

Les ATELIERS de la FAI

Réseaux thermiques structurants : des principes à la mise en œuvre

29 octobre 2025



Intervenants :

Jérôme Strobel, Adjoint scientifique, groupe Systèmes énergétiques (UNIGE)

Cédric Petitjean, Directeur général de l'Office cantonal de l'énergie (OCEN), et Yun Feng, chargé du projet RTS (OCEN)

M. Jean-Claude Lucca, Délégué de la direction (SIG); M. Gautier Falize, Maîtrise d'Ouvrage Thermique, en charge notamment du projet d'abaissement des températures; M. Tristan Bellucci, Chargé de Solutions Thermiques SIG, en charge de projets clients

Modérateur :

M. Frank Chillier, Président de la Commission FAI transition énergétique

L'essentiel en bref

Cet atelier était consacré aux impacts concrets du déploiement des réseaux thermiques structurants (RTS) sur les mandataires. Ces réseaux joueront un rôle central pour la décarbonation du chauffage et de l'eau chaude sanitaire dans le canton de Genève. L'obligation de s'y raccorder n'intervient que lors d'un changement d'installation de chauffage. Une carte mise à jour régulièrement permet aux mandataires de planifier leurs raccordements aux RTS; lorsque le branchement à un RTS n'est pas encore possible, des solutions provisoires sont proposées par les SIG. Au cours de l'atelier, les SIG ont présenté le détail du *parcours de souscription aux RTS* en 7 étapes, d'une durée moyenne de 15 à 20 mois. Globalement, la chaleur distribuée par ces réseaux ne devrait pas coûter beaucoup plus cher que celle du gaz ou des pompes à chaleur.

Les réseaux thermiques structurants : pour une chaleur d'origine renouvelable et locale

Conformément à l'Accord de Paris, à la Loi fédérale sur le climat et l'innovation, et à la Loi cantonale sur l'énergie, d'ici 2040 le secteur du bâtiment devrait réduire ses émissions de gaz à effet de serre de 82% par rapport à 1990 (soit près de 3% par an). Depuis lors, ces émissions n'ont baissé "que" de 25% (soit moins de 1% par an), notamment grâce au remplacement des chaudières à mazout et aux rénovations énergétiques, mais sans que les sources de chaleur renouvelables et locales aient été développées de manière significative.

Les réseaux thermiques structurants (RTS) vont permettre de capter et d'acheminer des ressources renouvelables et de récupération locales, qui existent en quantité suffisante pour répondre à la demande. Ces réseaux doivent aussi contribuer à limiter la demande d'électricité liée à l'utilisation croissante de pompes à chaleur. D'ici 2030, leur déploiement alimentera environ 1700 bâtiments avec des rejets thermiques (notamment de l'usine d'incinération des déchets, des stations d'épuration et des centres de données), de la géothermie et de l'hydrothermie, mais également de la biomasse et du gaz. Puis, en 2050, 7000 bâtiments seront raccordés et alimentés à 100% avec des énergies renouvelables. Idéalement, pour faciliter le déploiement des RTS, il faudrait pouvoir planifier les rénovations de grands ensembles au niveau de quartiers entiers, ce qui n'est pas envisageable. Le gaz devra encore être utilisé dans certains immeubles (p.ex. ceux raccordés à GeniLac, qui devront être équipés de PAC ou de biogaz). L'intégration des ressources renouvelables et locales nécessitera aussi une baisse des températures de la chaleur distribuée, ainsi qu'une optimisation de l'exploitation des systèmes hydrauliques dans les bâtiments.

En 2022, près de 80 % des votants ont confié aux SIG la mission exclusive de construire et d'exploiter les RTS. La construction d'environ 100 km de réseaux pour raccorder 1700 bâtiments du canton mobilisera près de 1,5 milliard de francs d'investissements d'ici 2030. Aucune taxe ou impôt n'étant associé au déploiement des RTS, les tarifs appliqués aux client-es devront couvrir les coûts effectifs. Ces tarifs, fixés par le Conseil d'État, sont comparables à ceux pratiqués dans d'autres cantons suisses pour des solutions équivalentes : 17,8 cts/kWh pour GeniTerre et 19,5 cts/kWh pour GeniLac (chaud et froid). Ces tarifs seront réévalués chaque année par les instances de gouvernance pour garantir la transparence et un contrôle des coûts. Les analyses et simulations réalisées par l'Université

de Genève montrent que les surcoûts – par rapport aux solutions reposant sur le gaz ou les pompes à chaleur – devraient être limités à environ 10-15%. Le schéma suivant montre une simulation des coûts pour un immeuble de 2500 m² de SRE.

