

# La crise énergétique pour ces prochains mois ! Parlons-en !

---

*Yverdon-les-Bains Énergies \ novembre 2022*



Jean-Michel Germanier  
Directeur général

## Plan de la présentation

- Contexte & situation globale
- Cellule de crise communale
- Sécurisation de la l'alimentation électrique des installations vitales de la ville
  - Délestage tournant (illustrations)
  - Alimentation en eau potable
- Cockpit pour les entreprises



Guerre en Ukraine



Gaz russe :  
importations très limitées



Centrales à gaz :  
production rare et chère



France : 24/56 réacteurs arrêtés  
(à fin octobre)  
02/11/2022



Sécheresse : barrages vides



Suisse/UE : pas d'accord énergie



## La Confédération gère la situation

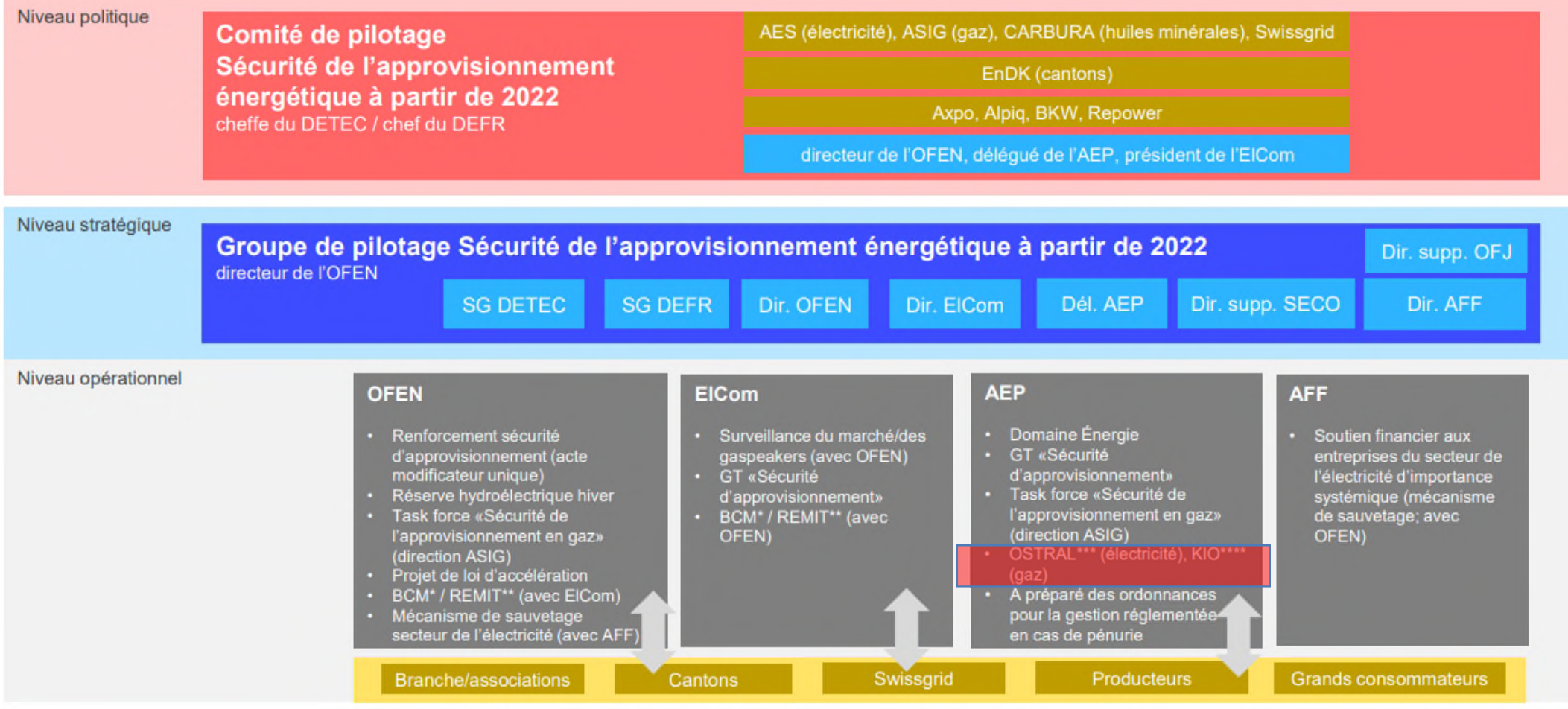


02/11/2022

DETEC



DEFR



\* BCM: directives pour le maintien des fonctions principales  
\*\* REMIT: prescriptions relatives à la transparence

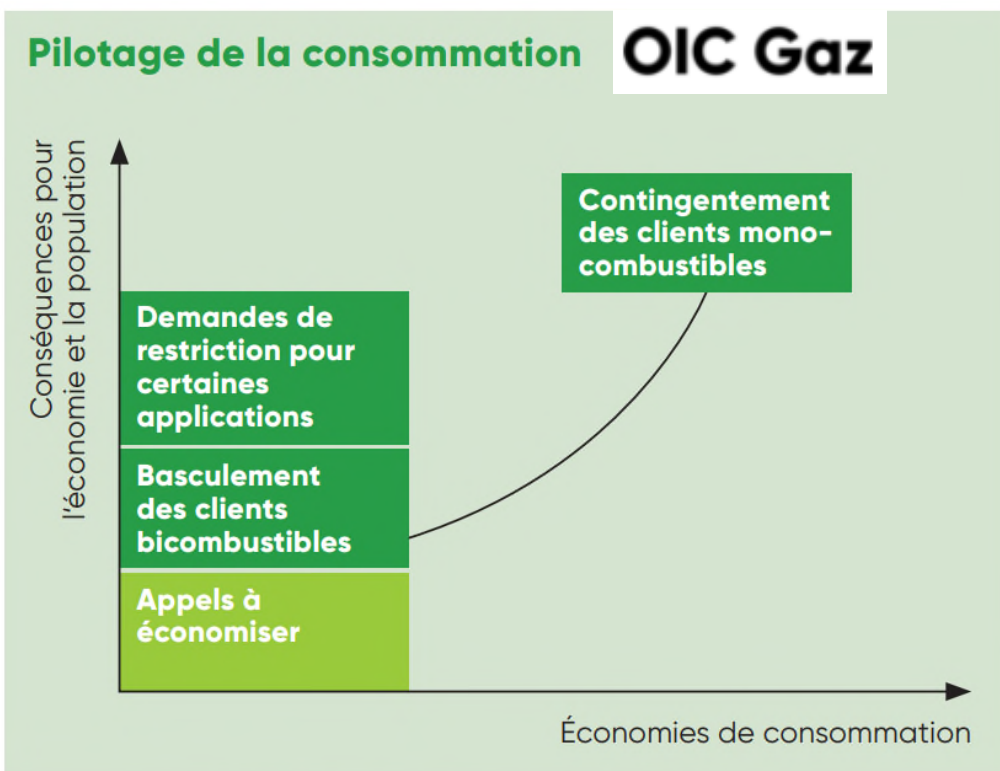
\*\*\* OSTRAL: organisation pour l'approvisionnement en électricité en cas de crise (via AES)  
\*\*\*\* KIO: organisation d'intervention en cas de crise concernant le gaz (via ASIG)



