



DEMANDE TARIFAIRE 2020

PRÉSENTATION DU PANEL 1

Hydro-Québec TransÉnergie | 6 décembre 2019

Plan de la présentation

1

Revenus requis

2

Stratégie de gestion des actifs

3

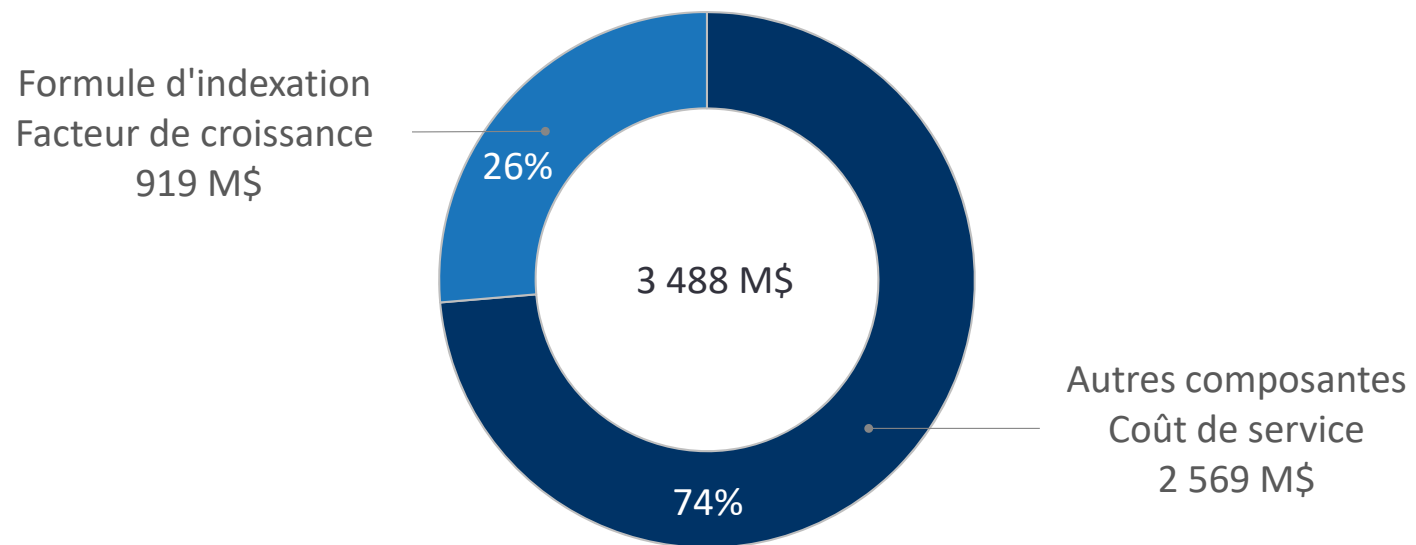
Indicateurs MTÉR

4

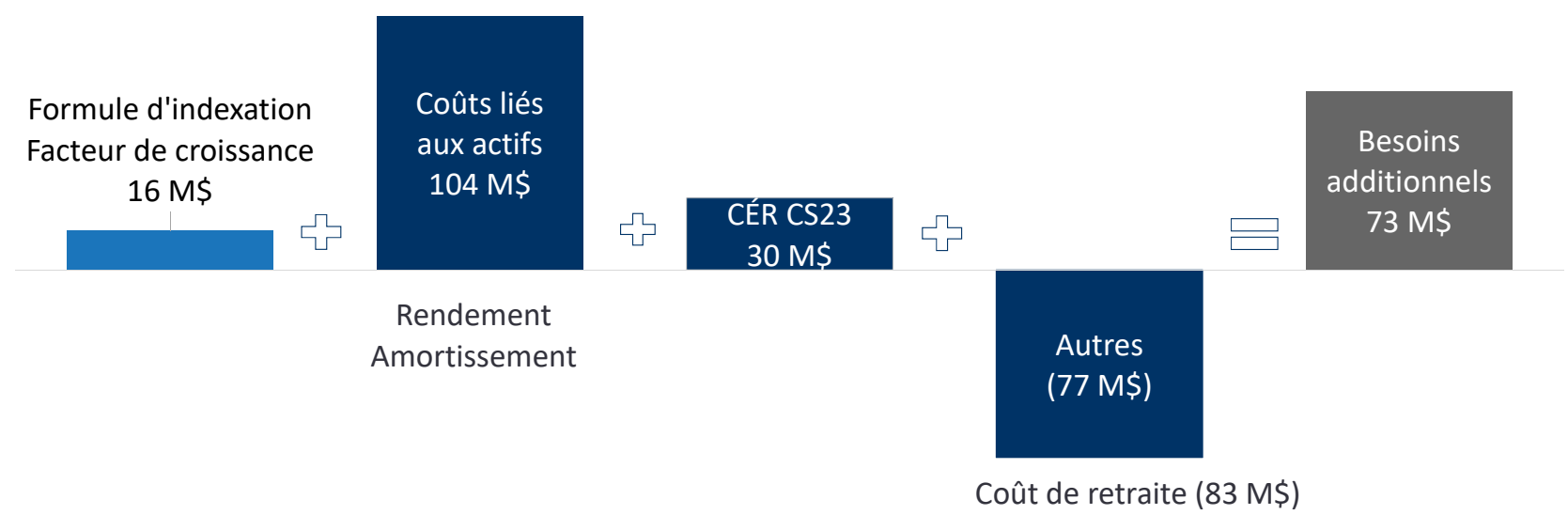
Sollicitation du réseau

1. Revenus requis

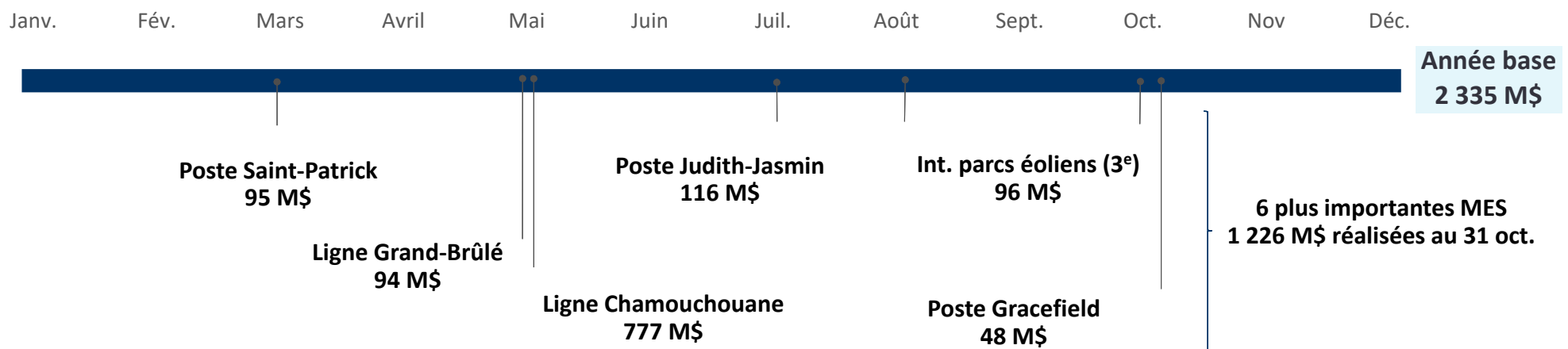
1.1 Revenus requis 2020



1.2 Augmentation des revenus requis 2020



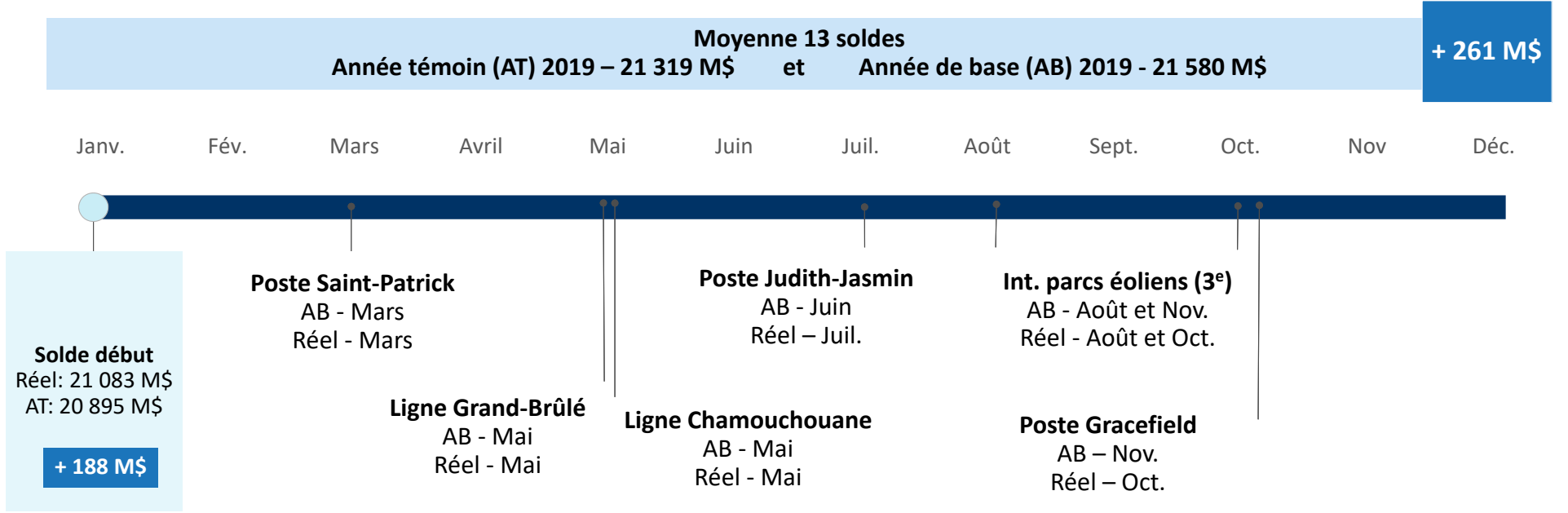
1.3 Prévision des mises en service (MES) 2019



69 % des MES réalisées au 31 octobre vs année de base 2019.
 Niveau des MES à réaliser de nov. à déc. de 729 M\$
