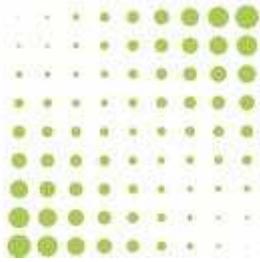


PLAN DIRECTEUR DES ÉNERGIES





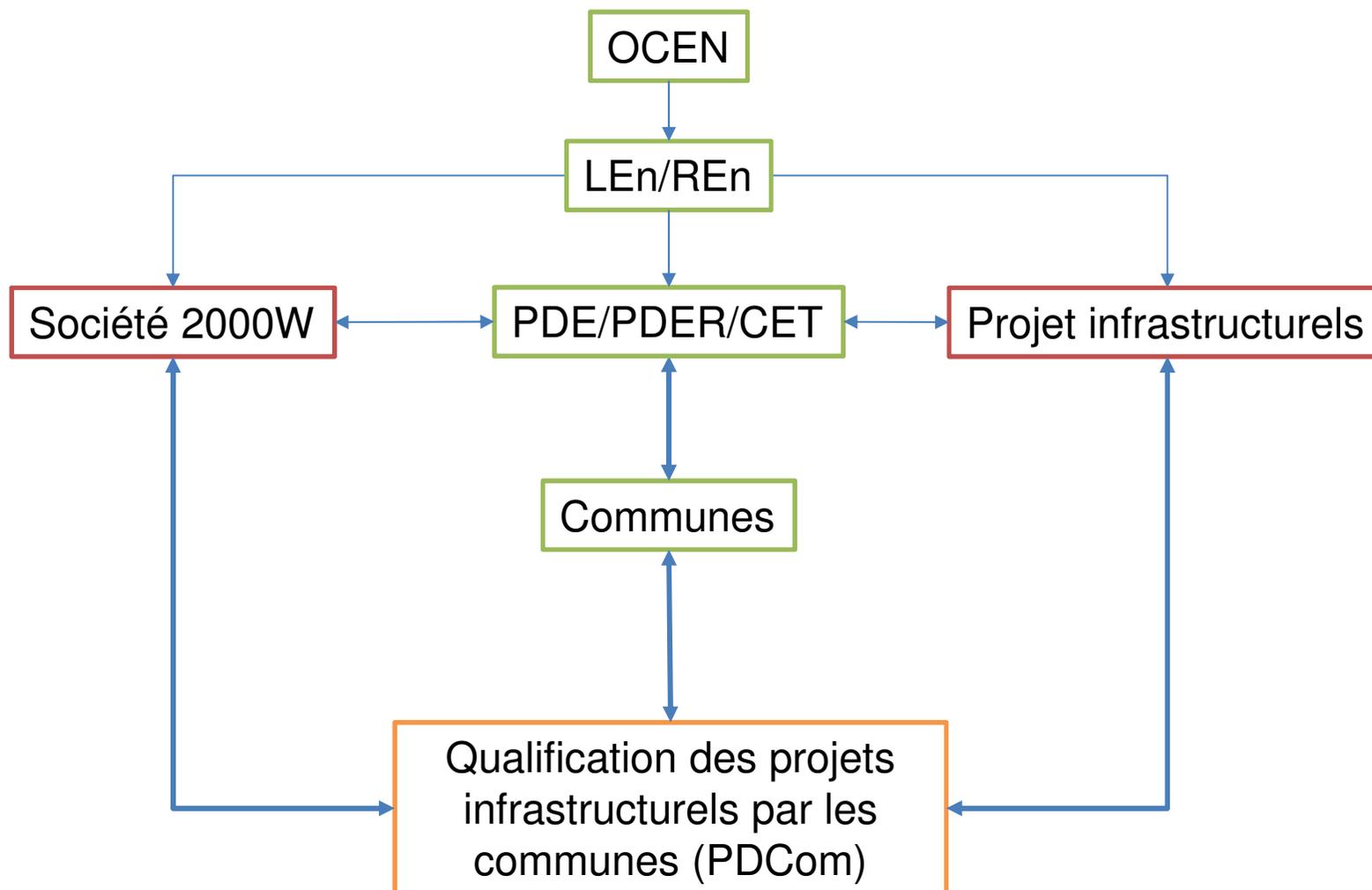
DÉCLINAISON DU PDER SUR LE NIVEAU ORGANISATION SPATIALE DU TERRITOIRE





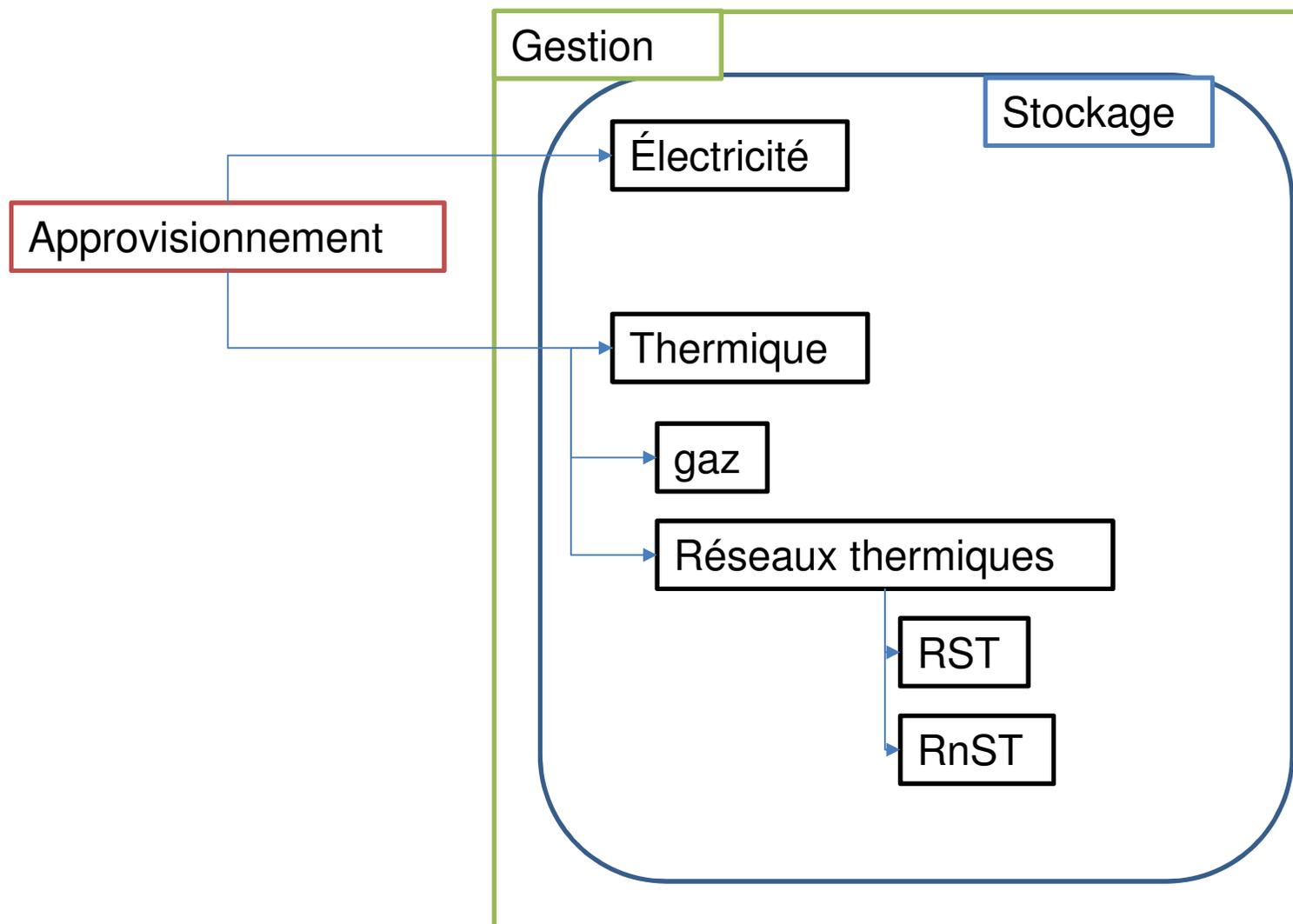
Plan directeur Communal PDCom

Mise en évidence les enjeux "spécialisés" de la politique énergétique du canton



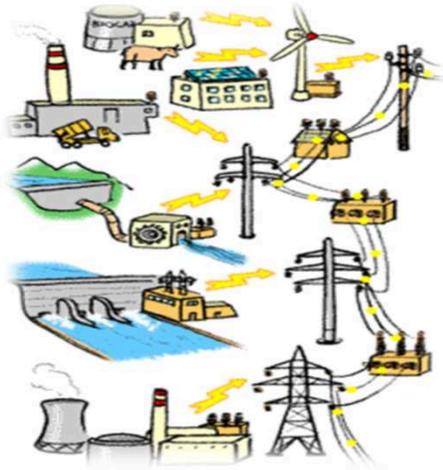


les principaux axes du PDER





Les enjeux du réseau électrique



- Production propre du courant électrique
- Augmentation de la consommation
- Intermittence <- Augmentation de la production des EnR décentralisée
 - Solutions: Stockage, Smartgrid, Quartiers intelligents, convergence des réseaux

