

Atelier 5 – Pénurie d'électricité et les transports publics

**Colloque «La mobilité et les transports publics de demain»,
3 mai 2023**

Membres du groupe de travail de l'UTP «Pénurie d'électricité dans les transports publics»

Atelier 5: Conférenciers et animateurs

Matthias Tuchschnid

Co-responsable du groupe de travail UTP "Energie durable", programme d'économie d'énergie des CFF

matthias.tuchschnid@sbb.ch



Jonathan Zimmerli

Responsable du secrétariat CTE (Coordination des transports dans l'éventualité d'événements)

jonathan.zimmerli@bav.admin.ch



Daniel Gerber

Responsable du groupe de travail de l'UTP «Pénurie d'électricité dans les transports publics», membre de la task force des CFF

daniel.gerber@sbb.ch



Atelier 5: Thème et programme

Pénurie d'électricité: quelles mesures la branche des transports publics a-t-elle prises et est-elle parée?

- | | |
|--------------------------|------------|
| ▶ Partie information | 25 minutes |
| ▶ Partie atelier | 30 minutes |
| ▶ Résumé et perspectives | 10 minutes |

Format de l'atelier : "World-Café", 2 sur 3

- ▶ Partie atelier : 30 minutes
 - ▶ Méthode "World-Café"
 - ▶ Deux thèmes peuvent être choisis
 - ▶ Changement après 15 minutes
 - ▶ L'entretien précédent est brièvement résumé, les résultats brièvement présentés
 - ▶ La discussion se poursuit et les résultats sont documentés de manière complémentaire
- ▶ Thème avec Matthias Tuchscheid:
 - **En prévention de futures pénuries d'électricité: Comment pouvons-nous, en tant que secteur, économiser encore plus d'énergie?**
 - ▶ Thème avec Jonathan Zimmerli:
 - **OFT-Gestionnaires de système-ET/GI: Expériences de trois ans de situation exceptionnelle**
 - ▶ Thème avec Daniel Gerber:
 - **Notre branche et nos entreprises sont-elles parées pour faire face à une pénurie d'électricité durant l'hiver 23/24 ?**
 - **Quels sont les efforts nécessaires ?**



Lausanne

WS 5 - Pénurie d'électricité et les transports publics

Partie informative

Les besoins en électricité des transports publics



~3100 GWh par an

Courant 16,7 Hz et 50 Hz



1 GWh = besoins en électricité de 250 ménages par an

1 GWh = ~500 trains ICN de Genève à Zurich, 1 GWh de courant de traction = 110'000 - 150'000 CHF

Il existe des leviers pour améliorer l'efficacité énergétique, mais leur mise en œuvre prend généralement plus de temps.