 Années réalisées 2017 (755 M\$) et 2018 (859 M\$)

**Le Transporteur est confiant de réaliser ses MES prévues 2019
 Par conséquent, le solde d'ouverture de la base de tarification 2020 est adéquat**

1.4 Base de tarification (BT) moyenne 13 soldes 2019



Les données historiques ne sont pas représentatives du comportement actuel de la BT du Transporteur

1.5 Amortissement 2019

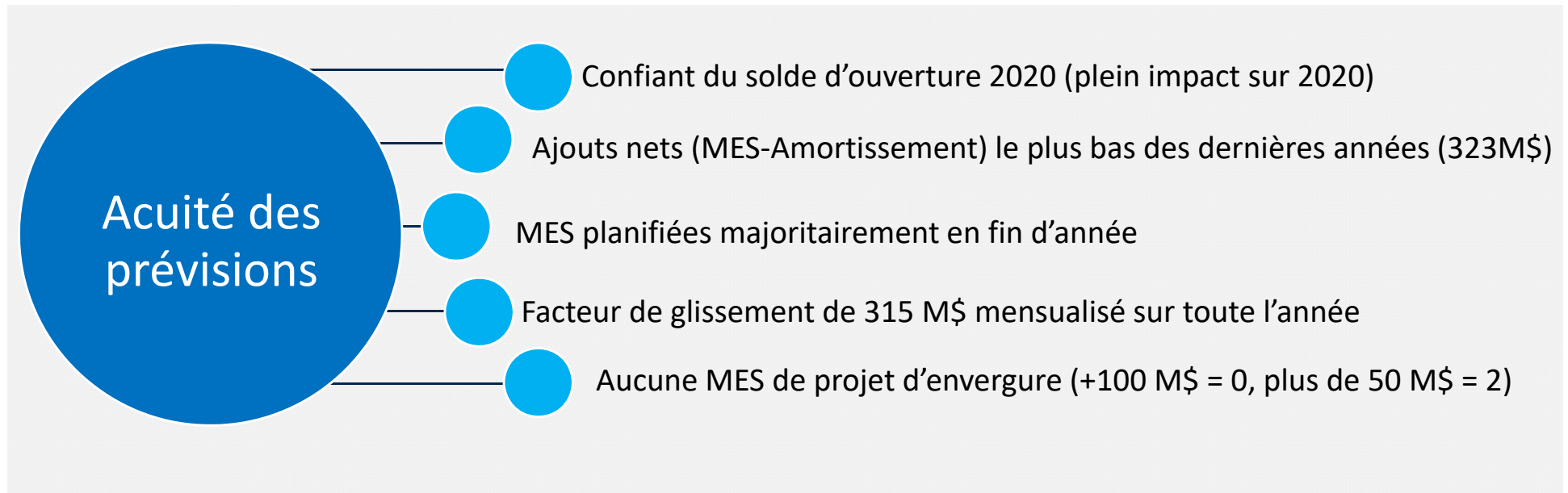
Année de
base 2019
1 098 M\$

Prévisions de MES 2019 justes

Acuité de la base de tarification 13 soldes 2019

Le Transporteur est confiant de réaliser la charge d'amortissement prévue pour 2019