Mener des travaux de prospective évaluant le mix électrique selon divers scénarios

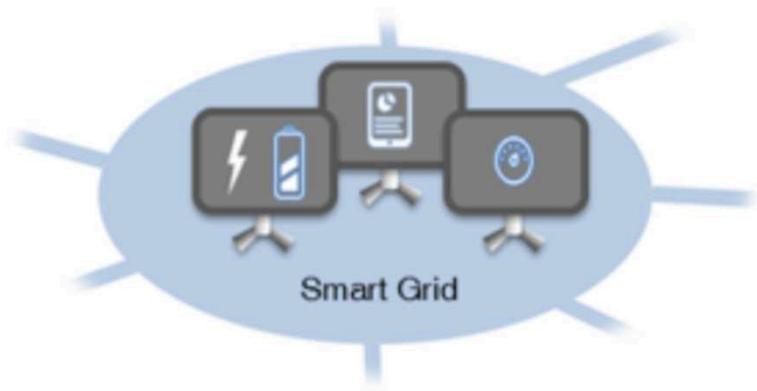
Court-terme

Faire évoluer les infrastructures de réseau pour accompagner la transition énergétique

Moyen-terme



Vers un réseau électrique intelligent



- Intégrer les production décentralisées (BT, MT)
- Dégager de la flexibilité (maîtrise de la demande, stockage, peak shaving)
- Optimiser la gestion des flux en intégrer des nouveaux usages (PAC, VE)
- Permettre des innovations tarifaires
- Favoriser l'émergence du consomm'ACTEUR

Court-terme

Etablir un catalogue d'actions Smart Grid

Moyen-terme

Mettre en place les solutions Smart Grid identifiées



L'opportunité des réseaux décentralisés



- Mettre en place des modèles de gestion de ces productions (RPC, incitations financières...)
- Intégrer la gestion multi-fluides -> Convergence des réseaux
- Tester des quartiers intelligents (Smartcity)
 - Ecoparcs industrielles
 - Approche communautaire
 - Economie circulaire

Court-terme

poursuivre l'expérimentation sur les RCP (moteurs, freins...) et évaluer d'autres solutions pour gérer les productions décentralisées.

Moyen-terme

REX sur les différents modèles de gestion des réseaux décentralisés, et adaptation de la stratégie de gestion des productions décentralisées.