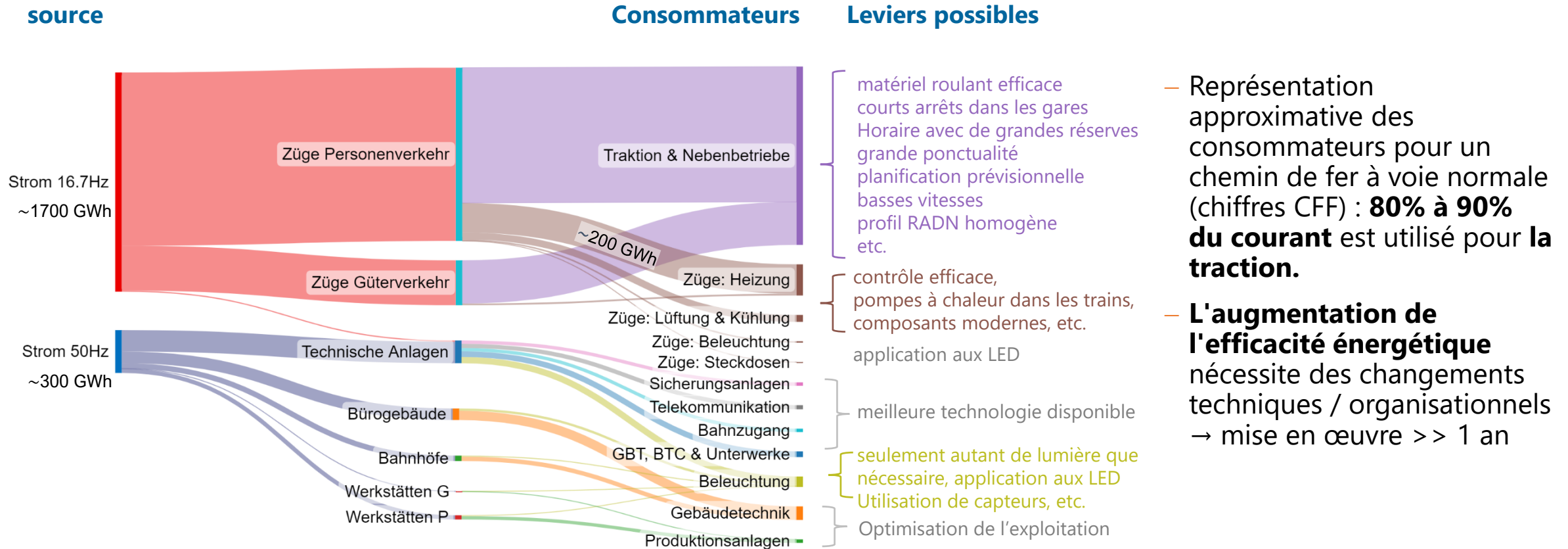


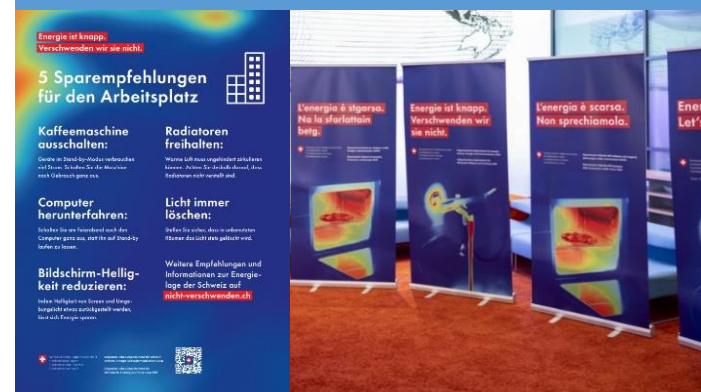
Illustration approximative, correspond à la répartition des besoins en électricité aux CFF

Recommandations de la branche pour des mesures volontaires hiver 2022/23

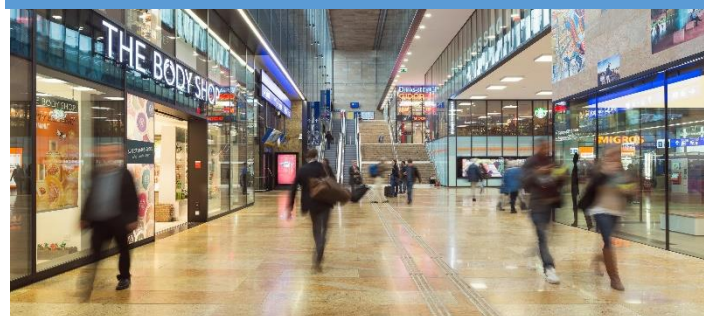
Bureaux et bâtiments d'exploitation: mesures extraordinaires d'économies d'énergie et optimisations de l'exploitation



