

# T119. Réseaux d'énergie

## Voir aussi

—

## Thèmes :

Energie géothermique

Energie solaire, bois et autre biomasse

## Instances concernées

—

Instance de coordination :  
SdE

Instance cantonale :  
SeCA

Confédération : ODT,  
OFEN

## Voir aussi

—

## Fiche de projet:

Densification de la zone  
d'activités de Givisiez

## 1. Objectifs

- › Développer prioritairement des chauffages à distance (CAD) à haute efficacité, valorisant principalement des énergies renouvelables indigènes et/ou des rejets de chaleur.
- › Développer le réseau de gaz, à moyenne et basse pression, là où il s'inscrit en complément aux énergies renouvelables dans l'esprit de la transition énergétique.

## 2. Principes

- › Privilégier les CAD alimentant des zones, respectivement des quartiers à forte et moyenne densité.
- › Etendre le réseau de gaz sur le domaine public uniquement si son développement est pris en compte dans la planification énergétique communale (plan communal des énergies).
- › Prendre en compte les critères liés au développement des réseaux électriques à haute tension et gaz à haute pression.

## 3. Mise en œuvre

### 3.1. Tâches cantonales

- › Le Service de l'énergie (SdE) :
  - › examine les projets de réseaux stratégiques du plan sectoriel des lignes de transport d'électricité et du plan sectoriel des transports (partie Infrastructure rail (SIS) ;
  - › définit les conditions-cadre pour le développement du CAD ;
  - › tient à jour la cartographie des réseaux électriques et gaziers, existants et planifiés ;
  - › tient à jour la cartographie des principaux CAD (Puissance  $\geq$  3MW).



1

### 3.3. Tâches communales

› Les communes :

- › définissent les périmètres favorables au CAD et aux énergies renouvelables pour couvrir le besoin de chaleur des bâtiments (chauffage et eau chaude sanitaire) ;
- › s'appuient sur le plan communal des énergies pour compléter le plan d'aménagement local.

#### Conséquences sur le plan d'aménagement local

› Plan directeur communal :

- › Intégrer les CAD et les réseaux de gaz existants, les périmètres favorables au chauffage à distance et aux énergies renouvelables et, à titre indicatif, le réseau électrique à haute tension existant et projeté.

› Plan d'affectation des zones :