1.6 Atténuation des risques 2020



Le Transporteur est confiant dans ses projections 2020

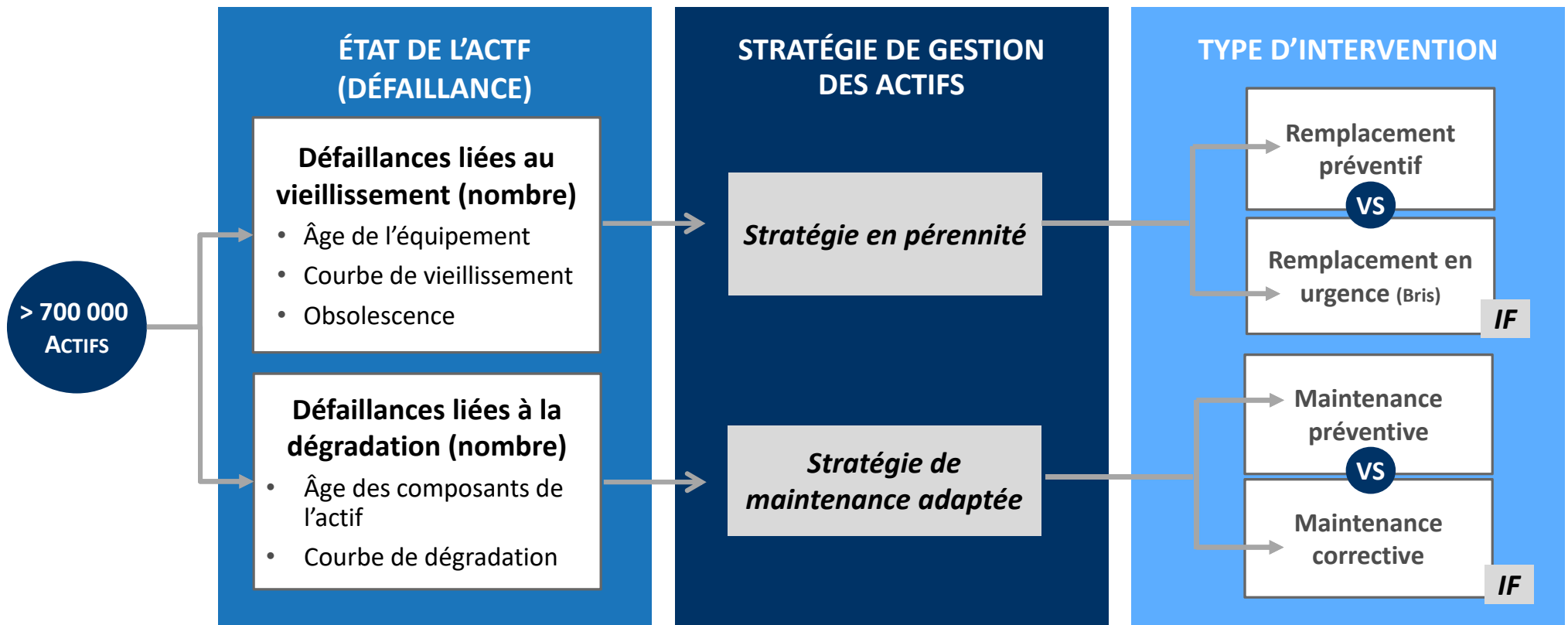
2. Stratégie de gestion des actifs

2 Stratégie de gestion des actifs

- 2.1 Impact de la non-réalisation de la stratégie de maintenance adaptée sur la stratégie de pérennité
- 2.2 Impact de la stratégie de pérennité sur la stratégie de maintenance adaptée
- 2.3 Importance de réaliser 100 % de la stratégie de maintenance adaptée

2.1

Impact de la non-réalisation de la stratégie de maintenance adaptée sur la stratégie de pérennité – Rappels de notions



■ TACTIQUE ■ STRATÉGIQUE ■ OPÉRATIONNEL

R-4058-2018, Séance de travail

2.1

Impact de la non-réalisation de la stratégie de maintenance adaptée sur la stratégie de pérennité – Lien entre différents concepts

A Le fait de ne pas réaliser la stratégie de maintenance adaptée occasionne une accumulation du retard en maintenance préventive¹

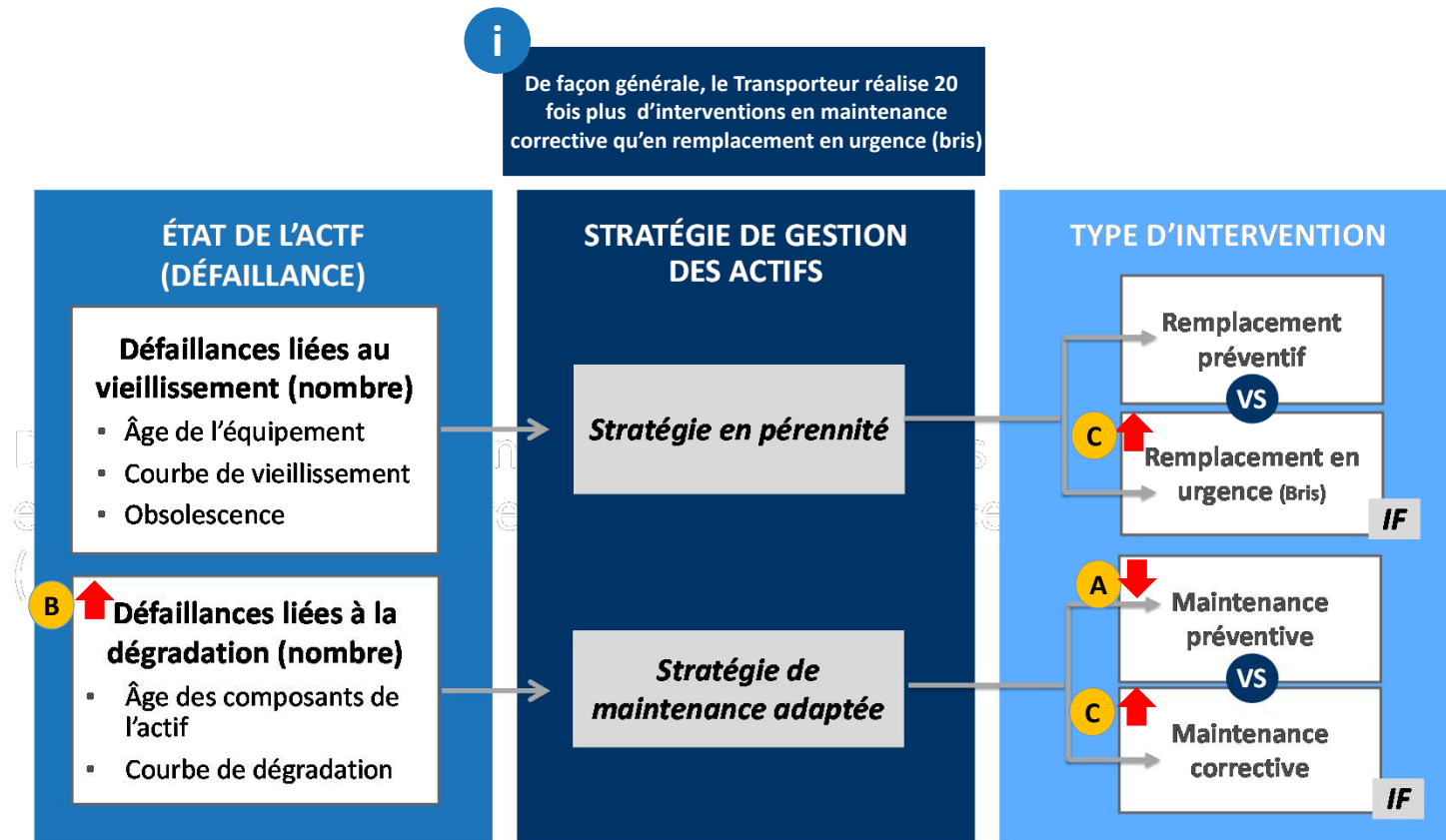
Le fait de cumuler du retard en maintenance fait en sorte que le Transporteur ne connaît pas l'état actuel des équipements pour lesquels la maintenance est en retard



B Le fait de ne pas détecter l'état à temps entraîne des défaillances et donc des IF



C Les IF des équipements sont soit réparées (maintenance corrective) ou remplacées (bris)