Campagne d'économies d'énergie à l'échelle de la branche



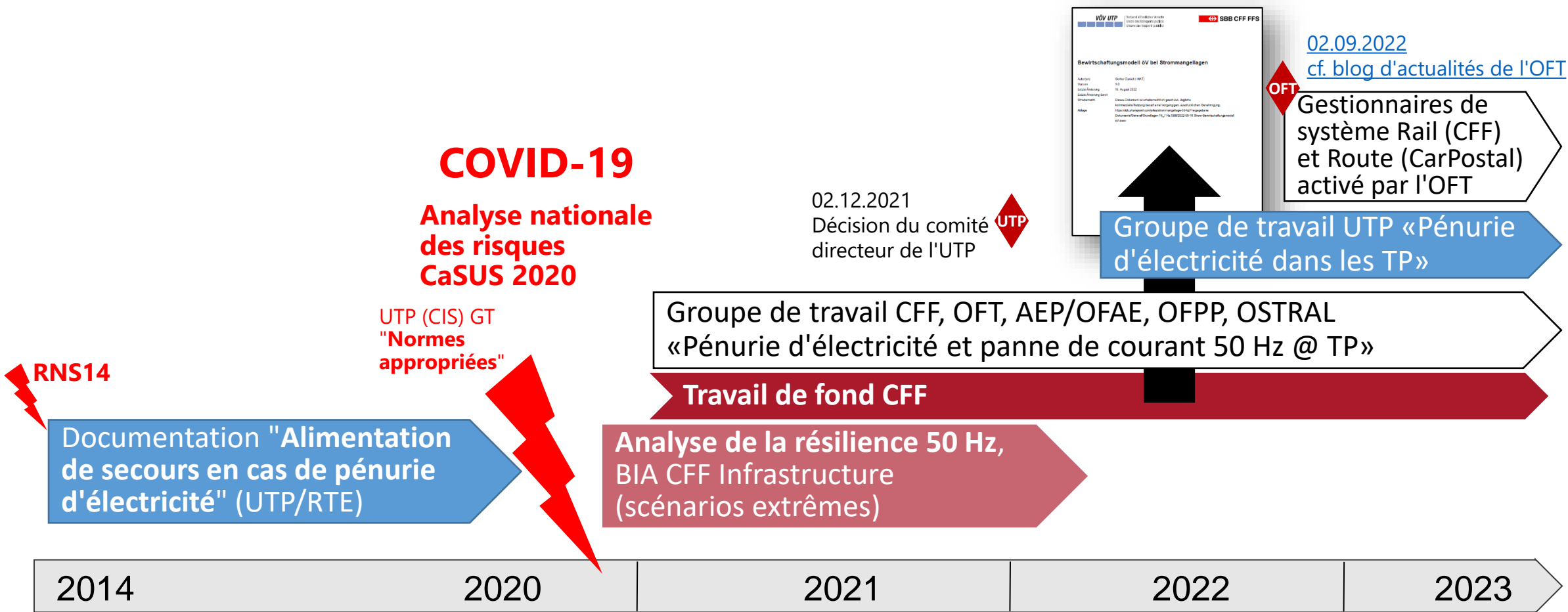
Gares: éteindre les éclairages décoratifs et de façade à l'intérieur et à l'extérieur