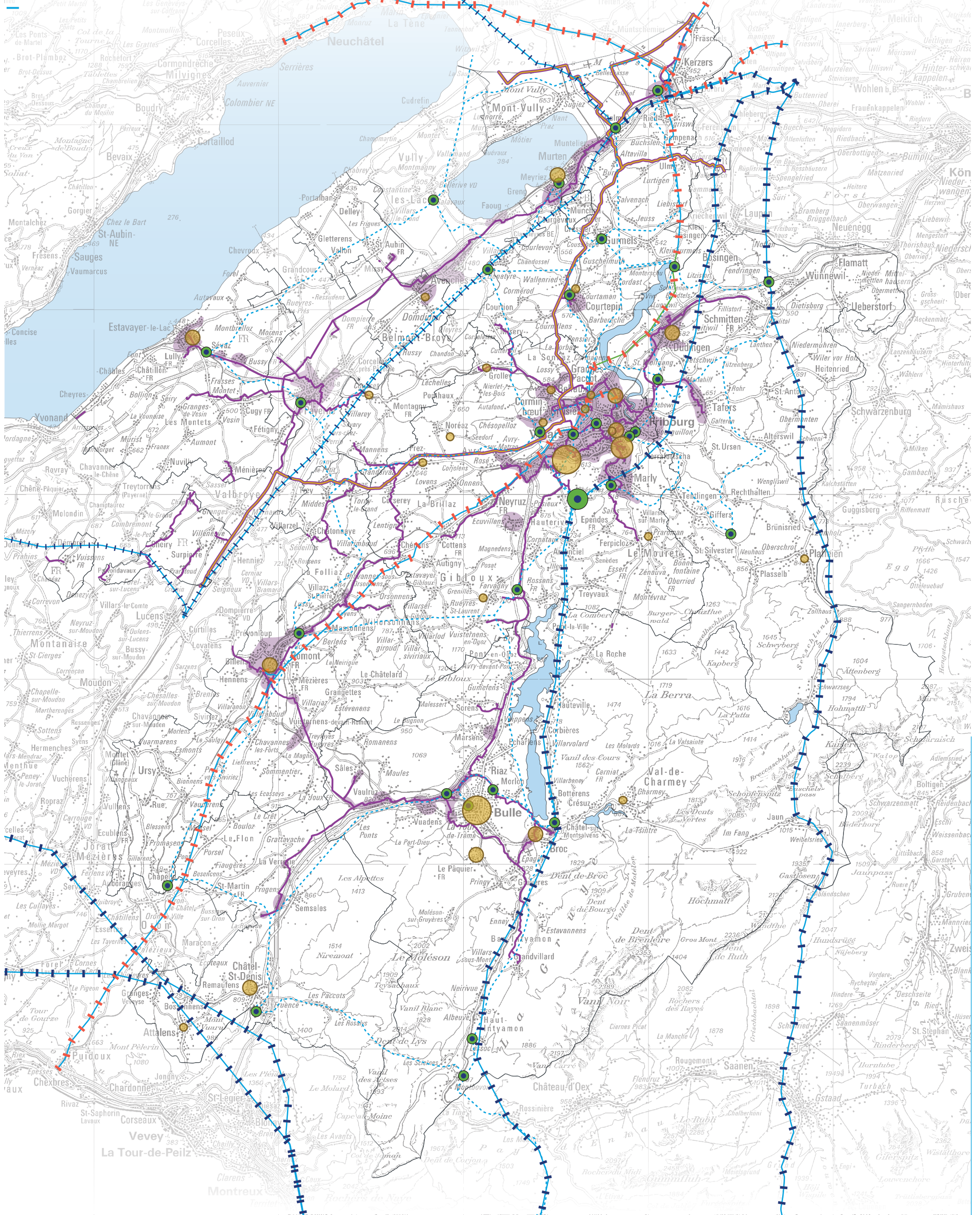
- › Intégrer les éléments liants favorisant le développement des CAD et des énergies renouvelables.
- › Intégrer à titre indicatif les couloirs de protection des projets du plan sectoriel des lignes de transport d'électricité et du plan sectoriel des transports (partie Infrastructure Rail (SIS) fédéral ainsi que les couloirs de protection liés aux réseaux électriques HT existants.

› Règlement communal d'urbanisme :

- › Intégrer les éléments liants favorisant le développement des CAD et des énergies renouvelables.



# Réseaux d'énergie catégorisés



## Légende

### Réseau électrique (non-exhaustif)

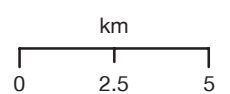
- Conducteur CFF 132 kV / Projet
- Ligne très haute tension 220 ou 380 kV
- Ligne haute tension 125 kV
- Ligne haute tension 60 kV
- Poste de transformation HT-MT

### Réseau gazier (non-exhaustif)

- Conduite haute pression
- Conduite moyenne pression
- Zone basse pression

### Chauffage à distance (non-exhaustif)

- Puissance > 20 MW
- Puissance 10 - 20 MW
- Puissance 3 - 10 MW
- Puissance < 3 MW



Source : swisstopo, Etat de Fribourg





---

## Références

Rapport n°160 du Conseil d'Etat au Grand Conseil relatif à la planification énergétique du canton de Fribourg (nouvelle stratégie énergétique), 2009.

Plan sectoriel de l'énergie, Etat de Fribourg, Service de l'énergie, 2017.

---

## Participants à l'élaboration

SdE, SFN, SEn, SAgri, SBC, SeCA

> Voir thème « Energie géothermique »

## 1. Objectifs

La stratégie énergétique du canton décidée en 2009 vise à atteindre la société à 4'000W d'ici à 2030. Cette stratégie, compatible avec la stratégie énergétique 2050 de la Confédération, recherche en priorité la diminution de la consommation énergétique globale, la couverture d'une grande part de la consommation restante par des énergies renouvelables indigènes et la réduction de la dépendance aux énergies fossiles.

