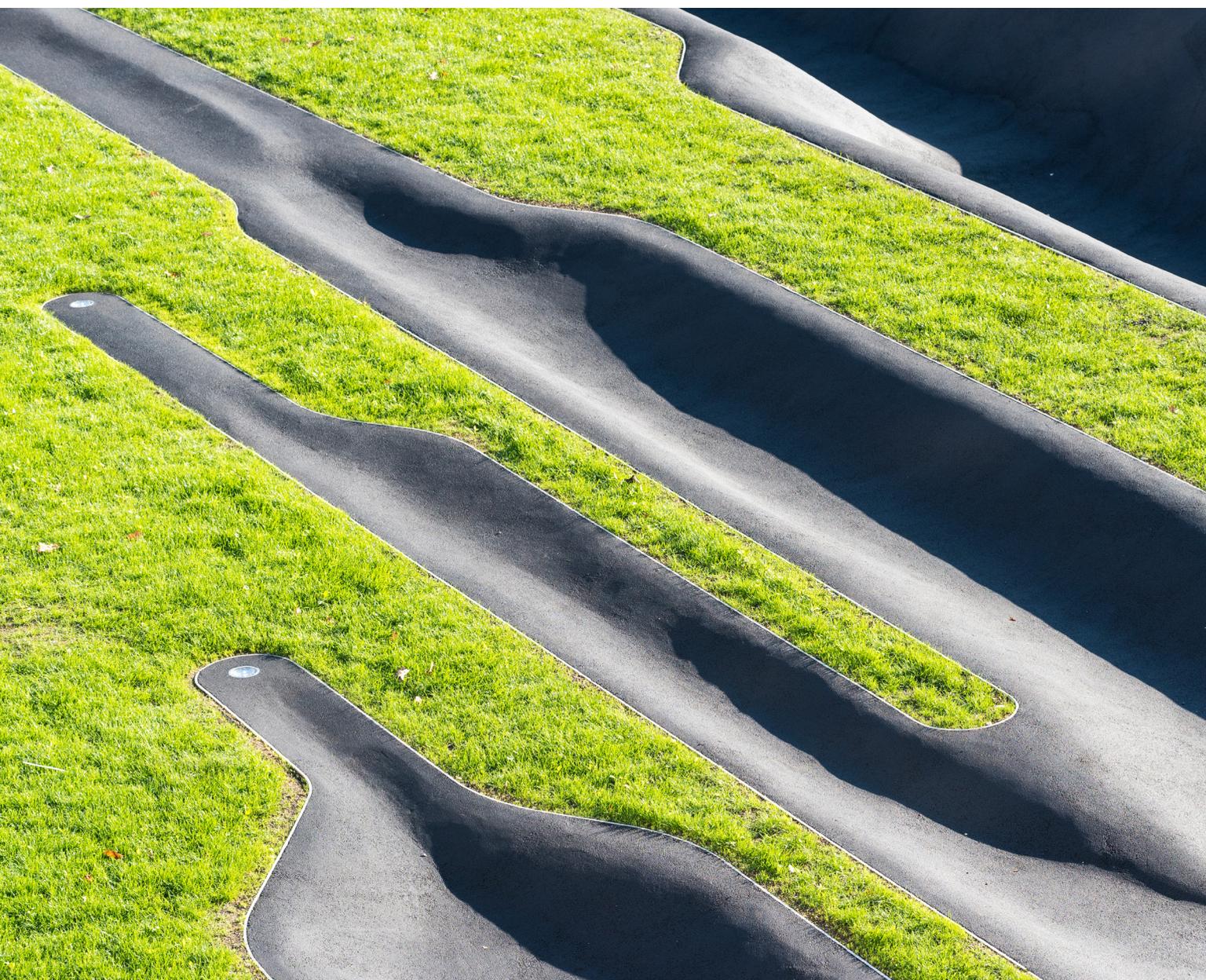


# PLAN DIRECTEUR COMMUNAL DE L'ÉNERGIE

2020-2030

CATALOGUE DE MESURES



## IMPRESSUM

<b>Donneur d'ordre</b>	<b>Ville de Meyrin</b> Urbanisme, travaux publics et énergies M. Olivier Balsiger M. Dario Poroli Rue des Boudines 2 Case postale 367 1217 Meyrin
<b>Réalisation</b>	<b>CSGE Sàrl / urbaplan SA</b> M. Martin Clerc Rue Abraham-Gevray 6 CP 1722 1211 Genève m.clerc@urbaplan.ch  <b>Energestion SA / AMO Conseils SA</b> M. Fabrice Baertschi Place Saint-Martin 11 1260 Nyon
<b>Rédaction</b>	M. Martin Clerc – CSGE Sàrl / urbaplan SA M. Jonathan Vouillamoz – CSGE Sàrl M. Dario Poroli - Ville de Meyrin
<b>Distribution</b>	<b>Ville de Meyrin</b>
<b>Version</b>	Version du 27 juillet 2022, approuvée par le Conseil Municipal lors de la séance du 13 septembre 2022 (Résolution n° 2022-05a).

MESURE 1 - MEYRIN RÉNOVE	7
MESURE 2 - TRANSITION ÉNERGIES RENOUVELABLES	13
MESURE 3 - GESTION ET SUIVI DES ÉQUIPEMENTS COMMUNAUX	19
MESURE 4 - CONCEPTS ÉNERGÉTIQUES TERRITORIAUX	25
MESURE 5 - TRANSITION ÉCOLOGIQUE DES ZONES INDUSTRIEL	31
MESURE 6 - MONITORING VERGERS	37
MESURE 7 - CAPTER L'ÉNERGIE SOLAIRE	43
MESURE 8 - VALORISER LE SOUS-SOL	49
MESURE 9 - PROMOUVOIR L'AUGMENTATION DU TAUX D'ÉNERGIE RENOUVELABLE DU CAD-SIG	55
MESURE 10 - RÉALISER UN PLAN LUMIÈRE	61
MESURE 11 - GÉODONNÉES FIABLES - SMARTCITY	65
MESURE 12 - ADAPTER LE FOND COMMUNAL ÉNERGIE	69

## VUE GÉNÉRALE

Le catalogue des mesures est l'élément phare du PDCoME 2020-2030. Ces mesures répondent aux enjeux identifiés lors de l'état des lieux du territoire et permettent d'orienter la commune sur le chemin de la Société à 2000 Watts par personne et sans nucléaire. Chacune d'elle s'inscrit dans l'axe d'un ou de plusieurs principes directeurs.

Toutefois, la mise en mouvement des acteurs, qu'ils soient responsables du pilotage ou qu'ils soient la cible est l'élément clé. C'est pourquoi un accent particulier est mis sur leur organisation et les liens entre eux.

### DESCRIPTION DES LIENS ENTRE LES ACTEURS

**Défense d'intérêts / qualité de vie :** inclus l'ensemble des intérêts qu'une typologie d'acteur fait valoir afin d'assurer le maintien ou l'augmentation de ses avantages et de sa qualité de vie. Par exemple, la limitation des nuisances subit par les habitants d'un quartier.

**Intérêts financiers :** exprime la nécessité à un groupe

d'acteurs économiques, y compris les gestionnaires de réseaux, dont les SIG, de développer des infrastructures ou des concepts technico-économiquement viables.

**Information/soutiens :** représente tout ce qui aide à la bonne mise en œuvre de la mesure. Cela comprend tant le transfert d'information de la part

des partenaires, nécessaire au suivi (par exemple les données de consommation), que le transfert d'informations via les canaux de communication usuels pour la bonne compréhension de la démarche par les acteurs ciblés (par exemple des séances d'information publiques). Cela inclut également les soutiens administratifs et les soutiens financiers disponibles.

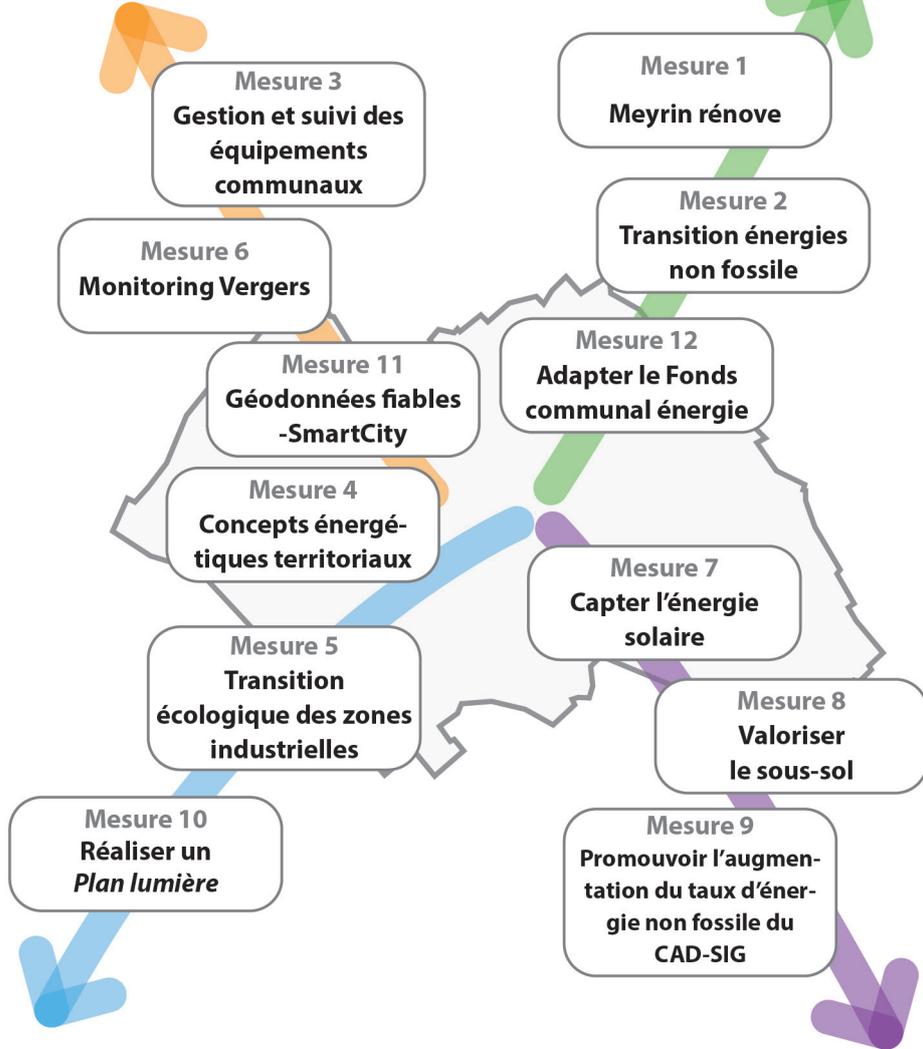
### ÉVALUATION DES CRITÈRES DE MISE EN ŒUVRE DES MESURES

Chaque indicateur de mise en œuvre est calculé sur une échelle de 0 à 3. 3 est la meilleure note et représente donc un élément facilitant de la mise en œuvre de la mesure. À l'inverse, une note proche de zéro est un élément limitant, voire bloquant.

Indicateur	Description
Coûts	Évalue le coût total de la mesure (par exemple l'assainissement d'un bâtiment ou l'installation d'un compteur) 0 : Le coût de la mesure est très élevé 3 : Le coût de la mesure est très faible
Soutiens	Décrit les soutiens financiers, institutionnels ou méthodologiques (compétence métiers) disponibles pour faciliter en encourageant la mise en œuvre d'une mesure. 0 : Aucun soutien disponible 3 : Beaucoup de soutiens disponibles, de toutes natures
Acteurs	Décrit le nombre d'acteurs à mobiliser pour mettre en œuvre la mesure et la complexité de cette mobilisation 0 : Nombreux acteurs, pas de regroupement ou de mobilisation 3 : Peu d'acteurs, acteurs facilement mobilisables
Pilotage	Décrit l'état de constitution du groupe de pilotage ainsi que l'implication de ses membres, par exemple l'appropriation des enjeux et une définition claire de leur rôle. 0 : Le groupe de pilotage n'est pas constitué. Aucune appropriation des rôles 3 : Le groupe de pilotage fonctionne de manière efficace. Les rôles sont assumés
Données	Décrit les données disponibles pour une bonne compréhension des enjeux et pour le bon fonctionnement de la mesure. Cela concerne tant les données géographiques que la connaissance grise (études). 0 : Pas de connaissance, les données ne sont pas fiables 3 : Très bonne connaissance des enjeux et données fiables à disposition

**Exemplarité**

**Faciliter**



**Coordonner**

**Sensibiliser**



## 1.1 JUSTIFICATION

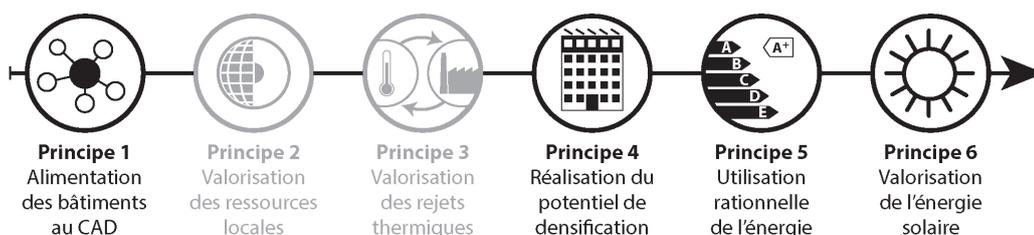
La transition énergétique des bâtiments de logement est un des piliers de la politique énergétique. Leur taux d'assainissement est encore trop lent (actuellement <1% selon le PDE 2020-2030) et devra quadrupler d'ici 2050 afin d'atteindre la neutralité carbone. La transition énergétique des bâtiments implique également un changement du vecteur énergétique (par exemple du mazout vers le CAD) ainsi qu'une adaptation du comportement de leurs habitantes et habitants (usages de locaux, écogestes, etc.).

Sur la base d'expériences pilotes telles que les projets « Onex Rénove » et « Lancy rénove », l'État de Genève, en collaboration avec SIG - Eco21 a mis sur pied le plan d'action « Solution Rénovation SIG-éco21 ». En comptant sur le savoir-faire d'une assistance à maîtrise d'ouvrage énergétique (AMOen) et d'une assistance à maîtrise d'usage (AMU), le propriétaire, avec le soutien des locataires, peut envisager sereinement la transition énergétique de ses bâtiments.

## 1.2 DESCRIPTION

La mesure Meyrin rénove propose aux grands propriétaires immobiliers une offre globale permettant la surélévation d'un bâtiment (en cohérence avec les plans d'aménagement), son assainissement complet (façades, fenêtre et toitures), la valorisation des toitures, le raccordement au réseau CAD SIG et/ou une sensibilisation aux gestes écologiques pour les habitants.

L'usage de matériaux à faibles impacts écologiques ou de réemploi devra également être favorisé. Avec le soutien d'acteurs clés et du programme GEnergie2050\* ainsi qu'avec l'implication des habitants, cette mesure vise à une transition efficace du parc bâti et une amélioration de la qualité de vie pour les habitants. La mesure meyrin rénove répond aux principes suivants :



### MESURES CONNEXES DU PDCOME 2020-2030

- 7. Capter l'énergie solaire
- 9. Promouvoir l'augmentation du taux d'énergie renouvelable du CAD-SIG
- 11. Géodonnées fiables – SmartCity

### FICHES CONNEXES DU PDE 2020-2030

- 1.4. Faire évoluer les comportements et les usages, repenser le dimensionnement
- 2.1. Accélérer la rénovation énergétique du parc bâti à Genève
- 5.2. Ancrer le développement des réseaux thermiques structurants dans leurs zones d'influence

\* GEnergie 2050 est une plateforme créée par l'Etat de Genève et SIG-éco21 pour mettre en place les conditions favorables à la transition énergétique. Elle centralise l'ensemble des soutiens disponibles à Genève et permet aux acteurs immobiliers d'accéder facilement aux diverses subventions, solutions et conseils, et de déposer leurs demandes.

### 1.3 ACTEURS

Le copilotage de la mesure est assuré par une coordination Commune de Meyrin – SIG dans le cadre de son plan d'action Solution Rénovation SIG-éco21, avec le soutien de l'État de Genève (GEnergie2050). Dans un premier temps, les cibles sont les grands propriétaires immobiliers. Ils sont informés sur les aides techniques, administratives et financières dont ils peuvent disposer à travers le projet TEPI-Commune.

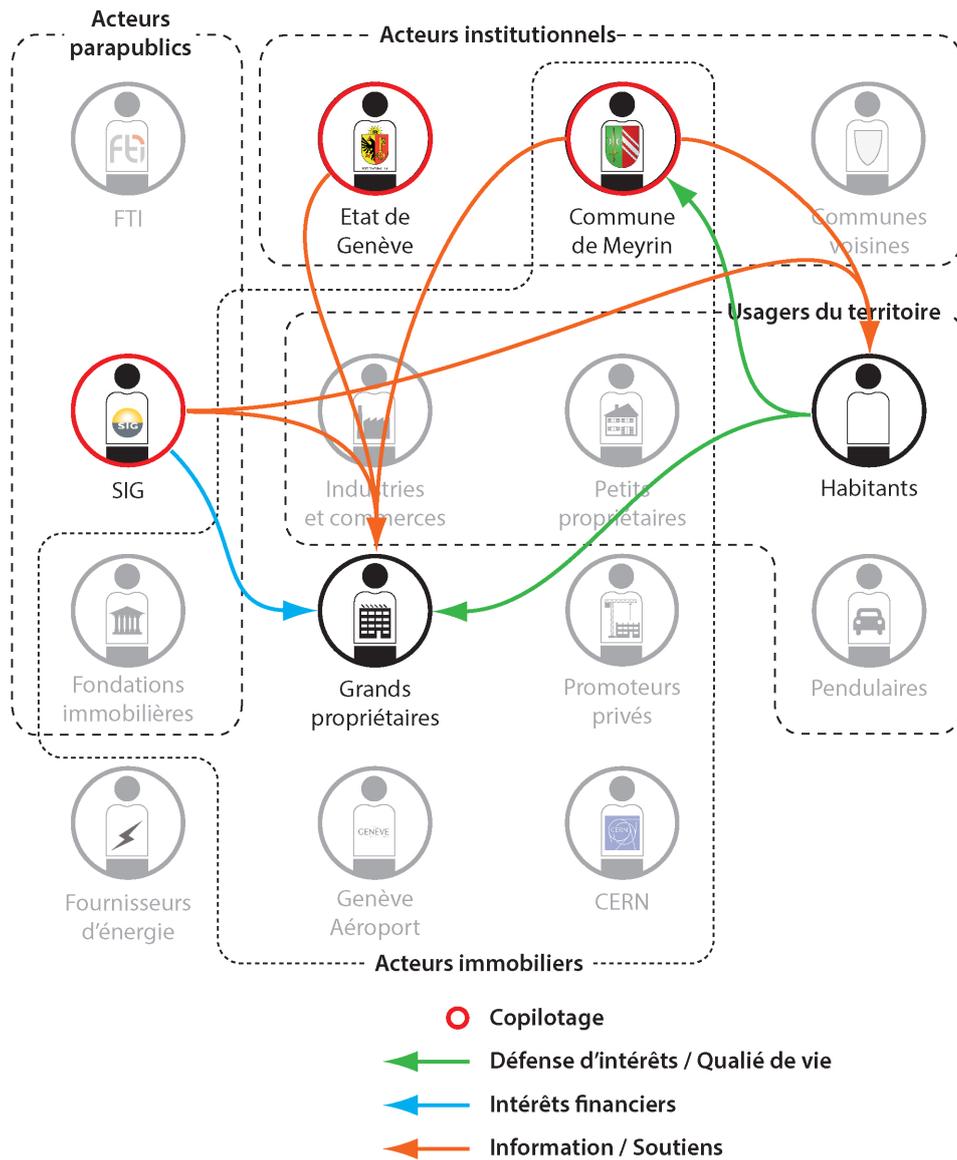
Puis, dans un deuxième temps, les habitants sont informés et invités à participer à une

réflexion globale sur l'assainissement énergétique et l'amélioration de la qualité de leur lieu de vie. Ils sont également sensibilisés sur les gestes écologiques, en lien avec les futures performances énergétiques de leur lieu de vie.