# Les mesures en cas de pénurie (Gaz/Electricité)

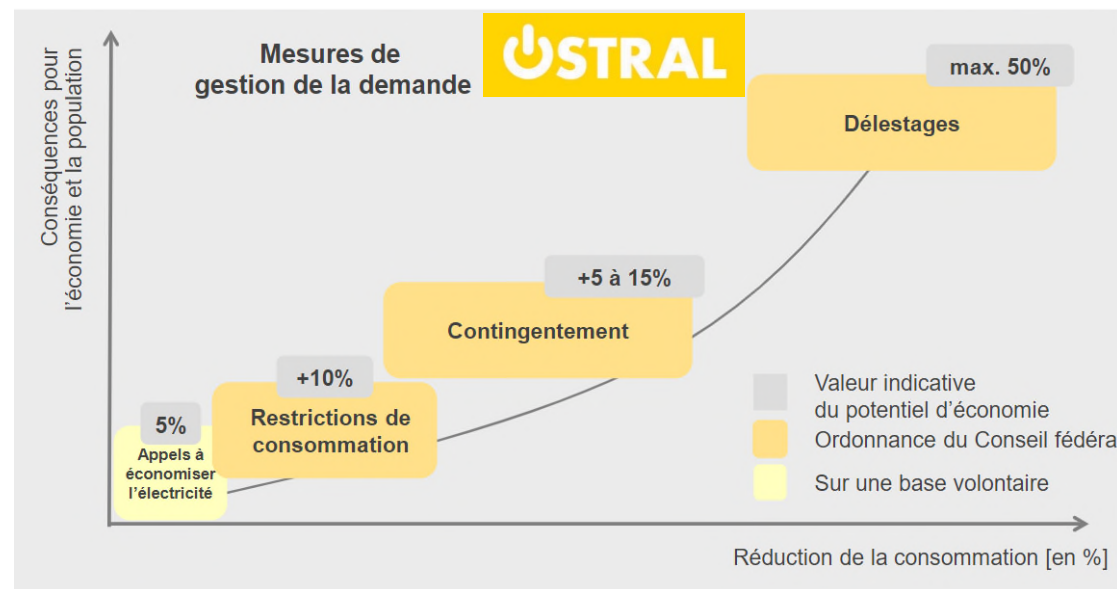


Quand le gaz vient à manquer.



■ Base volontaire ■ Ordonnance du Conseil fédéral

Quand l'électricité vient à manquer.





