds de Collectivité Publique. D'autres services de l'État sont également impliqués dans la transition énergétique du bâti communal. **L'Office des autorisations de construire (OAC)** intervient dans l'instruction des demandes d'autorisation pour les rénovations et les nouvelles constructions, garantissant leur conformité aux normes en vigueur. **L'Office du patrimoine et des sites (OPS)** joue un rôle clé dans la préservation et la rénovation des bâtiments protégés en intégrant les impératifs de conservation et d'amélioration énergétique.

À l'échelle fédérale, **l'Office fédéral de l'énergie (OFEN)** fournit un cadre réglementaire structurant et des mécanismes de financement pour encourager les collectivités publiques à réduire leur consommation d'énergie et à intégrer davantage de sources renouvelables.

Les **Services Industriels de Genève (SIG)** sont un partenaire stratégique majeur pour la Ville de Lancy. À travers leurs **programmes SIG-éco21**, ils offrent des solutions d'optimisation énergétique, des incitations



financières et un accompagnement technique pour améliorer la performance des bâtiments communaux. Leur expertise est essentielle pour le **raccordement aux réseaux de CAD**, le **déploiement de solutions de gestion énergétique intelligente** et **l'intégration des énergies renouvelables** dans les infrastructures communales.

Le secteur privé, incluant les **bureaux d'ingénieur-es**, **les entreprises de rénovation** et **les promoteurs immobiliers**, constitue un maillon essentiel de la transition énergétique. Son expertise permet de mettre en œuvre des projets innovants, d'intégrer des technologies de pointe et de garantir une exécution conforme aux objectifs énergétiques fixés. L'introduction de **contrats de performance énergétique** et le recours à des **assistances à maîtrise d'ouvrage spécialisées** facilitent la réalisation de rénovations ambitieuses en garantissant des résultats mesurables.

Ce cadre partenarial s'applique différemment selon que l'on agit sur le patrimoine administratif ou financier.

2.2.5 GOUVERNANCE DU PATRIMOINE BÂTI DE LA VILLE DE LANCY

La stratégie énergétique de la Ville de Lancy distingue quatre volets patrimoniaux: le patrimoine administratif (PA), le patrimoine financier (PF), la FCIL et la FCLPA. Chacun relève d'une gouvernance spécifique et poursuit des objectifs définis dans la présente stratégie.

— **Patrimoine administratif**: regroupant les bâtiments communaux (administration, écoles, crèches, équipements associatifs), il est placé sous la responsabilité du **STE**, qui en assure à la fois les investissements, le fonctionnement, la planification et le suivi. Les objectifs de la stratégie s'appliquent intégralement à ce périmètre (consommations de chaleur, d'électricité et d'eau, et indicateurs d'exploitation).

— **Patrimoine financier**: constitué de logements locatifs, il est géré opérationnellement par la **Régie Brun**. Le **STE** intervient sur les projets d'investissement (rénovations, installations techniques, PV), mais les consommations courantes dépendent des locataires et ne peuvent être intégrées dans les objectifs opérationnels.

— **FCIL et FCLPA**: chacune assume **en autonomie** les investissements et le fonctionnement liés à son propre parc (planification, financement, exploitation). Le rôle du **STE** est ici limité à la **coordination**, à la consolidation des données et au suivi des indicateurs énergétiques, afin d'intégrer ces informations dans les outils communaux de planification et de suivi global du patrimoine de la Ville.

Ce dispositif différencié permet d'adapter les leviers d'action à chaque segment tout en préservant une cohérence d'ensemble, garantissant ainsi que la Ville tienne ses engagements climatiques et valorise durablement son patrimoine.



3. ÉTAT DES LIEUX ÉNERGÉTIQUE ET TECHNIQUE

La transition énergétique des bâtiments communaux de la Ville de Lancy repose sur un état des lieux précis du parc immobilier et de ses performances énergétiques. Pour la Ville, cet état des lieux constitue le socle sur lequel s'appuie l'ensemble des choix d'investissement et d'orientation pour la période 2025-2030. Entre 2021 et 2024, des audits techniques et énergétiques approfondis ont été menés sur une sélection des bâtiments du parc communal. Ils ont permis de quantifier les consommations, d'identifier les bâtiments les plus énergivores, de mesurer le potentiel d'amélioration et de révéler les contraintes opérationnelles qui conditionnent la faisabilité des projets.

3.1 UN PATRIMOINE DIVERSIFIÉ ET STRATÉGIQUE

Le patrimoine immobilier communal se divise en quatre catégories :

— **Le patrimoine administratif (PA)**, comprenant environ **100 bâtiments (EGID)** totalisant **100'000m²** de surface de référence énergétique (SRE). Ce parc regroupe les écoles, crèches, bâtiments administratifs, infrastructures sportives et socio-culturelles.

— **Le patrimoine financier (PF)**, constitué d'environ **135 bâtiments (EGID)** pour une superficie totale de **84'000m²** de SRE. Il inclut des immeubles locatifs, des commerces et d'autres bâtiments à vocation économique.

— **La Fondation communale immobilière de Lancy (FCIL)**, constitué de **25 bâtiments (EGID)** pour une superficie totale de **65'000m²** de SRE. Il inclut des immeubles locatifs de type LUP avec certaines surfaces commerciales ou administratives en rez-de-chaussée.

— **La Fondation communale pour le logement de personnes âgées (FCLPA)**, deux EMS (La Vendée et Les Mouilles) au Petit-Lancy et un HEPS (l'Adret) au Grand-Lancy.

Cette diversité illustre la complexité de la gestion énergétique du parc; chaque typologie a des usages spécifiques, des contraintes techniques propres et des besoins différenciés en termes de maintenance, de confort et de performance.

Cette diversité est à la fois une richesse et un défi; elle impose une approche différenciée, tout en garantissant une cohérence globale des actions.

3.2 UN POTENTIEL IMPORTANT D'AMÉLIORATION

L'évaluation du parc bâti communal met en évidence une dépendance encore marquée aux énergies fossiles et un potentiel important d'amélioration. Pour ce qui est du parc de la FCIL plus récent, la dépendance aux énergies fossiles est plus modérée et son IDC moyen est assez performant.

Performance énergétique

Indice de dépense de chaleur (IDC): la moyenne du patrimoine administratif s'établit à 427MJ/m²/an, et celle du patrimoine financier à 420MJ/m²/an (moyenne pondérée sur la période 2021-2023). Ces valeurs traduisent une consommation élevée par rapport aux standards visés.

FCIL

Pour la FCIL, la moyenne pondérée s'établit à 339MJ/m²/an. Ces valeurs traduisent une consommation maîtrisée.

FCLPA

Pour le parc de la FCLPA, l'IDC moyen pondéré pour le trois bâtiments existants en 2024 était de 276MJ/m²/an, en respect des objectifs cantonaux sur les consommations énergétiques de 2030.

Chauffage et recours aux énergies fossiles

— En fin 2023, plus de 90 % de la chaleur consommée dans les bâtiments communaux provenait encore de sources fossiles, principalement le gaz naturel. Cette forte dépendance constitue l'un des principaux défis de la transition énergétique.

— En 2025, 50 % de la chaleur consommée dans le parc de la FCIL est issu d'énergies non fossiles ou de réseaux structurants (CAD). Seul un groupe d'immeubles dont le basculement est programmé fonctionne encore au gaz.

Production d'énergie renouvelable

— Entre 2013 et fin 2023, 936kWc de panneaux photovoltaïques ont été installés sur huit bâtiments communaux, marquant un premier pas significatif vers l'autoproduction locale d'électricité renouvelable.

— L'ensemble des immeubles récents du parc de la FCIL sont équipés de panneaux photovoltaïques et les immeubles plus anciens font l'objet d'études pour les équiper.





3.3 DES CONTRAINTES OPÉRATIONNELLES

L'exploitation quotidienne du patrimoine impose des conditions strictes pour la planification et la mise en œuvre des projets :

- Continuité des services: les écoles, crèches ou bureaux administratifs ne peuvent être fermés que sur des périodes limitées, souvent pendant les vacances scolaires ou des créneaux de maintenance planifiée.
- Nuisances et acceptabilité: les travaux doivent être pensés pour limiter les perturbations pour les usagers-ères et les riverain-es, tout en tenant compte de la sensibilité des activités accueillies.
- Contraintes réglementaires et patrimoniales: certains bâtiments, situés dans des zones protégées ou soumis à des servitudes, nécessitent des solutions techniques plus complexes, parfois plus coûteuses et plus longues à déployer.