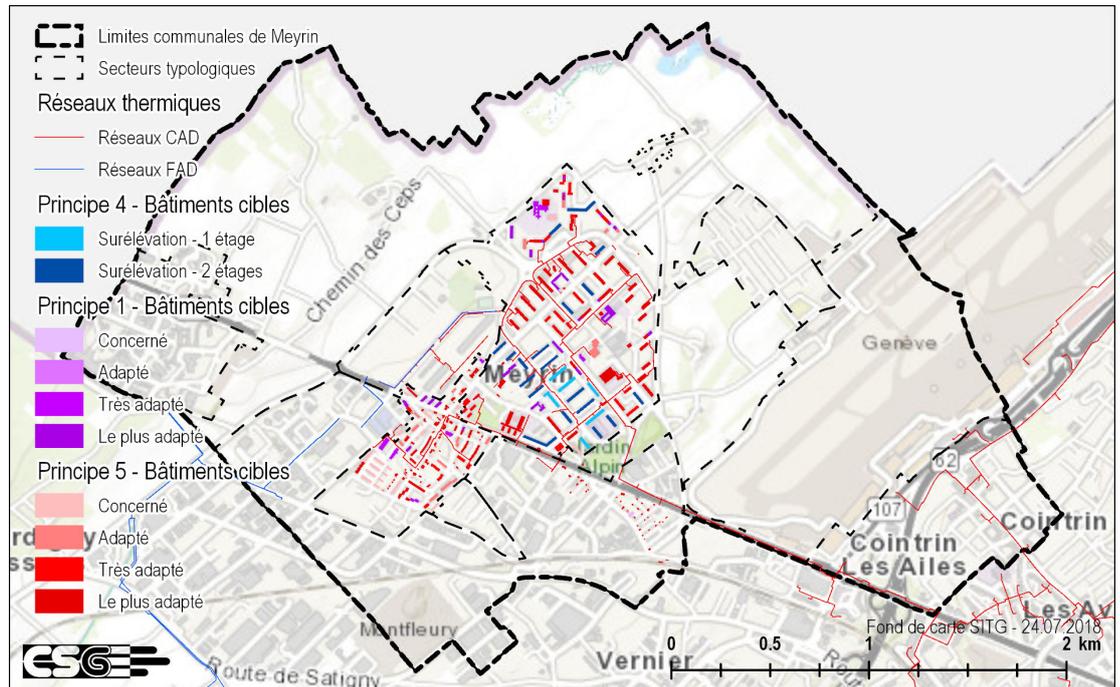
Il s'agira également de veiller à améliorer l'aménagement de l'espace dans son ensemble selon la notion de culture du bâti de qualité développé par la Confédération.

ACTEURS	RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU GROUPE DE PILOTAGE
 <p>Etat de Genève</p>	<p>Coordination du groupe de pilotage</p> <p>Soutiens financiers et facilitations des démarches administratives pour les objets territoriaux concernés (autorisations de construire et subventions).</p> <p>Dérogation à l'art. 15 L 2 30 (LEN) concernant l'installation des panneaux solaires thermiques en cas de raccordement au réseau CAD-SIG, au bénéfice de panneaux solaires photovoltaïques.</p> <p>Suivi des nouvelles performances énergiques des bâtiments assainis.</p>
 <p>Commune de Meyrin</p>	<p>Participation au groupe de pilotage</p> <p>Soutien et promotion de la mesure auprès des habitants et des propriétaires. Organisation de séance d'information</p> <p>Suivi des nouvelles performances énergiques des bâtiments assainis.</p>
 <p>SIG</p>	<p>Participation au groupe de pilotage</p> <p>Soutien et promotion de la mesure auprès des habitants et des propriétaires. Communication et présentation publique.</p> <p>Suivi des nouvelles performances énergiques des bâtiments assainis.</p>

# MESURE 1 - MEYRIN RÉNOVÉ



## 1.4 OBJETS CIBLÉS



Les objets ciblés sont les bâtiments dans l'emprise du CAD-SIG qui répondent aux caractéristiques suivantes :

- > Potentiel de densification par surélévation identifié (Principe 4)
- > Potentiel de raccordement au CAD identifié (Principe 1)
- > Potentiel d'amélioration de l'enveloppe thermique (Principe 5)

## 1.5 MISE EN ŒUVRE

### PROCHAINES ÉTAPES

1. Affiner l'étude des propriétaires et des objets immobiliers concernés (analyse selon base de données client SIG également) et définition d'un objectif (nombre de bâtiments ciblés).
2. Réalisation des outils de communication contextualisés (spécifique au périmètre Meyrin-Cité) et préparation des rencontres.
3. Démarchage des propriétaires (y compris relances par courrier et téléphone).
4. Organisation et réalisation des workshops (incluant services communaux et cantonaux).
5. Suivi des projets et communication aux habitants.
6. Rédaction et signature de charte d'engagement multi-actorielle.

### PÉRIODE DE RÉALISATION

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	+
Travaux préliminaires												
Démarchage												
Workshops												
Charte												
Projets immobiliers												

### PRIORISATION

La coordination de la mesure est en cours.

Indicateurs	Justification	Note
Coûts	Coûts d'assainissement du parc bâti très élevé	1
Soutiens	GEnergie2050; SIG éco21 (Solution Rénovation)	3
Acteurs	Grande proportion de grands propriétaires (Secteur Meyrin Cité)	3
Pilotage	Les bases du groupe de pilotage sont posées	2
Données	Connaissances du parc bâti basées sur l'IDC. Démarche Onex rénove.	2

0: L'indicateur est défavorable à la mesure, 3: l'indicateur est très favorable à la mesure.



## 2.1 JUSTIFICATION

La mesure 1 (Meyrin rénove) cible les ensembles immobiliers dans la zone d'influence du réseau structurant CAD-SIG. Toutefois, en dehors de ces zones d'influence, de nombreux bâtiments de plus petites tailles représentent également des enjeux de transition.

Ceux-ci sont chauffés de manières individuelles, en très grande majorité par des chaudières à mazout ou à gaz. Afin de diminuer leur empreinte écologique et augmenter leur efficacité énergétique, il est nécessaire de les cibler directement par une mesure adaptée.

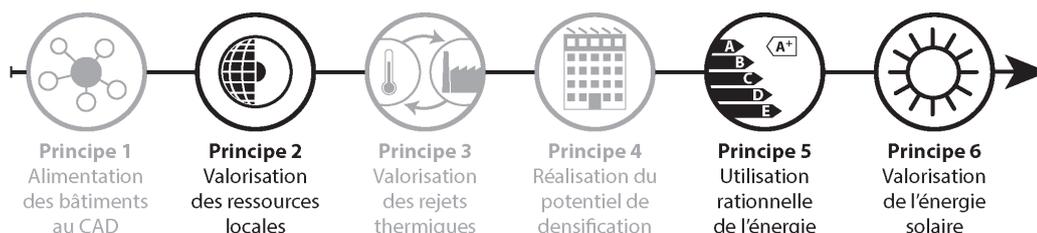
## 2.2 DESCRIPTION

La mesure Transition énergies renouvelables propose aux propriétaires de petits bâtiments actuellement chauffés aux énergies fossiles une offre globale de transition vers une solution renouvelable (pompe à chaleur par exemple), l'assainissement efficace du bâtiment, la valorisation des toitures par l'installation de panneaux solaires thermiques et photovoltaïques ainsi qu'une sensibilisation aux gestes écologiques.

Cette mesure peut être mise en œuvre en coordination avec l'offre chaleur renouvelable proposée par SIG et avec

le soutien de GÉnergie2050 et du Fonds communal énergie.

Cette mesure inclut également le soutien à la création de communautés d'autoconsommation. Elles peuvent être thermiques, à travers la réalisation de réseau thermique non structurant (FAD ou CAD de quartier, basé sur une ressource locale), ou électrique, voire les deux dans certains cas. La mesure transition énergies renouvelables répond aux principes suivants :



### MESURES CONNEXES DU PDCOME 2020-2030

- 7. Capturer l'énergie solaire
- 8. Valoriser le sous-sol
- 11. Géodonnées fiables – SmartCity

### FICHES CONNEXES DU PDE 2020-2030

- 1.4. Faire évoluer les comportements et les usages, repenser le dimensionnement
- 2.1. Accélérer la rénovation énergétique du parc bâti à Genève
- 3.1. Développer massivement le solaire thermique et photovoltaïque dans le canton de Genève
- 3.3. Explorer et exploiter massivement les ressources géothermiques du canton de Genève

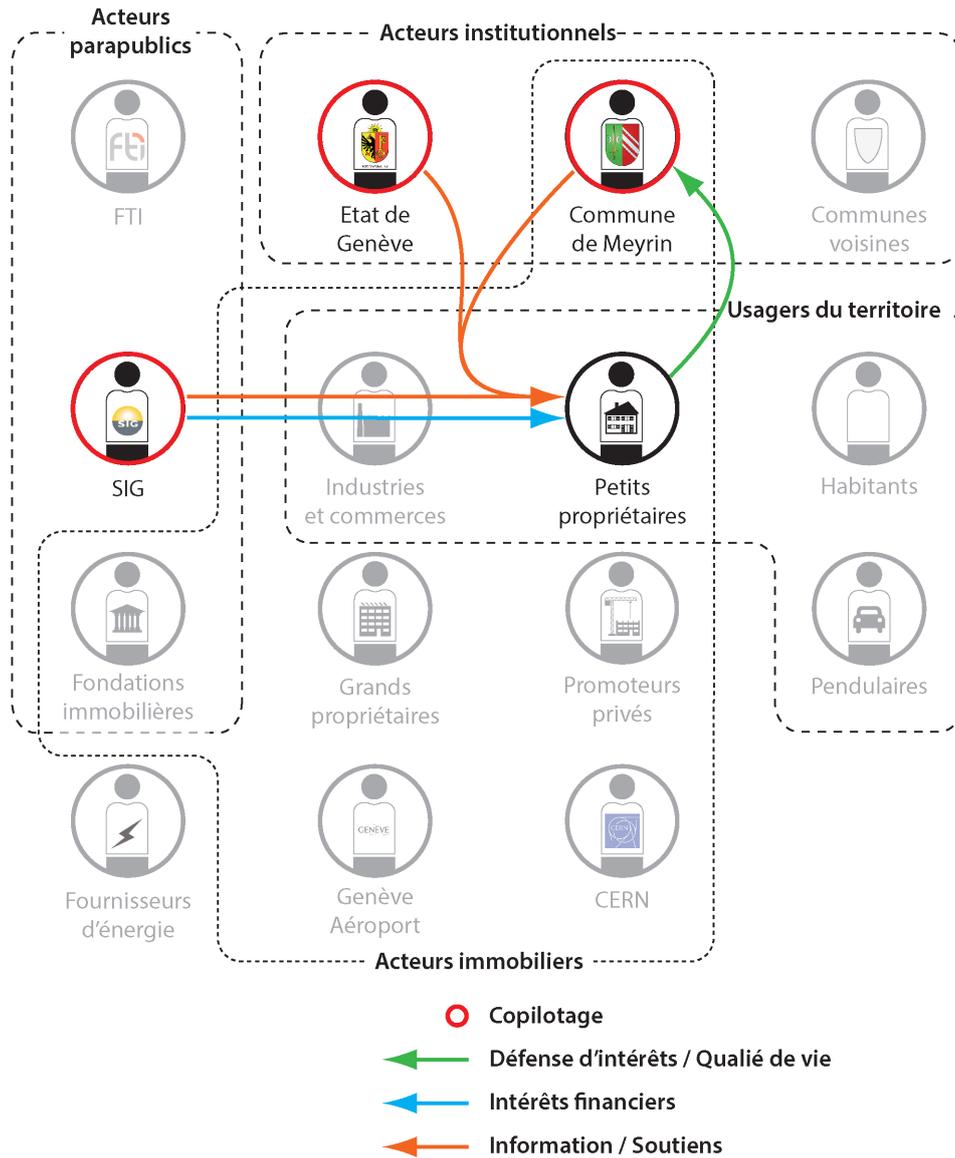
### 2.3 ACTEURS

La commune de Meyrin, avec l'appui de GÉnergie2050 et de l'offre Chaleur renouvelables de SIG ECO-21 pilote la mise en œuvre de la mesure et communique de manière ciblée auprès des petits propriétaires en leur proposant une solution globale.

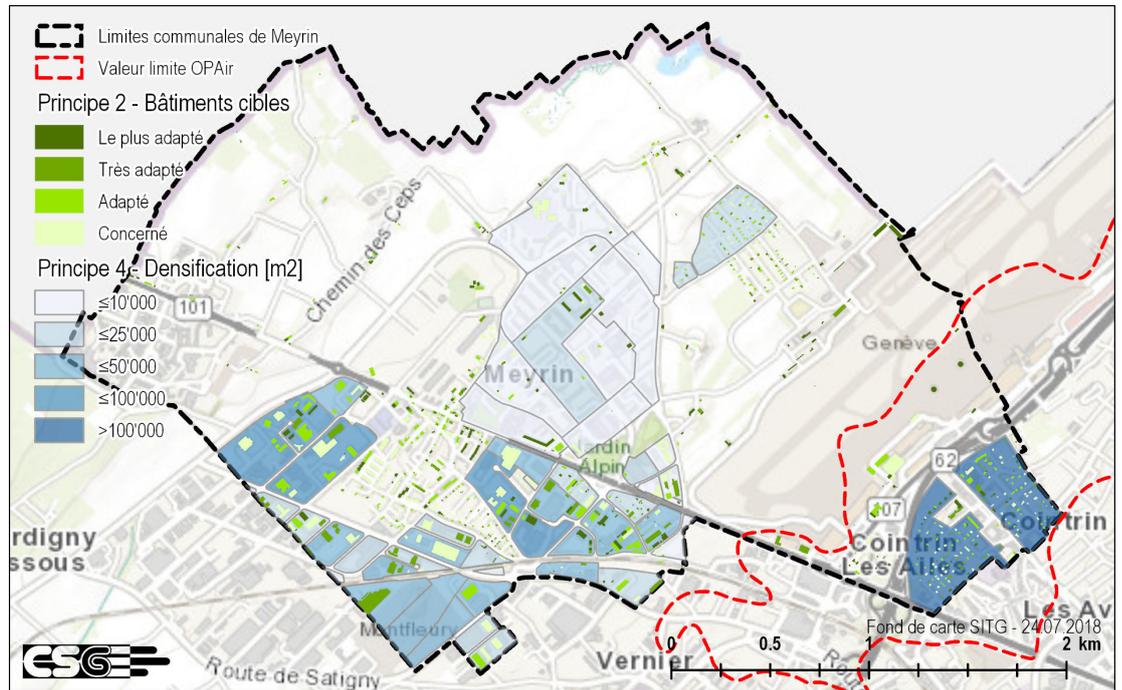
La mesure cible prioritairement les petits propriétaires fonciers dont les biens immobiliers sont actuellement chauffés aux énergies fossiles (mazout dans un premier temps et gaz dans un deuxième temps).

ACTEURS	RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU GROUPE DE PILOTAGE
 <p>Etat de Genève</p>	<p>Participation au groupe de pilotage                      Soutiens financiers et facilitations des démarches administratives pour les objets territoriaux concernés (autorisations de construire et subventions)                      Suivi des nouvelles performances énergiques des bâtiments assainis.                      Définition d'une stratégie de valorisation du bois-énergie.                      Mise à jour du cadastre des chaudières</p>
 <p>Commune de Meyrin</p>	<p>Participation au groupe de pilotage                      Soutien et promotion de la mesure auprès des propriétaires (y compris subventions communales)                      Organisation de séance d'information.                      Suivi des nouvelles performances énergiques des bâtiments assainis.</p>
 <p>SIG</p>	<p>Participation au groupe de pilotage.                      Coordination avec l'offre Chaleur renouvelable d'ECO21.                      Transmission des données de consommation gaz et électricité.</p>

## MESURE 2 - TRANSITION ÉNERGIES RENOUVELABLES



## 2.4 OBJETS CIBLÉS



Les objets ciblés sont les bâtiments qui répondent aux caractéristiques suivantes:

- > Potentiel de changement de vecteur énergétique identifié (Principe 2)
- > Potentiel de densification par extension identifié (Principe 4)

## 2.5 MISE EN ŒUVRE

### PROCHAINES ÉTAPES

1. Approfondissement de la mesure et clarification des synergies possibles avec les programmes existants (GEnergie2050, SIG Eco-21-chaleur renouvelable, Visite-Villa, Fonds communal de l'énergie, Programme GEothermies, Stratégie bois-énergie du Canton).
2. Études d'opportunités ou de faisabilité sur les ressources (production décentralisée - FAD ou CAD de quartier, basé sur une ressource locale).
3. Définition d'une offre globale, incluant des soutiens et des accompagnements techniques, administratifs et financiers des groupes d'acteurs cibles.
4. Information aux petits propriétaires immobiliers (courrier, relance, séances d'information, workshops).
5. Évaluation de la mesure: définir la nécessité d'une relance de l'opération de communication.

### PÉRIODE DE RÉALISATION

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	+
Pilotage et synergie de programmes												
Études d'opportunités sur les ressources												
Définition offre												
Information (workshops)												

### PRIORISATION

La coordination de la mesure est en cours.

Indicateurs	Justification	Note
Coûts	Coûts d'assainissement du parc bâti très élevé	1
Soutiens	GEnergie2050 et son programme « Villa » ; SIG Eco21 (chaleur renouvelable ; plan d'action éco-logement)	3
Acteurs	Nombreux propriétaires	1
Pilotage	Les bases du groupe de pilotage sont existantes, mais pas encore établies	2
Données	Connaissances du parc bâti basées sur l'IDC. Petits bâtiments mal renseignés	1

0: L'indicateur est défavorable à la mesure, 3: l'indicateur est très favorable à la mesure.



## 3.1 JUSTIFICATION

Depuis 2002 déjà, la commune de Meyrin s'est engagée dans le processus de labellisation Cité de l'Énergie proposé par le programme SuisseEnergie de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). Elle a obtenu le label European Energy Award®GOLD en 2014, la plus haute distinction pour les collectivités publiques en matière de transition énergétique. Cette labellisation prend en compte les actions de la Commune dans les domaines du développement territorial, des bâtiments et installations

communaux, de l'approvisionnement et la dépollution, de la mobilité, de l'organisation interne et de la communication.

Les actions exemplaires entreprises par la Commune sur son parc bâti et dans ces différents domaines doivent pouvoir profiter à leur voisinage. Leurs liens territoriaux doivent donc être renforcés, notamment à travers un géoréférencement et un monitoring des actions.