Cela va-t-il coûter plus cher (et à qui) ?

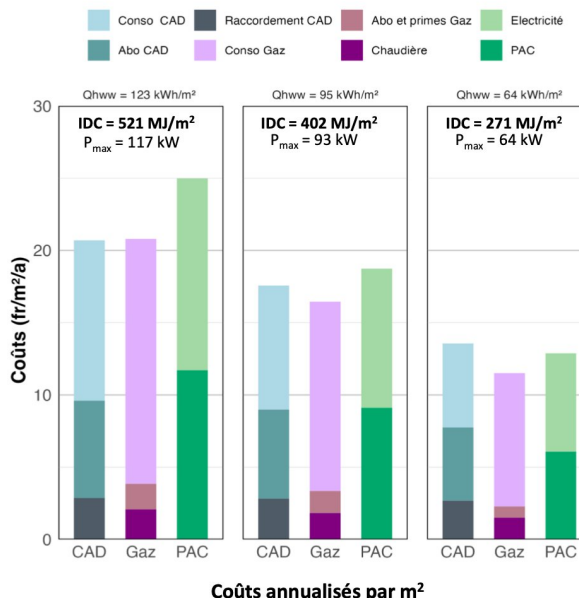
Cas d'un immeuble avec SRE de 2'500 m²

Hypothèses

- Demande de chauffage horaire simulée pour un bâtiment existant avec météo standard SIA
- Demande ECS selon SIA
- Pas de subvention
- Investissements annualisés avec un taux d'intérêt de 5%

	CAD	Gaz	PAC
Durée d'investissement	35 ans	25 ans	20 ans*
Coûts d'investissement	-	350 CHF/kW _{th}	2600 CHF/kW _{th}
Coûts de l'énergie (tarifs SIG)	GeniTerre Vertua	Gaz Initial	Electricité 10% Vitale Vert
Rendement	-	85%	COPa = 2,88

* 40 ans pour l'infrastructure et les études



→ Pour des immeubles, le chauffage avec le CAD est à peine plus cher qu'avec le gaz, mais la répartition du coût est différente.

Depuis le 1er janvier 2025, l'obligation de raccordement aux RTS s'applique lors d'un changement de chaudière ou dans le cadre d'un projet de construction. La première étape du processus de raccordement à un RTS consiste à vérifier si son bâtiment se trouve dans l'une des zones définies sur [cette carte](#), qui indique le moment où un raccordement est envisageable ; cependant, cette carte ne garantit pas la possibilité technique d'un tel raccordement. Pour obtenir une évaluation précise, on peut s'adresser à un partenaire chauffagiste [ProClimat](#) ou aux SIG, en remplissant une [demande d'information thermique](#) (DITH). Les DITH doivent être remplies le plus précisément possible pour éviter les pertes de temps ; les préavis sont généralement délivrés en 10 à 15 jours (30 jours au maximum).