Ces contraintes imposent une planification méticuleuse, intégrant à la fois les besoins fonctionnels des bâtiments, les impératifs de sécurité et les attentes des usagers-ères.

3.4 DES ACTIONS DÉJÀ ENGAGÉES

Entre 2023 et 2025, la Ville de Lancy a intensifié ses efforts en matière de rénovation énergétique et architecturale, avec une attention particulière portée aux bâtiments les plus énergivores et à fort enjeu patrimonial. Plusieurs initiatives structurantes sont déjà en cours :

Dans le cadre de la rénovation du PF, **11 bâtiments (EGID)** ont fait l'objet d'un **audit CECB+**, permettant d'identifier des scénarios de rénovation visant à atteindre les standards **HPE ou THPE**, en fonction des contraintes techniques et patrimoniales. Ces études s'inscrivent dans une démarche globale de modernisation du parc immobilier communal, tout en optimisant l'efficacité énergétique et la décarbonation des systèmes de chauffage.

Parallèlement, **17 bâtiments du PA** ont également bénéficié d'analyses énergétiques détaillées et d'un **CECB+**, afin de prioriser les interventions et de planifier les investissements nécessaires.

Projets emblématiques :

— **École En-Sauvy**: rénovation et transformation complète (2024-2035) intégrant des améliorations architecturales, énergétiques et fonctionnelles.

— **École de Tivoli**: rénovation partielle et extension (2017-2030) pour améliorer la performance énergétique et répondre aux besoins pédagogiques.

— **Pont Butin 70 (Patrimoine Financier)**: bâtiment de 13'858m² (IDC 2023 de 514MJ/m²/an) en phase 2 SIA du projet de rénovation énergétique «Renowave», visant une amélioration significative de l'efficacité énergétique.

Dans un contexte similaire, la **Piscine de Marignac**, symbole de Lancy, passera à une production de chaleur entièrement décarbonée à l'horizon 2027, en se raccordant au réseau de chaleur renouvelable GéniTerre. Cette action, en plus de la valorisation maximale des rejets de chaleur du site, et de plusieurs optimisations énergétiques secondaires engagées, permettra une réduction des émissions indirectes de CO₂ de près de 69 %. Cet objet requiert en effet une grande attention, étant un des sites les plus énergivores de la Ville.

3.5 SUIVI ET GESTION ÉNERGÉTIQUE

Actuellement, le suivi et la gestion énergétique des bâtiments communaux de la Ville de Lancy reposent sur un **ensemble d'outils et de dispositifs permettant d'optimiser les consommations, de détecter les dérives et d'améliorer l'efficacité énergétique**.

L'outil ENERGO⁷ est utilisé comme plateforme principale d'analyse des performances énergétiques. Il permet:

— L'évaluation des consommations à travers une **signature énergétique**, comparant les performances des bâtiments aux conditions climatiques réelles.

— La **détection des dérives énergétiques**, en identifiant les anomalies de consommation nécessitant des corrections techniques.

— Le suivi des **contrats d'optimisation énergétique (COE)**, en place pour **4 écoles et 15 bâtiments du PF** en partenariat avec **SIG**, avec un objectif d'amélioration continue des performances.

Par ailleurs, **14 bâtiments** bénéficient d'un **contrôle à distance des températures intérieures**, permettant au **technicien du pôle énergie au sein du STE** d'ajuster les consignes en temps réel pour améliorer le confort tout en optimisant les consommations.

D'autres outils viennent compléter ce suivi:

— **PLANETER⁸**, qui permet une **planification énergétique territoriale à l'échelle communale**.

— **Plateformes SIG**, utilisées pour **monitorer les consommations et facturations et suivre les économies d'énergie réalisées** dans le cadre des projets d'optimisation.









4. RÉSULTATS STRATÉGIQUES

Le diagnostic énergétique du patrimoine communal met en évidence un potentiel important d'amélioration. Pour transformer ce potentiel en résultats concrets, la stratégie énergétique 2025-2030 se déploie autour de trois axes complémentaires.

4.1 RÉNOVATION THERMIQUE ET RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

La Ville de Lancy s'engage dans un programme pluriannuel de rénovation énergétique de ses bâtiments communaux, visant l'obtention des certifications **Haute Performance Énergétique (HPE)** ou **Très Haute Performance Énergétique (THPE)**. Ces rénovations sont réalisées en tenant compte des contraintes techniques et patrimoniales propres à chaque édifice, avec pour objectif principal la **réduction significative des consommations thermiques**.

Les axes stratégiques de ce programme incluent :

- **Amélioration de l'isolation thermique**: remplacement progressif des fenêtres et renforcement de l'isolation des enveloppes bâties pour minimiser les pertes énergétiques.
- **Installation de systèmes de contrôle et de monitoring**: déploiement de capteurs intelligents et d'outils de suivi énergétique sur l'ensemble des bâtiments communaux, permettant une **détection automatique des dérives de consommation** et un suivi efficace des interventions correctives.
- **Optimisation des systèmes d'éclairage**: substitution des installations existantes par des solutions plus performantes et moins énergivores, intégrant des dispositifs d'automatisation pour une gestion efficiente de l'éclairage.
- **Réduction de la consommation d'eau**: mise en place de systèmes de détection des fuites, régulation de l'utilisation de l'eau d'arrosage grâce à des technologies d'irrigation intelligente, et installation d'équipements de réduction de débit ainsi que de pompes plus efficaces. Ces mesures visent à préserver la ressource en eau et à diminuer les coûts liés à sa consommation.

Ce programme global s'inscrit dans la volonté de la Ville de Lancy de promouvoir une gestion durable de ses infrastructures, en améliorant leur performance énergétique et en réduisant leur empreinte environnementale.

Dans le cadre de son engagement pour l'efficacité énergétique, la Ville de Lancy a lancé un projet ambitieux d'assainissement de l'éclairage couvrant sept écoles, pour un total de 16 bâtiments, incluant des crèches et des équipements publics. Débuté en 2024, ce programme vise à moderniser 5'377 luminaires en intégrant des systèmes LED à gestion intelligente, permettant une réduction de 63% de la consommation énergétique (liée à l'éclairage) et un rehaussement de 25% des niveaux d'éclairement. Un retour sur investissement, estimé entre 11 et 24 ans selon les sites, est attendu.

4.2 SUBSTITUTION DES ÉNERGIES FOSSILES

La Ville de Lancy met en œuvre une **stratégie progressive d'élimination des énergies fossiles** dans ses bâtiments communaux, avec pour objectif la **réduction des émissions de CO₂** et l'**optimisation de l'efficacité énergétique**. Cette transition repose sur une approche méthodique combinant des **études de faisabilité techniques et économiques** pour adapter les solutions à chaque bâtiment.

Les mesures clés de cette stratégie incluent :

- **Interdiction des nouvelles installations fossiles**: conformément aux objectifs climatiques et aux exigences réglementaires, aucune nouvelle installation de chauffage fossile ne sera installée.
- **Déploiement des PAC**: priorisées pour les bâtiments à **faible et moyenne puissance thermique**, notamment ceux non raccordables immédiatement à un **réseau de CAD**. En fonction des contraintes des sites, la source froide des PAC pourra être l'air ambiant, ou la géothermie.
- **Mutualisation des productions de chaleur**: centralisation des productions de chaleur lorsque cela est possible pour limiter la multiplication des installations. Ceci incluant la création de conduites à distance entre bâtiments voisins.
- **Études de faisabilité pour les nouveaux raccordements aux réseaux de chaleur à distance structurants ou décarbonés**, en fonction de la puissance requise et de la proximité du réseau.
- **Mise en place de contrats transitoires**: pour les bâtiments nécessitant une rénovation énergétique avant la substitution complète, recours à des solutions



provisaires permettant une **baisse progressive de la consommation fossile**.

— **Intégration du solaire thermique**: déploiement de **capteurs solaires thermiques** pour couvrir les besoins en eau chaude sanitaire, principalement dans les bâtiments de logements, et pour réduire la dépendance aux énergies conventionnelles.

— **Diminution des émissions de CO₂**: chaque remplacement d'une installation fossile contribue directement aux objectifs climatiques de la Ville, en alignement avec les standards cantonaux et fédéraux.

Cette stratégie assure une **transition énergétique efficace et économiquement optimisée**, garantissant des bâtiments plus performants et conformes aux exigences environnementales actuelles.