Evolution réseau de gaz



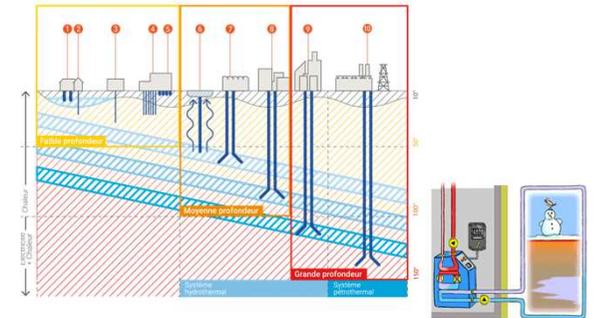
Substitution



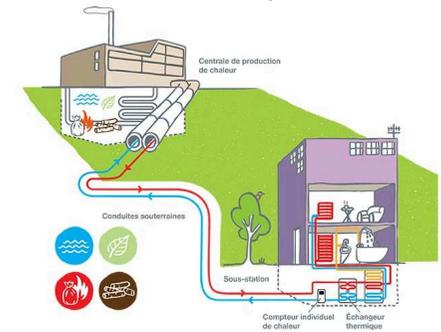
Vecteur énergétique
transitoires



origine renouvelable
(30% d'ici à 2030 et 100 % d'ici à
2050)



Energies renouvelables et de récupération





Développer et déployer les réseaux thermiques

1150 GWh

de chaleur et 150 GWh de froid distribués par les réseaux thermiques structurants en 2030.

80%

d'énergies renouvelables et de récupération dans les réseaux à l'horizon 2030. >

250 km de réseaux thermiques en 2030
(120 km en 2018).



Les réseaux thermiques structurants (RTS)