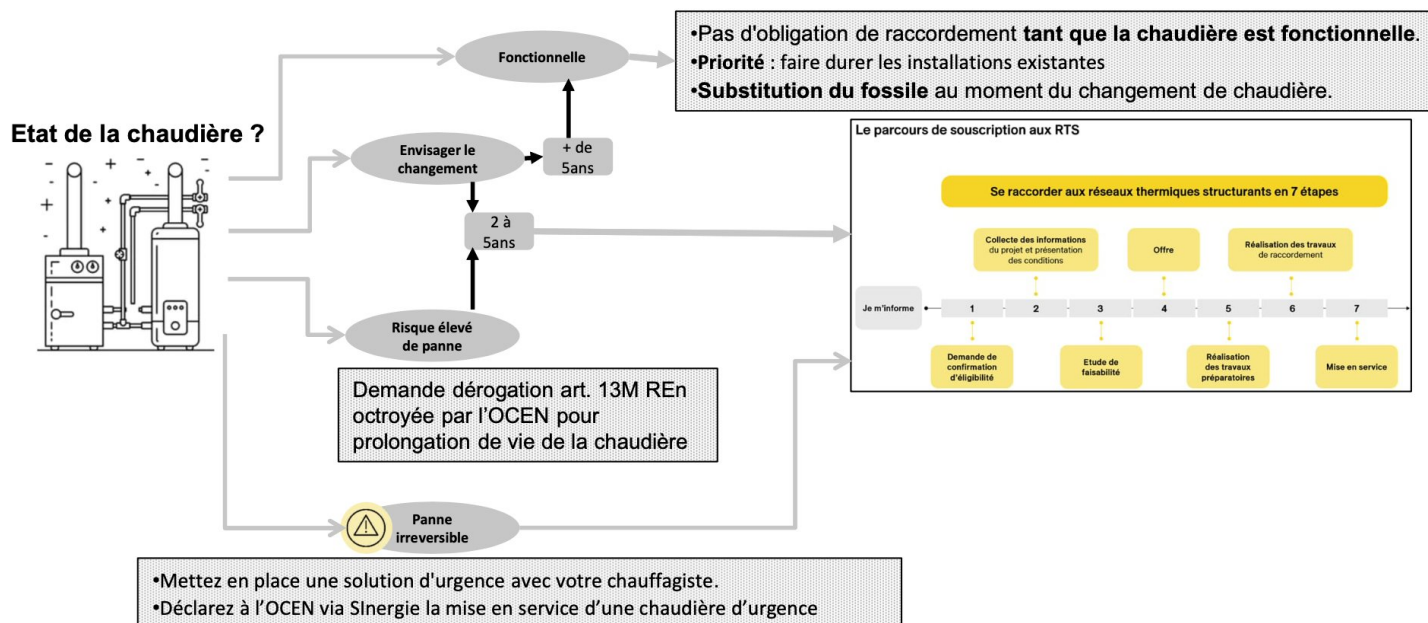
Des solutions provisoires lorsque le raccordement effectif n'est pas (encore) possible

Dans les zones où les RTS vont être déployés à court ou moyen terme, mais où le raccordement effectif n'est pas encore possible, les SIG proposent la mise en place de solutions provisoires. Comme l'illustre le schéma en page suivante, la priorité consistera à faire durer les installations existantes jusqu'à l'arrivée du réseau. Les solutions provisoires proposées par les SIG se basent sur les critères suivants : état de la chaudière existante, délai avant l'arrivée du RTS, espace disponible dans le bâtiment, possibilité de regrouper plusieurs bâtiments sur un réseau de quartier avec production de chaleur renouvelable dédiée (grappes provisoires), contraintes techniques, etc.

Dès la mise en service d'une solution provisoire par les SIG, le bâtiment est 1) considéré comme étant raccordé d'un point de vue administratif et 2) éligible aux subventions HPE/THPE (une part de renouvelable étant réservée pour le bâtiment dans l'énergie

acheminée par le réseau). Les chauffagistes [ProClimat](#) partenaires des SIG s'assureront que les raccordements provisoires sont conformes à la labellisation, et ils interviendront en cas de panne ou de problèmes techniques.

Minergie accepte généralement des périodes provisoires jusqu'à 4 ans, mais les cas ne sont pas homogènes. A noter qu'il est aussi possible d'installer du solaire thermique dans une zone où les RTS vont être déployés, mais sans bénéficier de subventions.