Un projet pilote est en cours depuis fin 2024 au Bâtiment administratif municipal (BAM) de la Ville de Lancy, où un système géothermique sans forage a été installé dans le parking souterrain. Ce système innovant, utilisant 72 panneaux muraux, permet de produire environ 18 MWh de chaleur par an, couvrant ainsi plus de 20% des besoins actuels du bâtiment en chauffage et eau chaude sanitaire. Cette initiative, entièrement intégrée à la structure existante sans travaux de terrassement, illustre une solution renouvelable locale adaptée aux environnements urbains denses. Elle servira également de démonstrateur pour un éventuel déploiement sur d'autres parkings municipaux.

4.3 PRODUCTION ET AUTOCONSOMMATION D'ÉNERGIE RENEUVELABLE

L'optimisation de l'autoconsommation énergétique repose sur une approche intégrée combinant **développement photovoltaïque, mutualisation des productions et consommations entre bâtiments**, ainsi que la mise en place d'un **suivi actif des installations**.

Un **plan de développement photovoltaïque** est en cours sur les bâtiments communaux, visant à **installer une capacité de production d'énergie électrique équivalente à la consommation actuelle des bâtiments du PA**. Cela permettra de maximiser l'autoproduction et de réduire la dépendance au réseau.

La multiplication des PAC, en remplacement d'installation fossiles, s'incorpore parfaitement dans cette stratégie. Elle favorisera l'autoconsommation de l'électricité produite localement. La régulation des installations sera optimisée afin de maximiser les consommations électriques en journée, lorsque l'irradiation solaire est la plus importante.

Un **programme d'installation photovoltaïque sur 12 bâtiments** est en cours, avec une puissance totale estimée à environ **1 MWc d'ici fin 2025⁹** (avec l'objectif de **doubler la production photovoltaïque par rapport à fin 2023, qui était d'environ 953 kWc**). Des études sont également en cours pour **14 bâtiments du PF** afin d'évaluer leur potentiel solaire et les opportunités d'optimisation énergétique.

L'installation de **panneaux photovoltaïques en façade** et la réalisation des toitures biosolaires sur certains bâtiments stratégiques (par ex. le pavillon de la Villa Tacchini) est prévue, permettant d'exploiter au **maximum les surfaces disponibles** et de produire de l'énergie même sur des sites aux toitures contraignantes. Une partie du programme inclut également la **rénovation ou la remise en état des toitures**, garantissant la pérennité des installations solaires et une exploitation optimale sur toute leur durée de vie.

Un **monitoring actif** est mis en place pour assurer un suivi en temps réel de la production photovoltaïque. Ce système permet de **détecter rapidement les pertes de performance**, d'identifier les besoins en **nettoyage des panneaux solaires** et d'anticiper d'éventuelles interventions sur les onduleurs.

L'ensemble de ces mesures vise à **maximiser l'autoconsommation** en favorisant la **mutualisation des productions et consommations** entre bâtiments, garantissant ainsi une meilleure efficacité énergétique et une gestion optimisée des ressources renouvelables.

Bâtiment administratif de la Mairie, Route du Grand-Lancy 39A, 1212 Grand-Lancy, 2024



⁹ **Le solaire pour un futur durable**



5. APPROCHES STRATÉGIQUES

La mise en œuvre efficace de la transition énergétique repose sur une approche coordonnée et multisectorielle, intégrant des partenariats stratégiques, des mécanismes de financement optimisés, l'intégration de nouvelles technologies et une sensibilisation active des usager·ères.

La réussite de la stratégie énergétique 2025-2030 repose sur trois piliers indissociables:

- Des moyens financiers et humains adaptés, planifiés sur plusieurs années;
- Des partenariats solides avec les actrices et acteurs publics et privés du territoire;
- Une organisation claire et transversale pour coordonner et suivre l'ensemble des actions.

Ces piliers, déjà amorcés dans plusieurs projets pilotes, doivent être consolidés et renforcés pour garantir l'efficacité et la pérennité des actions engagées.

5.1 DES MOYENS ADAPTÉS ET PLANIFIÉS

Atteindre les objectifs fixés nécessite une mobilisation continue des ressources financières et humaines:

- Budgets pluriannuels d'investissement: inscrits dans le cadre financier de la Ville, ils permettent de planifier les travaux prioritaires tout en garantissant leur soutenabilité.
- Optimisation des financements externes: mobilisation systématique des subventions cantonales, fédérales et européennes (Programme Bâtiments, SIG-éco21, ELENA, fond énergie pour les collectivités publiques, Fonds Intercommunal) afin de maximiser l'effet levier de chaque franc investi.
- Renforcement des équipes: le pôle énergie et le pôle architecture de la Ville doivent disposer de compétences techniques et d'effectifs suffisants pour piloter et coordonner des projets de plus en plus complexes.

Pour déployer ces moyens efficacement, la Ville s'appuie sur un réseau de partenaires stratégiques, au service d'une mise en œuvre cohérente et performante.

5.2 FINANCEMENT ET SUBVENTIONS

La mobilisation de financements externes et de ressources municipales est essentielle pour assurer le déploiement des projets de rénovation et d'optimisation énergétique. Les principales sources de financement disponibles sont les suivantes:

— **Mobilisation des fonds municipaux dédiés à la transition énergétique:** allocation de budgets d'investissement spécifiques par la Ville de Lancy pour la mise en œuvre des projets, qui seront complétés par des financements externes.

— **Programme Bâtiments:** ce programme s'inscrit dans le cadre du plan directeur de l'énergie 2020-2030 du canton, visant notamment la sortie des énergies fossiles et l'accompagnement des mesures pour diminuer la consommation des bâtiments. Il offre des subventions pour les rénovations énergétiques visant les standards **Haute Performance Énergétique (HPE)** et **Très Haute Performance Énergétique (THPE)**.

— **Subventions SIG-éco21:** les Services industriels de Genève, à travers le programme éco21, financent des mesures d'amélioration de l'efficacité énergétique, notamment pour les systèmes de chauffage et d'éclairage.

— **Fonds énergie des collectivités publiques:** géré par l'Office Cantonal de l'énergie, ce fonds accorde des subventions aux collectivités publiques, y compris les communes genevoises, pour des projets d'optimisation énergétique. Les critères d'attribution incluent la rentabilité économique du projet, son impact sur la politique énergétique du canton et son potentiel technologique.

— **Subventions fédérales via Pronovo:** Pronovo est l'organisme mandaté par la Confédération pour gérer les programmes d'encouragement des énergies renouvelables, notamment les installations photovoltaïques. Les installations de toutes tailles peuvent bénéficier d'une rétribution unique, couvrant jusqu'à 30% des coûts d'investissement.

— **Fonds intercommunal:** pour les projets d'intérêt intercommunal. Ceci est notamment le cas pour les installations sportives.



¹⁰ Subvention énergie pour les bâtiments

¹¹ Programme SIG ECO-21

¹² Bénéficiaire du fonds énergie des collectivités publiques

— **Optimisation du retour sur investissement:** intégration d'un suivi budgétaire détaillé et d'une priorisation des interventions en fonction des performances énergétiques et des économies générées.

Une approche proactive du financement est essentielle pour garantir la viabilité économique des projets et maximiser l'impact des investissements réalisés.

5.3 INNOVATION ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

L'intégration de technologies innovantes constitue un levier essentiel pour **améliorer la performance énergétique des bâtiments communaux**, optimiser leur gestion et renforcer leur résilience face aux défis climatiques et énergétiques. Ces innovations visent à **maximiser l'efficacité des infrastructures existantes**, tout en préparant leur adaptation aux évolutions technologiques et réglementaires à venir.

Optimisation de l'autoconsommation énergétique

— **Mutualisation des productions et consommations électriques entre bâtiments**, permettant d'optimiser l'utilisation locale de l'énergie photovoltaïque produite sur le parc immobilier communal.

— **Développement de solutions de gestion intelligente des flux énergétiques**, favorisant l'adaptation de la consommation aux périodes de production solaire et la réduction des appels de puissance sur le réseau.

— **Étude et développement de réseaux thermiques non structurants pour les bâtiments communaux:** analyse de faisabilité de solutions de chauffage à l'échelle locale, indépendantes des réseaux structurants SIG, visant à mutualiser les besoins thermiques entre bâtiments proches, à favoriser l'intégration d'énergies renouvelables locales et à accroître l'autonomie énergétique du parc immobilier communal, en cohérence avec les objectifs du Plan directeur des énergies communales (PDECom).

Modernisation des systèmes de gestion technique des bâtiments (GTB)

— **Déploiement de capteurs intelligents et d'outils de monitoring avancés**, assurant un suivi en temps réel des consommations et facilitant l'identification des dérives énergétiques.