¹ HQT-2, Document 1, page 5

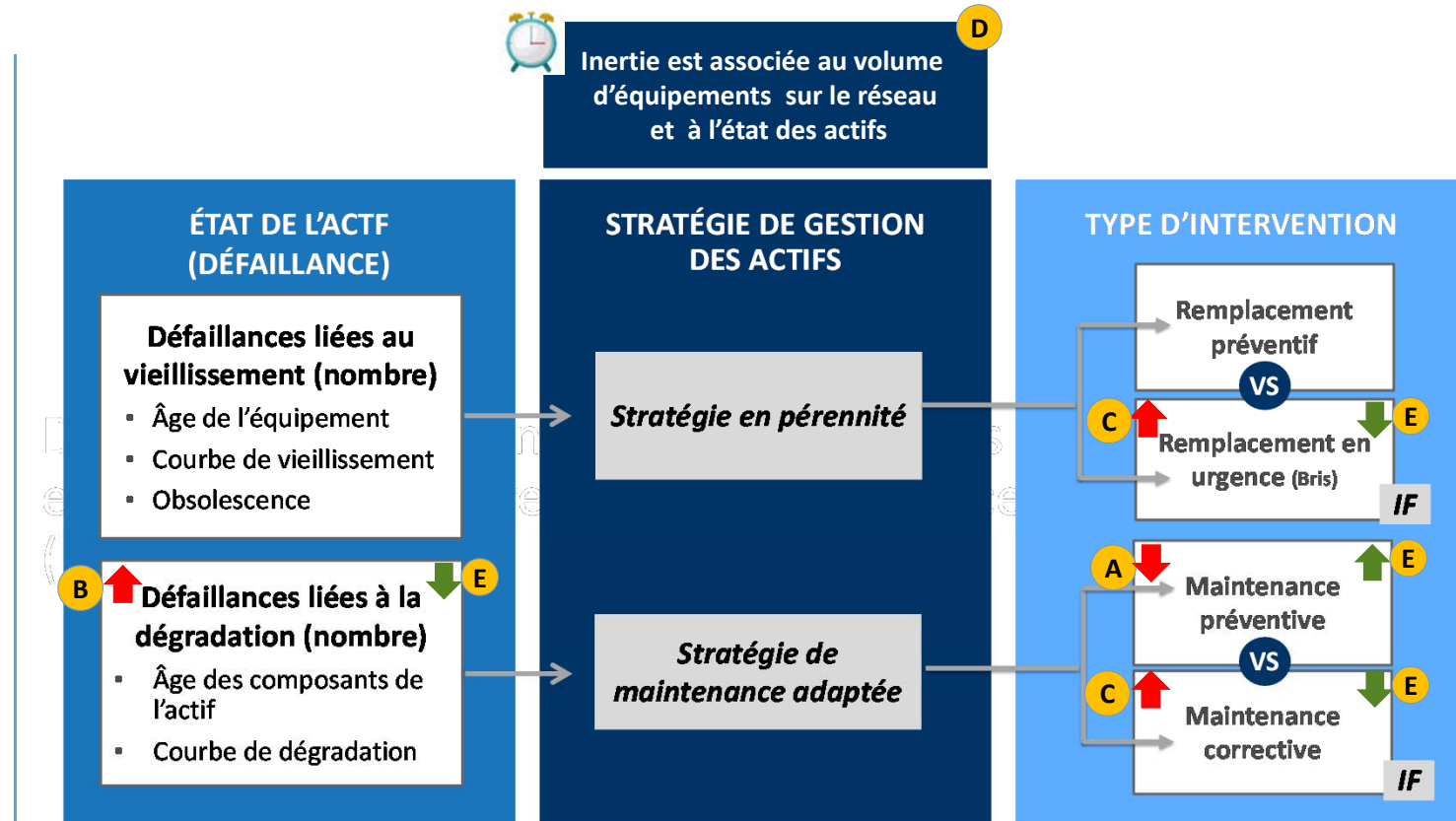
2.1

Impact de la non-réalisation de la stratégie de maintenance adaptée sur la stratégie de pérennité – Inertie du réseau

D et de par l'inertie, l'impact d'une maintenance insuffisante se fait sentir avec un certain décalage ¹



E ... et l'impact d'une maintenance adaptée prend un certain temps à se concrétiser ¹



¹ R-4058-2018, HQT-14, Document 3.1

Impact de la non-réalisation de la stratégie de maintenance adaptée sur la stratégie de pérennité – Inertie du réseau

Avec des ressources limitées, le Transporteur parvient, au prix de contraintes et d'efforts croissants, à éviter que les IF n'affectent la performance du réseau et la fiabilité de service au client

Tableau 7¹
Ressources dédiées à la maintenance préventive et corrective mesurées

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Maintenance préventive									
(en milliers d'heures)	675	670	703	667	655	629	625	734	771
%	89 %	88 %	86 %	88 %	83 %	83 %	81 %	80 %	79 %
Maintenance corrective									
(en milliers d'heures)	85	91	112	89	130	132	146	181	205
%	11 %	12 %	14 %	12 %	17 %	17 %	19 %	20 %	21 %
Total des heures (en milliers)	760	761	815	756	785	761	771	915	975

R-3670-2008, HQT-2, Document 1, page 90

¹ HQT-2, Document 1, page 26

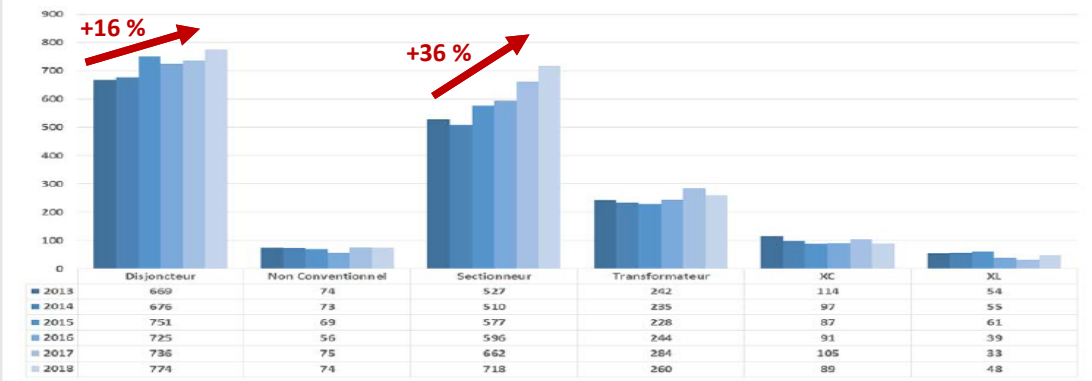
Depuis 2010, augmentation de 240 % des heures en maintenance corrective et de 10 % au niveau de la proportion de la maintenance corrective sur les heures totales prévues en maintenance

2.1

Impact de la non-réalisation de la stratégie de maintenance adaptée sur la stratégie de pérennité – Inertie du réseau

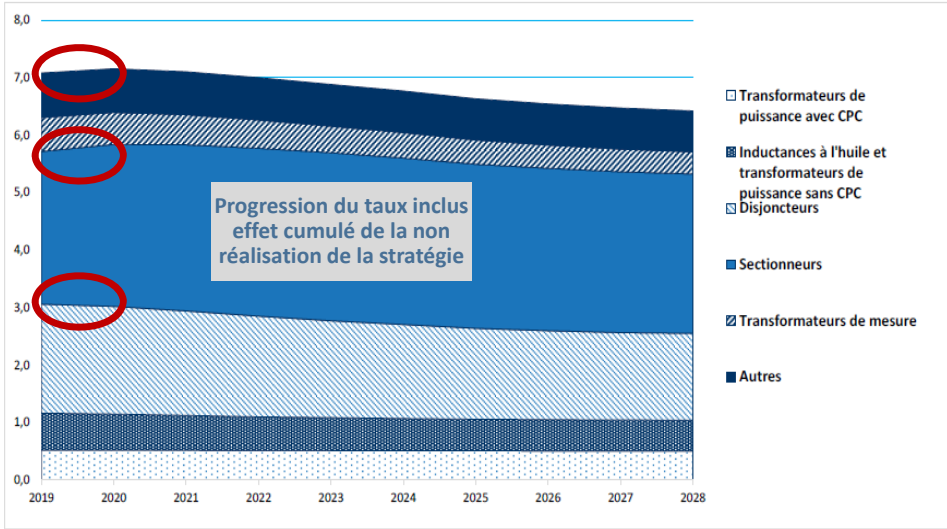
Et les autres indicateurs confirment cette tendance

Tableau R12.1
Historique de la valeur de l'indicateur d'indisponibilités dues aux défaillances par emplacement pour la période 2013-2018



Représente 50 % des équipements du parc électrique

Figure 14
Proportion relative de chaque famille dans le taux de risque total en maintenance