## 3.2 DESCRIPTION

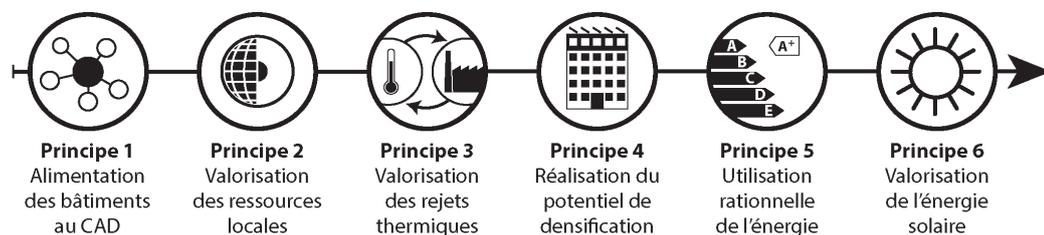
La mesure vise à renforcer les actions déjà entreprises par la Commune dans le cadre de la démarche de labellisation Cité de l'énergie, de renforcer leurs liens territoriaux et de permettre leurs suivis dans le temps (monitoring). Ce suivi doit être réalisé de manière simple et efficace à travers, par exemple, une interface cartographique.

Dans un premier temps, les actions bénéficiant déjà d'indicateurs de suivi sont intégrées, comme le suivi des performances énergétiques parc bâti communal (y compris Fondation Nouveau Meyrin), réalisé dans le cadre du Plan directeur des énergies des

bâtiments et installations communaux.

Dans un deuxième temps, les actions existantes, mais pas encore référencées sont intégrées et un plan pluriannuel de rénovation du parc bâti est mis en œuvre.

La mesure Gestion et suivi des équipements communaux concerne l'ensemble des principes, s'appliquant au parc bâti communal et autres infrastructures et leurs voisinages.



### MESURES CONNEXES DU PDCOME 2020-2030

10. Réaliser un plan lumière
11. Géodonnées fiables – SmartCity

### FICHES CONNEXES DU PDE 2020-2030

- 1.1. Changer de paradigme en impliquant tous les acteurs de la société
- 1.2. Sobriété dans la planification territoriale, anticiper les besoins, adapter les infrastructures
- 1.4. Faire évoluer les comportements et les usages, repenser le dimensionnement
- 2.1. Accélérer la rénovation énergétique du parc bâti à Genève
- 3.1. Développer massivement le solaire thermique et photovoltaïque dans le canton de Genève

### 3.3 ACTEURS

La mesure est pilotée par la commune de Meyrin et s'adresse en particulier aux responsables de la gestion du parc bâti communal d'une part et, d'autre part, aux usagers de ses propres bâtiments, qu'ils soient employés de l'administration, usagers des bâtiments publics ou habitants des bâtiments de la Fondation Nouveau Meyrin.

#### ACTEURS



Commune  
de Meyrin

#### RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU GROUPE DE PILOTAGE

Pilotage de la mesure.

Compilation régulière des données pertinentes pour le suivi du parc bâti communal, en assurant leur géoréférencement.

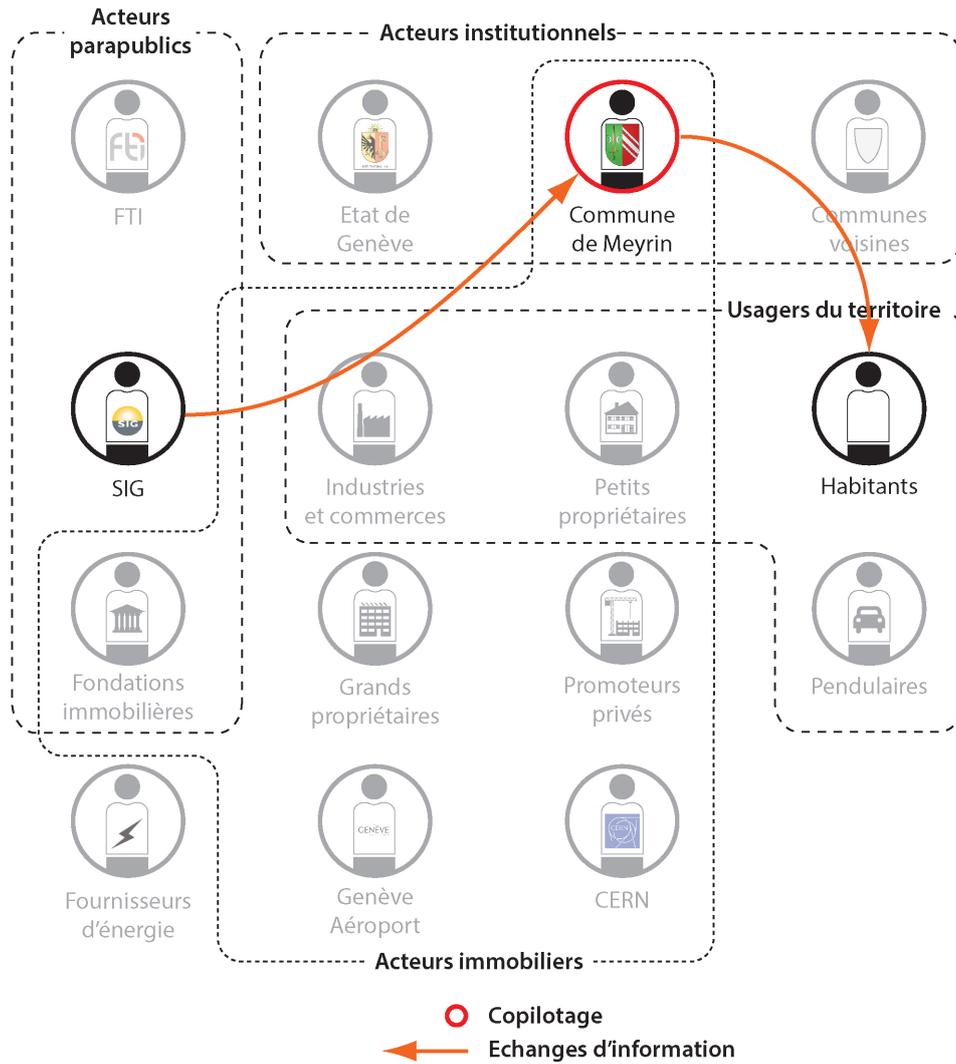
Échanges d'information avec les fournisseurs d'énergie (données de consommation).

Échange d'information avec les habitants et les usagers des bâtiments communaux, y compris la fondation Nouveau Meyrin.

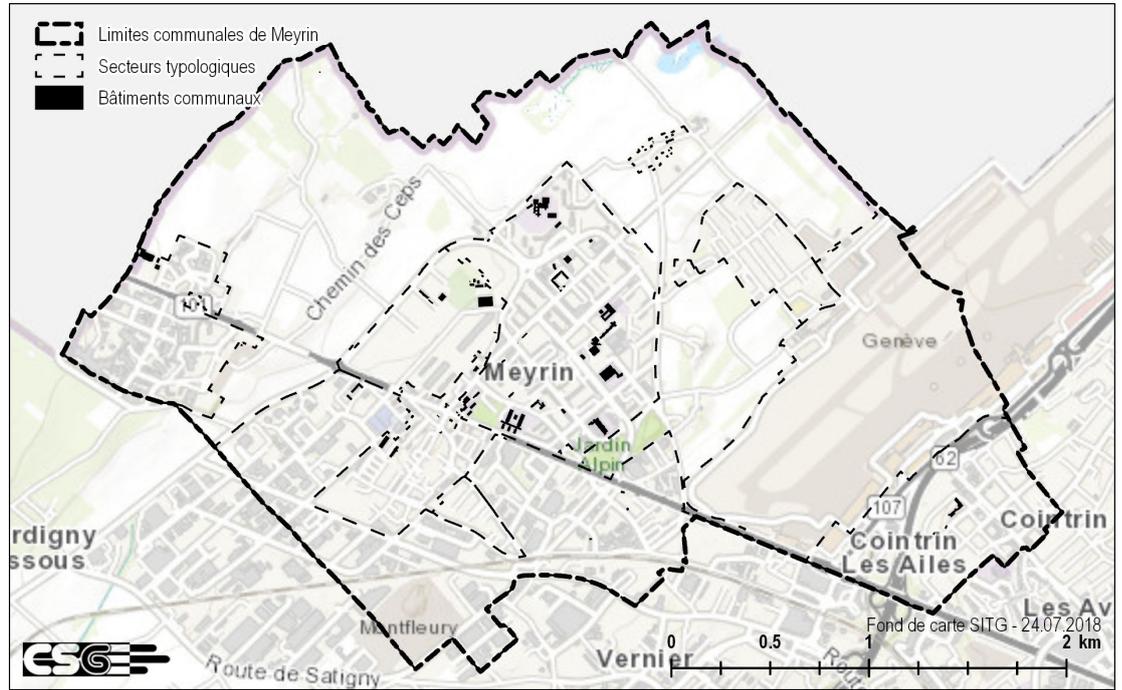
Définition d'un plan pluriannuel d'assainissement du parc bâti.

Mise en œuvre des projets identifiés

# MESURE 3 - GESTION ET SUIVI DES ÉQUIPEMENTS COMMUNAUX



### 3.4 OBJETS CIBLÉS



## 3.5 MISE EN ŒUVRE

### PROCHAINES ÉTAPES

1. Géoréférencement du parc bâti communal et structuration des bases de données pour son suivi sur le long terme. Intégration des indicateurs du Plan directeur des énergies des bâtiments et installations communaux.
2. Définition d'indicateurs pour le suivi des actions encore non référencées. Mise au point d'une méthodologie d'acquisition régulière des données. Structuration d'une base de données géoréférencée.
3. Représentation dynamique (interface cartographique).
4. Mise en œuvre du plan pluriannuel de rénovation du parc bâti.

### PÉRIODE DE RÉALISATION

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	+
Ré-audit Cité de l'énergie												
Intégration parc bâti												
Indicateurs et acquisition												
Géodatabase												
Interface cartographique												
Définition du plan pluriannuel												
Mise en œuvre du plan pluriannuel												

### PRIORISATION

La coordination de la mesure est en cours.

Indicateurs	Justification	Note
Coûts	Acquisition de données et mise en place d'une géodatabase	3
Soutiens	Soutiens technologiques auprès de l'ACG. SIG Eco21 (Negawatt)	2
Acteurs	Services communaux et Fondation Nouveau Meyrin	3
Pilotage	Services communaux et Fondation Nouveau Meyrin	3
Données	Connaissance du parc bâti basée sur l'IDC	1

0: L'indicateur est défavorable à la mesure, 3: l'indicateur est très favorable à la mesure.



## 4.1 JUSTIFICATION

Afin que les éléments clés du PDComE puissent être intégrés de manières optimales dans les projets urbains, les éléments énergétiques doivent être définis le plus en amont possibles des réflexions urbanistiques et architecturales par

l'élaboration de concepts énergétiques territoriaux. Cette pratique est soutenue par l'OCEN et a fait ses preuves dans de nombreux projets de quartier. La mesure assure ainsi l'intégrité du PDComE.

## 4.2 DESCRIPTION

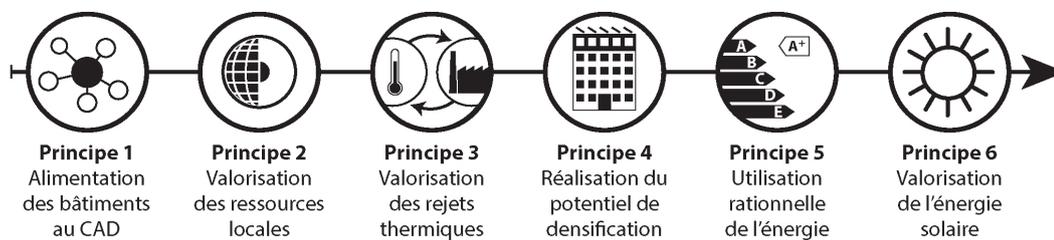
Cette mesure vise à la réalisation d'un processus de planification énergétique territoriale, selon le processus CET défini par l'OCEN. Ceci pour chaque projet urbain, indépendamment du fait qu'il fasse l'objet d'une procédure de plan localisé. Les secteurs identifiés à ce jour sont listés ci-dessous.

Les éléments stratégiques du PDComE à intégrer pour chacun d'entre eux sont décrits aux paragraphes 4.5 et suivants. Les acteurs à intégrer à minima et les critères

de mise en œuvre y sont également décrits.

- A. Site de La Gravière
- B. PDZI ZIMEYSA Nord
- C. Prébois
- D. Sous-secteurs de Cointrin (Chemin des Ailes/chemin du Ruisseau; chemin de l'Avanchet; chemin de la Violette/chemin Riant-Bosquet)\*.

La mesure réalisation de processus CET concerne l'application de l'ensemble des principes.



### MESURES CONNEXES DU PDComE 2020-2030

- 5. Transition écologique des zones industrielles
- 7. Capter l'énergie solaire
- 8. Valoriser le sous-sol
- 9. Promouvoir l'augmentation du taux d'énergie renouvelable du CAD-SIG
- 11. Géodonnées fiables –SmartCity

### FICHES CONNEXES DU PDE 2020-2030

- 1.1. Changer de paradigme en impliquant tous les acteurs de la société
- 1.2. Sobriété dans la planification territoriale, anticiper les besoins, adapter les infrastructures
- 2.1. Accélérer la rénovation énergétique du parc bâti à Genève
- 3.1. Développer massivement le solaire thermique et photovoltaïque dans le canton de Genève
- 5.2. Ancrer le développement des réseaux thermiques structurants dans leurs zones d'influence
- 5.5. Encourager le développement de réseaux thermiques non-structurants (RTNS)

\* Ces secteurs devront être affinés dans le cadre de la Stratégie d'évolution de la zone 5.

### 4.3 ACTEURS

#### A. Site de la Gravière

Le copilotage est assuré par la Commune de Meyrin (Propriétaire des équipements publics) d'une part et de l'État de Genève (Propriétaire des équipements publics et législateur) d'autre part. Ils intègrent les SIG (Activités thermiques et programme GEothermies2020). Un concept énergétique de bâtiments « élargi » est proposé. L'élaboration du cahier des charges doit être réalisée en partenariat avec l'OCEN.

#### B. Zones industrielles (ZIMEYSA N – S)

Le pilotage est assuré par l'OCEN, avec la participation de la FTI et des Communes voisines concernées (Vernier et Satigny). Les industries et les pendulaires en sont les bénéficiaires. Les entreprises sont également intégrées dans la démarche.

#### C. Prébois (ne figure pas sur le schéma)

Le processus est copiloté par la Commune de Meyrin, la ville de Vernier, l'État de Genève et les SIG. Il intègre les entreprises

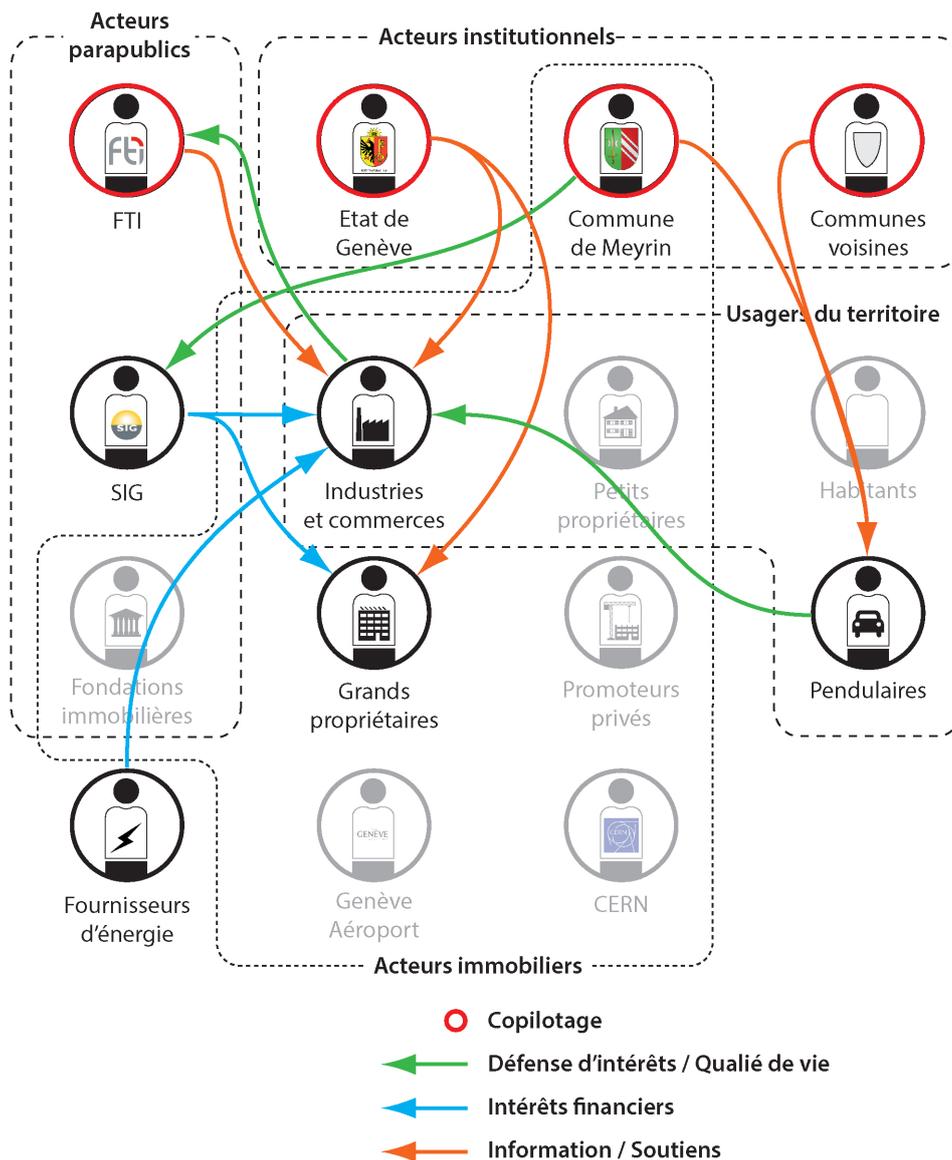
et les usagers du territoire ainsi que les SIG (en tant que gestionnaire des réseaux CAD SIG et GeniLac® et du programme GEothermie2020).

**D. Sous-secteurs de Cointrin (ne figurent pas sur le schéma):** Chemin des Ailes/chemin du Ruisseau; chemin de l'Avanchet; chemin de la Violette/chemin Riant-Bosquet.