— **Automatisation et régulation des systèmes de chauffage et d'éclairage**, intégrant des technologies de gestion prédictive pour adapter les usages en fonction des besoins réels et réduire les gaspillages.

Optimisation des infrastructures énergétiques

— **Amélioration de l'efficacité des systèmes thermiques** grâce au développement de solutions de **recupération de chaleur sur les équipements techniques** (ventilation, eaux usées, etc.), afin de limiter les pertes et de maximiser les gains énergétiques.

École du Petit-Lancy, Avenue Louis-Bertrand 7, 1213 Petit-Lancy, 2025



Un projet spécifique concerne la Piscine de Marignac, où l'installation d'un système de récupération de chaleur sur les eaux de renouvellement des bassins sera réalisée en 2027. Ce dispositif utilisera des pompes à chaleur pour capter et valoriser la chaleur contenue dans les eaux évacuées et permettra de réduire la consommation énergétique nécessaire au chauffage de l'eau des bassins et de l'ECS.

Ces évolutions technologiques permettent d'optimiser l'exploitation énergétique des bâtiments, de réduire leur consommation globale et d'accroître leur autonomie, tout en garantissant une gestion plus fine et plus efficace des ressources disponibles.

5.4 SENSIBILISATION ET ENGAGEMENT DES PERSONNES USAGÈRES

L'efficacité énergétique ne repose pas uniquement sur des améliorations techniques, mais également sur l'implication active des usager-ères et une gestion optimisée des infrastructures. Une sensibilisation adaptée et une formation continue des actrices et acteurs concerné-es permettent de maximiser la durée de vie des équipements, de réduire l'énergie grise et de pérenniser les économies d'énergie.

— Formation et montée en compétence :

- Formation continue des équipes techniques et des responsables de bâtiments (technicien-nes des bâtiments, concierges, etc.) pour améliorer la gestion et l'entretien des installations énergétiques, garantissant leur exploitation optimale et une réduction des dérives énergétiques.

- Sensibilisation des collaborateur-rices de la Ville à la sobriété énergétique et aux bonnes pratiques à appliquer au quotidien.

- Ateliers pour les utilisateur-rices des bâtiments communaux (écoles, administrations) afin d'encourager la sobriété énergétique.

— Communication et sensibilisation citoyenne :

- Intégration des enjeux énergétiques dans les initiatives locales déjà en place (éco21, journées énergie, événements municipaux).

- Développement d'outils pédagogiques pour informer les citoyen-nes sur les actions mises en place et les incitations existantes.

— Suivi et transparence des consommations :

- Affichage des consommations et production photovoltaïque en temps réel dans certains bâtiments communaux afin de sensibiliser directement les usager-ères aux économies réalisables.

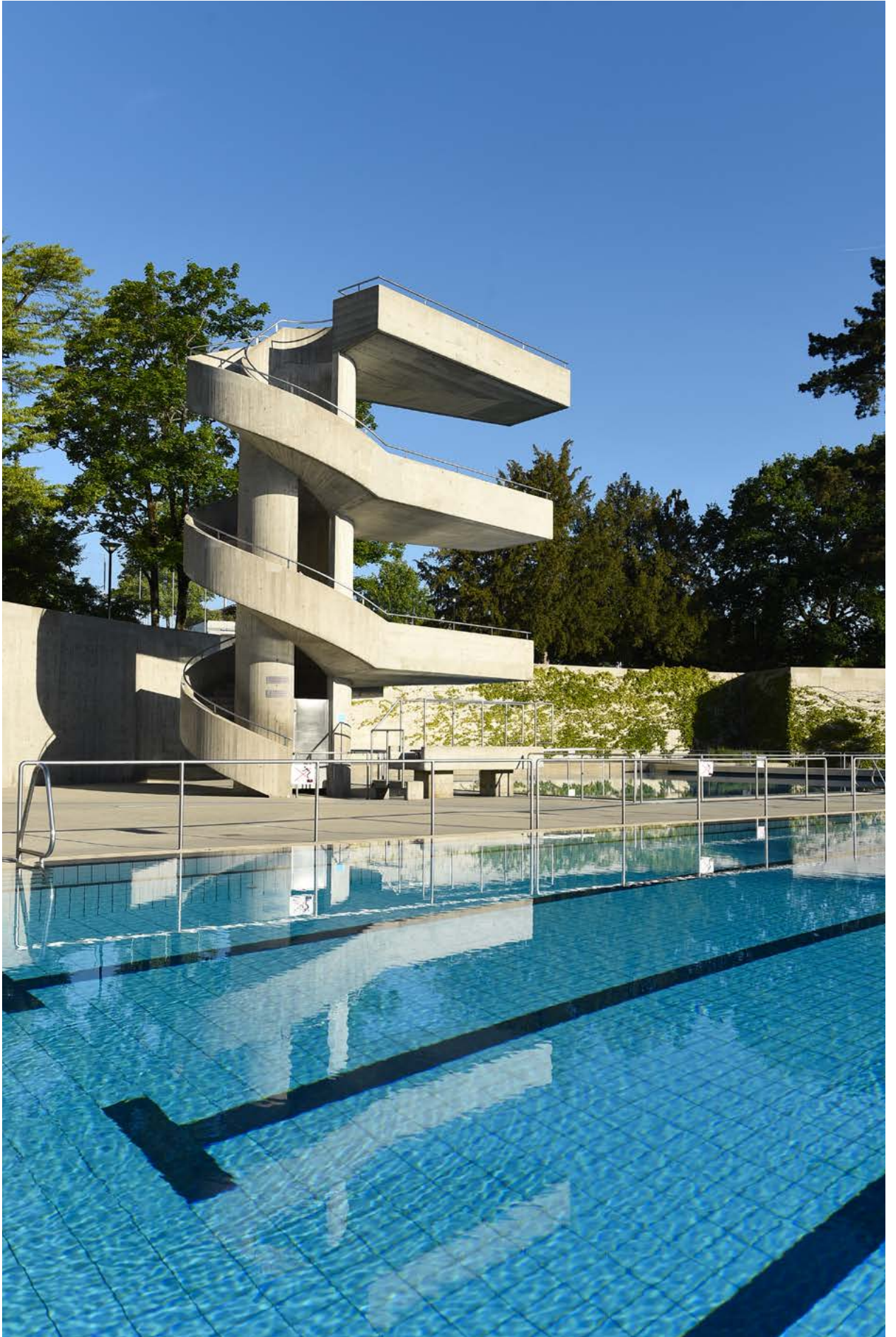
- Communication régulière sur les résultats et les objectifs atteints à travers les canaux municipaux (via le journal le Lancéen, le site internet de la Ville de Lancy, etc.)

L'engagement des utilisateur-rices est un levier essentiel pour garantir le succès de la transition énergétique, en complément des mesures techniques et des investissements réalisés.



Bâtiment administratif de la Mairie, Route du Grand-Lancy 39A, 1212 Grand-Lancy, 2025





6. MISE EN ŒUVRE ET INDICATEURS DE SUIVI

La mise en œuvre des actions prévues dans cette stratégie repose sur un plan pluriannuel structuré, visant à garantir la cohérence des investissements, à optimiser les ressources financières et à assurer un suivi régulier des résultats. Dans ce cadre, le suivi des indicateurs de performance énergétique s'appuie sur une collecte systématique et fiable des données de consommation des bâtiments communaux.

— Pour le **patrimoine administratif**, le calcul et la déclaration de l'indice de dépense de chaleur (IDC) sont effectués chaque année par le **pôle énergie du STE**, qui centralise les données et en assure la consolidation.

— Pour le **patrimoine financier**, la même mission est réalisée en étroite collaboration avec la **Régie Brun**, en charge de l'exploitation technique de ce parc.

— Pour la **FCIL** et la **FCLPA**, chacune demeure responsable de l'établissement annuel des IDC et de la transmission des résultats au **STE**. Ce dernier les intègre ensuite dans les outils communaux de suivi, afin d'assurer une vision consolidée du patrimoine bâti dans son ensemble.

Ce mode de fonctionnement reconnaît et valorise la responsabilité propre de la **FCIL** et de la **FCLPA**, qui pilotent la gestion énergétique de leurs bâtiments et contribuent activement à la démarche collective. De leur côté, le **STE** et son pôle énergie garantissent la cohérence globale, la consolidation des données et la mise en perspective des résultats avec les objectifs stratégiques de la Ville.