Énergies

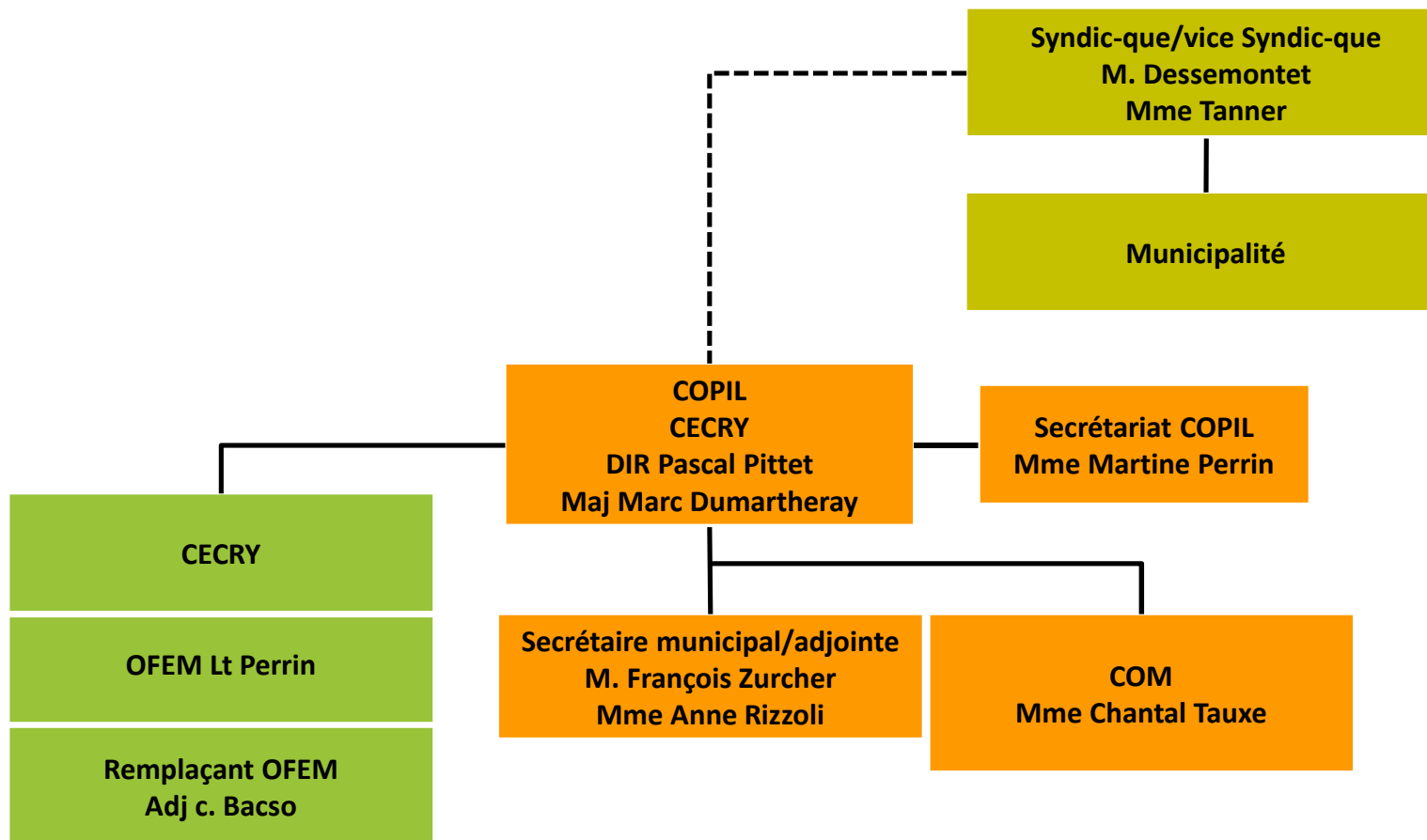


Cellule de crise

# Cellule de crise communale

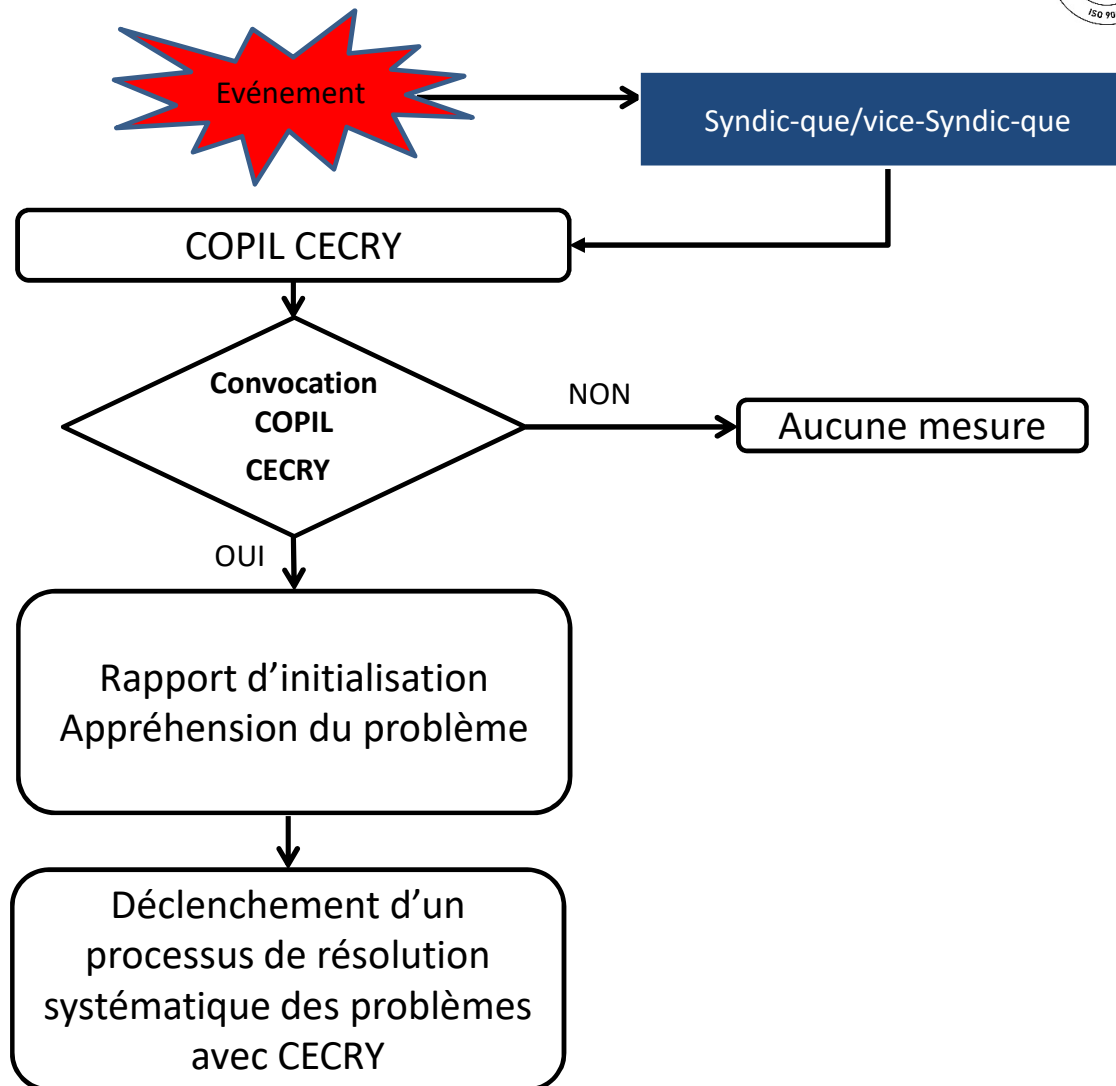


Structure permanente – Articulation Organe stratégique  
**COPIL - CECRY**





# Processus – Événement endogène ou planifié

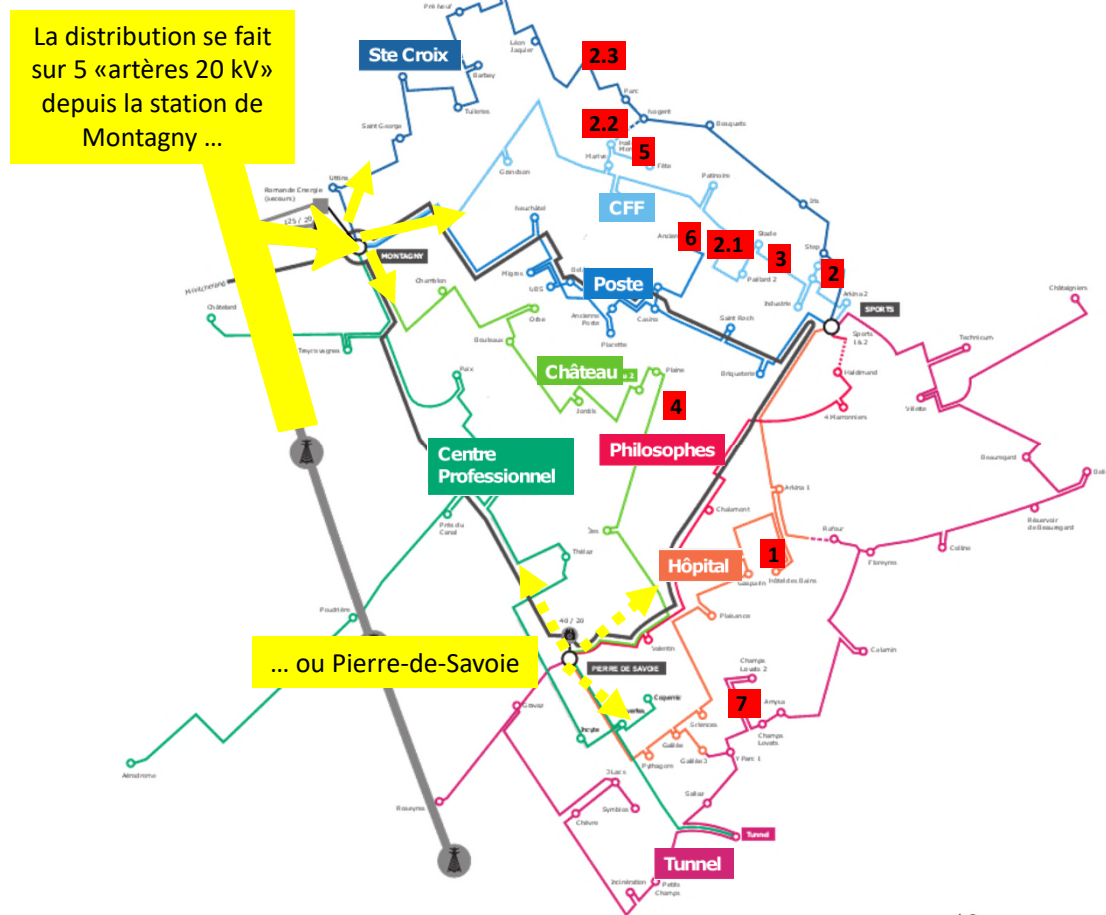




Représentation du problème						Éclairage du problème / l'appréciation du problème																																	
<p>Le service des Energies est soumis à une problématique de crise énergétique liée à la fourniture d'électricité et la fourniture de gaz, impactant la distribution des différents fluides du service (eau, gaz, électricité, FO).</p> <p>Assurer l'ensemble des missions du service en fonction des environnements dégradés suivants:</p> <table border="1" data-bbox="40 683 414 774"> <thead> <tr> <th>CECRY</th> <th>OSTRAL</th> <th>OIG</th> <th>EAU</th> <th>FTTH</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Economie</td> <td>Contingement</td> <td>Scénario 1</td> <td>Economie &amp; Restriction</td> <td>Pas impacté</td> </tr> <tr> <td>Délestage</td> <td>Délestage</td> <td>Scénario 2</td> <td>Fermeture partielle</td> <td>Groupe interrompue</td> </tr> <tr> <td>Blackout</td> <td>BlackOut</td> <td>Scénario 3</td> <td>Fermeture + AFD</td> <td>Groupe</td> </tr> </tbody> </table> <p>Collaborer avec la CECRY et les services techniques communaux et régionaux ainsi que les services cantonaux en lien avec l'énergie et l'eau.</p> <p>Intégrer le plan de reprise des activités normales comme phase de la gestion crise.</p> <p><i>CAD - Exdu de l'appréhension du problème (les mesures conservatrices ont déjà été prises selon décisions du CA de septembre 2022)</i></p>						CECRY	OSTRAL	OIG	EAU	FTTH	Economie	Contingement	Scénario 1	Economie & Restriction	Pas impacté	Délestage	Délestage	Scénario 2	Fermeture partielle	Groupe interrompue	Blackout	BlackOut	Scénario 3	Fermeture + AFD	Groupe	<p><b>Tâches partielles + Description des tâches</b></p> <p><b>LOGISTIQUE</b></p>		<p><b>RH</b></p>		<p><b>OPERATIONNEL</b></p>		<p><b>ELECTRICITE</b></p>		<p><b>EAU</b></p>		<p><b>GAZ</b></p>		<p><b>Fibre Optique</b></p>	
						CECRY	OSTRAL	OIG	EAU	FTTH																													
Economie	Contingement	Scénario 1	Economie & Restriction	Pas impacté																																			
Délestage	Délestage	Scénario 2	Fermeture partielle	Groupe interrompue																																			
Blackout	BlackOut	Scénario 3	Fermeture + AFD	Groupe																																			
<p><b>SEY</b></p>						<p>Etablir un plan de continuité et de programme dégradé pour les prestations GRD, les ressources matériels, du SEY avec priorisation y compris retour à la normale.</p>		<p>Etablir un concept de fonctionnement en mode dégradé, gestion des ressources financières, humaines et processus.</p> <p>Assurer des plannings avec piquet renforcé.</p> <p>Mise en place d'un concept RH de crise (gestion des heures, réattribution de tâches, réaffectation de collaborateurs dans les secteurs prioritaires du services, formation).</p> <p>Plan de communication interne y compris FAQ.</p>		<p>Activer les interventions selon les modes opératoires définis propres à chaque fluide et à chaque phase en tenant compte des contextes et en respectant les mesures de sécurité spécifique.</p> <p>Mettre en œuvre le plan de reprise des activités (retour à la normale) selon les processus définis.</p>		<p>Activation des directives OSTRAL.</p> <p>Plan de communication interne y compris FAQ.</p> <p>Relai sur le terrain des décisions OSTRAL et GRD amont.</p>		<p>Activation des mesures définies selon les modes dégradés.</p> <p>Plan de communication interne y compris FAQ.</p>		<p>Activation des mesures définies selon les scénarios amont OIG et ajustement des ressources en fonction d'OSTRAL.</p> <p>Plan de communication interne y compris FAQ.</p>		<p>Fournir les prestations à la Ville (BackBone) jusqu'à OSTRAL ND4 y compris</p> <p>Analyse pour le blackout à réaliser.</p> <p>Plan de communication interne y compris FAQ</p>																					
<p><b>CLIENTS</b></p>						<p>Acheter aux meilleures conditions et acheminer les fluides en mode dégradé</p> <p>Maintenir une communication de proximité quelques soit le mode dégradé</p>		<p>Soutien dans la remise en route des installations.</p> <p>Plan de communication externe y compris FAQ.</p>		<p>Mise à disposition des fluides selon la situation et la classification des clients (interrupibles, contingentés, ou non) selon les règles de la technique propre à chaque fluide.</p>		<p>Activation des directives OSTRAL ND4.</p> <p>Plan de communication externe y compris FAQ.</p>		<p>Fourniture de l'eau aux clients et partenaires.</p> <p>Plan de communication externe y compris FAQ.</p>		<p>Fourniture du gaz aux clients selon les scénarios G1010.</p> <p>Plan de communication externe y compris FAQ.</p>		<p>Plan de communication externe sur les conséquences en fonction d'OSTRAL y compris FAQ.</p>																					
<p><b>SEY-VILLE</b></p>						<p>Veiller aux intérêts économiques et soutenir les décisions de l'administration communale</p>		<p>Besoin de soutien en matière juridique et RH (réaffectation des ressources et mesures exceptionnelles).</p>		<p>Apport d'expertise à la CECRY et aux Autorités.</p> <p>Réalisation de la mission du SEY en mode dégradé.</p>		<p>Apport d'expertise à la CECRY et aux Autorités.</p> <p>Réalisation de la mission du SEY en mode dégradé.</p>		<p>Apport d'expertise à la CECRY et aux Autorités.</p> <p>Réalisation de la mission de SAGENORD &amp; du SEY en mode dégradé.</p>		<p>Apport d'expertise à la CECRY et aux Autorités.</p> <p>Réalisation de la mission du SEY en mode dégradé.</p>		<p>Réalisation de la mission du SEY en mode dégradé.</p> <p>Collaboration avec l'IT de la Ville.</p>																					
<p><b>Priorités</b></p>						<p>2</p>		<p>1</p>		<p>2</p>		<p>1</p>		<p>2</p>		<p>2</p>		<p>2</p>																					
<p><b>Compétence Articulation</b></p>						<p>Direction Générale Elargie</p>		<p>Direction Générale Elargie</p>		<p>Direction Générale Elargie</p>		<p>Jean-Marc Sutterlet Fanny Carrard Olivier Flückiger</p>		<p>Enrico Riboni Dylan Fivat Christophe Bonnet</p>		<p>Jérôme Guichard Enrico Riboni Alain Bovard</p>		<p>Olivier Flückiger Grégory Berset Jean-Marc Sutterlet</p>																					
<p>Mesures d'urgence</p> <p>Traitement des points ouverts (affiche 4) et suivi du plan</p>																																							