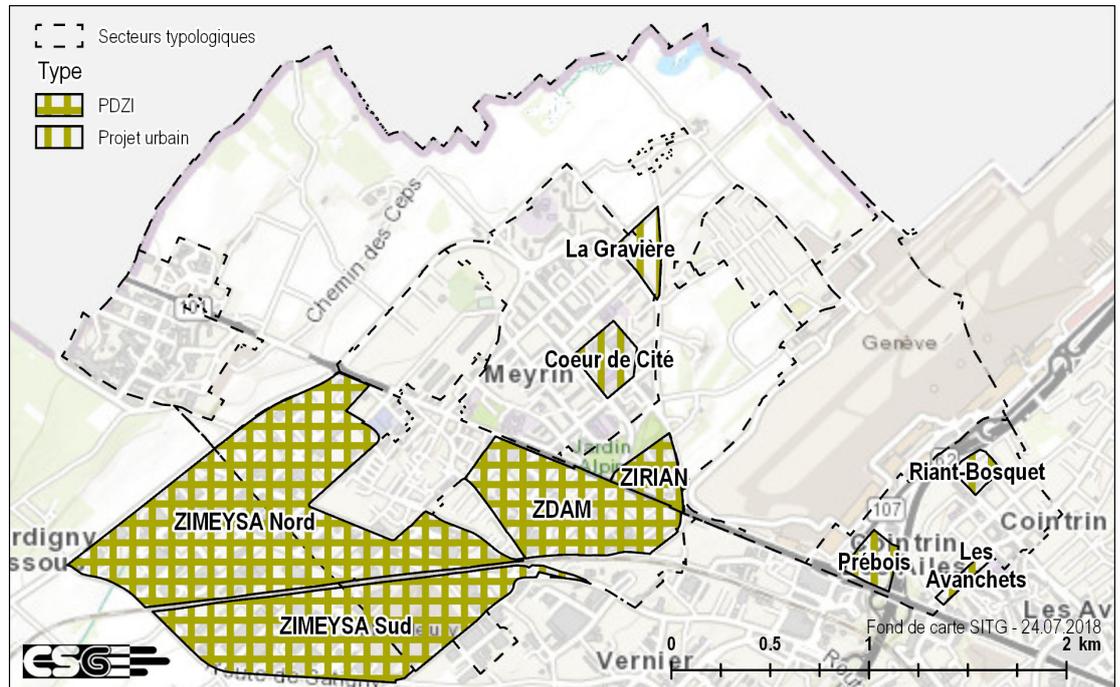
Les processus sont copilotés par la Commune de Meyrin, les SIG et les communes voisines (Ville de Genève et Grand-Saconnex) ainsi que l'État de Genève dans le cadre du grand projet urbain Vernier-Meyrin-Aéroport. Il intègre les habitants et les petits propriétaires d'une part ainsi que les SIG d'autre part. Les promoteurs et les coopératives d'habitation y sont également associés.

ACTEURS	RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU GROUPE DE PILOTAGE
 <p>Etat de Genève</p>	<p>Participer aux groupes de pilotages.                      Coordination de l'utilisation de la ressource géothermique pour une utilisation durable. Attribution de concessions pour l'exploitation de l'eau du sous-sol.                      Prioriser les réseaux thermiques structurants dans leurs zones d'influence (CAD-SIG et GeniLac).</p>
 <p>Commune de Meyrin</p>	<p>Participation aux groupes de pilotages.                      Cibler la très haute performance énergétique pour les équipements publics.                      Assurer la qualité thermique des espaces publics (adaptation aux changements climatiques).                      Soutenir et promouvoir la mesure auprès des habitants et des petits propriétaires immobiliers.</p>
 <p>Communes voisines</p>	<p>Participation aux groupes de pilotages (ZIMEYSAVER)</p>
 <p>FTI</p>	<p>Participation aux groupes de pilotages.                      Soutiens et promotion de la mesure auprès des commerces et des industries et organisation des processus Ecoparc associés.</p>
 <p>SIG</p>	<p>Participation aux groupes de pilotages.</p>

# MESURE 4 - CONCEPTS ÉNERGÉTIQUES TERRITORIAUX



## 4.4 OBJETS CIBLÉS



## 4.5 MISE EN ŒUVRE

### PROCHAINES ÉTAPES

#### PÉRIMÈTRES

##### A. Site de La Gravière

#### ENJEUX ÉNERGÉTIQUES À DISCUTER DANS LE CET

Très haute performance énergétique des bâtiments neufs.

Valorisation du sous-sol (Nappe de Montfleury) pour l'amélioration du taux d'énergie renouvelable du CAD-SIG (coordination avec le Programme GÉothermie 2020).

Favoriser l'installation de panneaux solaires photovoltaïques.

##### B. PDZI ZIMEYSA Nord

Affiner le bilan énergétique des éléments en mutation pour chaque PDZI

Identifier les enjeux à traiter dans le cadre des démarches écoParcs

Intégrer les éléments résultants de la mesure 5 – Planification stratégique ZIMEYSAVER élargie

ZIRIAN : Développement du CAD ZIRIAN dans toute la zone.

##### C. Prébois

Stratégie énergétique centrée sur GeniLac®.

Affiner la demande énergétique future liée aux activités.

Définir les mesures conservatoires pour la valorisation de la ressource géothermique sur nappe ou de moyenne profondeur.

Réflexion sur l'interconnexion des réseaux et des ressources dans le cadre du développement de GeniLac® (intégration de la ressource géothermique dans le réseau GeniLac® à partir de ce périmètre).

D.	<p><b>Chemin des Ailes/chemin du Ruisseau</b></p> <p>Assurer des très hauts standards énergétiques pour les bâtiments neufs. Intégrer le développement du réseau GeniLac® Définir les mesures conservatoires pour la valorisation de la ressource géothermique sur nappe ou de moyenne profondeur.</p> <p><b>Chemin de l'Avanchet</b></p> <p>Assurer des très hauts standards énergétiques pour les bâtiments neufs. Intégrer le développement du réseau CAD-SIG. Définir les mesures conservatoires pour la valorisation de la ressource géothermique sur nappe ou de moyenne profondeur. Réflexion sur l'interconnexion des réseaux et le lien avec la ressource géothermique à l'ouest du périmètre, en cohérence avec le CET Chemin du ruisseau .</p> <p><b>Chemin de la Violette/chemin Riant-Bosquet</b></p> <p>Assurer des très hauts standards énergétiques pour les bâtiments neufs. Définir les mesures conservatoires pour la valorisation de la ressource géothermique sur nappe ou de moyenne profondeur. Réflexion sur l'interconnexion des réseaux et le développement de GeniLac®, au bénéfice du périmètre élargi.</p>
----	---

### PÉRIODE DE RÉALISATIONS

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	+
Site de La Gravière												
PDZI ZIMEYSA Nord												
Prébois												
Chemin de l'Avanchet												
Chemin des Ailes/chemin du Ruisseau												
Chemin de la Violette/chemin Riant-Bosquet												

### PRIORISATION

La coordination de la mesure est en cours.

Indicateurs	Justification	Note
Coûts	Réalisation d'études d'opportunité et/ou de faisabilité	2
Soutiens	LEn et REEn et démarche écoParc. Pas des soutiens spécifiques	2
Acteurs	Grande diversité d'acteurs	1
Pilotage	A: pilotage assumé par la Commune de Meyrin B: Pilotage assumé par la FTI et État de Genève C et D: Pas de pilotage défini	2
Données	Données de projets urbains et immobiliers	2

0: L'indicateur est défavorable à la mesure, 3: l'indicateur est très favorable à la mesure.



## 5.1 JUSTIFICATION

La transition énergétique des zones industrielles de ZIMEYSAVER est un enjeu majeur pour la Commune. En effet, elles représentent 15.7% du territoire communal, 34.6% de la SRE communale (hors CERN) et 29.2% de la consommation thermique du parc bâti (hors CERN également). Leur réaménagement, exprimé à travers le Plan guide du Grand projet ZIMEYSAVER, est également un enjeu majeur du développement territorial cantonal.

Afin d'assurer leur transition énergétique, certains principes de l'écologie industrielle doivent être appliqués, telle que la valorisation des rejets thermiques et la mutualisation des besoins énergétique des entreprises à travers des infrastructures collectives. Il en va de même pour la mutualisation des services.

Ce territoire fait déjà l'objet de plusieurs planifications énergétiques (Concept énergétique de l'écoquartier des Vergers,

CET 2014-12, CET 2018-19, CET 2019-01, Évaluation des besoins thermiques des acteurs de la Zimeysa et évaluation de la pertinence d'une boucle d'anergie (Amstein+Waltert SA, 2013), Étude boucle d'anergie Zimeysaver (CSD SA & Swiss Electricity, 2020). Les opportunités de développer plusieurs boucles d'échange thermique (boucle d'anergie) sur le périmètre de ZIMEYSAVER ont été établies.

Toutefois, le pilotage de leur mise en œuvre n'est pas clairement établi et la position des acteurs industriels et publics doit encore être confirmée. La démarche écoParc industriel mis en place par la FTI, facilite déjà la collaboration entre les entreprises et vise un développement durable des zones industrielles. Le fonds énergie des collectivités publiques, institué par la Loi L 2 40 soutient les communes dans le développement des énergies renouvelables (ou de récupération).

## 5.2 DESCRIPTION

La mesure prévoit la prise en charge du pilotage stratégique de la transition énergétique des zones industrielles de la ZIMEYSAVER par la Ville de Meyrin, la Ville de Vernier et la Commune de Satigny, avec l'appui de la FTI, de l'AZIPRO et de l'État de Genève. Les éléments suivants doivent être approfondis et discutés.

- > La connaissance des flux énergétiques aux frontières des entreprises, tout en assurant la protection des données (LIPAD).
- > La faisabilité technique des boucles d'anergie telles que définies par les études de planification.
- > La valorisation des ressources locales, régionales ou l'interconnexion aux réseaux thermiques structurants pour équilibrer les besoins thermiques saisonniers (besoins de chaleur en hiver).
- > Les opportunités de stockage thermique saisonnier (stockage des surplus de

chaleur en été).

- > La transition énergétique des périmètres urbains voisins (concernant la Commune de Meyrin: secteurs de Meyrin Village, Vieux Bureau et Les Vergers).
- > La valorisation des toitures. Le secteur Zones industrielles présente le meilleur potentiel de valorisation de l'énergie solaire de la commune.
- > Les mesures d'adaptations aux changements climatiques (diminution des îlots de chaleurs).
- > Les synergies de projet et de chantier avec les futures infrastructures de mobilité (barreau routier de Montfleury).
- > L'intégration des démarches écoParc et des processus de planification localisée (PDZI).

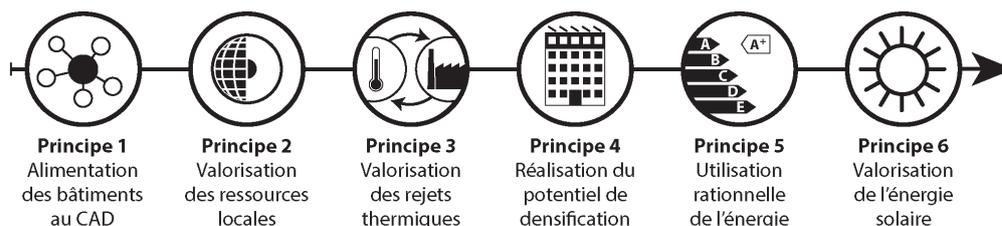
La mesure Transition écologique des zones industrielles concerne l'ensemble des principes.

### MESURES CONNEXES DU PDCOME 2020-2030

- 4. Concepts énergétiques territoriaux
- 7. Capter l'énergie solaire
- 6. Monitoring Vergers

### FICHES CONNEXES DU PDE 2020-2030

- 1.2. Sobriété dans la planification territoriale, anticiper les besoins, adapter les infrastructures
- 3.1. Développer massivement le solaire thermique et photovoltaïque dans le canton de Genève
- 5.5. Encourager le développement de réseaux thermiques non-structurants (RTNS)



## 5.3 ACTEURS

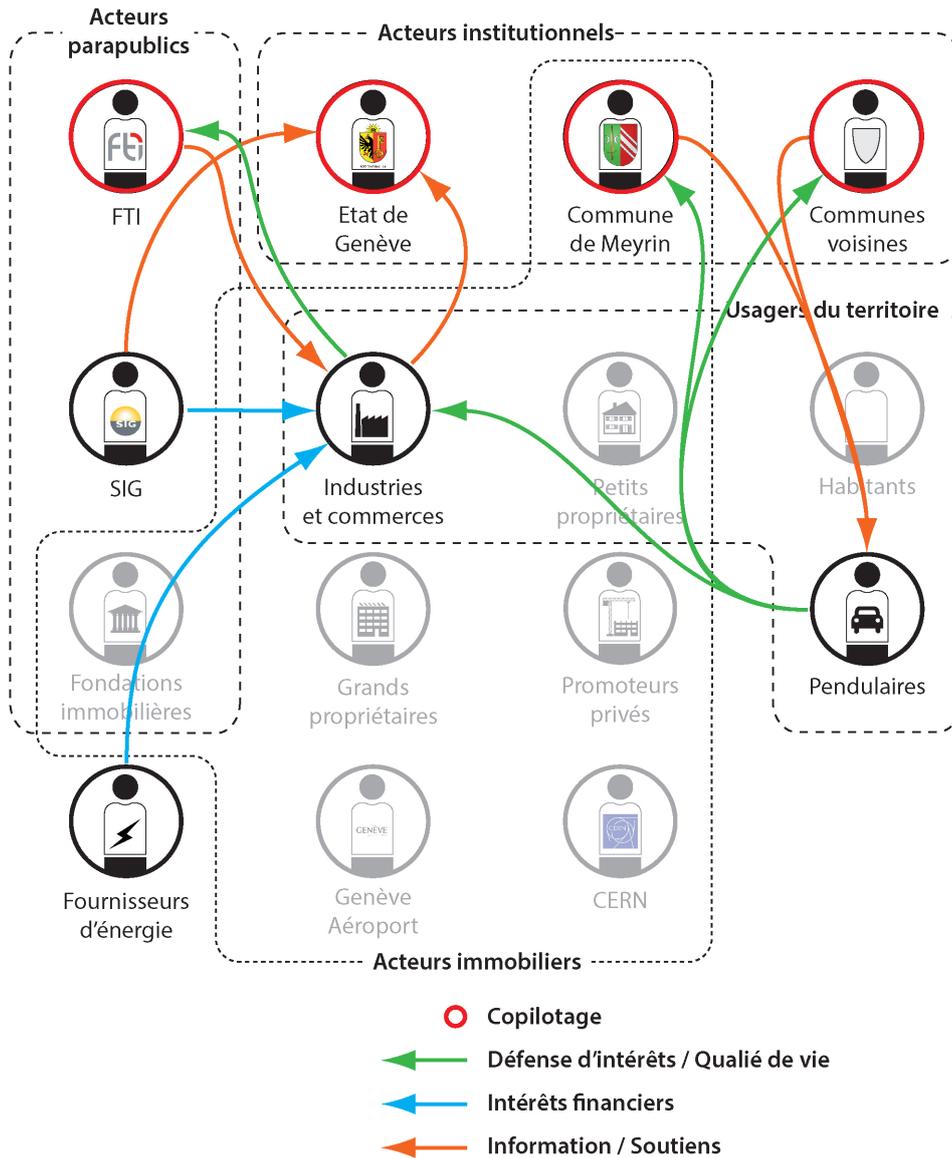
La mesure est copilotée par la FTI et l'État de Genève (OCEN) en partenariat avec les communes de Meyrin, Vernier et Satigny. Le groupe de pilotage a la mission de récolter les données auprès des fournisseurs d'énergie (y.c. SIG) et des entreprises afin de définir une stratégie optimale et les infrastructures adaptées.

besoins énergétiques sont pertinents (selon une approche technico-économique). Dans un premier temps, afin de définir la faisabilité d'une infrastructure d'échange thermique, seuls les Grands consommateurs (au sens de l'art.6 LEn) seront ciblés. De plus, la mesure cible les fournisseurs d'énergie. Finalement, les pendulaires sont également inclus à travers un processus participatif.

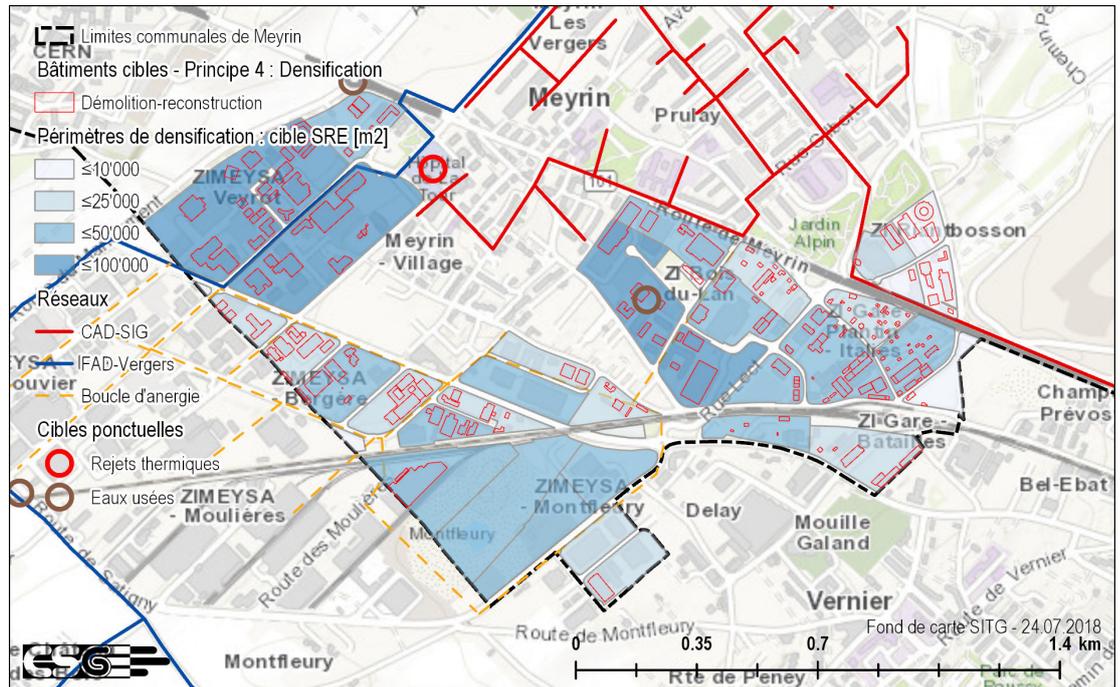
La mesure cible l'ensemble des entreprises présentes sur le périmètre d'étude dont les

ACTEURS	RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU GROUPE DE PILOTAGE
 Commune de Meyrin	Coordination du groupe de pilotage en partenariat avec les autres Communes (Ville de Vernier et Commune de Satigny). Intégration des enjeux communaux à prendre en compte dans la démarche. Soutien et promotion de la mesure auprès des industries et des entreprises et de leurs employés (y. c. pendulaires). Participation aux séances d'information et aux ateliers (y. c. processus EcoParc)
 Communes voisines	Coordination du groupe de pilotage. Soutien et promotion de la mesure auprès des industries et des entreprises et de leurs employés (y. c. pendulaires). Participation aux séances d'information et aux ateliers (y. c. processus EcoParc)
 Etat de Genève	Participation au groupe de pilotage. Validation des plans d'aménagement (PDZI) et des autorisations de construire en cohérence avec la planification énergétique. Adéquation aux cadres règlementaires et aux planifications directrices (PDCant, PDE et PDER). Soutien financier (GÉnergie2050, fonds L 2 40) et institutionnel (communication) à la mesure auprès des acteurs ciblés.
 FTI	Participation au groupe de pilotage. Organisation des processus écoParc. Gestion du foncier (à activer pour faciliter du développement de l'infrastructure énergétique). Soutien et promotion de la mesure auprès des industries et des entreprises

# MESURE 5 - TRANSITION ÉCOLOGIQUE DES ZONES INDUSTRIEL



## 5.4 OBJETS CIBLÉS



## 5.5 MISE EN ŒUVRE

### PROCHAINES ÉTAPES

1. Formation et formalisation d'un groupe de pilotage (FTI, État de Genève, Commune de Meyrin, Satigny et Vernier).
2. Identification des incertitudes à lever, des questions à approfondir.
3. Intégration de la démarche écoParc. Si nécessaire mise en place d'une nouvelle coordination.
4. Réalisation d'un cahier des charges et appel d'offres sur les différentes thématiques à traiter.
5. Appel à contracting pour l'intégration d'un gestionnaire de réseaux au projet. Concession.
6. Études de détails et autorisation de construire.
7. Construction en mise en service.