La loi fédérale sur l'énergie (LEne) et la loi cantonale sur l'énergie (LEn) accordent un intérêt national, respectivement cantonal, à l'utilisation des énergies renouvelables.

A l'échelon cantonal, le plan sectoriel de l'énergie a été entièrement révisé. Il contient un inventaire des infrastructures existantes, évalue le potentiel des énergies à disposition, fixe par source d'énergie les priorités par rapport aux régions qui s'y prêtent et constitue une étude de base du présent plan directeur cantonal.

Un élément-clé de la stratégie énergétique du canton et de la Confédération est le développement des CAD.

Ceux-ci, respectivement leurs réseaux de chaleur, présentent de nombreux avantages économiques et écologiques et peuvent contribuer à un approvisionnement en énergie efficace et durable. Ils peuvent valoriser les ressources énergétiques indigènes et évoluer avec les nouvelles ressources et technologies comme p.ex. l'énergie de la géothermie profonde.

Dans les cas où le besoin en énergie ne peut pas être couvert de manière efficace et rationnelle par des énergies renouvelables, le gaz peut être une alternative au mazout. Dans cet esprit, il est censé jouer un rôle transitoire vers un système énergétique plus durable.

## 2. Principes

Les CAD nécessitent une planification judicieuse. En choisissant des zones à forte densité énergétique (consommation d'énergie thermique/ha) pour la construction des réseaux de CAD, l'efficacité énergétique et l'efficacité économique sont généralement optimales. Par contre, au fil du temps, les bâtiments raccordés seront appelés à être rénovés et donc à consommer moins d'énergie ; la densité énergétique aura tendance à diminuer mais cette diminution pourra être atténuée voire compensée en mettant en œuvre une stratégie de densification du tissu urbain. D'autre part, il s'agit d'utiliser les ressources de manière économique et efficace. Le bois est un agent énergétique à privilégier dans les CAD mais son potentiel, certes important, est limité. Il convient donc d'identifier – au niveau communal voire intercommunal – les zones particulièrement favorables au CAD du point de vue de la densité énergétique et des ressources disponibles (bois, rejets de chaleur des STEP et de l'incinération des ordures ménagères et des centrales de couplage chaleur-force, etc.). Cette approche permet également de mener une planification judicieuse des autres réseaux, notamment du réseau de gaz, afin de pouvoir profiter de la complémentarité des réseaux et des agents énergétiques.

Il est donc primordial d'analyser le potentiel des ressources indigènes et les infrastructures existantes avant de réaliser des infrastructures pour le gaz qui est une énergie importée et en forte teneur de CO<sub>2</sub>. Or on peut constater que le réseau de gaz s'est fortement développé depuis l'an 2000 dans de nombreux endroits sans vraiment tenir compte des potentiels indigènes. Il convient donc de mieux considérer les énergies renouvelables, les mesures d'efficacité et le potentiel pour les réseaux de chaleur alimentés essentiellement par des agents énergétiques de la région et des rejets de chaleur. Il convient, de plus, de développer une planification du réseau de gaz au niveau cantonal sur la base des critères stratégiques que le futur réseau de gaz doit remplir dans le cadre d'un approvisionnement durable en énergie.

La planification et la construction de lignes électriques à haute tension, respectivement de conduites de gaz à haute pression, sont de la compétence de la Confédération. Néanmoins, les critères appliqués (ordonnance sur la protection contre le rayonnement non ionisant, ordonnance sur les accidents majeurs, etc.) doivent être pris en compte dans la planification des réseaux d'énergie de compétence cantonale et entre autres, dans le développement territorial cantonal. Les cantons sont consultés et appelés à émettre un préavis en relation avec l'application des dispositions légales spécifiques pour le territoire cantonal.

### 3. Mise en œuvre

#### 3.1. Tâches cantonales

Le SdE est responsable d'octroyer les autorisations pour la pose des conduites de gaz moyenne et basse pression.

#### 3.3. Tâches communales

Les périmètres favorables aux CAD et aux énergies renouvelables sont à comprendre comme des périmètres d'exclusion de réseaux de gaz.

Le plan communal des énergies est un dossier composé du plan à proprement parler et d'un contenu textuel.