6.1 PLAN D'ACTION

Un **plan pluriannuel** a été élaboré dans le contexte de la labélisation Cité de l'énergie GOLD pour structurer la mise en œuvre des actions selon les **priorités énergétiques, les contraintes budgétaires et les opportunités de financement avec une validité 2025-2030**. Les économies d'énergie et les gains de performance seront évalués **par rapport aux consommations de référence de fin 2023**, afin d'assurer une **mesure cohérente et objective des progrès réalisés**.

L'optimisation énergétique sera progressivement renforcée, notamment par la **régulation à distance et l'optimisation des consommations énergétiques sur au moins 28 bâtiments avant 2030**, permettant un **pilotage dynamique et réactif des installations techniques**.

6.2 INDICATEURS DE SUIVI

Pour garantir l'efficacité des mesures mises en place, des **indicateurs de suivi** permettront d'évaluer les progrès réalisés en matière de consommation énergétique, d'intégration des énergies renouvelables et d'optimisation des ressources.

(voir tableau en page 27)

6.3 RÉVISIONS ET AJUSTEMENTS

La stratégie fera l'objet d'une évaluation annuelle afin d'assurer son adaptation continue aux évolutions technologiques, réglementaires et économiques. Ce processus comprend :

— **Suivi des indicateurs clés** : le STE élabore chaque année une note de synthèse destinée au Conseil administratif, incluant les données de consommation énergétique, de production photovoltaïque et de performance thermique (IDC), ainsi qu'une estimation actualisée des émissions de CO₂ projetées à 2030, comparées aux niveaux de 1990 et 2023 (base de référence). Cette note sera présentée avec le bilan annuel du PCL.

— **Pilotage financier** : une séance annuelle entre le STE et le SFI permet de suivre l'avancement technique et budgétaire des projets liés à la transition énergétique.

— **Communication** : un plan de communication est prévu avec trois temps forts : lancement (2026), mi-parcours (2027-2028) et bilan final (2030), adapté à l'ampleur des actions réalisées.

Cette logique d'amélioration continue garantit que la stratégie énergétique reste vivante, adaptable et performante, et qu'elle conserve sa pertinence face aux évolutions technologiques, réglementaires ou climatiques.



Objectif stratégique	Cible 2030
Réduction de la consommation de chaleur et ECS	PA: -12 % ¹³ / PF: -8 % ¹⁴ FCIL: -15 %
Réduction de la consommation électrique	PA: -7 %
Réduction de la consommation d'eau	PA: -5 %
Augmentation de la part renouvelable dans le chauffage	PA: 14 % → 55 % ¹⁵ PF: 1 % → 45 % FCIL: 50 % → 64 %
Augmentation de la production photovoltaïque	PA + PF: +100 % FCIL: +20 %
Nombre des bâtiments optimisés (avec régulation et accès à distance CVC)	PA: 14 → 28 FCLPA: 0 → 2
Nombre d'actions de sensibilisation réalisées auprès des usager-ers des bâtiments communaux	PA + PF: 5 FCIL : 2
Réduction relative des émissions de CO ₂ par rapport à 1990	-60 % ¹⁶

Ces indicateurs seront mis à jour régulièrement (une fois par an) pour refléter l'évolution des consommations et des performances des bâtiments communaux.

¹³ Impact principal sur la baisse de l'IDC moyen du parc: nouvelles écoles du Plateau et de Pont-Rouge, rénovation en standard HPE de l'aile Jura de l'école de Tivoli, ainsi que l'optimisation des consommations et la mise en place de systèmes de régulation intelligente dans plusieurs chaufferies.

¹⁴ Rénovation en standard THPE/HPE pour 10 EGID du PF

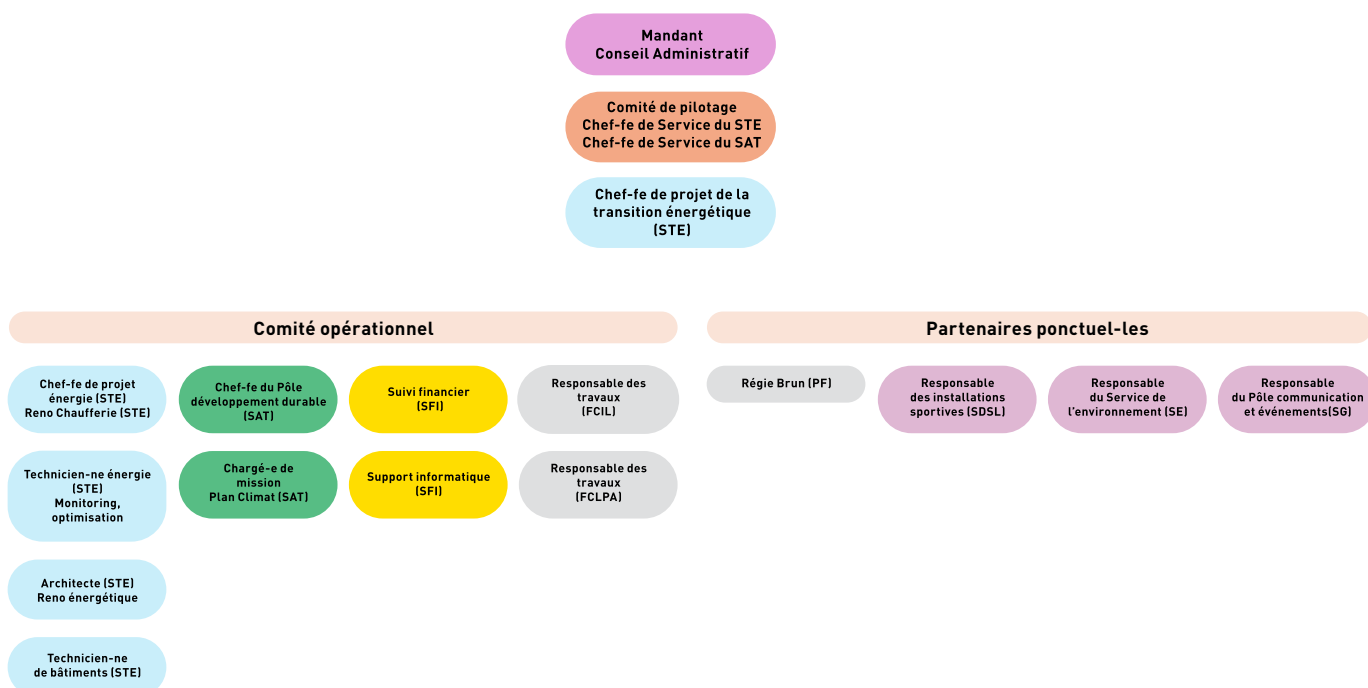
¹⁵ Lorsqu'un bâtiment est raccordé à un Réseau Thermique Structurant (RTS), la part d'énergies renouvelables et de récupération dans la fourniture de chaleur est significative — mais non toujours de 100% selon les méthodologies en vigueur. En effet l'objectif pour 2030 est que ces réseaux fournissent environ 80% d'énergies renouvelables et de récupération pour GeniTerre et GeniLac.

¹⁶ Cette valeur est calculée sur la base des réductions de consommation énergétique et de la transition vers des systèmes de chauffage à énergie renouvelable pour le patrimoine administratif (PA) et le patrimoine financier (PF) par rapport à la situation de 1990

ANNEXE 1

ORGANISATION DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE À LA VILLE DE LANCY

La transition énergétique repose sur une série de programmes thématiques pilotés de manière décentralisée dans les processus administratifs courants de la Ville de Lancy. Afin d'assurer une coordination cohérente de l'ensemble des actions menées, cette organisation est formalisée selon une logique de projet décrite ci-dessous.



DESCRIPTIF DES RÔLES ET RESPONSABILITÉS

— **Conseil administratif**: autorité politique validant les décisions clés, sans intervenir dans le fonctionnement quotidien du projet.