## PÉRIODE DE RÉALISATION

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	+
Formalisation d'un groupe de pilotage			■	■								
Mise en place du processus de planification			■	■	■							
Appels d'offres				■	■	■						
Étude pour la mise en œuvre des boucles d'anergies					■	■	■					
Démarches écoParc			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Appel à contracting (gestionnaires de réseaux)						■	■					
Études de détail							■	■	■			
Autorisations de construire								■	■			
Construction et mise en service										■	■	■

## PRIORISATION

La coordination de la mesure est en cours.

Indicateurs	Justification	Note
Coûts	Réalisation d'étude d'opportunité et/ou de faisabilité. Fond L 2 40	3
Soutiens	LEn et REn, processus écoParc et Grand Projet ZIMEYSAVER	2
Acteurs	Grande diversité d'acteurs	1
Pilotage	Pilotage assumé par l'OCEN. Coordination engagée	3
Données	Données sur les entreprises à acquérir (usage de l'énergie)	1

0: L'indicateur est défavorable à la mesure, 3: l'indicateur est très favorable à la mesure.



## 6.1 JUSTIFICATION

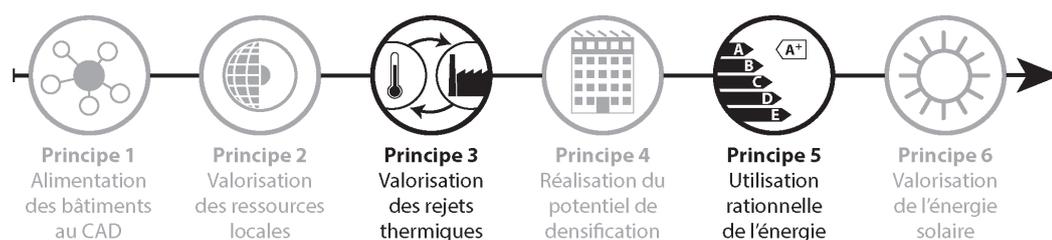
L'écoquartier des vergers est principalement alimenté par l'énergie recueillie dans la nappe d'accompagnement du Rhône via les Puits de Peney, augmentée des rejets thermiques industriels récupérés dans la ZIMEYSA (FAD ZIMEYSA). Les rejets thermiques de l'usine d'incinération des Cheneviers, via le réseau CAD SIG, peuvent également y être valorisés en période estivale. Ce système multifonctionnel permet également la création du lac des

Vernes et la renaturation du Nant d'avril (augmentation du débit et diminution des trop hautes températures en périodes estivales). La part des différents vecteurs énergétiques et le bilan global des consommations énergétiques réelles ne sont pas encore connus. L'Université de Genève, sur mandat de l'OCEN, des SIG et de la Ville de Meyrin, suit ces différents flux énergétiques.

## 6.2 DESCRIPTION

La mesure prévoit le suivi de la mise en œuvre du concept énergétique des Vergers dans sa globalité et de la performance énergétique de l'écoquartier et s'appuie sur la Loi sur l'énergie (art7 – Collecte de données; art.8 – Obligation de renseigner). Le monitoring inclut le suivi des consommations des habitants (ECS et chauffage), le suivi du rendement de la chaufferie centralisée, de l'efficacité des prestations de rafraîchissement en amont (FAD ZIMEYSA) ainsi que l'évolution du mix énergétique FAD ZIMEYSA – CAD SIG/

CADIOM, notamment en période estivale. De plus, cette mesure inclut également le suivi écologique des différents milieux naturels bénéficiant de l'eau pompée dans les puits de Peney (Lac des Vernes et Nant d'avril), en lien avec la gestion des rejets thermiques estivaux libérés. Un bilan global doit être réalisé chaque année. La mesure monitoring vergers permet l'application des principes suivants :



### MESURES CONNEXES DU PDCOME 2020-2030

- 9. Promouvoir l'augmentation du taux d'énergie renouvelable du CAD-SIG
- 11. Géodonnées fiables – SmartCity

### FICHES CONNEXES DU PDE 2020-2030

- 1.2. Sobriété dans la planification territoriale, anticiper les besoins, adapter les infrastructures
- 5.5. Encourager le développement de réseaux thermiques non-structurants (RTNS)

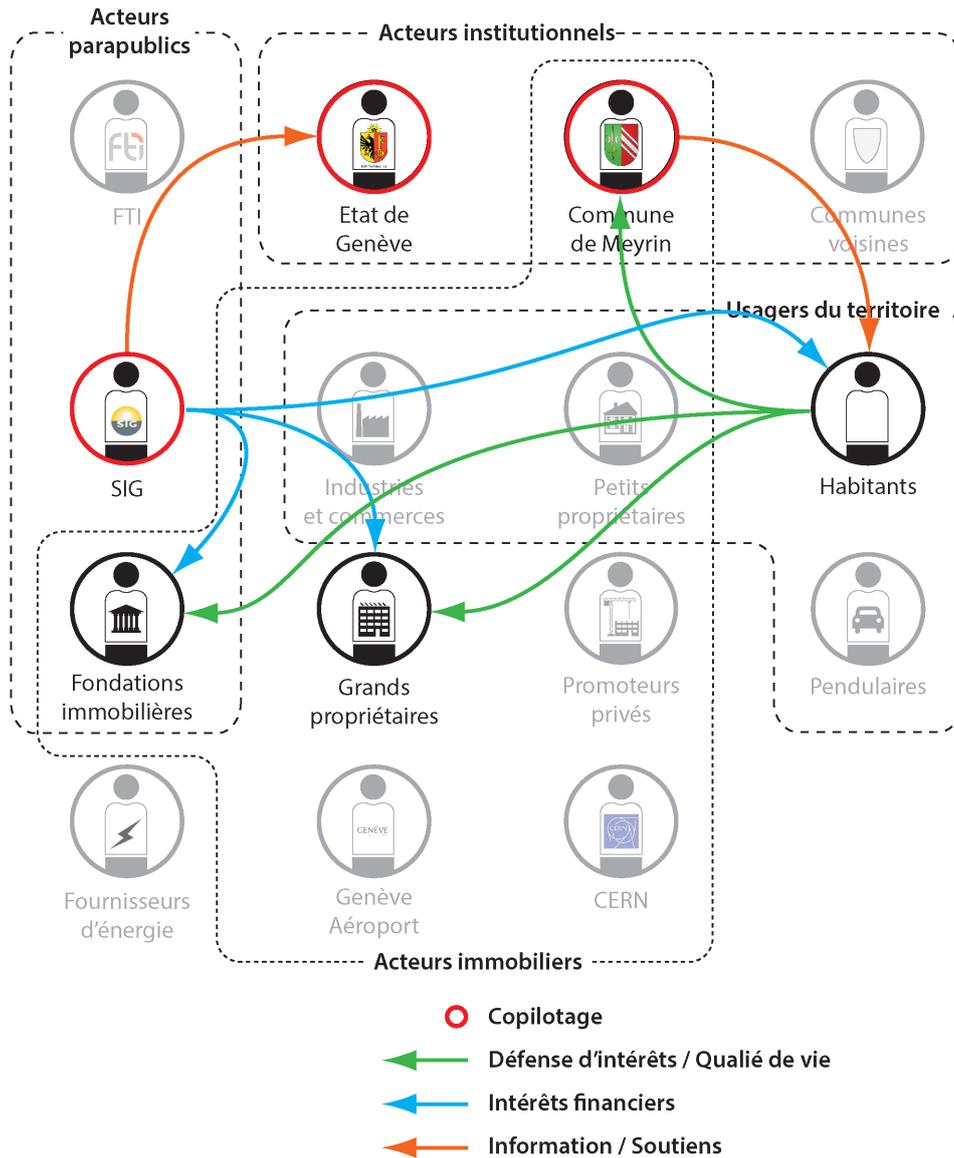
### 6.3 ACTEURS

La mesure est copilotée par la commune de Meyrin, les SIG et l'État de Genève, ce dernier ayant la responsabilité de la coordination du groupe de pilotage et de l'implication des représentants des politiques publiques concernées (Énergie, milieux naturels, urbanisme). Le groupe de pilotage a la mission de recueillir les données, notamment auprès des SIG. Il doit également les stocker et les gérer sur le long terme. L'Université de Genève (ne figure pas sur le schéma), co-mandatée par l'OCEN, les SIG et la commune, est en charge de ce monitoring complet. SIG contribue au financement du suivi énergétique par le biais du partenariat SIG-UNIGE.

La mesure cible premièrement les SIG, gestionnaires des réseaux FAD ZIMEYSA et CAD Vergers et détenteur des données d'exploitation des réseaux et des consommations (compteurs). Deuxièmement, la mesure cible l'ensemble des propriétaires de l'écoquartier, incluant les fondations immobilières et les coopératives de logement. Finalement, la mesure cible les habitants de l'écoquartier, les sensibilisant et les informant sur la performance environnementale de leur quartier.

ACTEURS	RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU GROUPE DE PILOTAGE
 <p>Etat de Genève</p>	<p>Coordination du groupe de pilotage.                      Stockage et gestion des données sur le long terme via une base de données géographique structurée.                      Respect des normes environnementales en vigueur, du cadre règlementaire et des planifications (CET, PDQ, PLQ).                      Soutien financier (GEnergie2050) et institutionnel (communication) à la mesure auprès des acteurs ciblés.</p>
 <p>Commune de Meyrin</p>	<p>Participation au groupe de pilotage.                      Soutien et promotion de la mesure auprès des propriétaires et des habitants</p>
 <p>SIG</p>	<p>Participation au groupe de pilotage.                      Cofinancement d'une étude de suivi énergétique du projet des Vergers (partenariat SIG-UNIGE)</p>
<p>UNIVERSITE DE GENEVE (UNIGE)</p>	<p>Récupération des données auprès des SIG (exploitation des réseaux et consommations) et mise en place d'un dispositif de capteurs et de mesures.</p>

# MESURE 6 - MONITORING VERGERS



## 6.4 MISE EN ŒUVRE

### PROCHAINES ÉTAPES

1. Définition d'indicateurs pertinents pour le suivi des différents aspects de la performance environnementale tels que le mix énergétique à l'entrée du CAD Vergers, les températures et les débits à l'entrée et la sortie de la PAC (source froide) ainsi que l'évolution des températures des milieux naturels (lac des Vernes et Nant d'avril).
2. Définition d'une méthodologie d'acquisition de donnée simplifiée et robuste dans le temps.
3. Mise en place d'une base de données efficace pour assurer et représenter la consommation du parc bâti au fil des années ainsi que la performance environnementale du système global.

### PÉRIODE DE RÉALISATION

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	+
1re année d'exploitation complète	■											
2e année d'exploitation complète		■	■									
3e année d'exploitation complète			■	■								
Étude UNIGE et 1er retour d'expérience	■	■	■									

### PRIORISATION

La coordination de la mesure est en cours.

Indicateurs	Justification	Note
Coûts	Installation d'instruments de mesure. Études de suivi.	3
Soutiens	Financement de l'étude énergétique via le partenariat SIG-UNIGE.	2
Acteurs	Petit nombre d'acteurs (commune et exploitant des réseaux seulement)	3
Pilotage	Pilotage assumé par la Commune de Meyrin	3
Données	Données à acquérir sur le site et auprès de l'exploitant (Etude UNIGE)	2

0: L'indicateur est défavorable à la mesure, 3: l'indicateur est très favorable à la mesure.





### 7.1 JUSTIFICATION

L'énergie solaire est la ressource pouvant être valorisée massivement, que ce soit au travers de processus biologiques, d'architecture bioclimatique ou l'installation de panneaux solaires. Ces derniers doivent pouvoir trouver leur place sur toutes les surfaces valorisables, construites, tels que les toitures ou les façades, ou non-construites (par exemple terrain non bâti).

Les toitures sont l'interface privilégiée pour la valorisation de l'énergie solaire, soit à des fins de production de chaleur (panneaux solaires thermiques) soit à des fins de production d'électricité (panneaux solaires photovoltaïques). Mais les toitures sont également un lieu privilégié pour la gestion de l'eau de pluie, la création de refuge et de corridors biologiques pour la préservation de la biodiversité ou encore la création d'espaces collectifs (lieu de détente, jardin potager, etc.). Les toitures sont donc des espaces multifonctionnels. La connaissance de l'usage actuel des toitures et de leurs potentialités doit être améliorée sur le long terme.

La valorisation massive de l'énergie solaire est une des mesures fortes du PDE 2020-2030. La fiche 3.1 (Développer massivement le solaire thermique et photovoltaïque dans le canton de Genève) vise à installer à l'échelle cantonale une puissance totale de 350 MWc de panneaux solaires et produire 100 GWh de chaleur par des panneaux solaires thermiques. Pour la ville de Meyrin, au prorata des surfaces de toitures valorisables, cela signifie l'installation de 177'000 m<sup>2</sup> de panneau PV (type poly cristallin).

Concernant leur valorisation de l'énergie solaire, le vecteur énergétique à prioriser (chaleur ou électricité) sera choisi selon l'aptitude du bâtiment à se connecter à un réseau thermique structurant et selon ses besoins en eau chaude sanitaire (ECS). L'installation de panneaux solaires photovoltaïques est aussi possible en façade. L'électricité produite peut-être directement consommée à l'échelle du bâtiment (autoconsommation) ou d'un périmètre élargi (communauté d'autoconsommation), ou revendu au gestionnaire de réseaux.

### 7.2 DESCRIPTION

Premièrement, la mesure prévoit la mise en place d'une stratégie de communication et de soutiens à la valorisation massive du potentiel solaire des toitures ou de toutes autres surfaces (façades, terrain non bâti, etc.), mais également au bon usage de l'énergie qui y est produite. Avec l'aide du programme GÉnergie2050, des différentes solutions proposées par le programme Eco-21 et de son Fonds communal énergie (voir mesure 13), la Commune peut intervenir directement auprès des propriétaires immobiliers et des usagers des bâtiments. Il s'agira de les informer sur les soutiens disponibles et de les encourager à valoriser leurs toitures. L'installation de panneaux photovoltaïques dans la zone d'influence

du CAD SIG devra être privilégiée, ou d'un mix\* entre panneaux solaires thermiques et photovoltaïques en dehors de ces périmètres d'influence. Il s'agira également de sensibiliser les usagers des bâtiments (consommateurs directs de l'énergie produite) sur les bons gestes à adopter: consommer l'énergie lorsqu'elle est disponible.

Deuxièmement, la mesure prévoit la mise en place d'une réflexion globale sur l'usage et la valorisation des toitures. Celle-ci doit faire l'objet d'une vision sur le long terme, arbitrée par l'ensemble des politiques publiques qui peuvent y prendre place. Les notions de transition écologique et

#### MESURES CONNEXES DU PDCOME 2020-2030

1. Meyrin rénove
2. Transition énergies renouvelables
11. Géodonnées fiables – SmartCity
12. Adapter le Fond communal énergie

#### FICHES CONNEXES DU PDE 2020-2030

- 3.1 Développer massivement le solaire thermique et photovoltaïque dans le canton de Genève

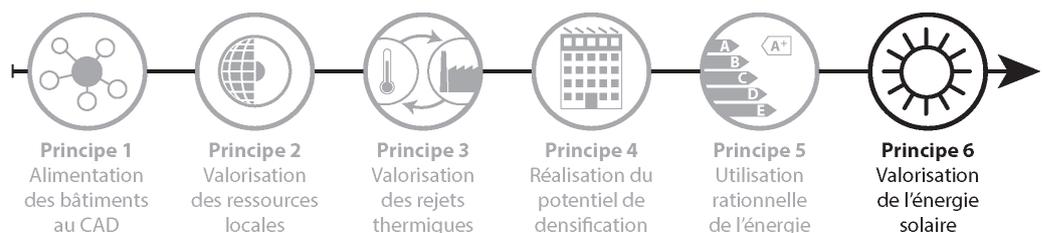
\* Le mix dépendra également de l'évolution technologique des panneaux (photovoltaïques et thermiques) et de l'évolution des méthodes de production de l'eau chaude sanitaire.

d'adaptation aux changements climatiques doivent être prises en compte. Il s'agira donc d'approfondir la connaissance de l'usage actuel des toitures et de leur potentiel en regard d'une utilisation multifonctionnelle. Celle-ci doit être intégrée à travers un jeu de donnée et d'indicateur géoréférencé.

La mesure Valoriser les toitures concerne d'une part l'application du principe de l'utilisation rationnelle de l'énergie en motivant les consommateurs à utiliser les appareils électriques lorsque l'énergie solaire est disponible. D'autre part, elle concerne l'application du principe de la valorisation de l'énergie solaire en

favorisant l'installation de panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques sur les toitures.

Des réflexions sont à mener, conjointement avec le Canton et la Confédération, concernant la consommation d'énergie solaire au-delà des limites du point de raccordement tout en restant dans une vision de consommation locale, au travers d'une tarification à faible coût tenant compte de la faible utilisation du réseau (pas d'utilisation des réseaux THT, HT et éventuellement MT). La mesure capter l'énergie solaire concerne le principe 6 uniquement.



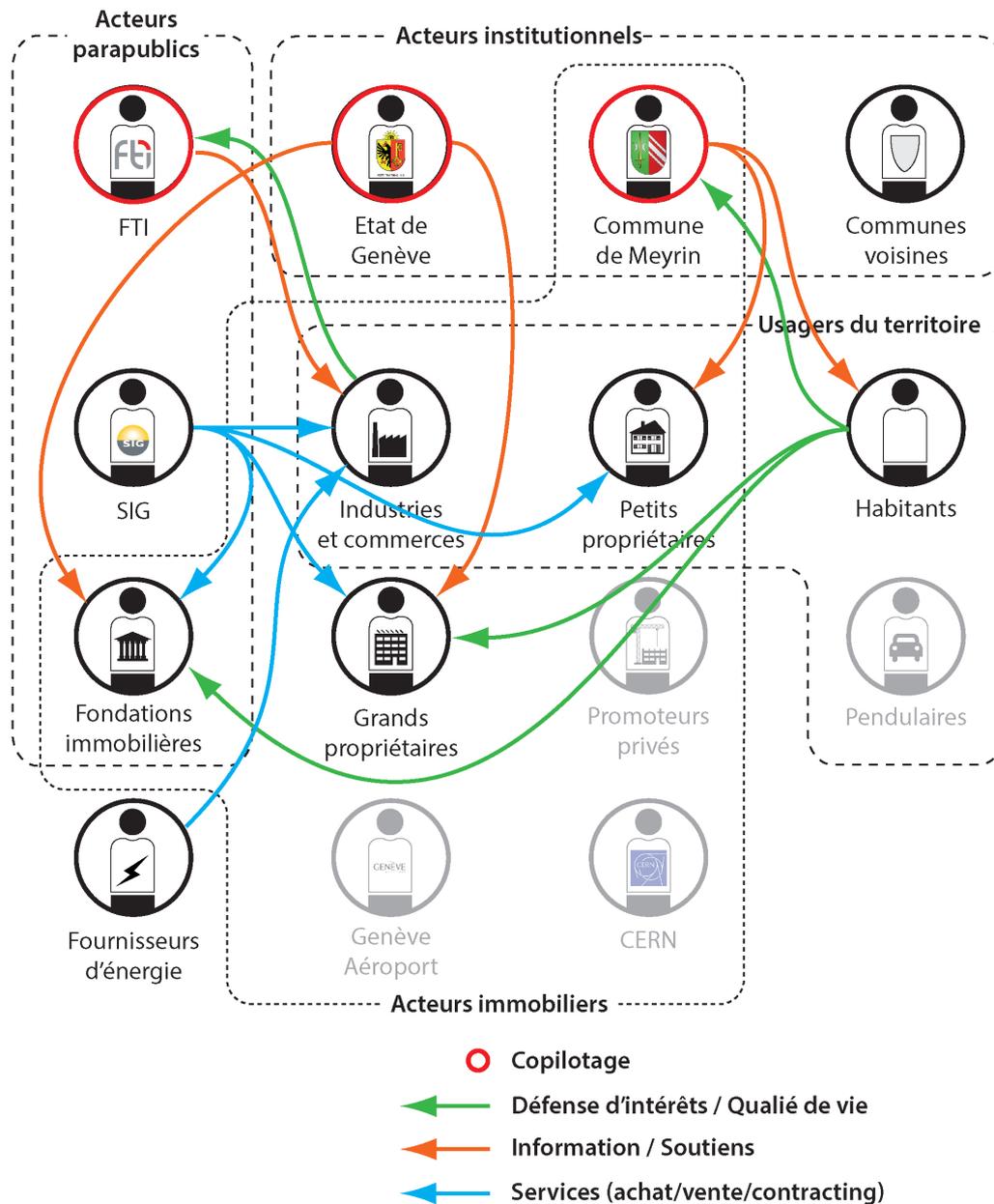
### 7.3 ACTEURS

La mesure est pilotée par l'État de Genève avec la participation des communes, en coordination avec la FTI pour les toitures industrielles. L'État de Genève assure la coordination du groupe de pilotage et y intègre des représentants de chacune des politiques publiques concernées par la valorisation des toitures. Les communes promeuvent la mesure et informent sur le concept d'autoconsommation. Les SIG, coresponsable du développement du solaire à Genève (Plan directeur de l'énergie), participent activement à la mesure.