Trafic voyageurs: baisser le chauffage dans les espaces voyageurs

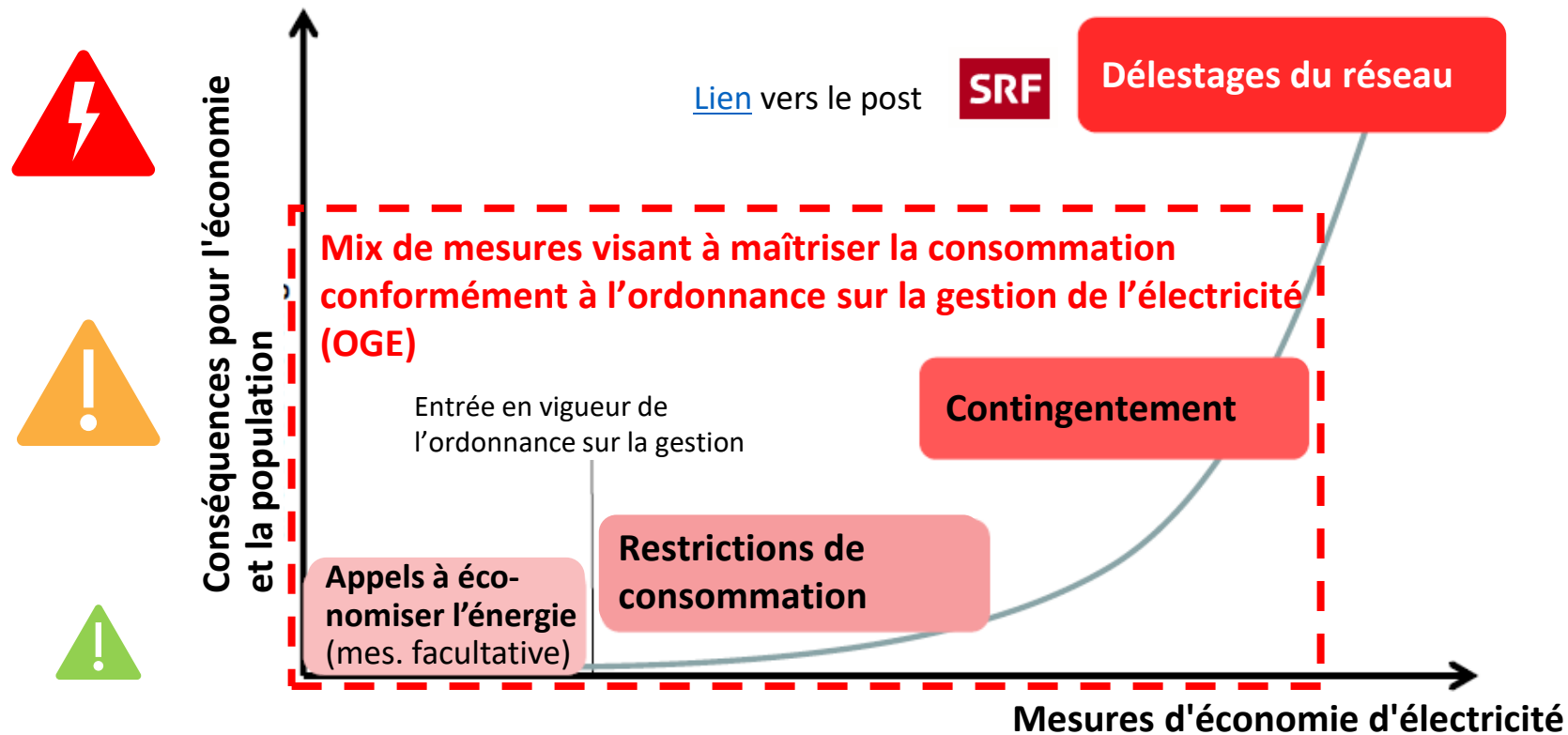


La branche des TP s'est préparé – le chemin vers le «Modèle de gestion des TP en cas de pénurie d'électricité»