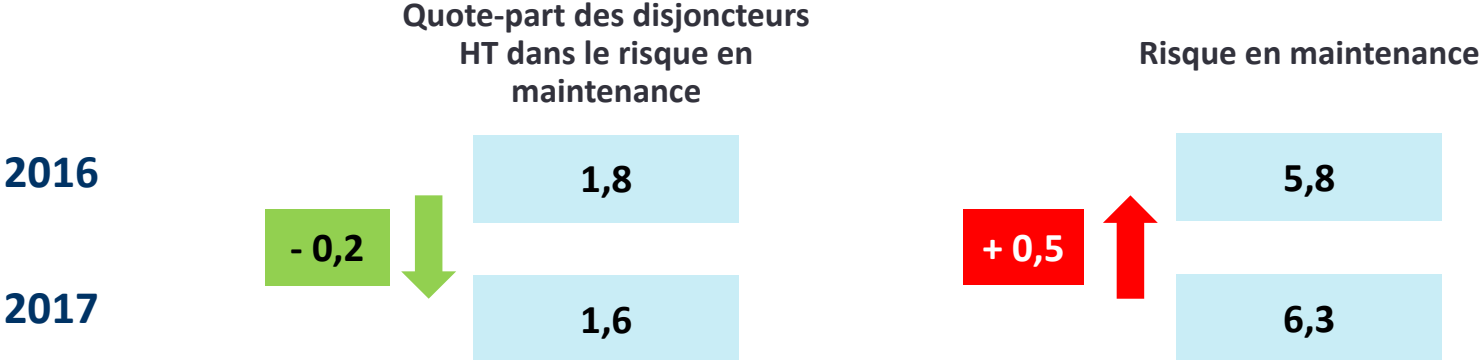
HQT-10, Document 3.1, page 18

HQT-2, Document 1, page 29

Ne pas réaliser 100 % de la stratégie de maintenance adaptée aura un effet sur la pérennité à travers une augmentation des défaillances et des IF qui se traduiront en une augmentation des bris

2.2

Impact de la stratégie de pérennité sur la stratégie de maintenance adaptée – Exemple des disjoncteurs PK



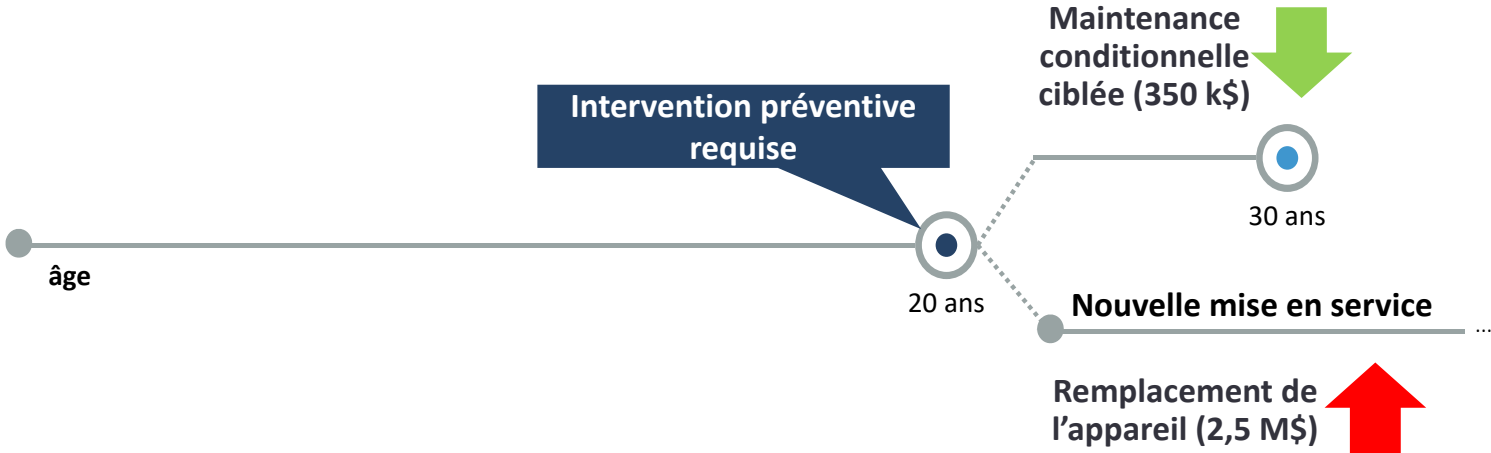
Le devancement du remplacement des disjoncteurs PK pour près de 400 M\$ n'a pas freiné l'augmentation du risque en maintenance.

R-4058-2018, HQT-14, Document 3.1

L'augmentation du taux de remplacement aux investissements n'a que très peu d'impact sur l'évolution du taux de risque en maintenance

Impact de la stratégie de pérennité sur la stratégie de maintenance adaptée – Choix du meilleur geste

R-3981-2016, HQT-3, Document 1.1, chapitre 4



La maintenance préventive des disjoncteurs GFX fut une solution plus avantageuse que leur remplacement.

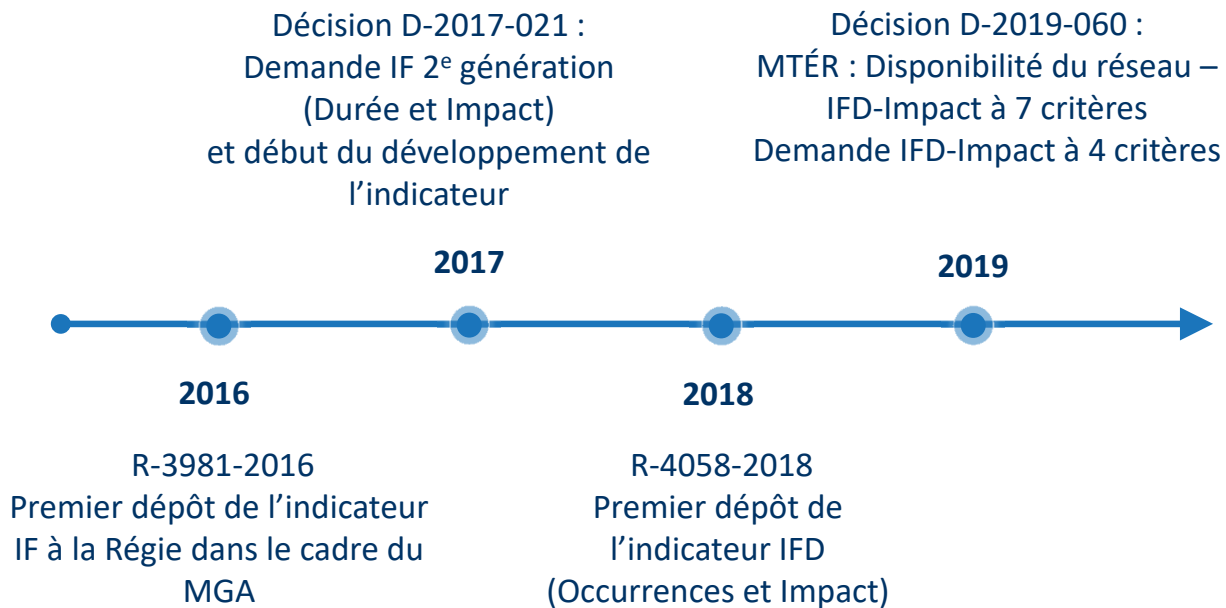
De façon générale, un remplacement préventif coûte 7 à 40 fois plus cher qu'une intervention en maintenance conditionnelle

2.3 Importance de réaliser 100 % de la stratégie de maintenance adaptée

- Le fait de ne pas réaliser 100 % de la stratégie de maintenance adaptée se traduira :
 - Dans un premier temps, par une méconnaissance de l'état des actifs
 - Et par la suite à moyen et long terme, par une augmentation des défaillances et des IF qui occasionneront une augmentation des bris
- Les résultats réels des indicateurs présentés démontrent les effets de ne pas réaliser 100 % de la stratégie de maintenance adaptée et confirment la tendance par laquelle le réseau continu de se dégrader
- De façon générale, un remplacement **préventif (investissements)** coûte 7 à 40 fois **plus cher** qu'une intervention en maintenance conditionnelle
- Tel que démontré, le fait de devancer des investissements aura **peu d'effet** sur le risque en maintenance, s'avère un **choix onéreux et ne favorise pas le bon geste à faire sur l'actif**