La mesure vise d'une part les propriétaires des bâtiments dont les toitures présentent un potentiel de valorisation multifonctionnel.

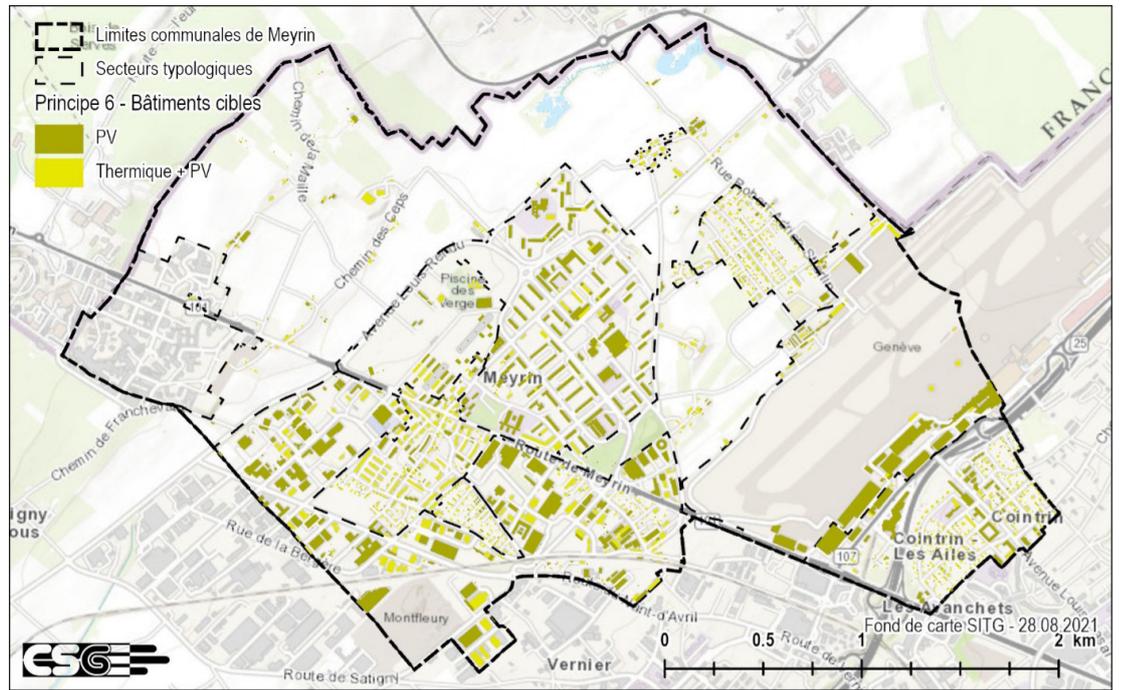
Les petits propriétaires, de villa ou de PPE au sein d'une copropriété, sont également intégrés dans le but de développer les communautés d'autoconsommation. D'autre part, la mesure vise les habitants et plus généralement les usagers des bâtiments qui sont les bénéficiaires d'un usage à but récréatif des toitures d'une part et, d'autre part, de modifier leur manière de consommer en cohérence avec la disponibilité de la ressource solaire.

## MESURE 7 - CAPTER L'ÉNERGIE SOLAIRE



ACTEURS	RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU GROUPE DE PILOTAGE
 Etat de Genève	Coordination du groupe de pilotage (1 représentant par politique publique). Soutien financier (GEnergie 2050) et promotion de la mesure auprès des propriétaires de bâtiments privés, publics et parapublics. Définition de processus administratifs appropriés (demandes en autorisation de construire). Récolte, gestion et hébergement des données relatives à l'usage des toitures.
 Commune de Meyrin	Participation au groupe de pilotage. Soutien et promotion de la mesure auprès des entreprises et des commerces présents dans les zones industrielles. Récolte de données sur les installations existantes et les potentiels des toitures présentes dans les zones industrielles.
 FTI	Participation au groupe de pilotage. Soutien et promotion de la mesure auprès des petits propriétaires et des habitants. Information sur les modes de consommation appropriés pour une valorisation de l'énergie solaire.

7.4 OBJETS CIBLÉS



## 7.5 MISE EN ŒUVRE

### PROCHAINES ÉTAPES

- Mise en place d'une stratégie de communication et de soutiens à la valorisation massive du potentiel solaire et au bon usage de l'énergie produite.
- Création d'un groupe de travail interdisciplinaire pour une approche transversale de l'usage des toitures.
- Création d'indicateurs pertinents pour une utilisation multifonctionnelle des toitures et structuration d'une base de données spécifique . Acquisition de données manquantes, y compris des installations existantes.
- Promotion de la mesure auprès des propriétaires immobiliers (dont les toitures présentent un potentiel de valorisation multifonctionnel) et promotion des projets pilotes.

### PÉRIODE DE RÉALISATION

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	+
Conceptualisation du programme de communication			■	■								
Programme de communication				■	■	■	■					
Approche pluridisciplinaire			■	■								
Indicateurs et géodatabase adaptée				■	■							
Promotion de la mesure et récolte de données					■	■	■					

### PRIORISATION

La coordination de la mesure est en cours.

Indicateurs	Justification	Note
Coûts	Communication et gestion des données	3
Soutiens	GEnergie pour la valorisation de l'énergie solaire. Fonds de fonctionnement des offices cantonaux pour l'approche transversale	2
Acteurs	Grand nombre d'acteurs	1
Pilotage	Grand nombre de services à impliquer. Pilotage à mettre en place.	1
Données	Cadastre solaire, mais pas de données sur l'usage actuel des toitures.	1

0: L'indicateur est défavorable à la mesure, 3: l'indicateur est très favorable à la mesure.



## 8.1 JUSTIFICATION

Le sous-sol est une nouvelle dimension à explorer, au service du développement durable des villes. En effet, le sous-sol est non seulement riche en ressources minérales (gravières) et énergétiques (nappe phréatique superficielle, géothermique de moyenne profondeur, etc.), mais présente également une alternative à l'extension et à la densification des villes : ressources locales, gestion du trafic, gestion des déchets, stockages, processus industriels, etc. Afin d'en avoir une vision globale et d'en assurer une gestion durable, un schéma directeur peut être établi, à l'image de la ville d'Helsinki (Finlande) et s'inspirant du concept Deep-city développé dans le cadre du PNR 54\*. Les services offerts par le sous-sol étant très divers, ce

nouvel espace de développement doit être approché de manières multifonctionnelles et transversales à l'ensemble des politiques publiques s'y inscrivant.

A l'échelle cantonale, le Plan de gestion de ressources du sous-sol (voir le cadre institutionnel au chapitre 2 du document de synthèse) pose les lignes directrices pour protéger et assurer une gestion durable des ressources du sous-sol tout en permettant leur exploitation de manière efficiente. Le Programme GEothermies2020 explore les différentes ressources énergétiques du sous-sol du bassin genevois (voir chapitre 3.2.2.3 du document de synthèse).

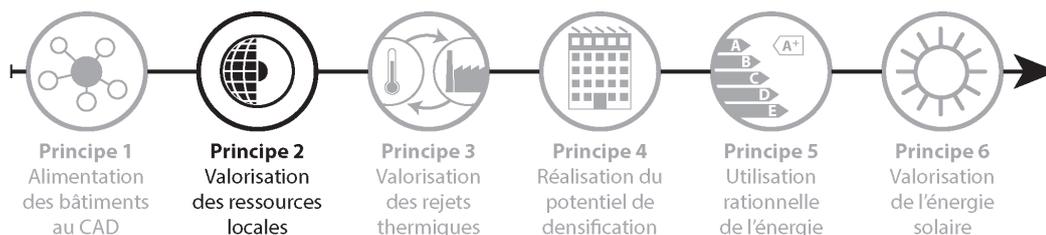
## 8.2 DESCRIPTION

La mesure prévoit premièrement la définition d'une vision du sous-sol meyrinois, intégrant les enjeux de l'ensemble des politiques publiques s'y inscrivant. Deuxièmement, dans une dynamique de consultation et de concertation, elle prévoit l'élaboration de principes stratégiques pour une gestion à long terme de ce nouvel espace et au service du développement durable de la ville. Ceux-ci doivent prendre en compte les éléments suivants (liste non exhaustive).

> Le potentiel géothermique des nappes phréatiques superficielles et de moyenne profondeur (explorées actuellement dans le cadre du Programme GEothermies2020)

- > Développement du concept de stockage thermique saisonnier dans le sous-sol
- > Gestion des géomatériaux (valorisation et stockage)
- > Mobilité multimodale (transports publics et collectifs)
- > Développement du CERN
- > Développement des infrastructures aéroportuaires de Genève Aéroport.
- > Entretien et développement des galeries techniques existantes

Cette mesure est transversale au PDCom. En ce qui concerne la politique énergétique, elle concerne uniquement le principe 2.



### MESURES CONNEXES DU PDCOME 2020-2030

- 2. Transition énergies renouvelables
- 5. Transition écologique des zones industrielles
- 9. Promouvoir l'augmentation du taux d'énergie renouvelable dans le CAD.

### FICHES CONNEXES DU PDE 2020-2030

- 3.3 Explorer et exploiter massivement les ressources géothermiques du canton de Genève
- 4.1 Identifier, localiser et implémenter des solutions de stockage thermique à Genève

\* Projet National de Recherche (PNR) 54 - Projet Deep City, Ressources du sous-sol et développement durable des espaces urbains, Parriaux et al, 2010

### 8.3 ACTEURS

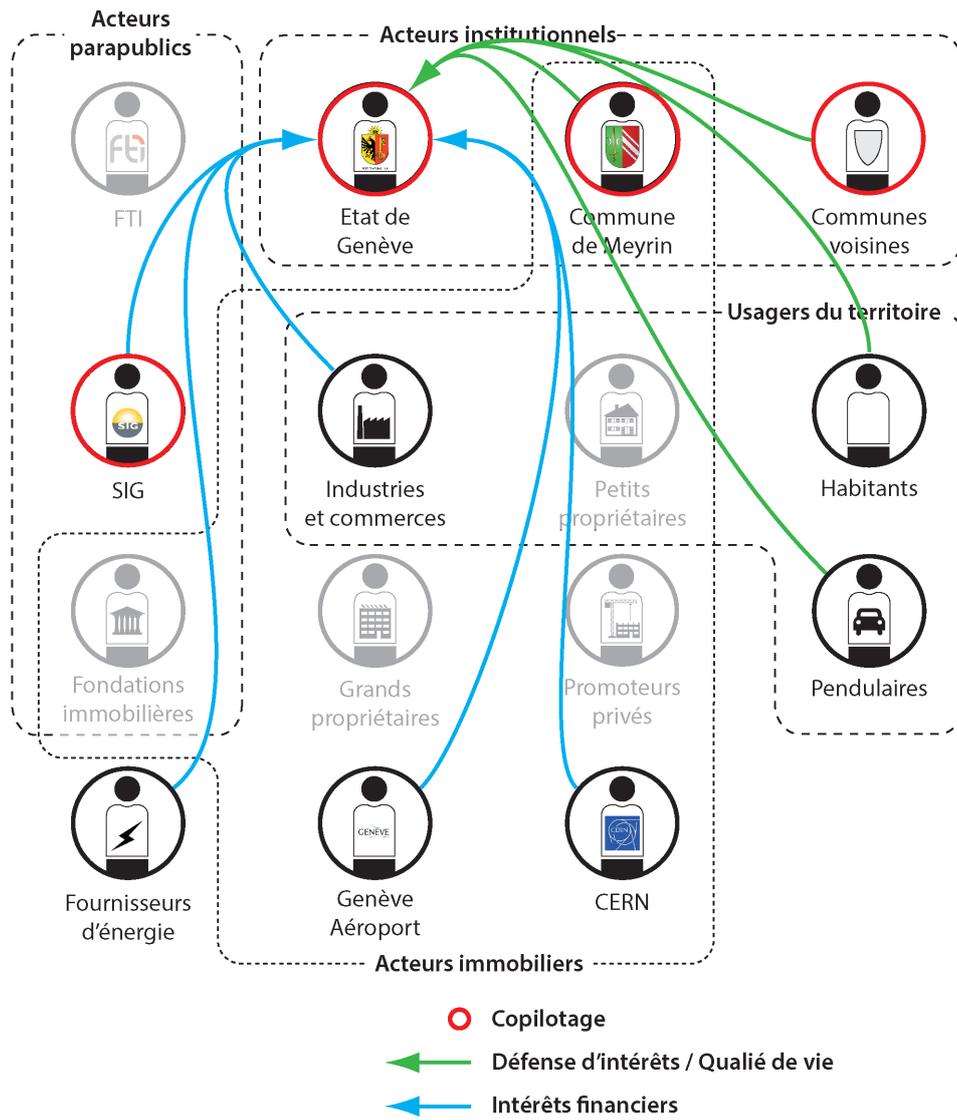
L'État de Genève, à travers ses services porteurs des politiques publiques concernées par le sous-sol, pilote la mesure, en coordination avec la commune de Meyrin, les communes voisines et les SIG (en tant bras industriel du Canton pour la mise en œuvre du programme GEothermies). La coordination générale de la mesure devrait être assurée par le GESDEC.

et à l'élaboration de la vision. Les acteurs majeurs, tels que le CERN et Genève aéroport sont également inclus dans la démarche. Les commerces et industries ainsi que les habitants, à travers des démarches participatives, sont également consultés pour définir les principes stratégiques.

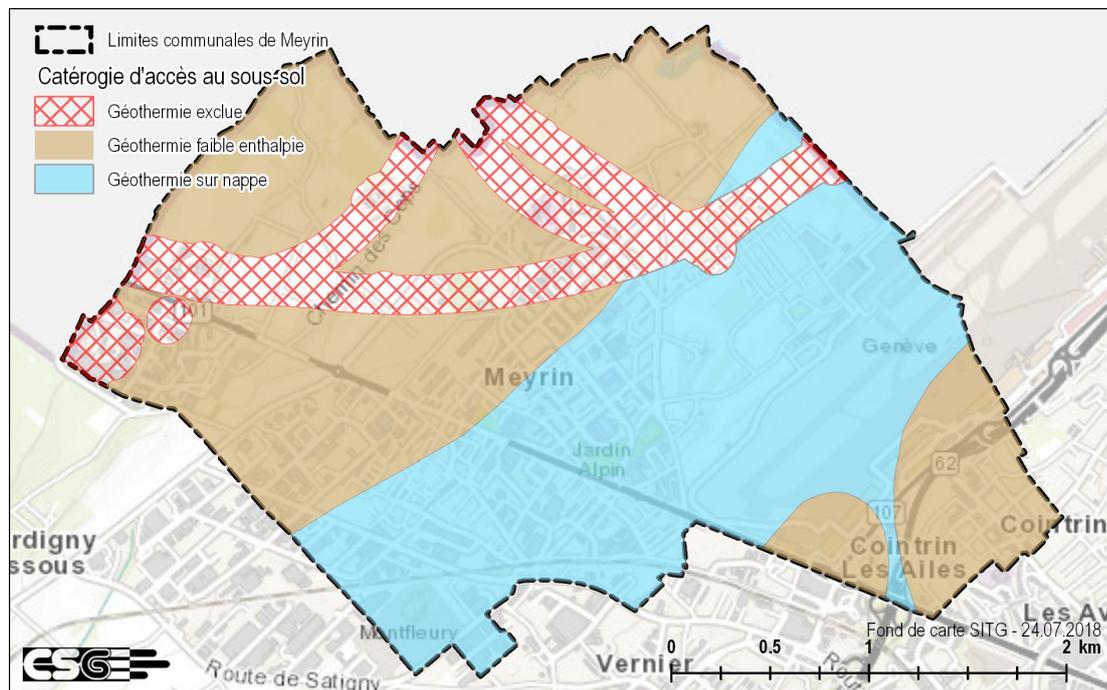
Les SIG, en tant que gestionnaires des réseaux d'énergie, d'eau et d'assainissement d'une part et porteur du programme GEothermies d'autre part, participent activement à la consultation

ACTEURS	RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU GROUPE DE PILOTAGE
 <p>Etat de Genève</p>	<p>Participation au groupe de pilotage (DT et DGM).                      Coordination générale de la mesure (GESDEC).                      Promotion de la mesure auprès des acteurs majeurs (CERN et Genève Aéroport).                      Validation de la démarche générale et du produit final, en cohérence avec les autres documents-cadres. Application à l'ensemble du territoire.</p>
 <p>Commune de Meyrin</p>	<p>Participation au groupe de pilotage.                      Soutien et promotion de la mesure auprès des commerces, industries et habitants.                      Organisation des consultations publiques.</p>
 <p>Communes voisines</p>	<p>Participation au groupe de pilotage.                      Soutien et promotion de la mesure auprès des commerces et industrie et des habitants.                      Organisation des consultations publiques.</p>
 <p>SIG</p>	<p>Participation au groupe de pilotage.                      Participation active à la consultation et aux démarches participatives.                      Transmission des données pertinentes (réseaux existants et futurs - PDER) en lien avec la CTSS.</p>

## MESURE 8 - VALORISER LE SOUS-SOL



### 8.4 OBJETS CIBLÉS



## 8.5 MISE EN ŒUVRE

### PROCHAINES ÉTAPES

1. Assurer la coordination avec le PDCom.
2. Étude préliminaire : approfondissement des enjeux.
3. Consultations (CM, services spécialisés, usagers, public).
4. Définition des principes stratégiques et d'une vision.
5. Élaboration du plan (schéma) directeur.