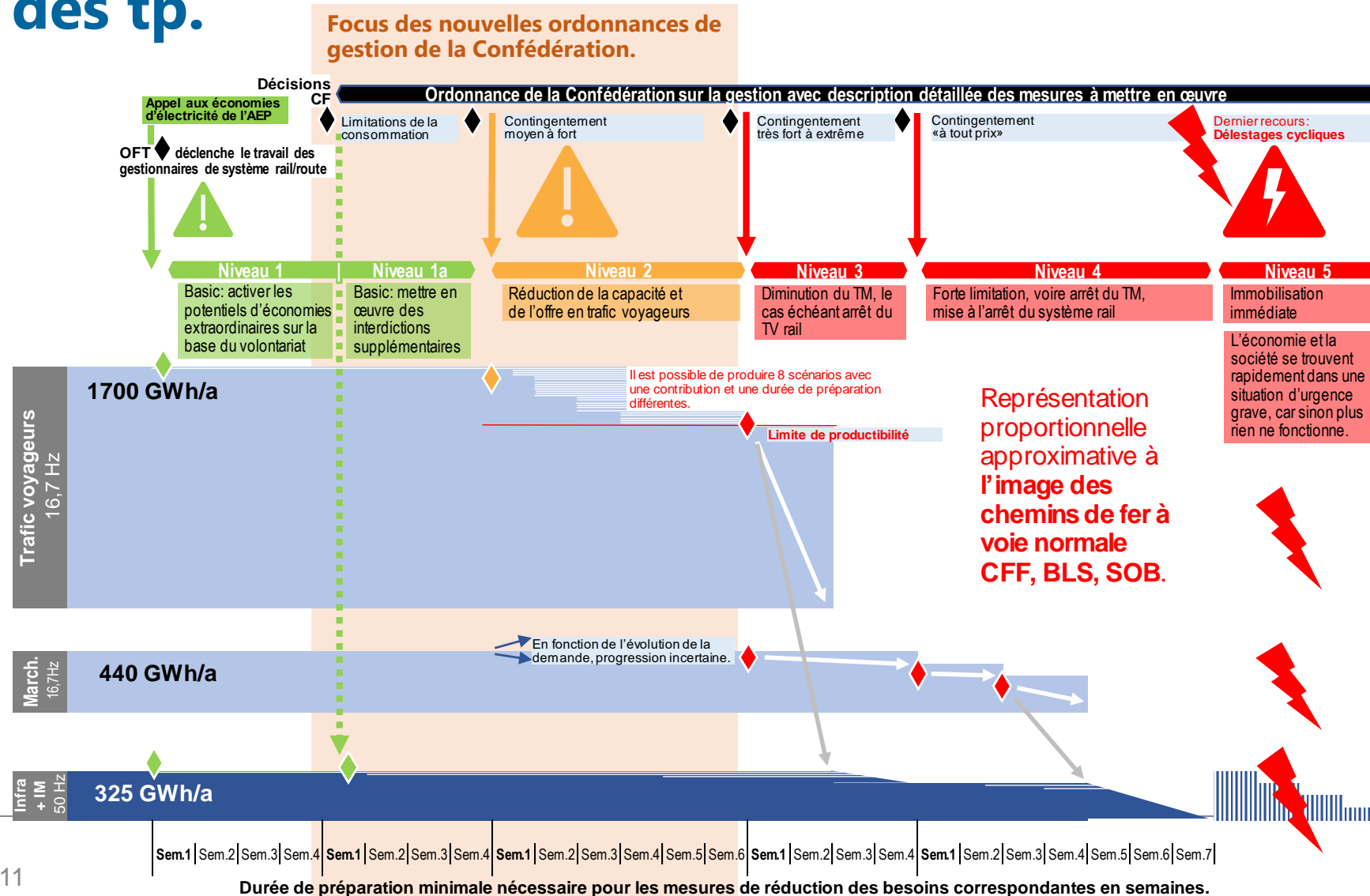


Pénurie d'électricité – mesures à attendre des autorités.

Délestages cycliques risquent de survenir dans les cas extrêmes.



Pénurie d'électricité – Modèle progressif avec scénarios pour les trafics voyageurs et marchandises contributions des tp.