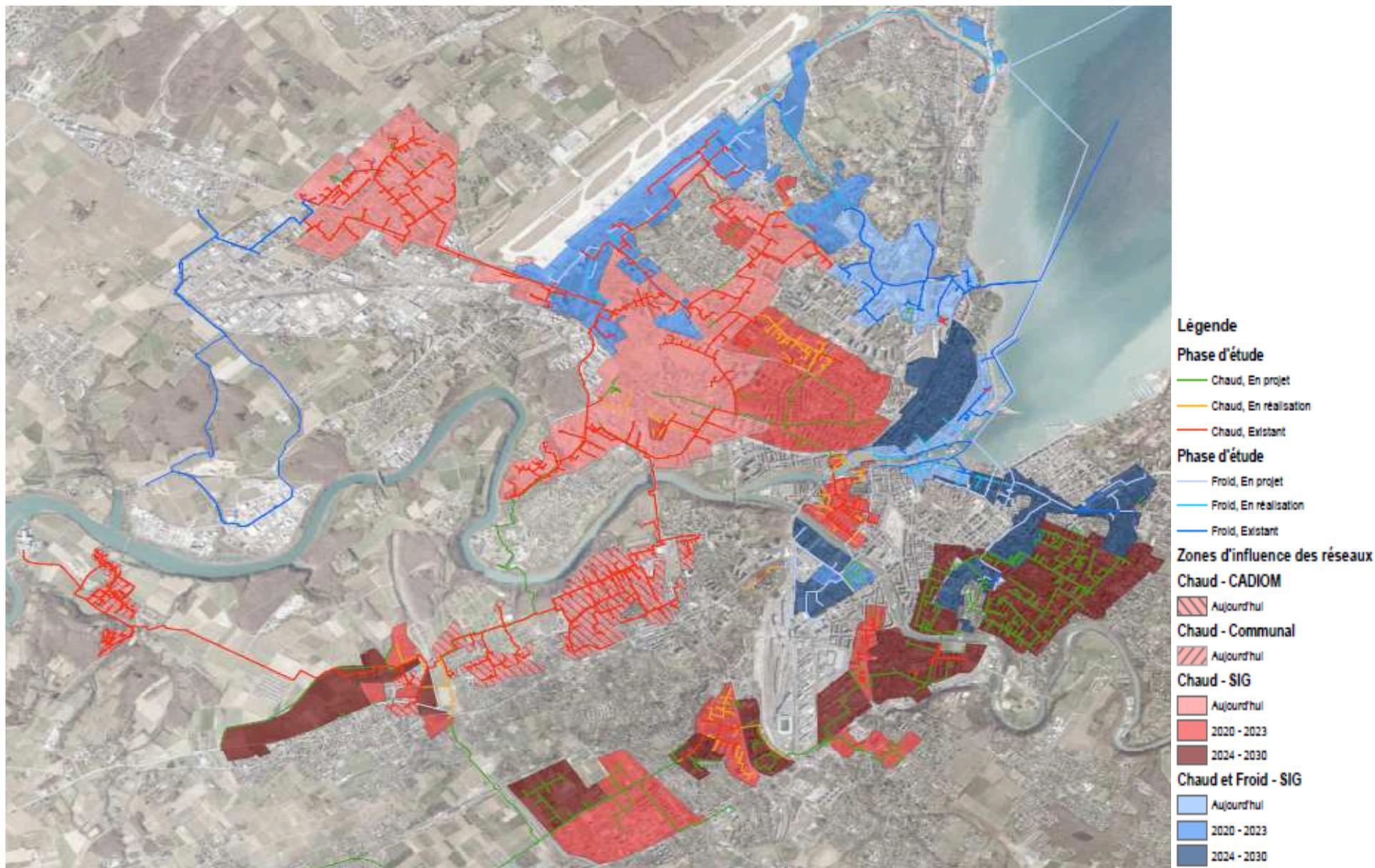
GeniLac

CADIOM-
CADSIG

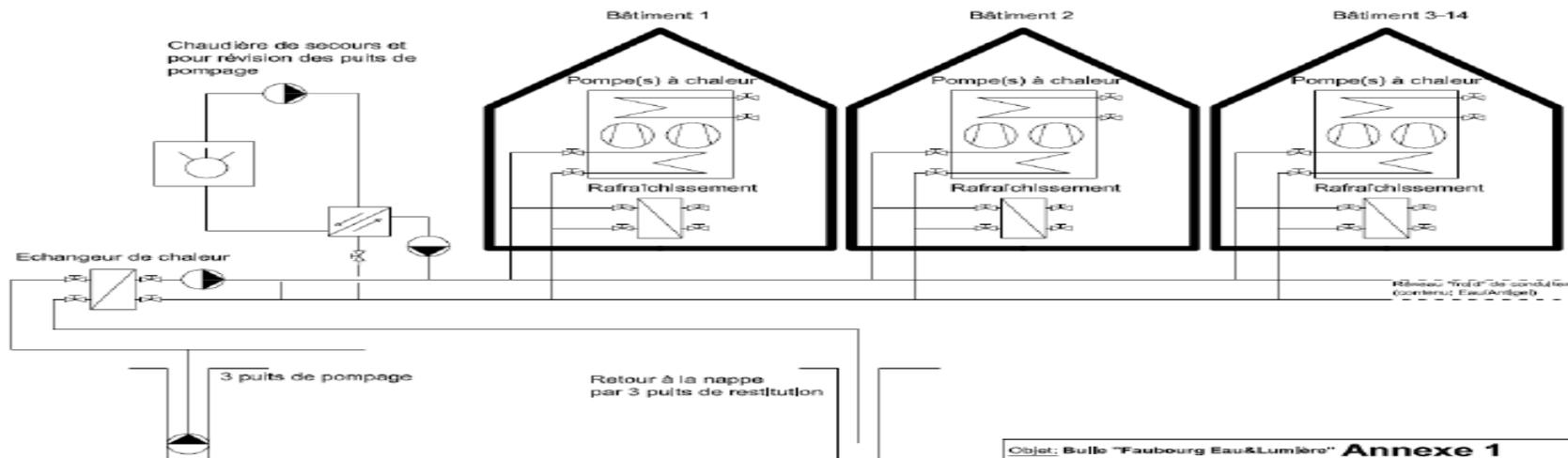




Les réseaux thermiques du canton



Les réseaux thermiques non structurants (RTNS)



Objet: Bufile "Faubourg Eau&Lumière" **Annexe 1**

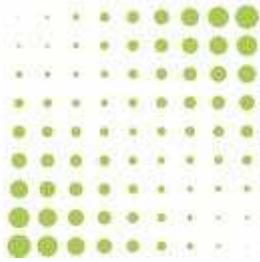
Schéma de principe réseau à froid

Coord. Et 2024/002	EKZ Eclairage SA Rue de la Gare 20 1019 Fribourg (Suisse) Tel. 058 300 79 00 Fax 058 300 79 01
--------------------	--