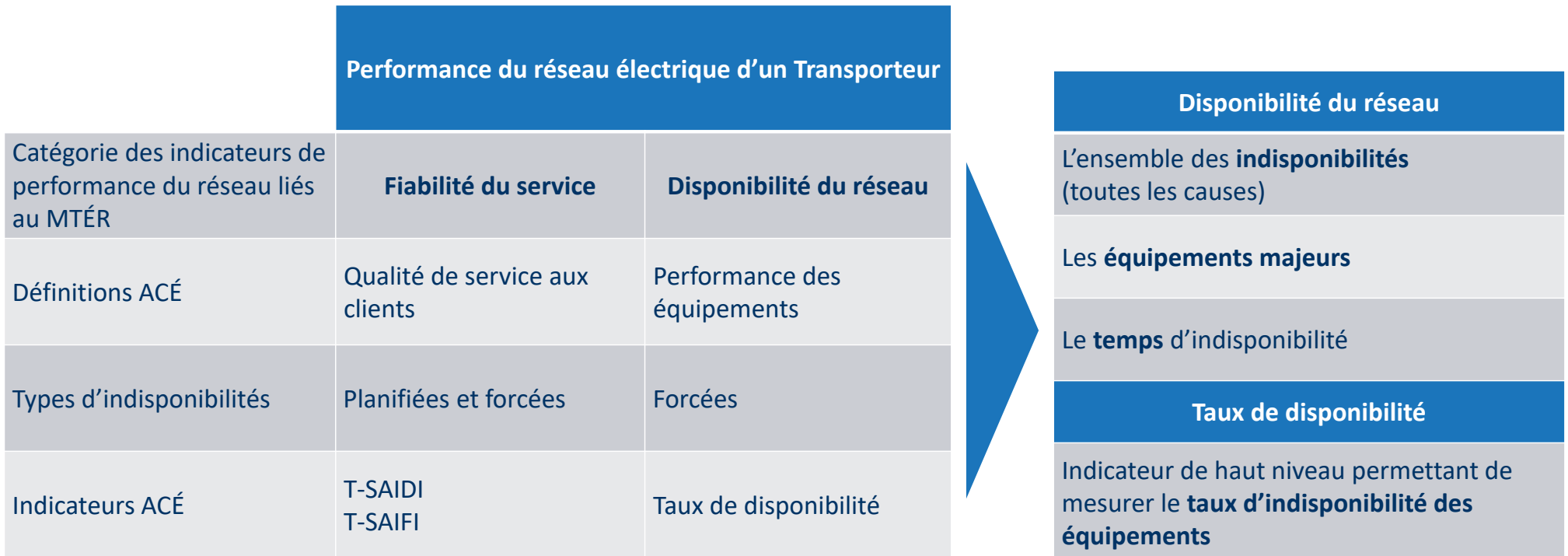
3. Indicateurs MTÉR

3.1 Impact-IFD/MTÉR – Chronologie



- Croisement des bases de données très **complexe** et **données instables**
- L'indicateur n'est **pas utilisé** dans l'industrie
- L'indicateur n'est **pas mature** et n'est **pas intégré aux processus d'affaires** de l'entreprise

3.2 Impact-IFD/MTÉR – Définition des concepts et des indicateurs



3.3 Impact-IFD/MTÉR – Définition de l'ACÉ vs indicateurs HQT

Indicateurs	Limitations des indicateurs HQT
IF	<ul style="list-style-type: none">• Ne tient pas compte de la notion de temps.
IFD-Occurrences	<ul style="list-style-type: none">• Considère seulement la cause défaillance.• Ne tient pas compte de la notion de temps.
Impact-IFD (4 ou 7 critères)	<ul style="list-style-type: none">• Ne tient pas compte de la notion de temps tel que défini par l'ACÉ (taux de disponibilité).• Considère seulement la cause défaillance.• Couvre deux (2) axes du MTÉR, soit la disponibilité du réseau et la fiabilité du service (notion de redondance).

Les indicateurs actuels de HQT ne sont pas des indicateurs de disponibilité de réseau tel que définis par l'ACÉ

3.4 Impact-IFD/MTÉR – Cote d'impact

Cote d'impact du dossier R-3670-2008	Axes du MTÉR
Le réseau et la clientèle	Fiabilité du service Disponibilité du réseau Service à la clientèle
Le fonctionnement du poste	
La sécurité du public ou du personnel	Santé, sécurité et environnement
L'environnement	Santé, sécurité et environnement
Les coûts collatéraux	

Puisque des indicateurs couvrant ces axes dans le MTÉR sont déjà prévus, utiliser la cote d'impact entraînerait une redondance dans son champ d'intervention. Ne permet pas de cibler un axe précis

3.4 Impact-IFD/MTÉR – Recommandations du Transporteur

Pour le prochain MRI 2024, le Transporteur propose :

- de développer un indicateur Taux de disponibilité des équipements, sans notion d'impact ni de cause, tel que l'ACÉ le propose pour la catégorie Disponibilité du réseau

Pour le présent MRI, le Transporteur propose :

- le retrait de l'indicateur Impact-IFD aux fins de l'évaluation de la performance du Transporteur dans le cadre du MTÉR actuel
- d'écarter la catégorie Disponibilité du réseau par manque d'indicateur
- de transférer l'indicateur Traitement de la végétation vers la catégorie Santé, sécurité et environnement
- de mettre à jour la pondération des indicateurs en répartissant la pondération de l'Impact-IFD de 12,5 % à travers les autres indicateurs

4. Sollicitation du réseau

4 Sollicitation du réseau

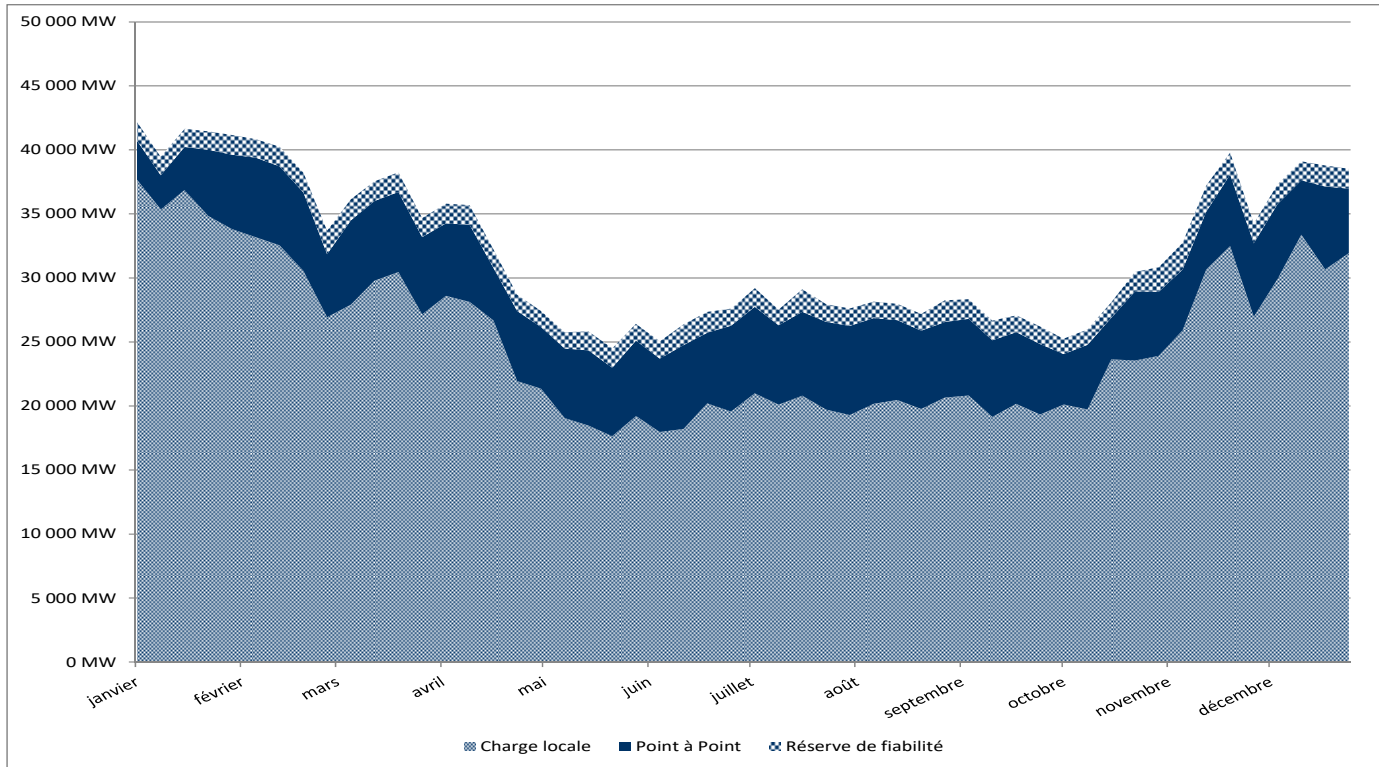
But : avoir une compréhension commune de l'interprétation de la figure