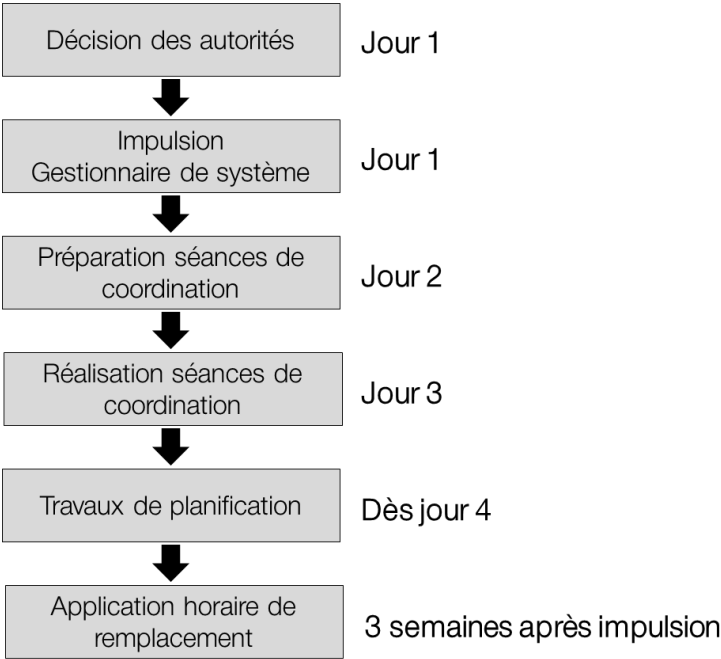
- Les transports publics n'offrent que de **faibles potentiels de réductions des besoins sans limitations sensibles pour la clientèle** (réduction de l'offre et/ou limitations pour les personnes à mobilité réduite et malvoyantes).
- L'épine dorsale des transports publics **ne peut être réduite que dans des limites très strictes** (jusqu'à -29% max., soit env. 15% de réduction globale des besoins) (jusqu'au niveau 2). En deçà de cette «limite de productibilité», il doit être totalement interrompu(!).
- L'éventuelle **mise en œuvre** de ces scénarios s'effectue **par des gestionnaires de système** (similaires à Corona) rail (CFF) et route (CarPostal) **sur ordre de l'OFT**.
- Les **délestages cycliques** mettraient rapidement le trafic ferroviaire à l'arrêt (niveau 5).

Réductions de l'offre dans les transports publics.

Scénarios de base:

Niveau	Description	Durée de prép.	Marche à suivre
Suppression HP Économie d'électricité chemins de fer à voie normale jusqu'à 1.6%	Suppression des prestations d'heure de pointe --- Renonciation partielle à l'augmentation de la cadence, renonciation aux side-cars inutiles	1 sem.	Pas de coordination nécessaire.
Réduction capacité Économie d'électricité chemins de fer à voie normale jusqu'à 7.5%	Compositions raccourcies, offre de base assurée --- Arrêter les lignes de trolleybus isolées, remplacer des bus électriques par des bus diesel	1 sem.	Chaque entreprise ordonne les mesure pour elle-même
Réduction offre Économie d'électricité chemins de fer à voie normale de 11% jusqu'à env. 15% max.	Suppression partielle de l'offre de base	3 à 4 sem.	Séances de coordination régionales, voir procédure à droite

Procédure – Délai pour la réduction de l'offre:



Les mesures seraient ordonnées par les autorités et devraient être accompagnées de mesures d'accompagnement.

Ordonnances en cas de pénurie d'électricité : Aperçu des étapes de l'escalade.

Interdictions et restrictions d'utilisation de l'énergie électrique

- Interdiction du mode veille
- Restrictions éclairage public: Point à prendre en compte pour les TP sur la route
- Nettoyage extérieur du matériel roulant interdit à partir du palier 1
- Escaliers et trottoirs roulants interdits à partir du palier 2
- Restrictions éclairage et publicité
- Restrictions chauffage/refroidissement/eau chaude
- Restrictions des heures d'ouverture des magasins
- Offres de transport de personnes sans fonction de desserte interdits à partir du palier 4