# Sécurisation de l'alimentation électrique des installations vitales

Site Sensibles Solutions de réalimentation par une autre artère MT
1. Hôpital (eHnv)
2. STEP
2.1. STAP Stade
2.2. STAP Thièle
2.3. STAP Mujon
3. Hôpital psychiatrique
4. Police
5. Pompiers
6. SEY (CECRY, informatique)
7. Wifx (Inform. communale)







Énergies

# Délestage tournant



33%

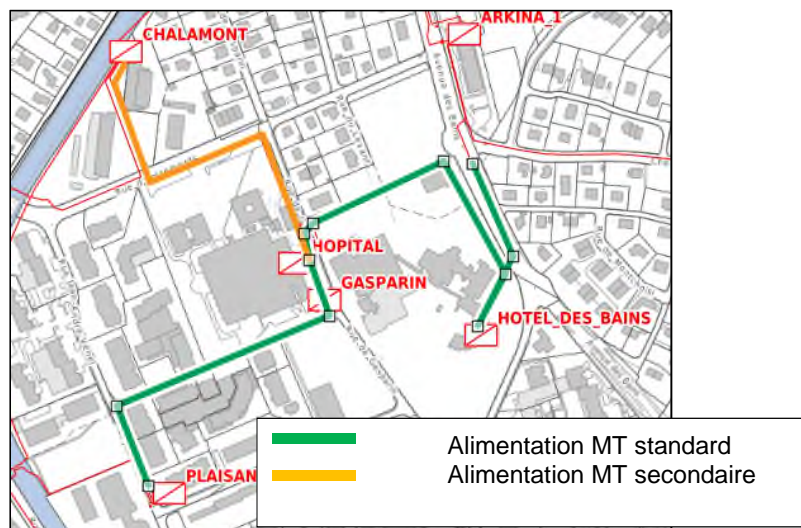


50%

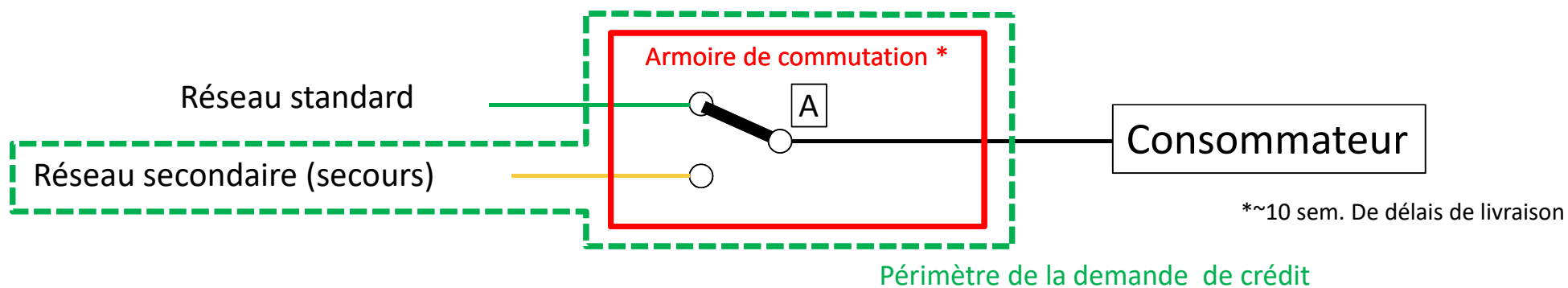
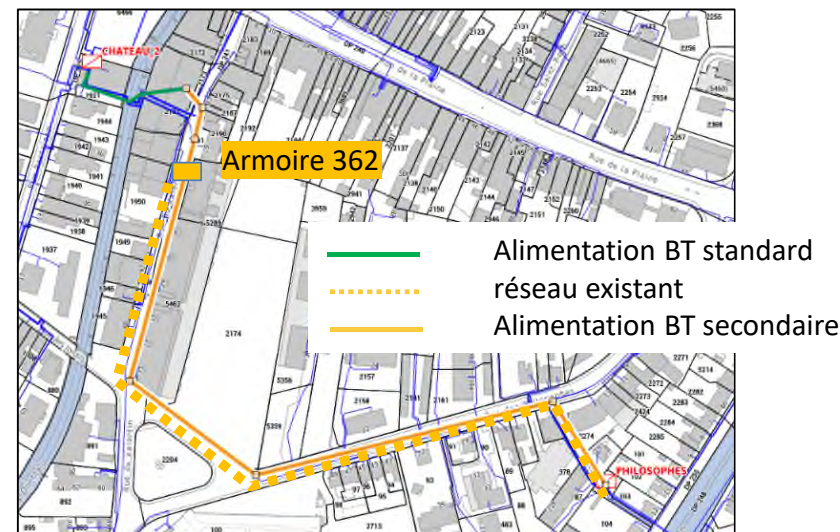