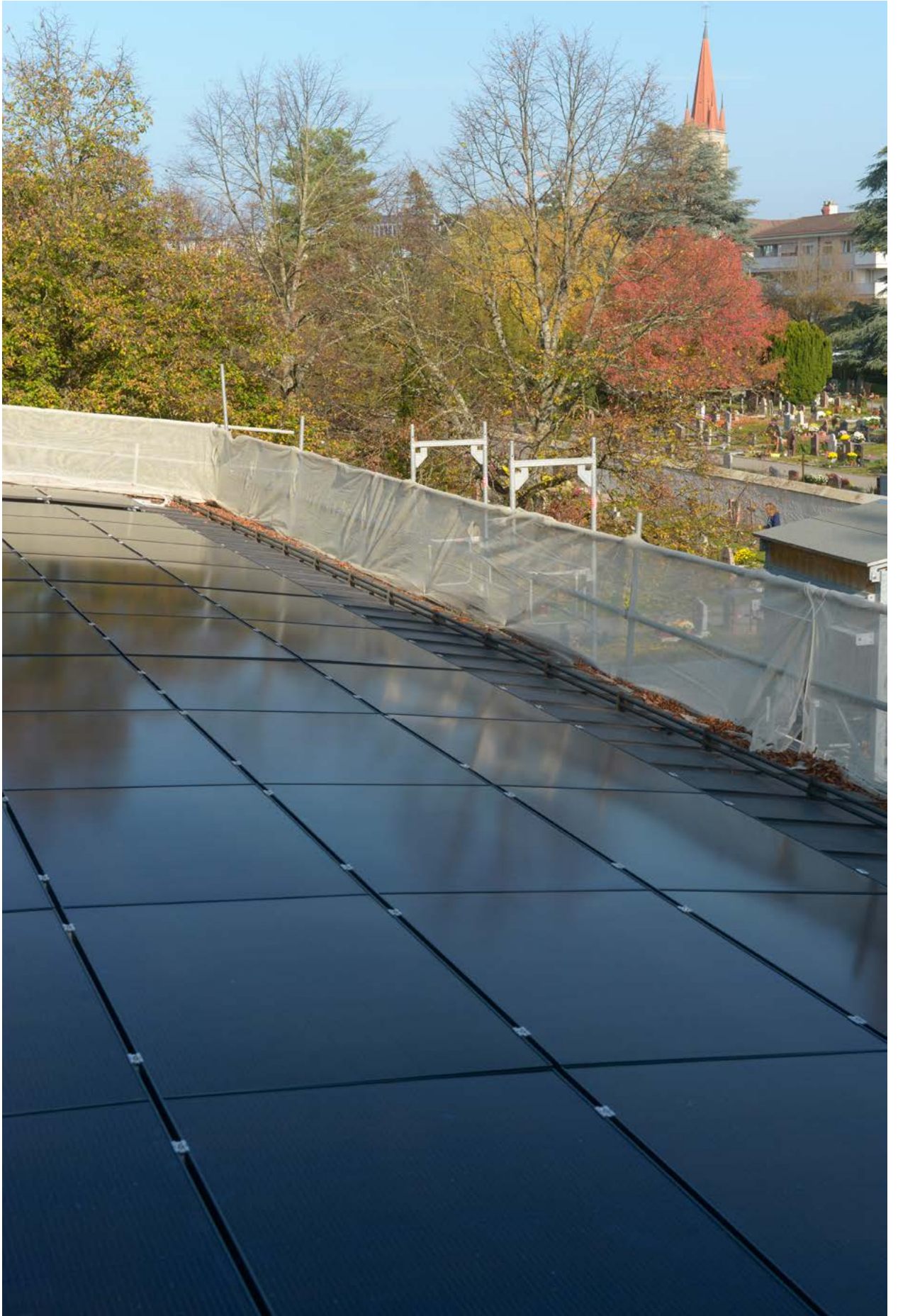
— **Comité de pilotage**: organe décisionnel technique assurant l'arbitrage interservices et l'alignement stratégique avec les politiques communales.

— **Chef-fe de projet**: responsable de la coordination générale, de la cohérence technique et stratégique des actions et de la remontée d'information au comité de pilotage.

— **Comité opérationnel**: organe de coordination technique assurant la mise en œuvre des projets, le suivi des opérations, l'échange d'informations techniques, le suivi des financier et le support informatique.

— **Partenaires ponctuels**: impliquent d'autres entités en fonction des projets (ex. raccordement aux réseaux, infrastructures scolaires ou sportives), p.ex. les SIG, l'OCEN, etc.







ANNEXE 2

CARTOGRAPHIE DES PARTIES PRENANTES DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE À LA VILLE DE LANCY

Catégorie	Parties prenantes	Rôle / Contribution	Influence	Engagement attendu
Institutionnel	Conseil administratif	Pilotage politique, validation des demandes des crédits et de la stratégie	Très élevé	Gouvernance, mandat de la transition énergétique
	Conseil municipal	Rentrer en matières des programmes et projets de la transition énergétique, approbation des crédits	Très élevé	Approbation des grandes décisions stratégiques et des crédits
	Services STE, SFI, SAT	Chef de projet de la transition énergétique et Exécution (STE), suivi technique / financier (SFI), coordination PCL (SAT)	Très élevé	Comité de pilotage interservices, gestion des programmes de la transition énergétique
	Canton de Genève (DT, OAC, OCEN ect.)	Cadre normatif, subventions, autorisations, partenariat	Très élevé	Autorisation, aide au financement, partenariat
	Confédération (OFEN)	Normes nationales, subventions	Moyen	Alignement réglementaire
Fondations / gestionnaire immobilier et des réseaux	SIG	Production / distribution énergétique, gestion réseau, conerats transitoires et provisoires pour raccordement au CàD (RTS, Cadiom ect.)	Élevé	Partenariat industriel, subventions éco-21
	FCIL, FCLPA, Régie Brun	Gestion patrimoine immobilier de la Ville	Élevé	Intégration, collaboration
Économie et techniques	Entreprises du bâtiment, bureaux d'études	Études et travaux des rénovations énergétiques, installations photovoltaïques	Moyen	Engagement aux appels d'offres et travaux
Société civile	Habitant-es et usager-ères	Acceptabilité, comportements	Élevé	Communication, sensibilisation
	Associations locales	Relais citoyen, veille, dynamisation sociale	Moyen	Participation consultative
Outils et supports	SITG / NAVITAS	Cartographie énergétique, base des données et analyse	Moyen	Aide à la planification
	Pôle communication	Élaboration du plan de communication	Moyen	Sensibilisation aux jalons 2025-2030



ANNEXE 3

CADRE MÉTHODOLOGIQUE PRÉLIMINAIRE D'ÉVALUATION DES RISQUES LIÉS À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Dans le cadre de la mise en œuvre de la stratégie énergétique 2025–2030, le Service des travaux et de l'énergie prévoit de mandater un consultant externe pour conduire une analyse approfondie des risques liés à la transition énergétique du patrimoine bâti communal. Cette annexe définit le cadre méthodologique préliminaire de cette évaluation, en identifiant les principales familles de risques et les objectifs de gestion associés.

Ce référentiel a pour vocation d'anticiper les facteurs pouvant compromettre l'atteinte des cibles de performance énergétique, en intégrant les standards cantonaux, les exigences de pilotage des politiques publiques locales et les contraintes opérationnelles de mise en œuvre.

Tableau 1 - Identification des risques majeurs

Catégorie de risques	Description	Probabilité	Impact	Priorité
Institutionnel	1) Non-validation budgétaire par le Conseil municipal ; 2) Complexité ou lenteur des procédures cantonales d'autorisation de construire, en particulier sur des objets protégés ou sensibles ; 3) Contraintes patrimoniales ou architecturales freinant certaines interventions lourdes	Moyenne	Élevé	Très haute
Organisationnel	Coordination insuffisante entre les services STE, SFI et SAT	Faible	Élevé	Très haute
Financier	Imprévus financiers ou réduction des subventions publiques	Élevé	Élevé	Très haute
Acceptabilité sociale	Résistance des locataires ou usagers aux projets de rénovation lourde	Moyenne	Élevé	Haute
Partenariat	Absence d'engagement formalisé ou stable de partenaires clés (FCIL, FCLPA, SIG, etc.)	Faible	Élevé	Haute
Ressources humaines	Ressources internes insuffisantes (effectifs, temps) pour assurer la planification, le suivi et la mise en œuvre des projets	Élevé	Élevé	Très haute
Opérationnel	Dépendance à des mandataires indisponibles ou peu fiables	Moyenne	Modéré	Moyenne