### PÉRIODE DE RÉALISATION

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	+
Coordination PDCom												
Définition des principes et d'une vision												
Élaboration du plan												

### PRIORISATION

La coordination de la mesure est en cours.

Indicateurs	Justification	Note
Coûts	Groupe de travail et études d'opportunités	3
Soutiens	Pas de soutien spécifique. Fonds de fonctionnement des offices cantonaux	1
Acteurs	Acteurs institutionnels principalement	2
Pilotage	Grand nombre de services à impliquer; programme GEothermie 2020 pour l'aspect énergétique.	1
Données	Base de données du sous-sol en cours de création	2

0: L'indicateur est défavorable à la mesure, 3: l'indicateur est très favorable à la mesure.



## MESURE 9 - PROMOUVOIR L'AUGMENTATION DU TAUX D'ÉNERGIE RENEUVABLE DU CAD-SIG

### 9.1 JUSTIFICATION

La commune de Meyrin est très fortement structurée par les réseaux thermiques. Ceux-ci, de par leur capacité à faire évoluer la qualité environnementale de l'énergie qu'ils transportent, sont indispensables pour la valorisation des rejets thermiques et des ressources renouvelables régionales. Toutefois, ces réseaux étant principalement exploités par les SIG, la commune n'a pas de prise directe sur leur fonctionnement et leur performance environnementale. Le PDE 2020-2030 prévoit, à travers ses

fiches 5.1 à 5.5, leur développement massif et leur ancrage de leur zone d'influence. Il est prévu que le mix énergétique fourni par ces réseaux soit d'au minimum 80% renouvelable et de récupération (ENR&R) d'ici à 2030. Aujourd'hui, le réseau CAD-SIG (interconnecté à CADIOM, valorisant les rejets thermiques de l'usine d'incinération des ordures ménagères des Cheneviers) est considéré avec un taux de 50 % ENR&R (facteur d'émissions de 112 gCO<sub>2</sub>/kWh selon le PDE 2020-2030).

### 9.2 DESCRIPTION

La mesure vise à favoriser l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique distribué par le CAD-SIG, notamment en période hivernale. Sur la base de connaissances accrues du potentiel des ressources locales, elle prévoit une action politique et administrative auprès de l'État et des SIG, avec l'appui des communes voisines. A l'échelle du territoire meyrinois, en plus du potentiel géothermique exploré dans la cadre du programme GEothermies2020, les études suivantes sont nécessaires pour confirmer ou infirmer le potentiel des ressources énergétiques locales à augmenter cette part, et si toutefois elles peuvent être connectées au CAD SIG.

- > Nappe de Montfleury (Site de la Gravière, Prébois)
- > Stockage thermique saisonnier (Projet Cœur de Cité)
- > Valorisation thermique des eaux usées (collecteurs primaires)
- > Chaudière à chaleur-force à partir du bois-biomasse

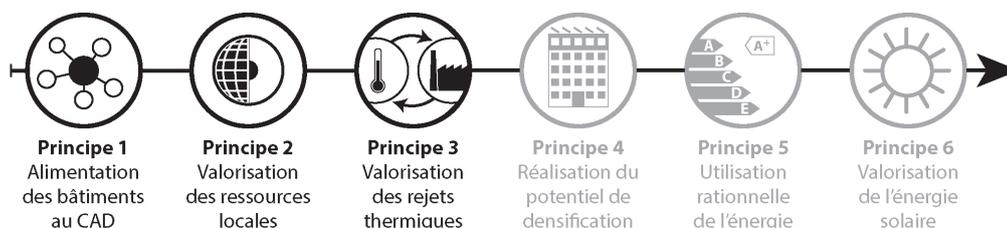
Un enjeu capital vers l'augmentation du mix renouvelable du CAD repose aussi sur la diminution des besoins de température des bâtiments. En effet, c'est par l'abaissement des températures de fonctionnement des réseaux thermiques que l'injection d'énergies renouvelables sera rendue possible. Cette mesure concerne les principes suivants:

#### MESURES CONNEXES DU PDCOME 2020-2030

1. Meyrin rénove
4. Concepts énergétiques territoriaux
5. Transition écologique des zones industrielles
8. Valoriser le sous-sol

#### FICHES CONNEXES DU PDE 2020-2030

- 5.1. Poser les principes de mise en œuvre du Plan directeur des énergies de réseau
- 5.3. Développer CADSIG et CADIOM, réseaux thermiques structurants destinés à fournir de la chaleur
- 5.4. Déployer GeniLac, réseau thermique structurant destiné à fournir du froid et de la chaleur



# MESURE 9 - PROMOUVOIR L'AUGMENTATION DU TAUX D'ÉNERGIE RENEUVELABLE DU CAD-SIG

## 9.3 ACTEURS

Les communes de Meyrin et Grand-Saconnex ainsi que les villes de Vernier et de Genève qui sont en partie dans la zone d'influence du CAD-SIG, copilote la mesure. Ensemble, elles doivent exercer une pression politique sur les SIG et l'État de Genève pour que la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique distribué à travers le réseau CAD-SIG augmente.

Le Canton de Genève actualise le Plan directeur de l'énergie et le Plan directeur des énergies de réseaux. Les orientations stratégiques prévues par ces documents-cadres vont dans le même sens que la mesure.

Les SIG (gestionnaire du réseau CAD-SIG et des principales infrastructures énergétiques du Canton, Programme GEothermie2020) sont les cibles principales de cette mesure. Les propriétaires des bâtiments raccordés au réseau CAD ont également une mission d'optimisation de leurs besoins en température afin de faciliter l'intégration prochaine d'énergies renouvelables! (Assainissement énergétique des secondaires, signatures énergétiques, le suivi et le contrôle).

### ACTEURS

### RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU GROUPE DE PILOTAGE



Commune de Meyrin

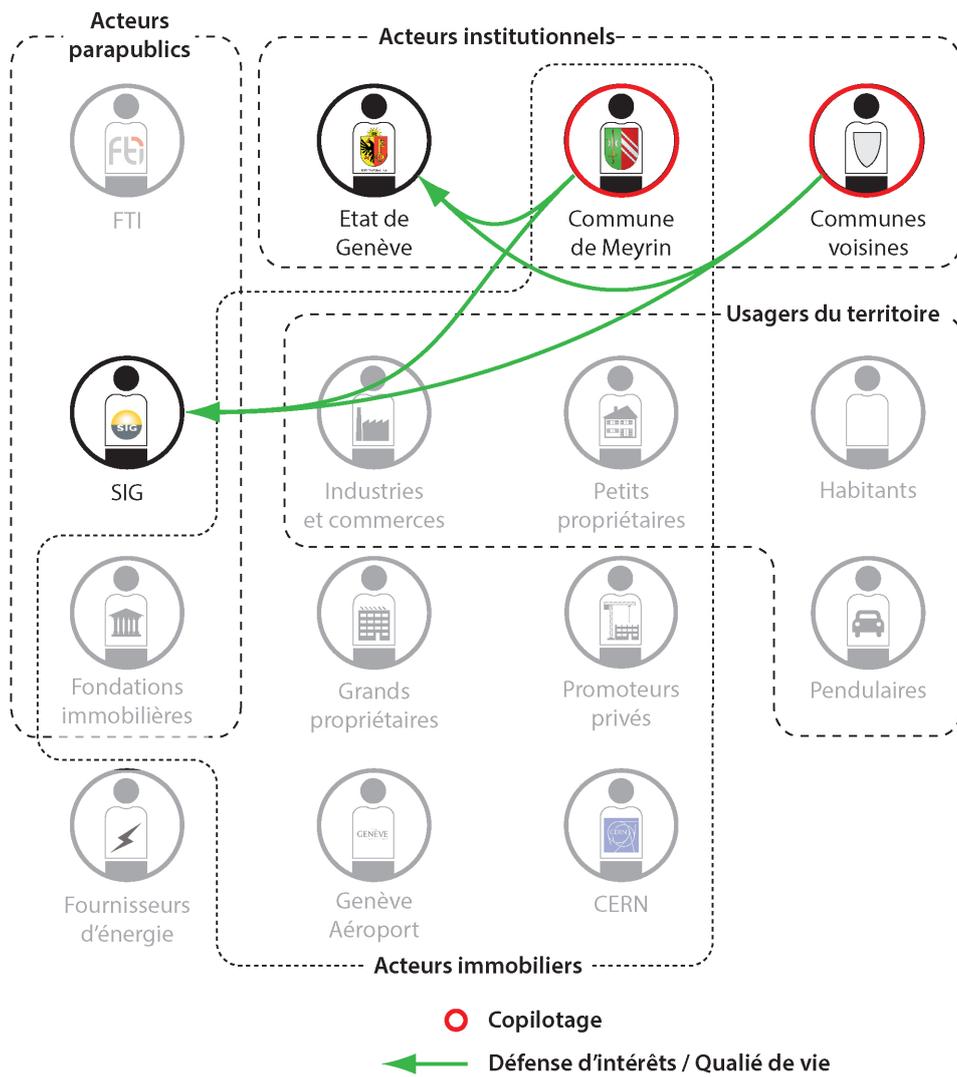
Soutien et promotion de la mesure auprès des SIG et de l'État de Genève.  
Réalisation, en coordination avec le gestionnaire de réseaux, des études pour confirmer ou infirmer le potentiel des ressources locales (à l'échelle de la commune) à être valorisée via le CAD SIG.  
Suivi des performances énergétiques du CAD-SIG.



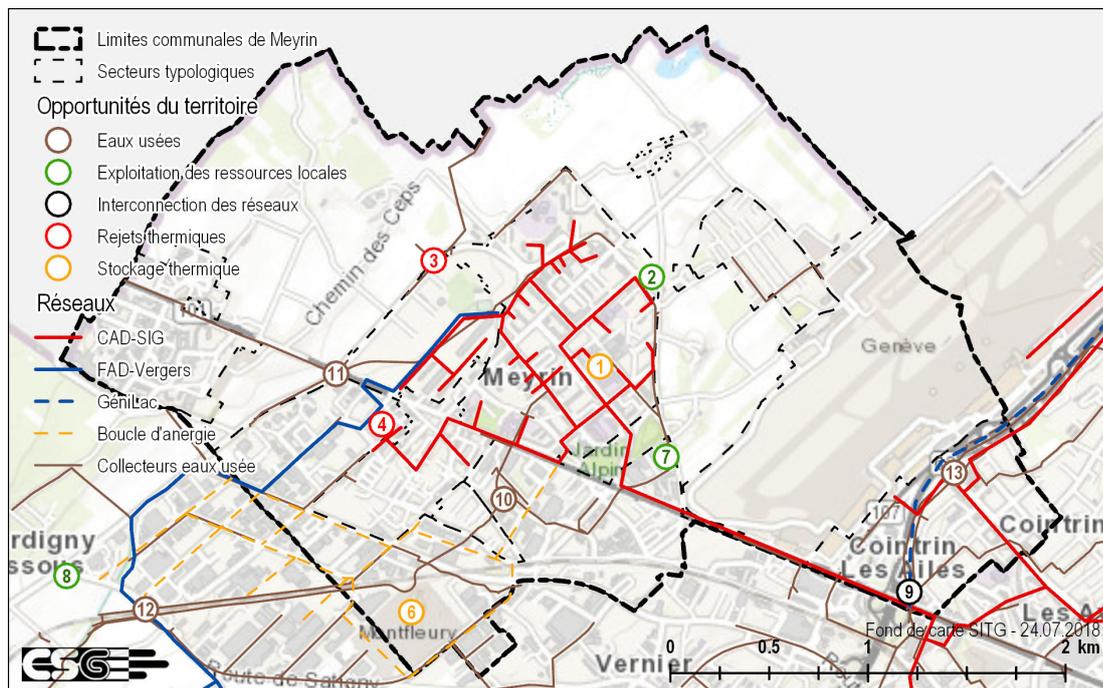
Communes voisines

Soutien et promotion de la mesure auprès des SIG et de l'État de Genève.  
Réalisation des études pour confirmer ou infirmer le potentiel des ressources locales (à l'échelle de la commune) à être valorisée via le CAD SIG.  
Suivi des performances énergétiques du CAD-SIG.

# MESURE 9 - PROMOUVOIR L'AUGMENTATION DU TAUX D'ÉNERGIE RENOUEVELABLE DU CAD-SIG



### 9.4 OBJETS CIBLÉS



Les opportunités du territoire identifiées sont les suivantes :

1. Stockage thermique – Projet Cœur de Cité.
2. Exploitation de la nappe de Montfleury – Projet La Gravière.
3. Rejets thermiques – CERN.
4. Rejets thermiques – Hôpital de la Tour – déjà en exploitation.
5. Rejets thermiques – Aéroport – déjà en exploitation.
6. Stockage thermique – Anciennes gravières.
7. Exploitation de la nappe de Montfleury – ZIRIAN – déjà en exploitation partielle
8. Exploitation des aquifères profonds – Forage exploratoire de Satigny.
9. Interconnexion des réseaux – CAD-SIG / GeniLac / Eaux usées.
10. Récupération de chaleur sur les eaux usées – Réseaux aval de Meyrin-Cité.
11. Récupération de chaleur sur les eaux usées – Réseaux aval des Vergers.
12. Récupération de chaleur sur les eaux usées – Réseaux aval de ZIMEYSA.
13. Récupération de chaleur sur les eaux usées – Réseaux aval de l'aéroport.

## MESURE 9 - PROMOUVOIR L'AUGMENTATION DU TAUX D'ÉNERGIE RENOUEVELABLE DU CAD-SIG

### 9.5 MISE EN ŒUVRE

#### PROCHAINES ÉTAPES

1. Définir clairement la marge de manœuvre des communes et identifier les leviers d'actions politiques.
2. Réaliser un diagnostic complet des solutions disponibles localement pour augmenter la part ENR du CAD-SIG.
3. Réflexion sur l'interconnexion des réseaux et le lien avec la ressource géothermique, les potentiels de stockage - déphasage et les rejets thermiques.
4. Études d'opportunité ou de faisabilité sur les ressources le cas échéant.

#### PÉRIODE DE RÉALISATION

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	+
Concertations intercommunales												
Intégration du PDER												
Étude sur les ressources												

#### PRIORISATION

La coordination de la mesure est en cours.

Indicateurs	Justification	Note
Coûts	Valorisation des ressources locales et régionales	1
Soutiens	Programme GEothermie2020. PDER. PDE.	2
Acteurs	Gestionnaires de réseaux (y compris SIG) et services cantonaux	3
Pilotage	Définition d'une vision et d'une action intercommunale.	1
Données	Données sur les rejets thermiques disponibles. Données sur les ressources.	1

0: L'indicateur est défavorable à la mesure, 3: l'indicateur est très favorable à la mesure.



## 10.1 JUSTIFICATION

Le Conseil municipal a demandé, par l'adoption à l'unanimité de la résolution N° 2020-07a, le 14.09.2020, de limiter la pollution lumineuse.

L'éclairage des espaces extérieurs et les illuminations nocturnes ont de nombreux impacts sur la santé humaine et celle de l'environnement, référencés sous le terme de pollution lumineuse. Disparition des insectes nocturnes, pourtant précieux pollinisateurs, dérèglement du rythme annuel des végétaux, troubles du sommeil chez les êtres humains, difficultés d'observer la voûte céleste, sont autant d'impacts négatifs. Toutefois, l'éclairage public est nécessaire pour assurer, d'une part, la sécurité des usagers et usagères

de la route et, d'autre part, la sécurité, ou en tout cas le sentiment de sécurité, des personnes.

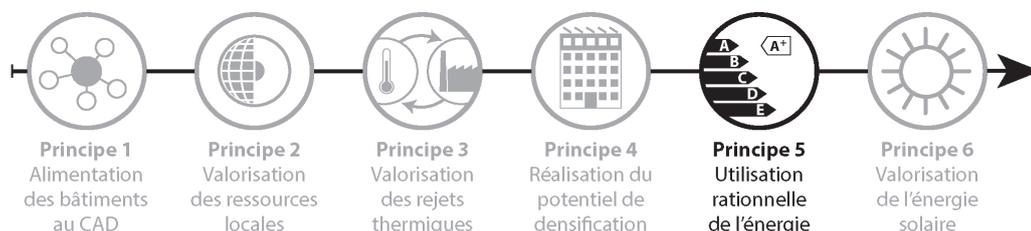
Des outils et des savoir-faire sont disponibles à l'échelle cantonale, comme l'outil Éclairage Performant développé par SIG, pour optimiser la consommation électrique de l'éclairage. Aujourd'hui, l'éclairage public du territoire meyrinois consomme chaque année environ 571 MWh, soit moins de 0.3% de la consommation totale d'électricité sur ce même territoire. La question de l'éclairage des espaces extérieurs, privés comme publics, doit toutefois être abordée de manière pluridisciplinaire.

## 10.2 DESCRIPTION

La mesure vise à l'élaboration d'un Plan lumière pour tout le territoire communal et cadrant l'installation et l'usage de l'ensemble des éclairages extérieurs privés et publics ainsi que des illuminations nocturnes (incluant les illuminations publicitaires). Le processus d'élaboration de ce Plan Lumière doit intégrer l'ensemble des aspects liés à l'éclairage public et la vie nocturne et non

pas uniquement les aspects énergétiques. La participation des différents acteurs du territoire concerné par cette thématique est nécessaire.

Cette démarche peut également être réalisée à l'échelle intercommunale. Seul le principe 5 est concerné par la mesure.



### MESURES CONNEXES DU PDCOME 2020-2030

12. Adapter le fond communal énergie

### FICHES CONNEXES DU PDE 2020-2030

- 1.1 Changer de paradigme en impliquant tous les acteurs de la société
- 1.2 Sobriété dans la planification territoriale, anticiper les besoins, adapter les infrastructures
- 1.3 Modifier l'organisation de l'espace et optimiser le bâti
- 1.4 Faire évoluer les comportements et les usages, repenser le dimensionnement
- 1.5 Favoriser les technologies partagées, les cleantechs, le low-tech et le no-tech

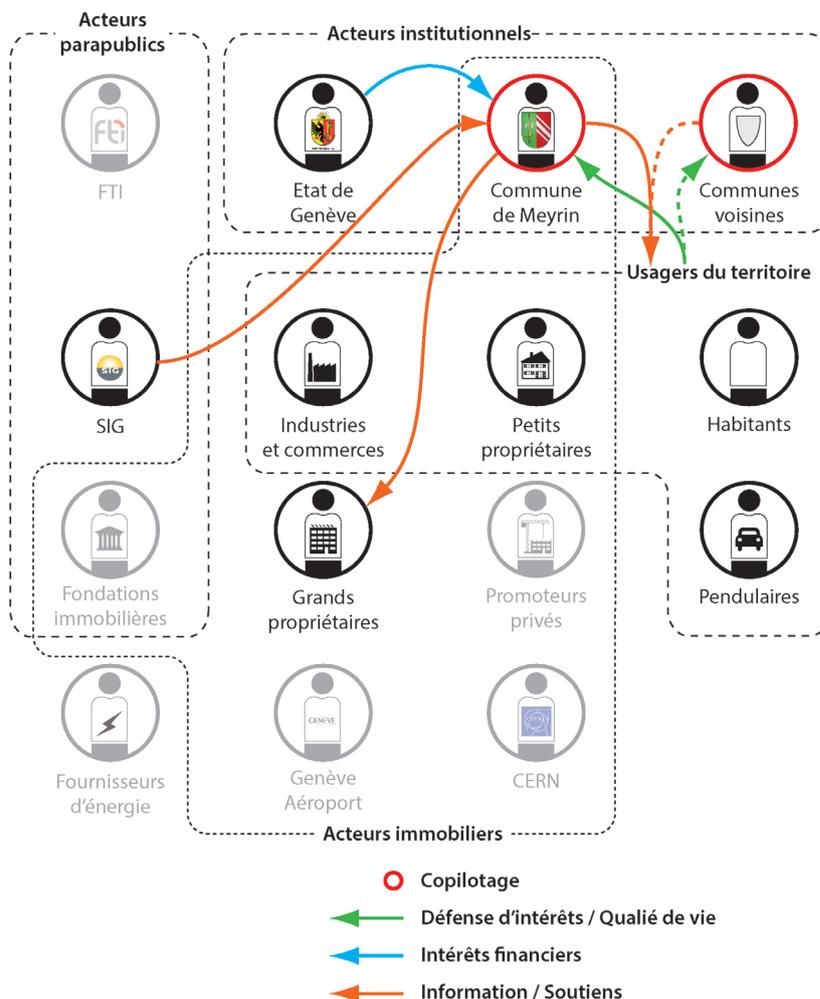
### 10.3 ACTEURS

Commune de Meyrin pilote la mise en œuvre de la mesure. Les communes voisines pourraient être invitées à participer à la démarche.

c'est-à-dire les habitants ainsi que les pendulaires, sont sensibilisés. Enfin, elle vise les industries et propriétaires privés pour ce qui concerne les illuminations publicitaires et l'éclairage extérieurs des terrains privés.