02/11/2022

## Exemple eHnv



## Exemple PNV







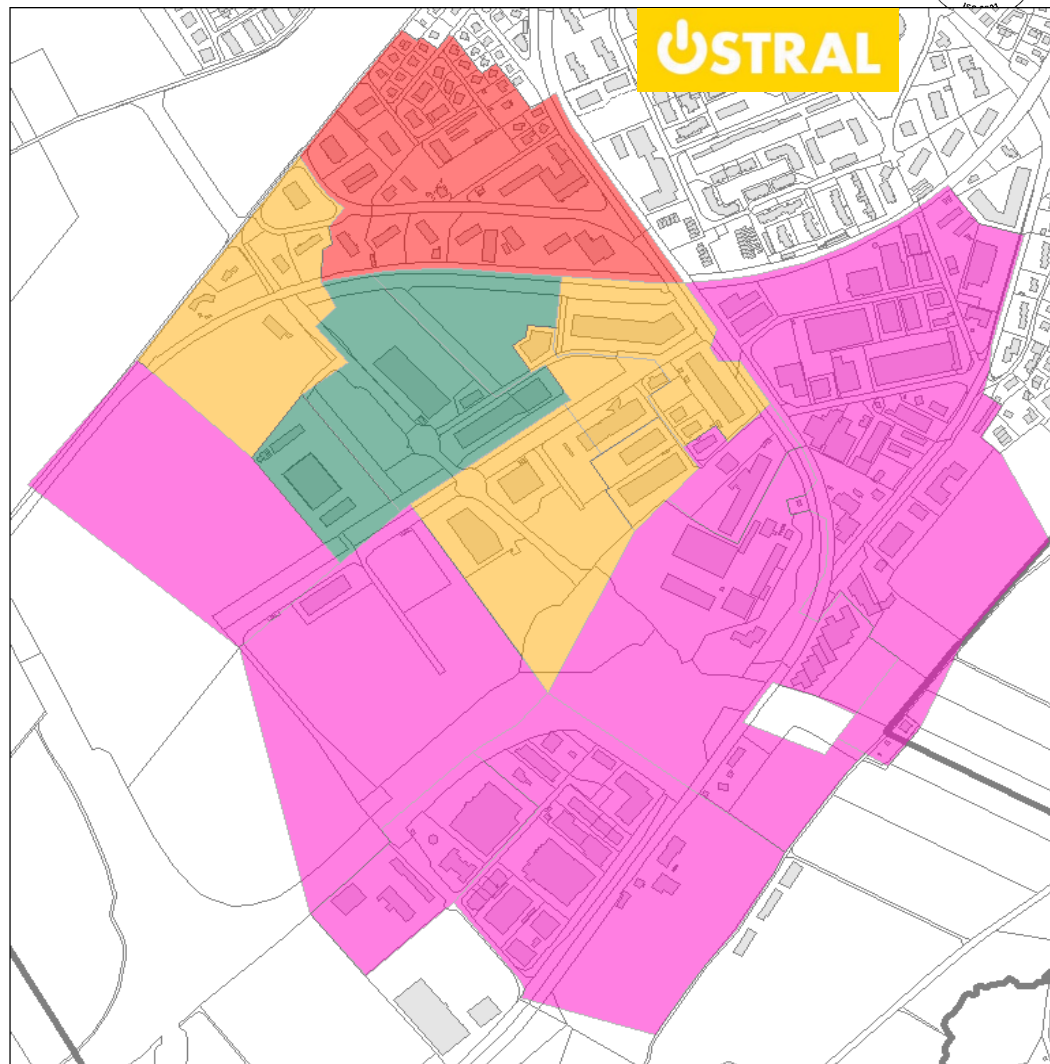
Énergies

100 % (de 25.9 MVA)

- SteCroix-Tunnel 7.4 MVA
  - CFF-Hôpital 7.2 MVA
  - Poste-Philosophes 5.8 MVA
  - Château 2.9 MVA
  - Centre Professionnel 2.7 MVA
- Charge : 25.9 MVA

Délestage	SteCroix-Tunnel	CFF-Hôpital	Poste-Philosophes	Château	Centre Prof.
Groupe 33a					
Groupe 33b					
Groupe 33c					
Groupe 50A					
Groupe 50B					

## Délestage tournant Y-PARC



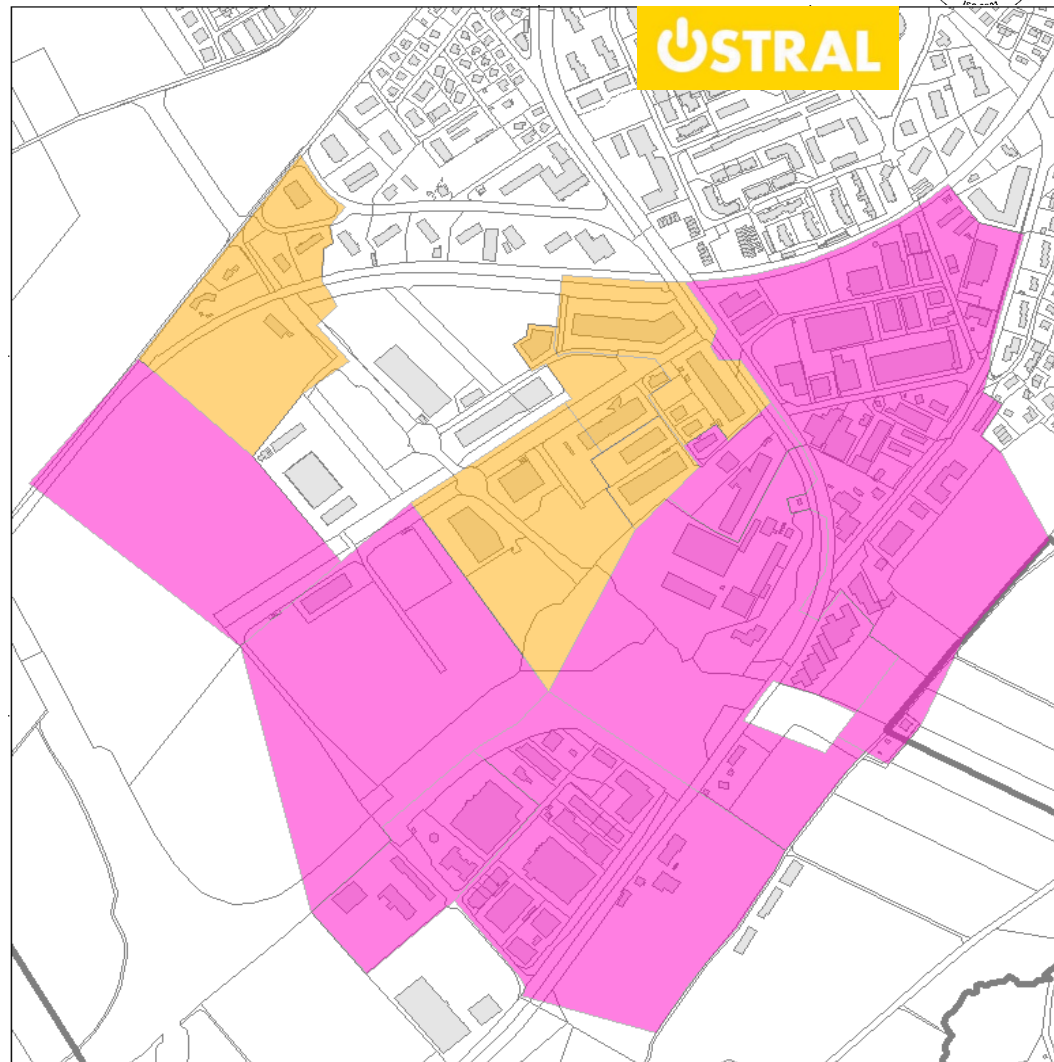


Énergies

# Délestage tournant Y-PARC



Délestage	SteCroix-Tunnel	CFF-Hôpital	Poste-Philosophes	Château	Centre Prof.
Groupe 33a					