Approvisionnement – Stockage et gestion

1. Identifier, localiser et implémenter des solutions de stockage thermique → lien avec
 - Réseaux thermiques / convergence des réseaux / géothermie / valorisation des rejets de chaleur
2. Développer des capacités de stockage de l'électricité → lien avec
 - Réseaux électriques (principal et décentralisés) / smartgrid/ convergence des réseaux
3. Poursuivre le développement de la filière hydrogène → lien avec
 - Stockage thermique / stockage électrique / convergence des réseaux, mobilité



DÉCLINAISON DU PDER SUR LE NIVEAU DU BÂTI





Exemplarité

Art. 1 Modification

La loi sur l'énergie, du 18 septembre 1986 (LEn – L 2 30), est modifiée comme suit :

Art. 16 Bâtiments et installations des collectivités publiques et des établissements et fondations de droit public, bâtiments réalisés par des tiers, en droit de superficie, sur des terrains appartenant à l'Etat ou à des entités publiques (nouvelle teneur de la note), al. 1 (nouvelle teneur), al. 2 (nouveau, les al. 2 à 6 anciens devenant les al. 3 à 7) et al. 6, phrase introductive (nouvelle teneur)

¹ Les constructions de bâtiments et installations des collectivités publiques, des établissements et fondations de droit public, à l'exception des institutions de prévoyance, et de leurs superficiaires, doivent être conçues et maintenues de manière à satisfaire à un standard de très haute performance énergétique, conforme aux prescriptions fixées dans le règlement. Lesdites entités utilisent des matériaux de construction respectant les prescriptions édictées par la Confédération suisse. Des dérogations peuvent être accordées par voie réglementaire pour les bâtiments à propos desquels ces exigences sont disproportionnées.



Exemplarité

² La rénovation des bâtiments des entités mentionnées à l’alinéa 1 respecte le standard de haute performance énergétique, tel que fixé dans le règlement. Les matériaux de construction utilisés respectent les prescriptions édictées par la Confédération suisse. Des dérogations peuvent être accordées par voie réglementaire pour les bâtiments à propos desquels ces exigences sont disproportionnées.

● ● ● Bases Légales: Exemplarité selon le règlement
 ● ● ● d'application du LEn

THPE-2000W	VARIANTE MOPEC	VARIANTE CECB	THPE-RÉNOVATION	VARIANTE MOPEC	VARIANTE CECB
MOPEC 2014	70% de la valeur limite (EHWLK) du MOPEC2014		MOPEC 2014	Exigences limites (EHWLK) du MoPEC2014	
ENVELOPPE THERMIQUE	La valeur cible (Selon l'art. du règlement) (Qh.li) SIA 380/1 (ed 2016)		ENVELOPPE THERMIQUE	90% de la valeur limite SIA 380/1 (ed 2016)	
PRODUCTION DE CHALEUR	Production de chaleur non fossile ou réseau thermique à 80% non fossile		PRODUCTION DE CHALEUR	Production de chaleur non fossile ou réseau thermique à 80% non fossile	
SOLAIRE PV	Production propre de l'électricité 30W/m ² SRE		SOLAIRE PV	Production propre de l'électricité 20W/m ² de surface d'emprise au sol	
SOLAIRE TH	50% pour ECS		SOLAIRE TH	50% pour ECS	
CECB+ OU SIA2031		A/A	CECB+ OU SIA2031		B/A
ÉCLAIRAGE	Valeurs cibles SIA 387/4 (ed 2017)		ÉCLAIRAGE	Valeurs cibles SIA 387/4 (ed 2017)	
CLIMATISATION	Puissance électrique inférieure ou égal 7W/m ² et que le bâtiment n'est pas destiné au logement → Procédure simplifiée		CLIMATISATION	Puissance électrique inférieur ou égal 7W/m ² et que le bâtiment n'est pas destiné au logement → Procédure simplifiée	

merci pour votre attention