**Contingente-
ment des gros
consommateurs**

**Réductions de l'offre dans
les transports publics**

Palier 4

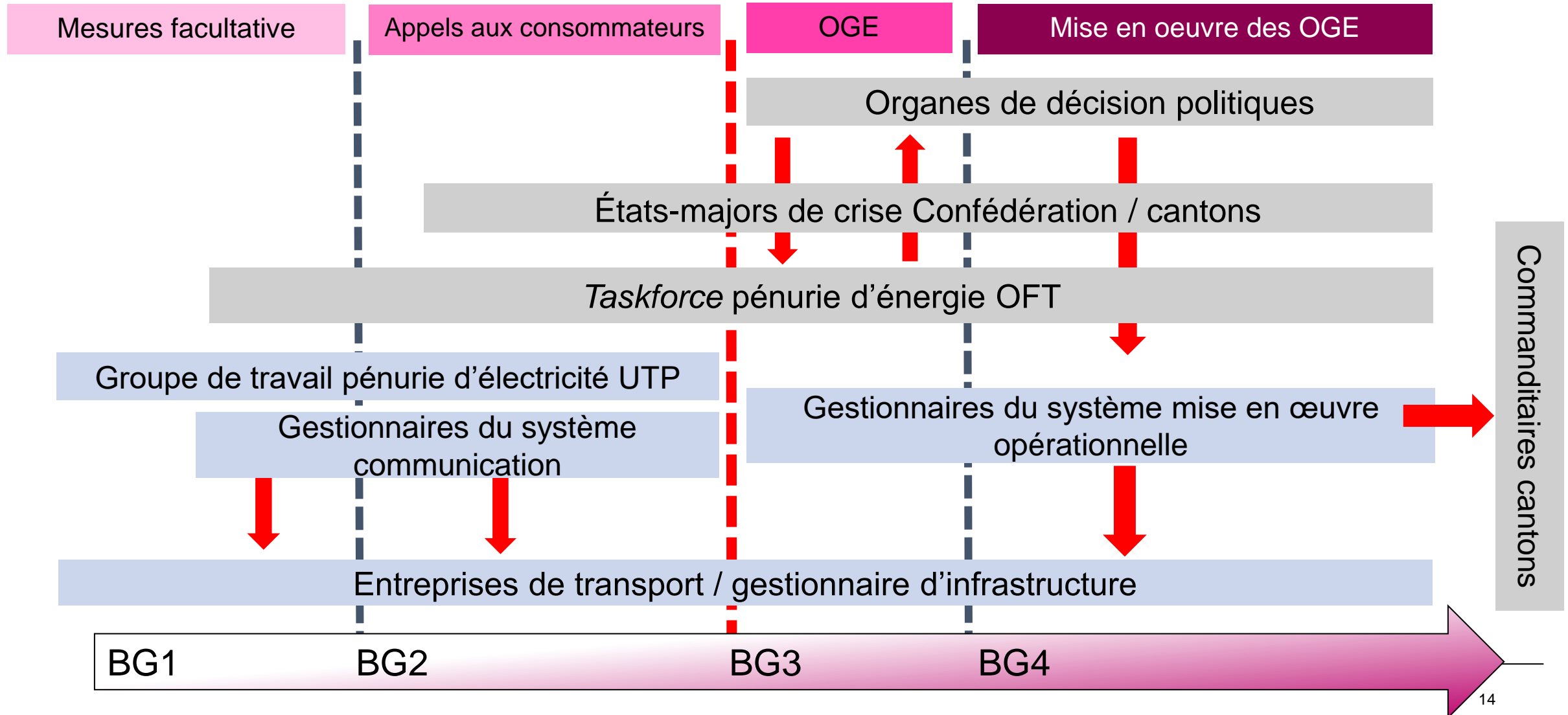
Palier 3

Palier 2

Palier 1



Sécurité de l'approvisionnement dans les transports publics: Responsabilités en cas de pénurie d'électricité.