- Analyse requise pour l'approbation d'un retrait
- Explication des éléments constituant la figure
- Démonstration de la forte sollicitation du réseau par la figure
- Limitations de la figure
- La figure dans le cadre de la planification des retraits

4.1 Analyse requise pour l'autorisation d'un retrait

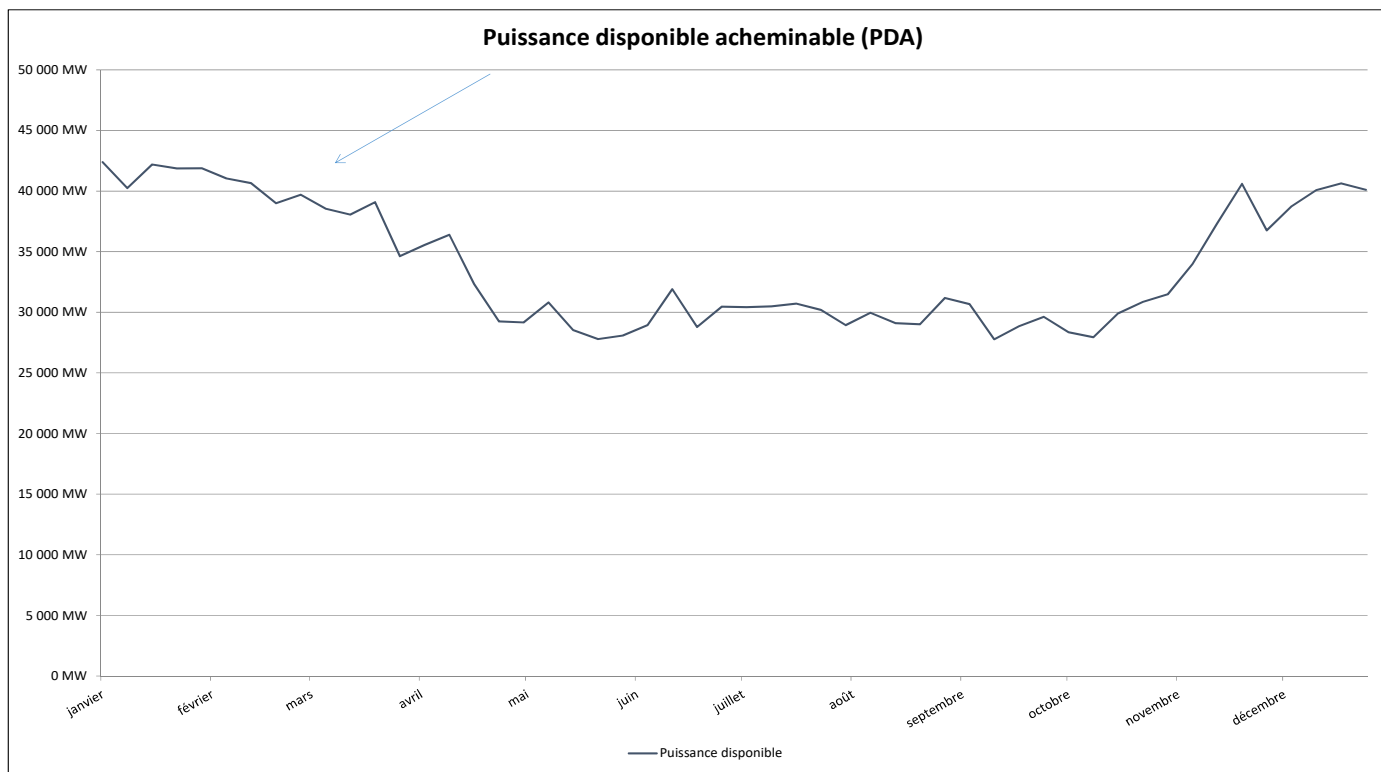
1. Équilibre Offre-Demande (Bilan de puissance)
2. Stabilité (Règles de programmation des retraits)
3. Analyse du réseau (Contraintes thermiques | tension et enjeux locaux)