La mesure vise en premier lieu l'éclairage public. Ensuite, les usagers du territoire,

ACTEURS	RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU GROUPE DE PILOTAGE
 <p>Commune de Meyrin</p>	<p>Coordination du groupe de pilotage. Soutiens de la démarche auprès des usagers du territoire – Consommateurs. Mise en place d'une interface de communication (interface cartographique)</p>
 <p>Communes voisines</p>	<p>Participation au groupe de pilotage. Soutiens de la démarche auprès des usagers et usagères du territoire.</p>



## 10.4 MISE EN ŒUVRE

### PROCHAINES ÉTAPES

1. Identifier les acteurs concernés par l'éclairage public et les illuminations nocturnes.
2. Mise en place d'un groupe de travail interdisciplinaire et définition d'une feuille de route.
3. Identifier les éléments à approfondir. Réaliser les études complémentaires nécessaires et/ou faire intervenir les experts et expertes selon les thématiques.
4. Co-construction d'un Plan lumière.
5. Appel à projets de démonstration.
6. Communication à l'ensemble des acteurs et usagers du territoire concernés.

### PÉRIODE DE RÉALISATION

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	+
Groupe de travail interdisciplinaire												
Approfondissement, expertises												
Co-construction du Plan lumière												
Projets pilotes												
Communication												

### PRIORISATION

La coordination de la mesure est en cours.

Indicateurs	Justification	Note
Coûts	Groupe de travail, débats publics et interface cartographique	2
Soutiens	Solutions SIG en ce qui concerne l'énergie. Expertise (OCAN, UniGE et HEPIA)	2
Acteurs	Associations, commerces, privés, citoyens, services cantonaux.	1
Pilotage	Pilotage assumé par la commune.	3
Données	Données pour l'éclairage public. Peu d'information pour le privé.	2

0: L'indicateur est défavorable à la mesure, 3: l'indicateur est très favorable à la mesure.



## 11.1 JUSTIFICATION

L'affranchissement des énergies fossiles nécessite une remise en question de leurs abondances sur le territoire, source de sécurité. L'adaptation de l'offre énergétique à la demande d'un parc bâti en constante évolution nécessite une optimisation des infrastructures énergétiques.

Afin d'assurer une énergie disponible en tout temps et assurer ainsi cette sécurité, il est nécessaire de les optimiser en regard de l'intermittence des ressources renouvelables et des rejets thermiques

valorisables.

Afin de suivre l'évolution du territoire dans son chemin vers une Société à 2000 Watts, et en vue de développer les concepts de SmartCity qui peuvent s'appuyer sur les technologies de l'information, il est fondamental d'assurer la fiabilité et la disponibilité des données, notamment géographiques.

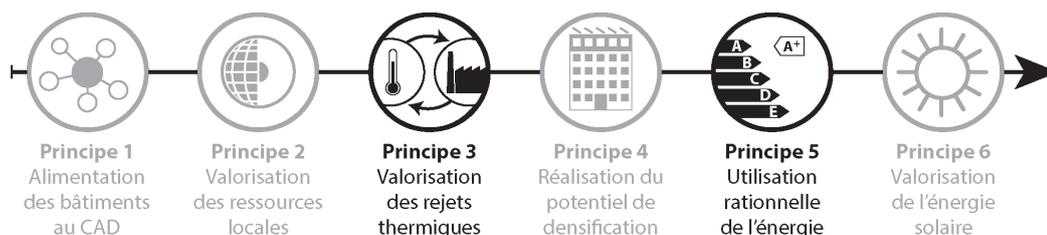
## 11.2 DESCRIPTION

La mesure prévoit une amélioration du renseignement des données relatives aux bâtiments et à l'usage de l'énergie qui y est faite. Il en va de même pour l'ensemble des infrastructures énergétiques et des ressources énergétiques disponibles. Elle s'appuie sur l'obligation de renseignement prévue dans la Loi sur l'énergie (art. 8).

Elle vise la mise en place de modèles minimums de données et de formulaire de saisie permettant le suivi des résultats de la stratégie énergétique. Elle inclut également la réalisation de contrôle de la fiabilité des données renseignées. L'ensemble des données est collecté dans le respect des cadres légaux, intégrant la protection de la sphère privée. Dans un premier temps, les données concernant les éléments suivants sont à collecter et à organiser :

- > Les informations relatives aux aspects énergétiques du parc bâti :
  - Les chaufferies individuelles (PAC ou chaudières).
  - Les chaufferies décentralisées.
  - La qualité de l'enveloppe thermique des bâtiments (intégrant les rénovations).
- > Les réseaux de distribution de l'énergie.
- > Les systèmes de valorisation des rejets thermiques.
- > Les panneaux solaires.

La mesure géodonnées fiables répond aux principes suivants:



### MESURES CONNEXES DU PDCOME 2020-2030

- 4. Concepts énergétiques territoriaux
- 5. Transition écologique des zones industrielles
- 12. Adapter le Fond communal énergie

### FICHES CONNEXES DU PDE 2020-2030

- 5.9. Développer le Smart Grid à Genève

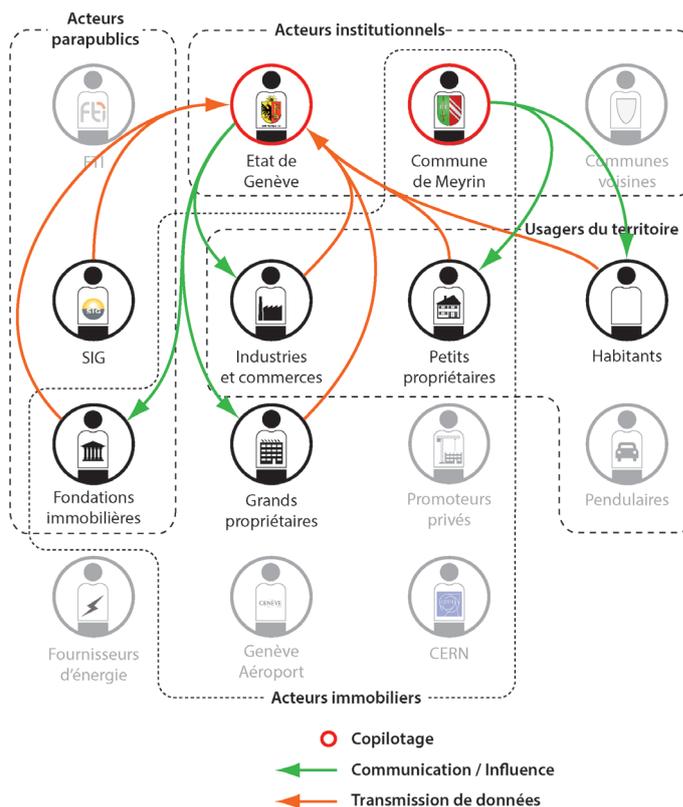
### 11.3 ACTEURS

La commune de Meyrin, avec l'appui de l'État de Genève et de son service de géomatiques élabore une réflexion globale sur les données pertinentes pour la planification énergétique du territoire au sens large et met en œuvre une méthodologie d'acquisition des données manquantes ou erronées tout en assurant leur renseignement dans le temps. Le groupe de pilotage démarche l'ensemble des acteurs ciblés.

consommations et sur les réseaux – qualité et quantité de l'énergie). Deuxièmement, la mesure vise les propriétaires de bâtiments qui sont tenus de mettre à jour ou de compléter les informations sur leur bâtiment et les infrastructures énergétiques dont ils sont équipés (y compris chaudières et panneaux solaires). Finalement, la mesure vise les habitants et l'usage qu'ils ont de l'énergie (quantité d'appareils électroménagers, besoins, etc.).

La mesure vise premièrement les fournisseurs d'énergie (données de

ACTEURS	RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU GROUPE DE PILOTAGE
 <p>Etat de Genève</p>	<p>Coordination du groupe de pilotage.                      Promotion de la mesure auprès des propriétaires immobiliers.                      Collecte, organisation et stockage des géodonnées.                      Représentation et mise à disposition des données.                      Protection de la sphère privée (LIPAD).</p>
 <p>Commune de Meyrin</p>	<p>Participation au groupe de pilotage.                      Promotion de la mesure auprès des propriétaires immobiliers et des habitants.                      Transmission des données actualisées propres au parc bâti communal.                      Représentation des données liée au territoire communal (interface cartographique).</p>



## 11.4 MISE EN ŒUVRE

### PROCHAINES ÉTAPES

1. Réalisation d'une étude préliminaire en coordination avec l'OCEN pour la synthèse des indicateurs énergétiques des bâtiments sur la base des données existantes et des travaux réalisés dans le cadre du PDComE.
2. Réalisation d'une étude préliminaire en coordination avec l'OU pour le passage du RegBL au nouveau modèle minimum de donnée proposé par l'OFS et devant être mis en application dès 2020.
3. Coordination avec la plateforme Atlas-Eco21 pour la gestion des échanges d'informations commune-SIG-Etat.
4. Mise en place de procédures d'extractions facilitées pour la transmission des données d'un acteur du territoire à l'autre.

### PÉRIODE DE RÉALISATION

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	+
Études préliminaires												
Coordination avec plateformes existantes												
Procédure d'extraction des données												

### PRIORISATION

La coordination de la mesure est en cours.

Indicateurs	Justification	Note
Coûts	Études préliminaires et gestion des données	2
Soutiens	SIG Eco-21 (y.c. plateforme Atlas)	2
Acteurs	Etat et SIG	3
Pilotage	Pilotage assumé par la commune et l'État	3
Données	Données et plateformes existantes. Base de données spécifique à créer	2

0: L'indicateur est défavorable à la mesure, 3: l'indicateur est très favorable à la mesure.



## 12.1 JUSTIFICATION

Le Fonds communal énergie de Meyrin octroie des aides financières pour le soutien de projets réalisés sur la commune de Meyrin dans les domaines de la promotion de l'utilisation rationnelle de l'énergie et de l'approvisionnement énergétique renouvelable. De nombreux projets dans les domaines du bâtiment, des services, de l'industrie et de la mobilité sont éligibles. De plus, le fond soutient également l'organisation de manifestations ou d'actions de sensibilisation sur les thématiques liées à l'énergie au sens large, à destination de la population, des écoles, des entreprises, et des associations.

Ces soutiens financiers s'additionnent aux subventions fédérales et cantonales ainsi qu'aux soutiens financiers disponibles auprès des autres institutions. Le « Fond communal énergie » de Meyrin est régi par un règlement d'application qui fixe les conditions, les modalités et les tarifs. La dernière révision du règlement d'application date de janvier 2018. Afin de soutenir la mise en œuvre du PDComE 2020-2030 et, de manière plus générale, de répondre à l'urgence climatique et écologique, le règlement du Fond communal énergie doit être révisé pour augmenter son efficacité.

### MESURES CONNEXES DU PDComE 2020-2030

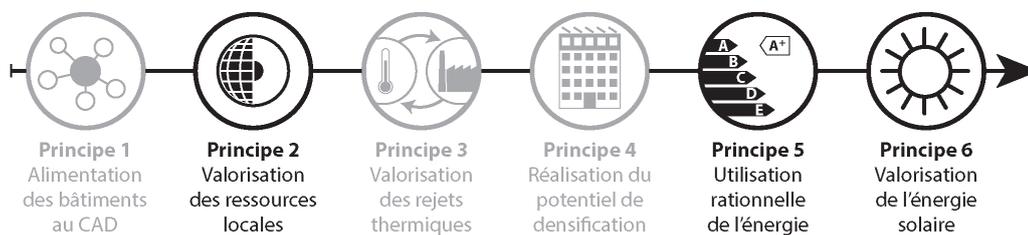
- 2. Transition énergies renouvelables.
- 7. Capter l'énergie solaire
- 10. Réaliser un Plan Lumière
- 12. Géodonnées fiables - SmartCity

## 12.2 DESCRIPTION

La mesure prévoit l'adaptation du règlement d'application du Fond communal énergie en regard du PDComE 2020-2030 et des mesures qu'il propose. En plus de continuer à soutenir les actions concernant la promotion de la sobriété énergétique, l'efficacité énergétique et un approvisionnement énergétique renouvelable, le Fond communal énergie doit soutenir la mise en œuvre des mesures qui s'inscrivent dans des domaines non

couverts par les subventions fédérales et cantonales existantes, notamment les mesures relatives à la valorisation des toitures, la promotion des systèmes alimentaires territoriaux durables et la promotion de l'économie circulaire et de partage.

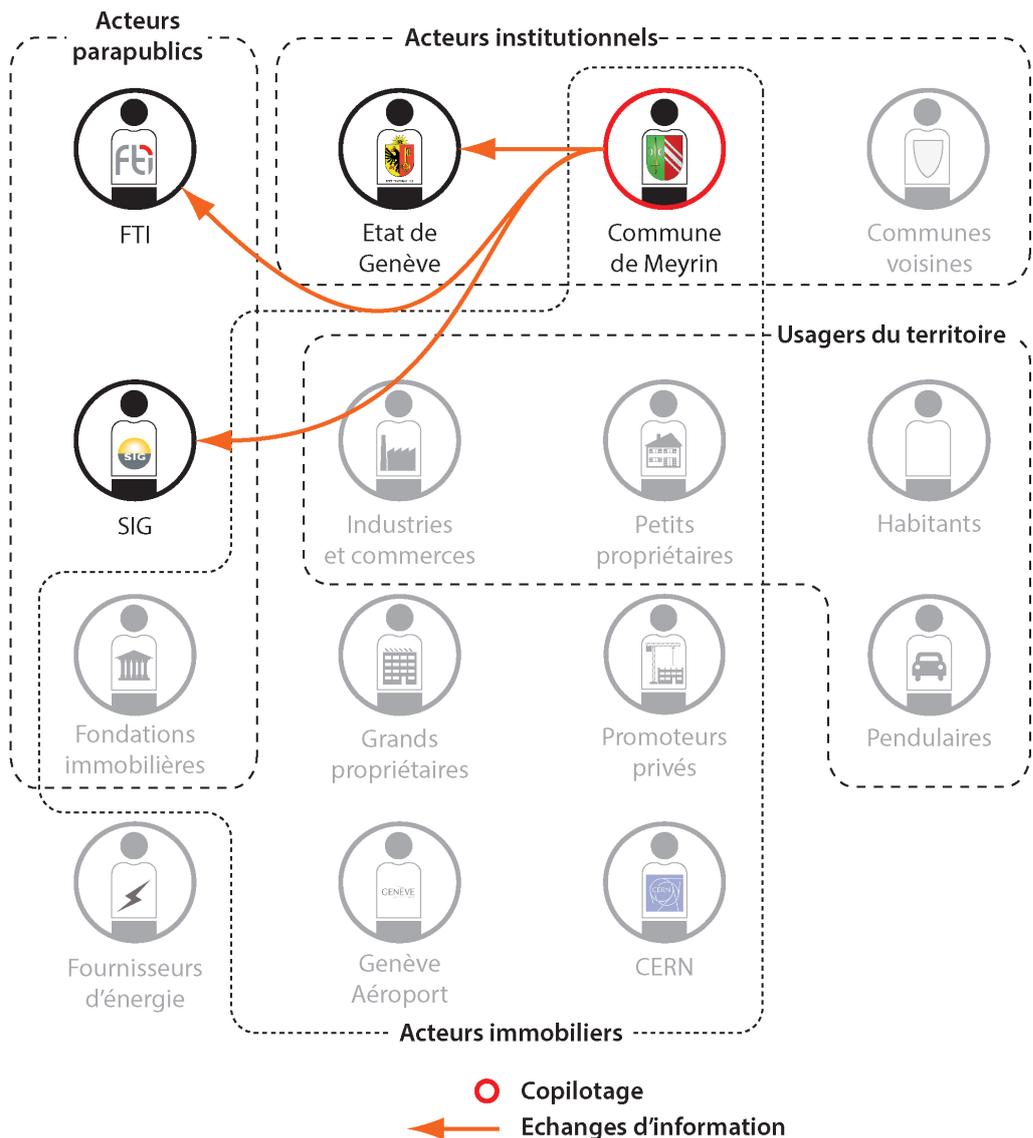
La mesure Adaptation du Fond communal énergie concerne des principes suivants:



### 12.3 ACTEURS

La mesure est pilotée par la commune de Meyrin et ne cible pas d'acteur en particulier. Toutefois, afin de permettre la mise en œuvre du PDEn, il est nécessaire d'adapter le Fond communal énergie en complémentarité des soutiens existants auprès des autres acteurs institutionnels et parapublics (État de Genève, FTI et SIG).

ACTEURS	RÔLES ET RESPONSABILITÉS DU GROUPE DE PILOTAGE
 <p>Commune de Meyrin</p>	<p>Pilotage de la mesure . Échanges d'information avec les acteurs institutionnels et parapublics Adaptations législatives et réglementaires pour l'adaptation du Fond Énergie à la mise en œuvre du PDEn.</p>



## 12.4 MISE EN ŒUVRE

### PROCHAINES ÉTAPES

1. Décision sur le soutien aux mesures du PDCoME 2020-2030 selon leur priorisation et la volonté politique.
2. État des lieux de l'ensemble des soutiens déjà disponibles auprès de la Confédération, du Canton, des institutions parapubliques et privées, etc. et adaptation des missions du Fond communal énergie en conséquence.
3. Adaptation des sommes alloués et des mécanismes de financement (subventions, prêts à intérêt 0%, etc.)
4. Mise à jour du règlement d'application.

### PÉRIODE DE RÉALISATION

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	+
État des lieux des soutiens disponibles												
Mise à jour du règlement												
Validation du nouveau règlement												

### PRIORISATION

La coordination de la mesure est en cours.

Indicateurs	Justification	Note
Coûts	État des lieux des soutiens disponibles. Analyse juridique.	3
Soutiens	Pas de soutien disponible	1
Acteurs	Acteurs institutionnels et parapublics non définis	1
Pilotage	Pilotage assumé par la commune	3
Données	Pas de données spécifiques	3

0: L'indicateur est défavorable à la mesure, 3: l'indicateur est très favorable à la mesure.