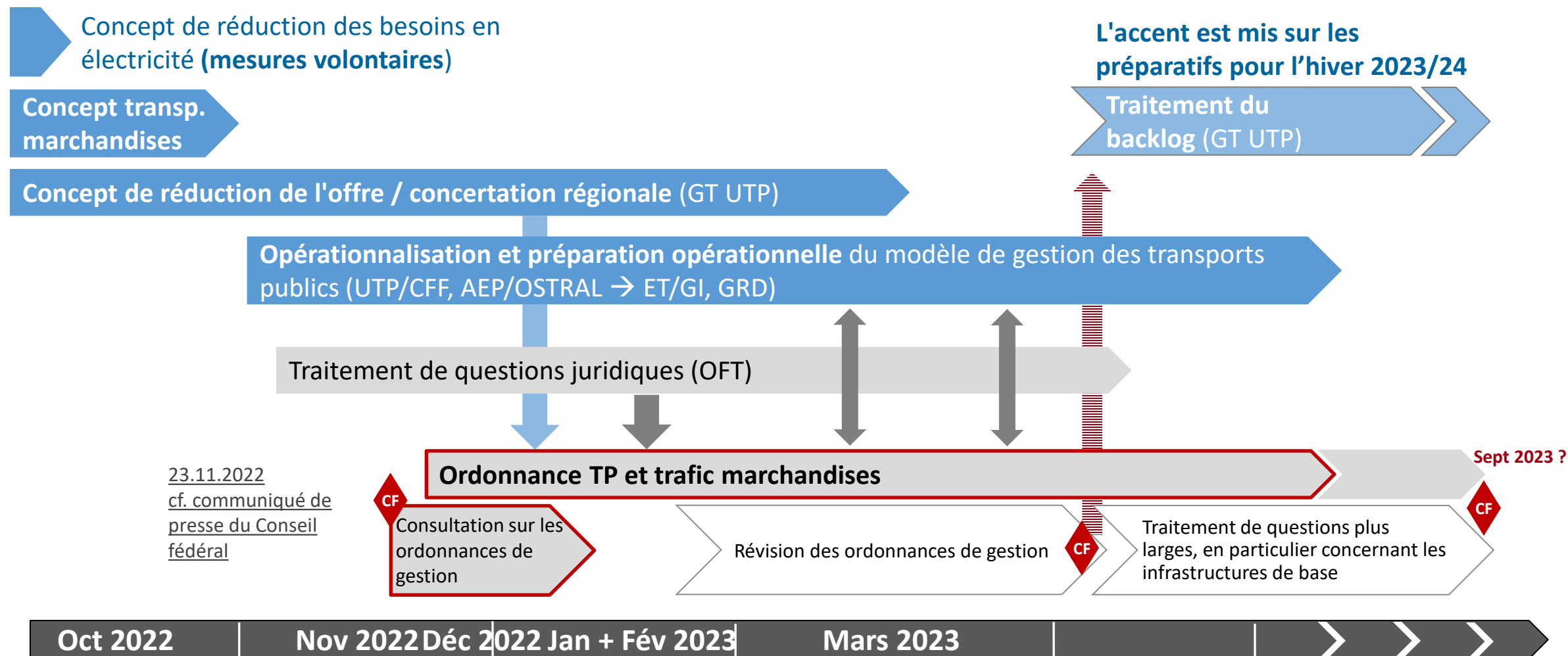


Pénurie d'électricité :

Etat et perspectives des préparatifs des transports publics.

Lead: Branche des TP

Lead: Autorités



Perspectives pour l'hiver 2023/24 – Conclusion pour la branche.

**Économiser ensemble
l'électricité et le gaz.**

**Éviter les goulots
d'étranglement.**

Format de l'atelier : "World-Café", 2 sur 3

- ▶ Partie atelier : 30 minutes
 - ▶ Méthode "World-Café"
 - ▶ Deux thèmes peuvent être choisis
 - ▶ Changement après 15 minutes
 - ▶ L'entretien précédent est brièvement résumé, les résultats brièvement présentés
 - ▶ La discussion se poursuit et les résultats sont documentés de manière complémentaire
- ▶ Thème avec Matthias Tuchscheid:
 - **En prévention de futures pénuries d'électricité: Comment pouvons-nous, en tant que secteur, économiser encore plus d'énergie?**
 - ▶ Thème avec Jonathan Zimmerli:
 - **OFT-Gestionnaires de système-ET/GI: Expériences de trois ans de situation exceptionnelle**
 - ▶ Thème avec Daniel Gerber:
 - **Notre branche et nos entreprises sont-elles parées pour faire face à une pénurie d'électricité durant l'hiver 23/24 ?**
 - **Quels sont les efforts nécessaires ?**