Tableau 2 – Mesures de maîtrise et plans de contingence

Risques	Mesures concrètes de réduction et de gestion
Institutionnel	Anticipation des processus d'autorisation par des pré-consultations avec les services cantonaux concernés (DT, SIPA, etc.) ; préparation de dossiers architecturaux complets respectant les contraintes patrimoniales ; alignement politique via rapports annuels au Conseil administratif et séances d'information préalables avec le Conseil municipal.
Organisationnel	Création d'un comité de pilotage interservices (STE–SAT–SFI) ; mise en œuvre d'outils de suivi partagés et de référents projets désignés.
Financier	Planification financière pluriannuelle intégrant les incertitudes ; structuration des demandes de subventions OCEN, OFEN, SIG-éco21 et autres ; constitution de marges pour imprévus dans les plans d'investissement.
Acceptabilité sociale	Mise en place de campagnes de communication ciblée ; organisation de séances d'information participatives en amont ; traitement différencié des objections selon la typologie d'occupation (locataires, usagers, etc.).
Partenariat	Élaboration et signature de conventions d'objectifs pluriannuelles avec les partenaires (FCIL, FCLPA, SIG, OCEN) ; désignation de référents par entité.
Ressources humaines	Analyse des besoins RH en lien avec le programme de travaux ; propositions d'adaptation des effectifs ou de renforcement temporaire par des mandats externes ciblés ; plan de formation continue sur la gestion énergétique et la transition.
Opérationnel	Constitution d'un vivier de mandataires référencés ; renforcement des critères de qualité, disponibilité et fiabilité dans les marchés ; introduction de mécanismes de remplacement



ANNEXE 4

SYNTHÈSE DES PROJETS LIÉS À LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE 2025-2030

(*dates estimatives, vote au Conseil Municipal avant le 31.12.2030)

N°	Nom du projet	Responsable	Vote du CM	Mise en service	État décembre 2025	Mesure phare du Plan Climat
1	Installation de panneaux photovoltaïques sur 12 bâtiments publics (Programme 1 MW)	Pôle énergie	2023	2025	Terminé	E9 et E10
2	Assainissement de l'éclairage dans 7 écoles et 9 EVEP et parcs (Petit-Lancy, Caroline, etc.)	Pôle énergie	2023	2025	En cours	E5 et E6
3	Installation de panneaux géothermiques au BAM (parking souterrain)	Pôle énergie	2024	2026	Terminé	E7 et E8
4	Études de faisabilité phase 2 pour la rénovation énergétique de 9 (11 EGID) bâtiments du patrimoine financier – programme ELENA	Pôle architecture / Pôle énergie	2025	2026	Terminé	E5 et E6
5	Études de projet (phases 2 à 4) pour la rénovation énergétique de 9 (11 EGID) bâtiments du patrimoine financier – programme ELENA	Pôle architecture / Pôle énergie	2026 (prévision)	2028 (prévision)	En cours	E5 et E6
6	Travaux de rénovation énergétique complète de 9 (11 EGID) bâtiments du patrimoine financier – programme ELENA	Pôle architecture / Pôle énergie	2028 (prévision)	2032	En cours	E5 et E6
7	Études de rénovation de l'enveloppe – secteur 2 – école de Tivoli	Pôle architecture	2018	2026	En cours	E5 et E6
8	Études de rénovation secteur 1 + extension + aménagements – école de Tivoli	Pôle architecture	2018	2026	En cours	E5 et E6
9	Études de faisabilité phase 2 pour la rénovation complète de l'école En-Sauvy	Pôle architecture	2024	2025	Terminé	E5 et E6
10	Études de projet (phases 3 à 4) pour la rénovation complète de l'école En-Sauvy	Pôle architecture	2026 (prévision)	2027	En cours	E5 et E6
11	Travaux de rénovation complète de l'école En-Sauvy	Pôle architecture	2028 (prévision)	2030	En cours	E5 et E6
12	Travaux pour la rénovation énergétique et réaménagement extérieur du bâtiment rue du Pont Butin 70	Pôle architecture	2019	2027	En cours	E5 et E6
13	Réalisation de la rénovation énergétique et réaménagement extérieur du bâtiment rue du Pont Butin 70	Pôle architecture	2029	2031	En cours	E5 et E6
14	Études et réalisation Crèche Plateau 4 A	Pôle architecture	2025	2029	En cours	E5 et E6
15	Études et réalisation pour Villa Perret	Pôle architecture	2025	2029	En cours	E5 et E6
16	Études et réalisation Rte du Grand-Lancy 56-58	Pôle architecture	2027	2029	En cours	E5 et E6
17	Installation de panneaux photovoltaïques sur 14 bâtiments publics du patrimoine financier	Pôle énergie	2025	2028	En cours	E9 et E10
18	Rénovation de la chaudière école Caroline	Pôle énergie	2025	2027	En cours	E7 et E8
19	Transition du système de chauffage en pompe à chaleur et ECS école Cérésolle	Pôle énergie	2026	2027	En cours	E7 et E8
20	Optimisation énergétique piscine de Marignac	Pôle énergie	2026	2029	En cours	E7 et E8
21	Études transition énergétique 10 chaufferies PA	Pôle énergie	2026	2028	En cours	E7 et E8
22	Travaux transition énergétique 10 chaufferies PA	Pôle énergie	2027	2029	En cours	E7 et E8
23	Études transition énergétique 20 chaufferies PF	Pôle énergie	2025	2027	En cours	E7 et E8
24	Travaux transition énergétique 20 chaufferies PF	Pôle énergie	2028	2030	En cours	E7 et E8
25	Optimisation, télérelevé et control des systèmes des chauffages des bâtiments du PA	Pôle énergie	2026	2030	Proposé au budget	E5 et E6



FCIL

N°	Nom du projet	Responsable	Vote du CM (Si applicable)	Mise en service/ finalisation des études estimées	État décembre 2025	Mesure phare du Plan Climat
1	Rénovation énergétique Tivoli 4-10-12-14	SL	NA	Fin 2028/fin 2026	Retour appel d'offre pool mandataire	E5-E6 et E7-E8 et E9-E10
2	Rénovation toiture Communes-Réunies 86-90	SL	NA	Fin 2028/fin 2027		E5-E6 et E9-E10