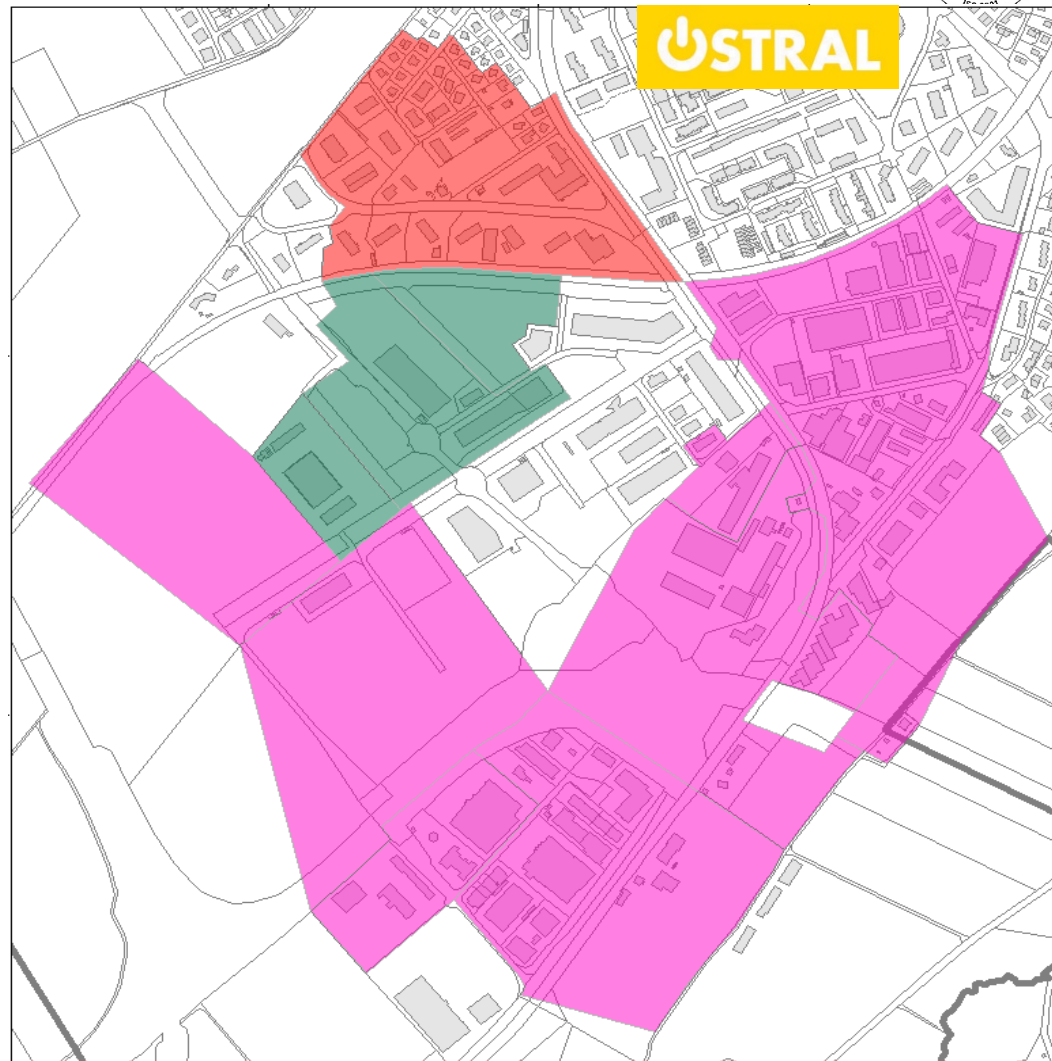


Énergies

# Délestage tournant Y-PARC



Délestage	SteCroix-Tunnel	CFF-Hôpital	Poste-Philosophes	Château	Centre Prof.
Groupe 33b					



02/11/2022

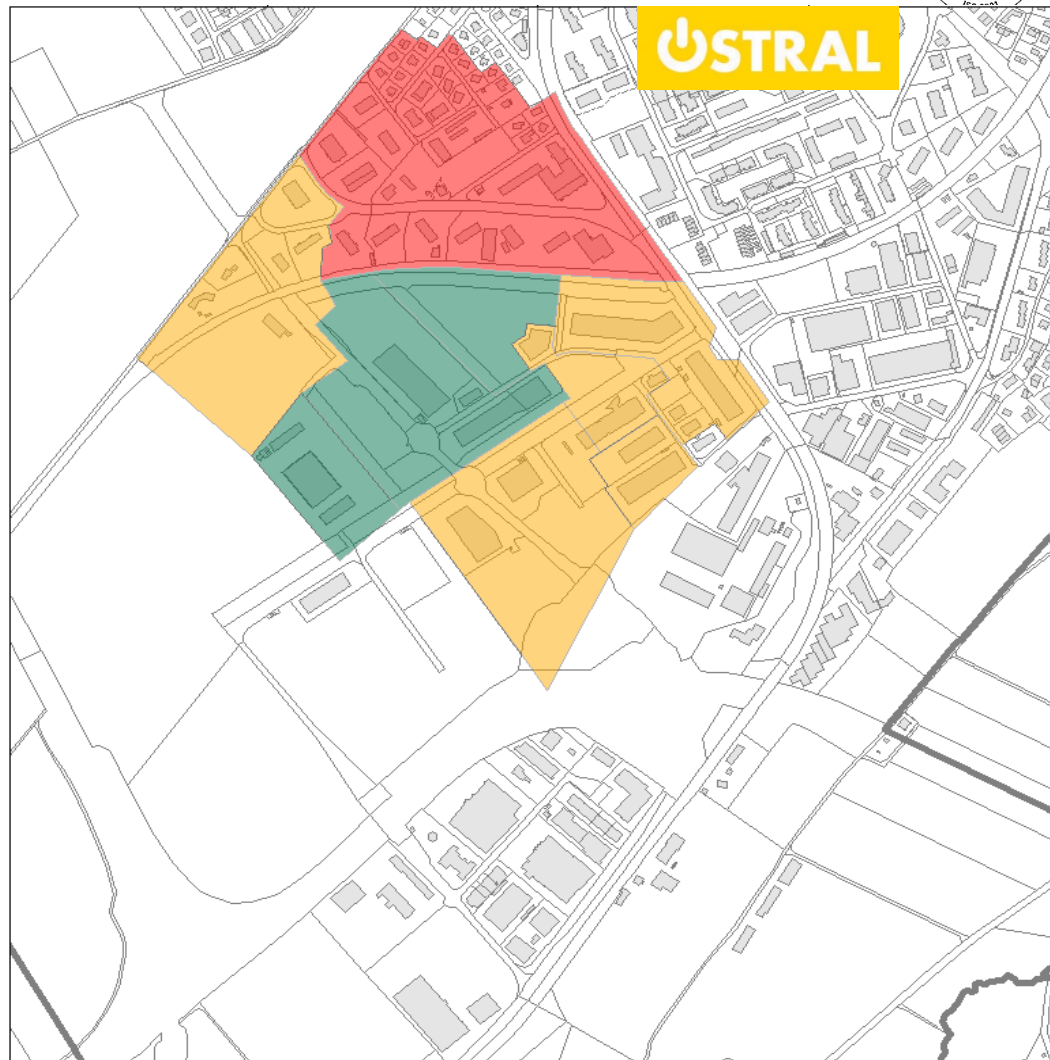


Énergies

# Délestage tournant Y-PARC



Délestage	SteCroix-Tunnel	CFF-Hôpital	Poste-Philosophes	Château	Centre Prof.
Groupe 33c					