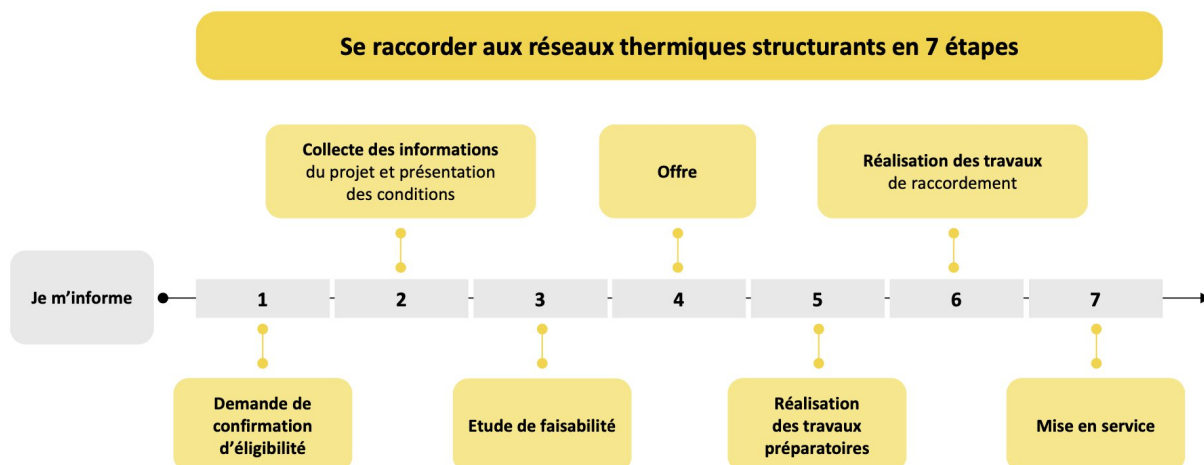
La suite du parcours de souscription aux RTS (voir le schéma en page suivante) est disponible dans le détail sur les pages 23 à 36 de cette [présentation](#). Les processus liés à ce parcours se sont mis en place début 2025 et ils ont pu être entravés avec le report de l'arrivée des RTS pour cause de chantiers stoppés ou repoussés; ce parcours de souscription devrait devenir plus fluide à l'avenir.

La deuxième étape du processus consiste à fournir les informations détaillées dans les Directives Techniques d'Application (DTA) Point 3. «Données à fournir par le client». Sur cette base, le chargé-e de clients SIG ou le partenaire ProClimat présentera la gamme de solutions SIG correspondant au projet, les conditions tarifaires (qui peuvent être évaluée à l'aide du simulateur thermique SIG), et les conditions techniques à respecter pour se raccorder.

La troisième étape (étude de faisabilité) permet aux SIG d'analyser la réalisation technique de la sous-station dans le bâtiment, les contraintes foncières et le cheminement des conduites (carottage, hauteur libre, passage dans caves, etc.). Un plan d'implantation et la validation du client clôturent l'étape. La quatrième étape (offre de raccordement et de fourniture) comprend les tarifs, le schéma de raccordement et un planning conditionné à la date de signature de l'offre, qui reste valable six mois. Pendant la cinquième étape, le mandataire doit préparer l'accueil de la sous-station : mise à disposition d'un local conforme et accessible, alimentation électrique, éventuelles adaptations du réseau secondaire,

disponibilité d'une fibre optique, et transmission des rapports nécessaires à SIG. Les travaux requis sont détaillés dans les [Directives Techniques d'Application](#) (DTA).