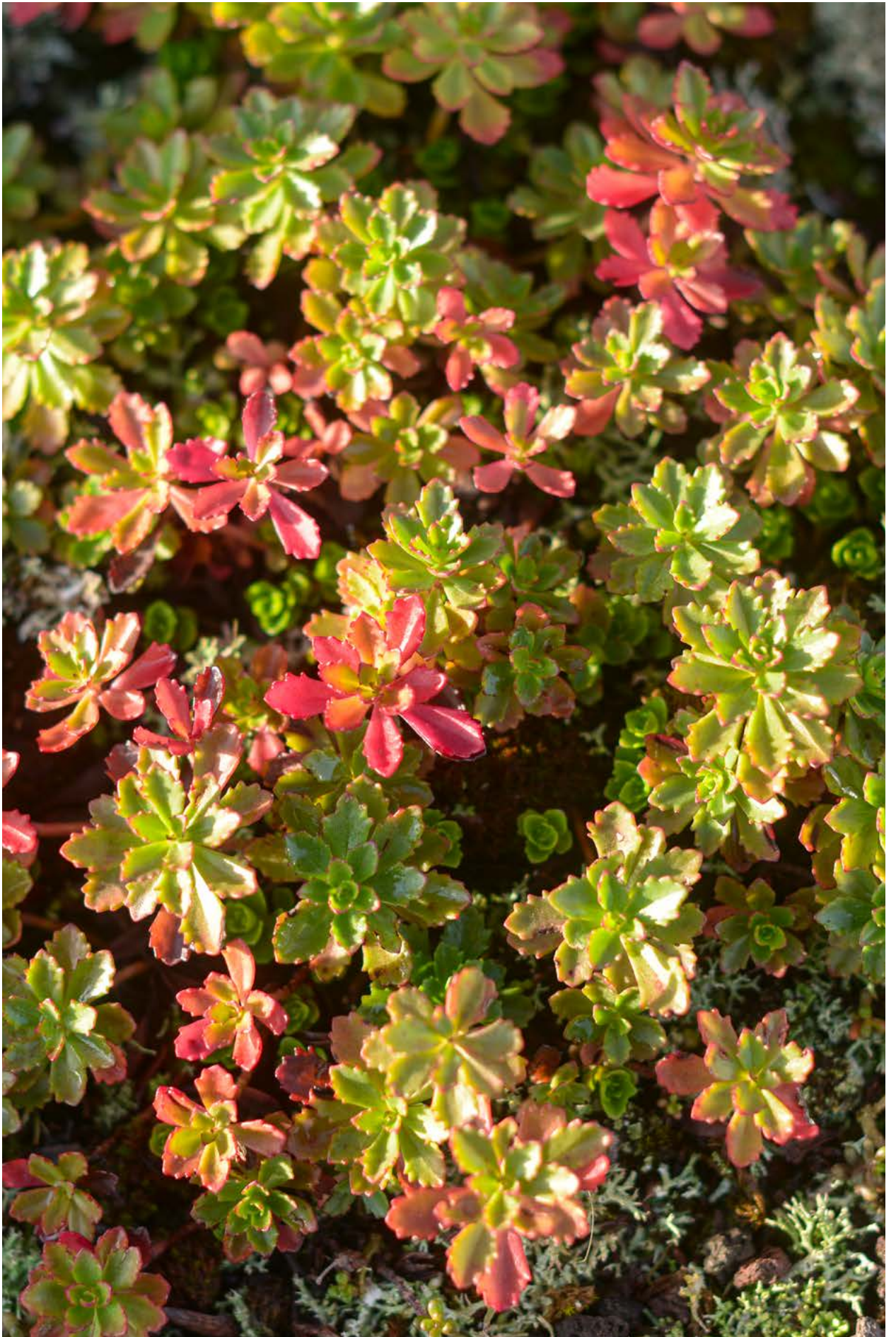
CF

N°	Mesures-phares du Plan Climat
E5	Diminuer la consommation énergétique des bâtiments de la Commune
E6	Diminuer la consommation énergétique des équipements sportifs de la Commune
E7	Remplacer les énergies fossiles par les énergies renouvelables dans les bâtiments de la Commune
E8	Remplacer les énergies fossiles par les énergies renouvelables au sein des équipements sportifs de la Commune
E9	Développer la production d'électricité photovoltaïque au sein des bâtiments et infrastructures de la Commune
E10	Développer la production d'électricité photovoltaïque au sein des équipements sportifs de la Commune

École du Petit-Lancy, Avenue Louis-Bertrand 7, 1213 Petit-Lancy, installation des panneaux solaires photovoltaïques, 2025

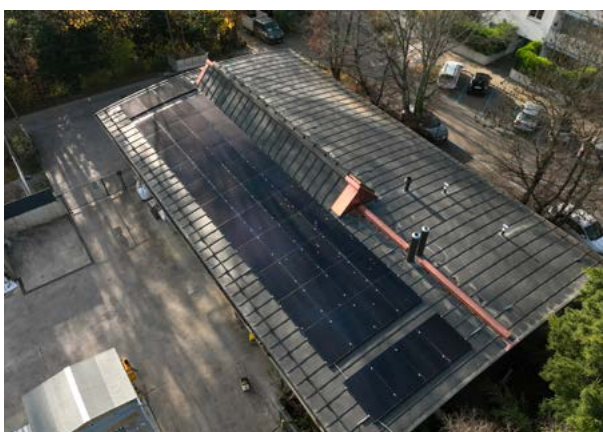
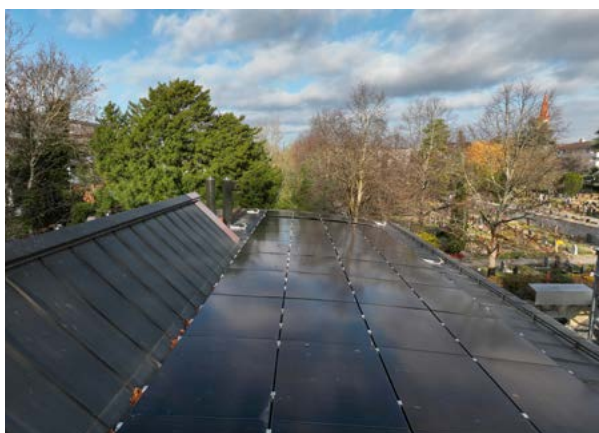
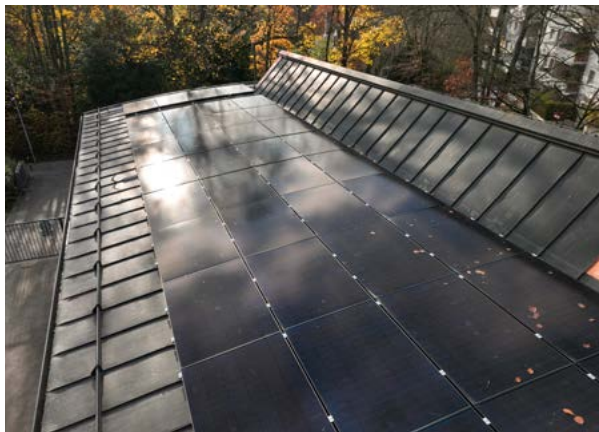


PHOTOS DES PROJETS



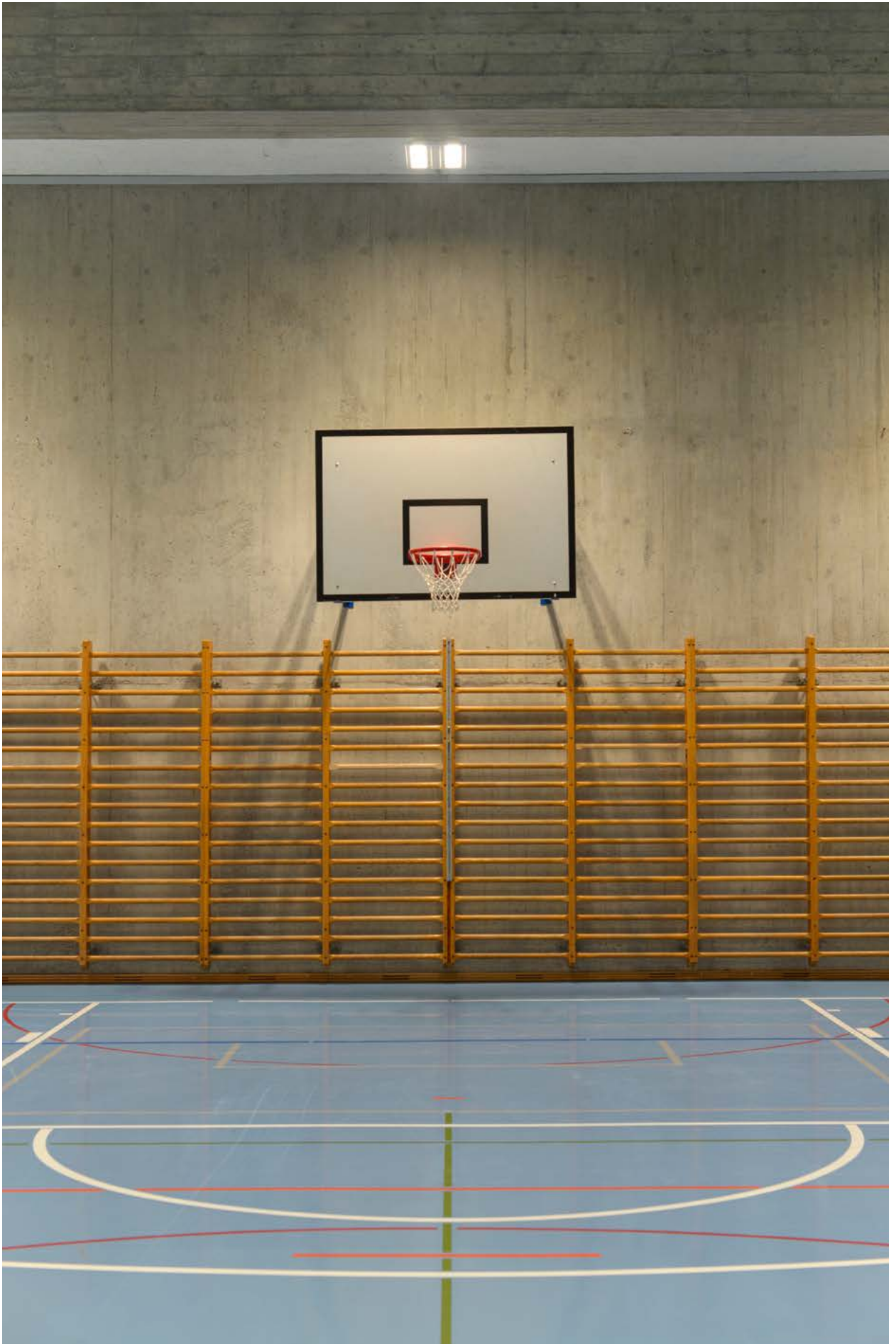
















IMPRESSUM

EN COUVERTURE

Bâtiment administratif de la Mairie, 2024

RÉDACTION ET COORDINATION

Service des travaux et de l'énergie
Pôle énergie

DATE

Janvier 2026

CRÉDITS PHOTOS

Adrien Buchet
Alain Grosclaude

GRAPHISME

Yomira.Studio

IMPRESSION

Look Graphic



Ville de Lancy