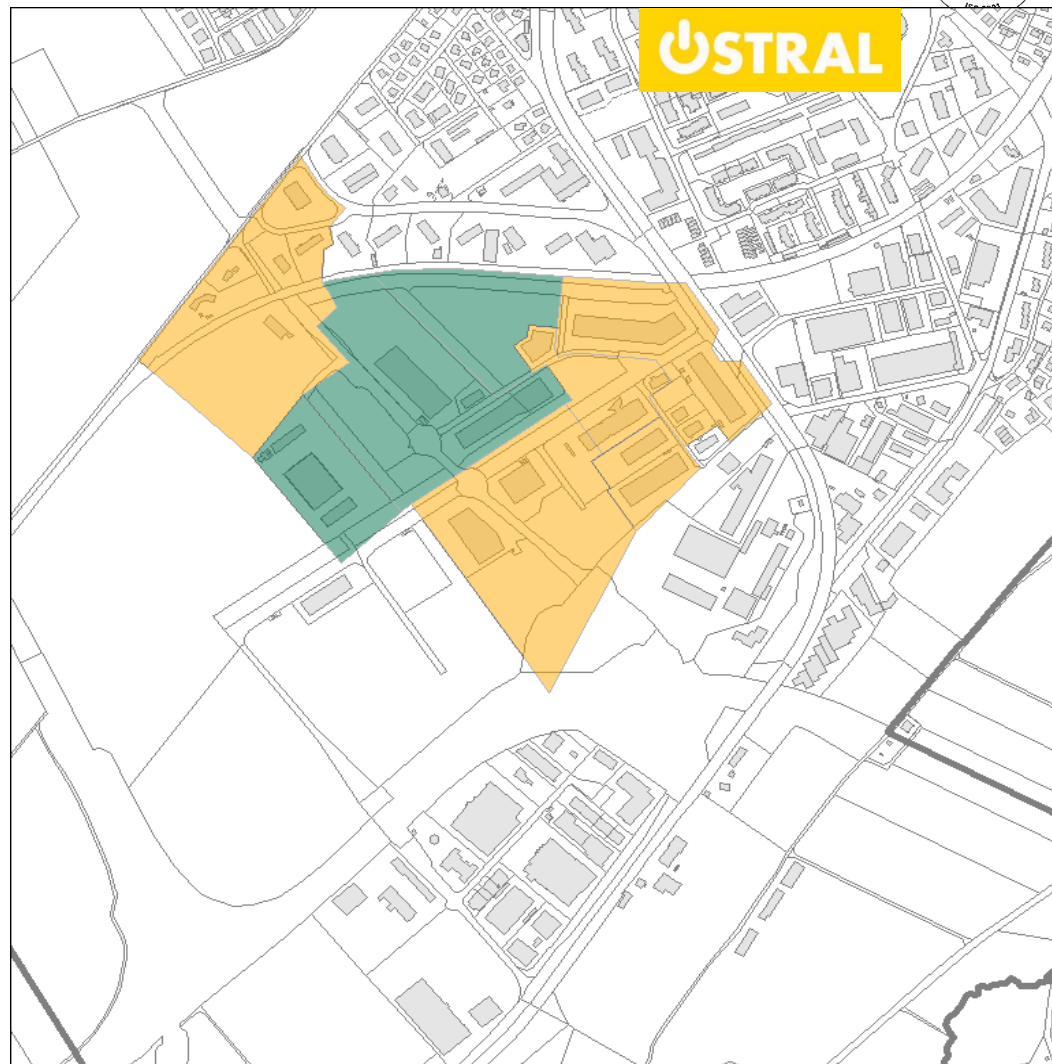




Énergies

Délestage	SteCroix-Tunnel	CFF-Hôpital	Poste-Philosophes	Château	Centre Prof.
Groupe 50A					

## Délestage tournant Y-PARC



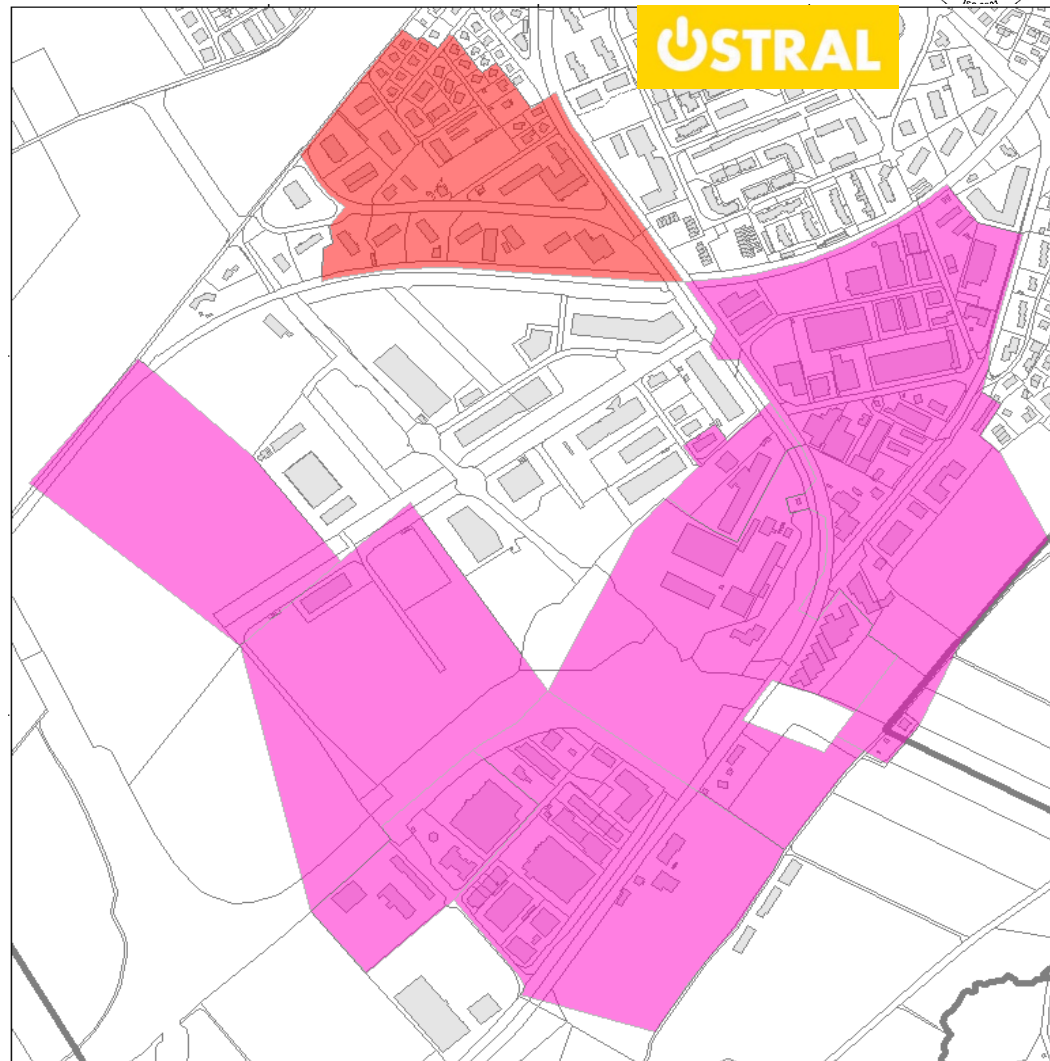


Énergies

# Délestage tournant Y-PARC



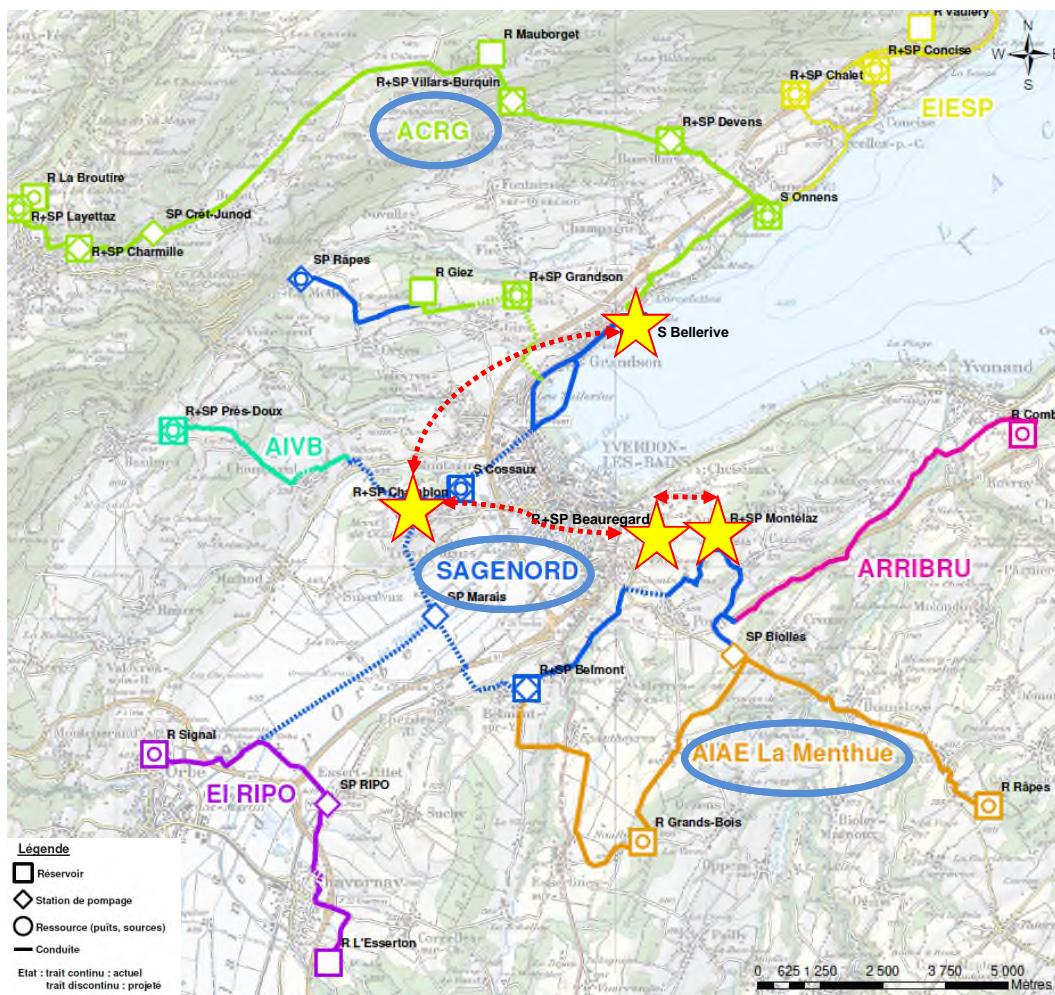
Délestage	SteCroix-Tunnel	CFF-Hôpital	Poste-Philosophes	Château	Centre Prof.
Groupe 50B					