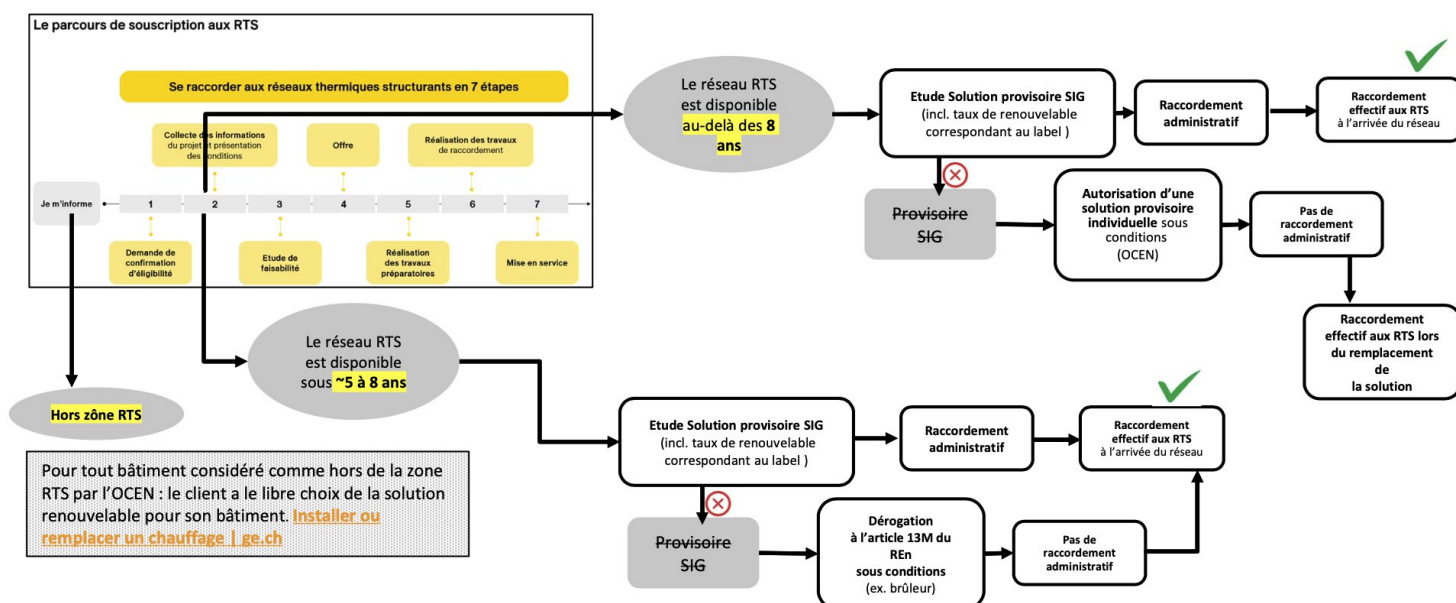
Au cours de la sixième étape les SIG réalisent le raccordement, assurent la conformité, et réalisent les tests ; la déclaration de conformité est faite à l'OCEN au moins 30 jours avant les travaux. La septième et dernière étape consiste à ouvrir les vannes du réseau et à relever l'index de consommation initiale. Le protocole de mise en service inclut la présence de toutes les parties concernées, ainsi que l'établissement d'un procès-verbal.



Le schéma ci-dessous résume la marche à suivre dans les cas suivants:

- projets hors de la zone de déploiement des RTS ;
- réseau RTS disponible sous ~5 à 8 ans ;
- réseau RTS disponible dans plus de 8 ans.

À titre d'exemple, si une PAC est déjà installée et que le raccordement effectif ne sera disponible que dans 9 ans, il ne sera pas obligatoire de remplacer la PAC lors de l'arrivée du RTS.



Pour aller plus loin

[Présentation de l'UNIGE](#) (29 octobre 2025)

[Présentation de l'OCEN et de SIG](#) (29 octobre 2025)

[Développement des réseaux thermiques structurants](#) (vidéo des SIG - 2 min 30)

[Réseaux thermiques structurants](#) (page web de l'OCEN)

[Réseaux thermiques structurants: les villas et petits immeubles sont dispensés de l'obligation de raccordement](#) (OCEN, 2025)

[GeniTerre / GeniLac](#) (SIG, 2025)

[FACTEURS DE PONDÉRATION NATIONAUX ATTRIBUÉS AUX RÉSEAUX THERMIQUES SUR LE CANTON DE GENÈVE](#) (OCEN, 2025)

[Réduction des températures des CAD - Le cas d'étude du réseau CAD-SIG à Genève](#) (UNIGE, 2025)

[Processus de planification de chauffage à distance : entre opportunités et contraintes](#) (retours d'expérience avec 5 réseaux de chaleur à distance, 2025)

[Les RTS dans d'autres villes suisses](#) (Union des villes suisses, avec exemples à [Bâle](#) et [Wil](#))

[Bibliothèque « Planification des réseaux thermiques »](#) (SuisseEnergie)