02/11/2022

# Alimentation eau potable - cas délestage (OSTRAL)

## Contexte Sagenord-SEY



- Périmètre : 17 communes + 2 associations
- Population : 60'000 hab.
- Production 3'700'000m<sup>3</sup>/an  
(60% Onnens et 35% Cossaux, 5% Bellerive)
- Consommation 9 à 12'000 m<sup>3</sup>/j
- Ouvrages alimentés élec. par Romande Energie et SEY (2 plans OSTRAL)
- Ouvrages télécommandés par 4 systèmes de télégestion

### ➔ Objectifs en cas de délestage :

- Conserver le fonctionnement des principales stations productions
- Garantir la communications entre ouvrages production et stockage

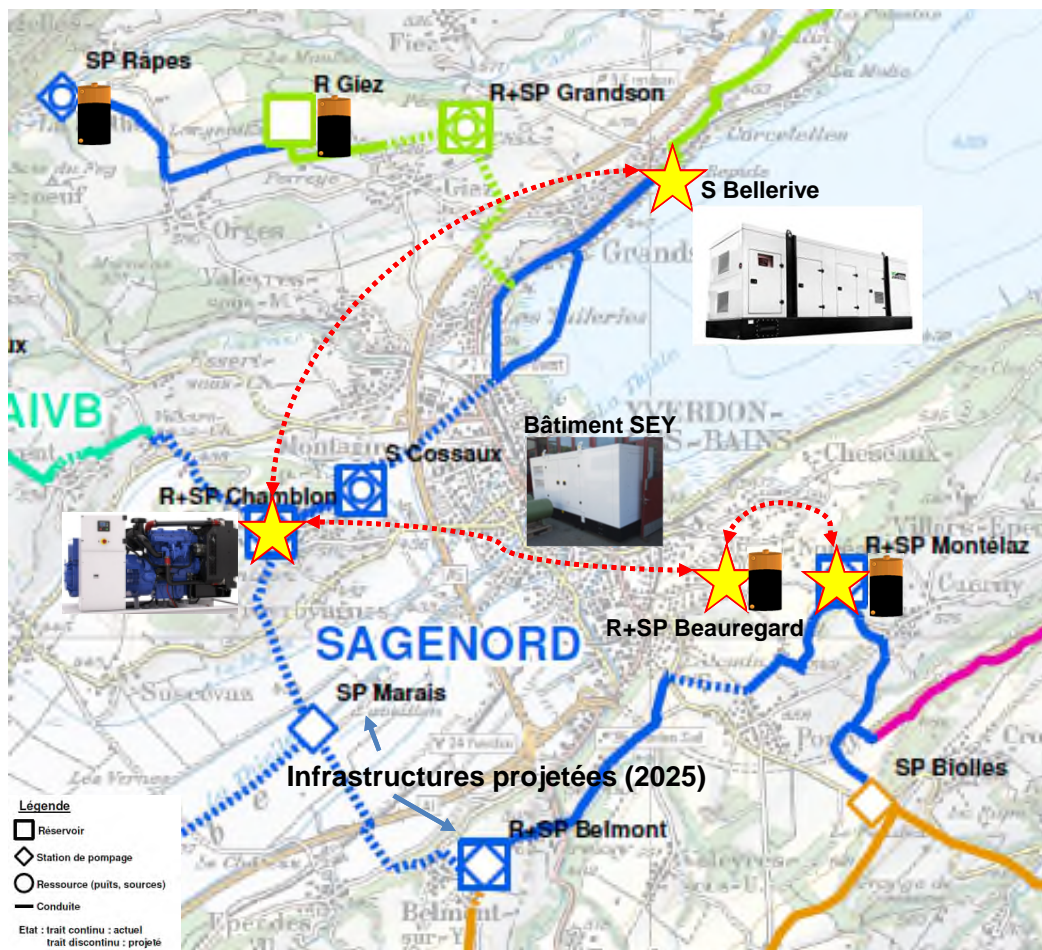
### ➔ Ouvrages retenus – zone basse :

- Production : station Bellerive
- Transferts/Stockage : réservoirs Chamblon, Beaugard et Montélaz,



# Alimentation eau potable - cas délestage (OSTRAL)

## Fonctionnement en mode dégradé



- Approvisionnement eau régional priorisé aux communes (associations excédentaires en hiver)
- Ilotage électrique station Bellerive via grosse génératrice 800 kVA + cuves 7m<sup>3</sup>
- Alimentation secours électricité Réservoir Chamblon via génératrice fixe actuelle 100kVA
- Alimentation secours électricité Réservoirs Montélaz / Beauregard via batteries 4h + au besoin petites génératrices 2kVA
- Réalimentation électrique automatique bâtiment SEY sur artère non délestée + au besoin moyenne génératrice 100-200 kVA



## Synthèse et suite des opérations

Invest. régional ~ 350'000 CHF

y.c. génératrice Inmesol 820kVA ~ 200'000 CHF

1 mois mazout ~ 80'000 CHF (conso ~ 1'600L/j)

+ autres frais petites génératrices, transport, maintenance, liaisons eau et électricité, etc..



+ besoins RH supplémentaires :  
demander autorisations, mise en place + racc.  
équipements, alimentation génératrice en diesel,  
suivi des stocks carburants, suivi fonct. système,  
interventions urgentes en mode dégradé, etc..



Autres éléments en étude :

- Quid sécurisation approvisionnement ?



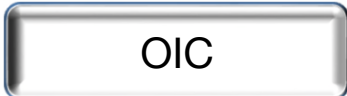



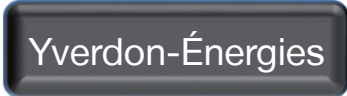
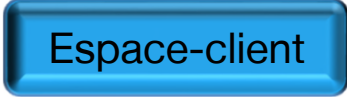
Pistes : production élec. locale, amélioration résilience systèmes, etc..

- Quid coordination entres communes et entres services ?

Pistes : constitution état major local de crise, formation coll., etc..

- Quid aggravation situation (not. blackout) ?

Pistes : génératrice pour R Beauregard / S Cossaux / S Râpes, stocks + sécurisation appro. mazout, etc..

<p>Conseils d'économie d'énergie pour les entreprises</p>	<p>Site de la Confédération</p>  <p>Schweizerische Eidgenossenschaft Confédération suisse Confederazione Svizzera Confederaziun svizra</p>	
<p>Approvisionnement en gaz: Informations destinées aux gros consommateurs</p>	<p>Site de l'Organisation d'intervention en cas de crise</p> <p><b>OIC Gaz</b></p>	
<p>Approvisionnement en électricité: Informations destinées aux gros consommateurs</p>	<p>Site de l'Organisation pour l'approvisionnement en électricité en cas de crise</p> 	
<p>Information pénurie et accès à vos données de consommation</p>	<p>Site web et Espace client d'Yverdon-énergies</p>  <p>Yverdon-les-Bains Énergies</p>	 

# Stop au gaspillage d'énergie en entreprise.

# MERCI DE VOTRE ATTENTION