4.2 Équilibre offre-demande | Demande



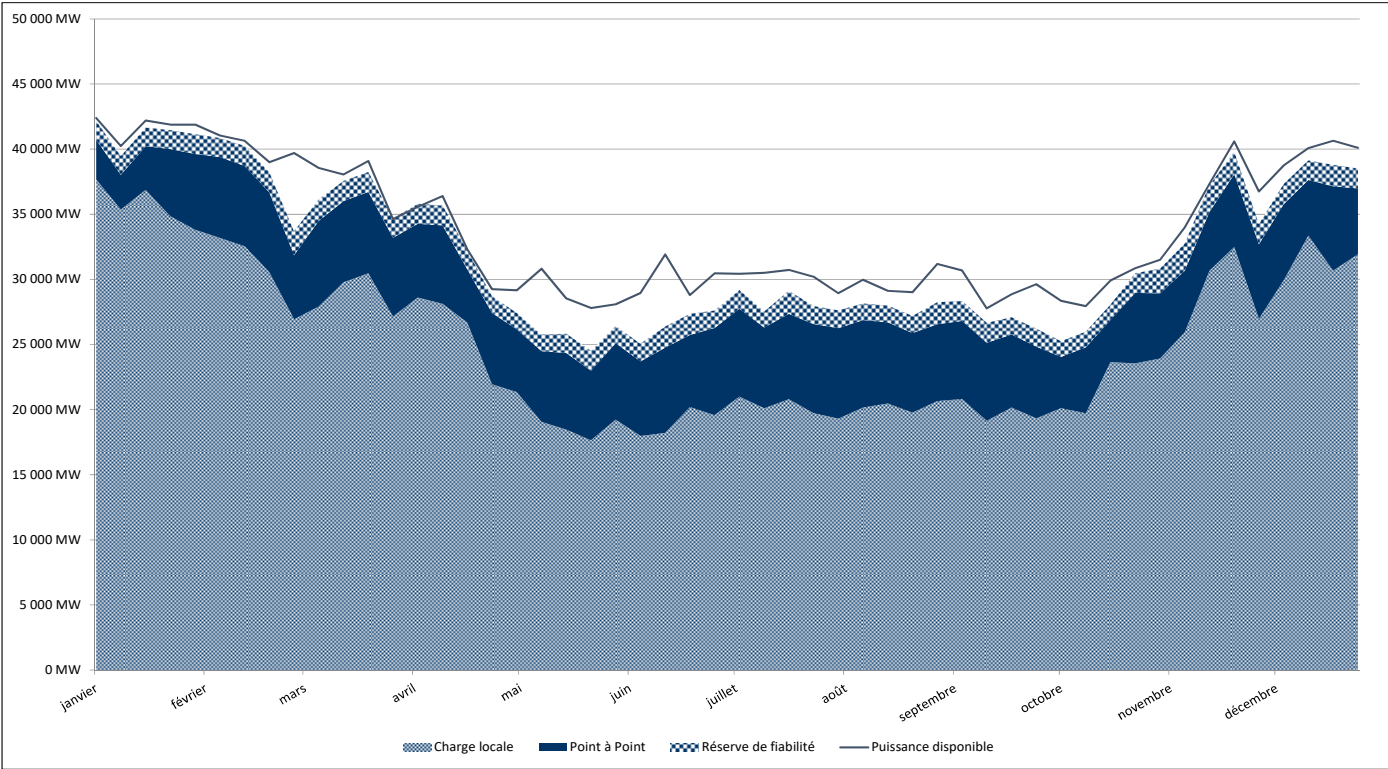
4.3

Équilibre offre-demande | Offre



4.4

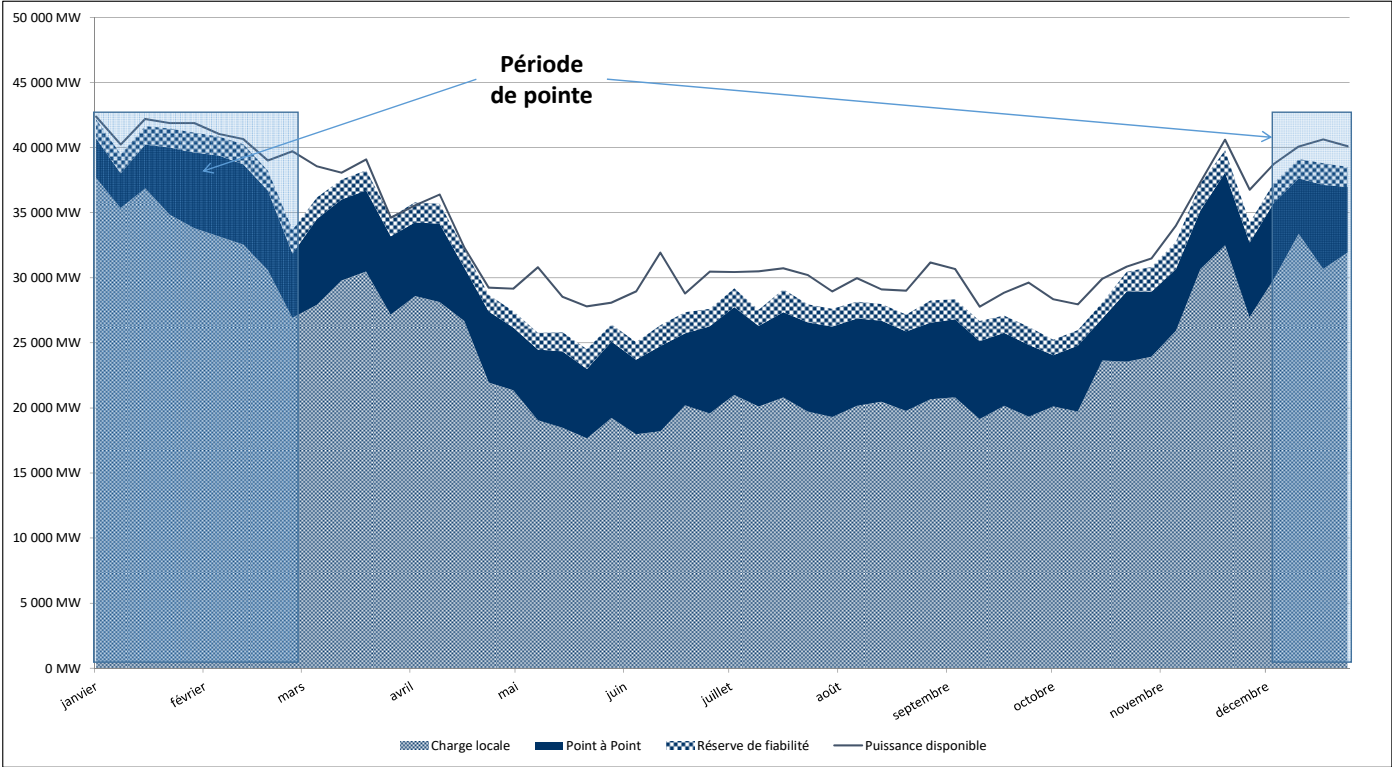
Équilibre offre-demande



Dans l'équilibre offre-demande, le Transporteur s'intéresse à la marge entre l'offre et la demande

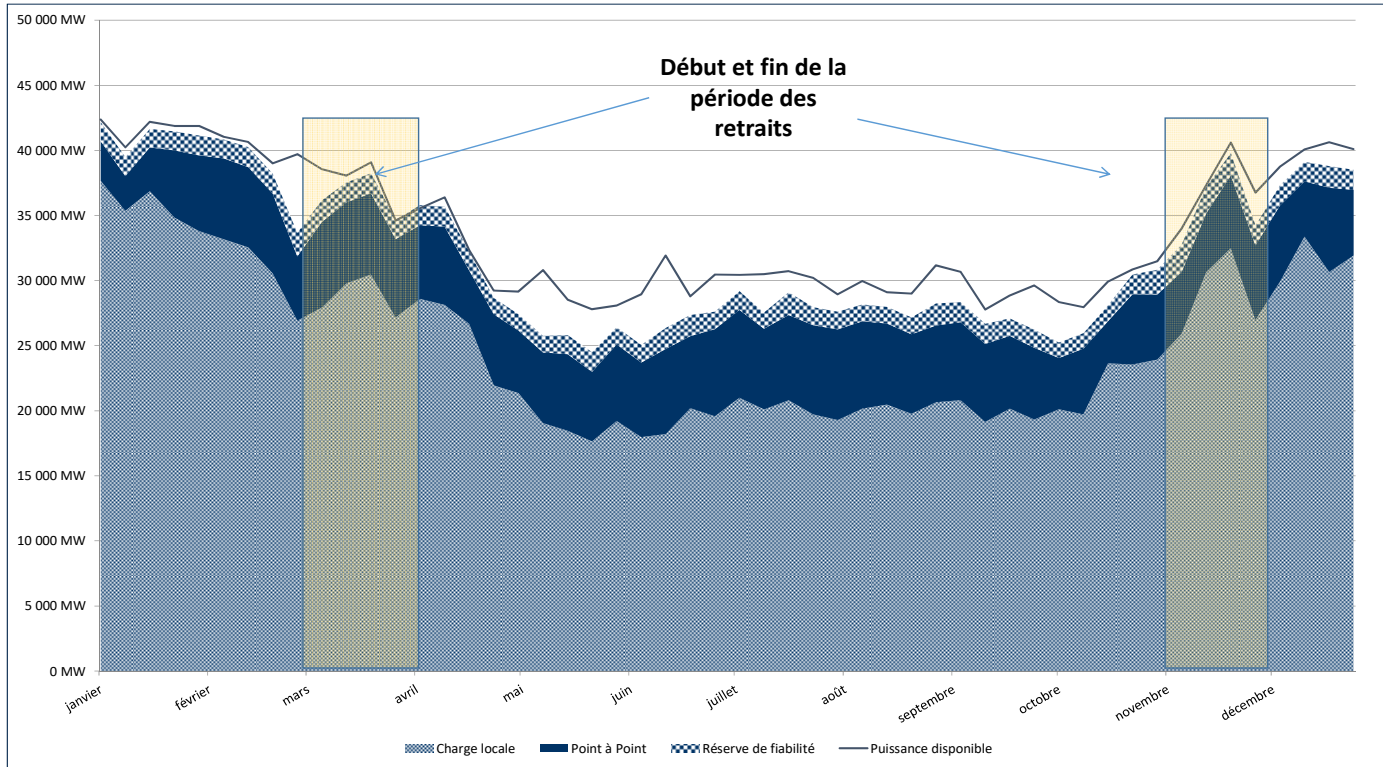
4.5

Période de pointe



Très peu de retraits autorisés en raison de la fiabilité

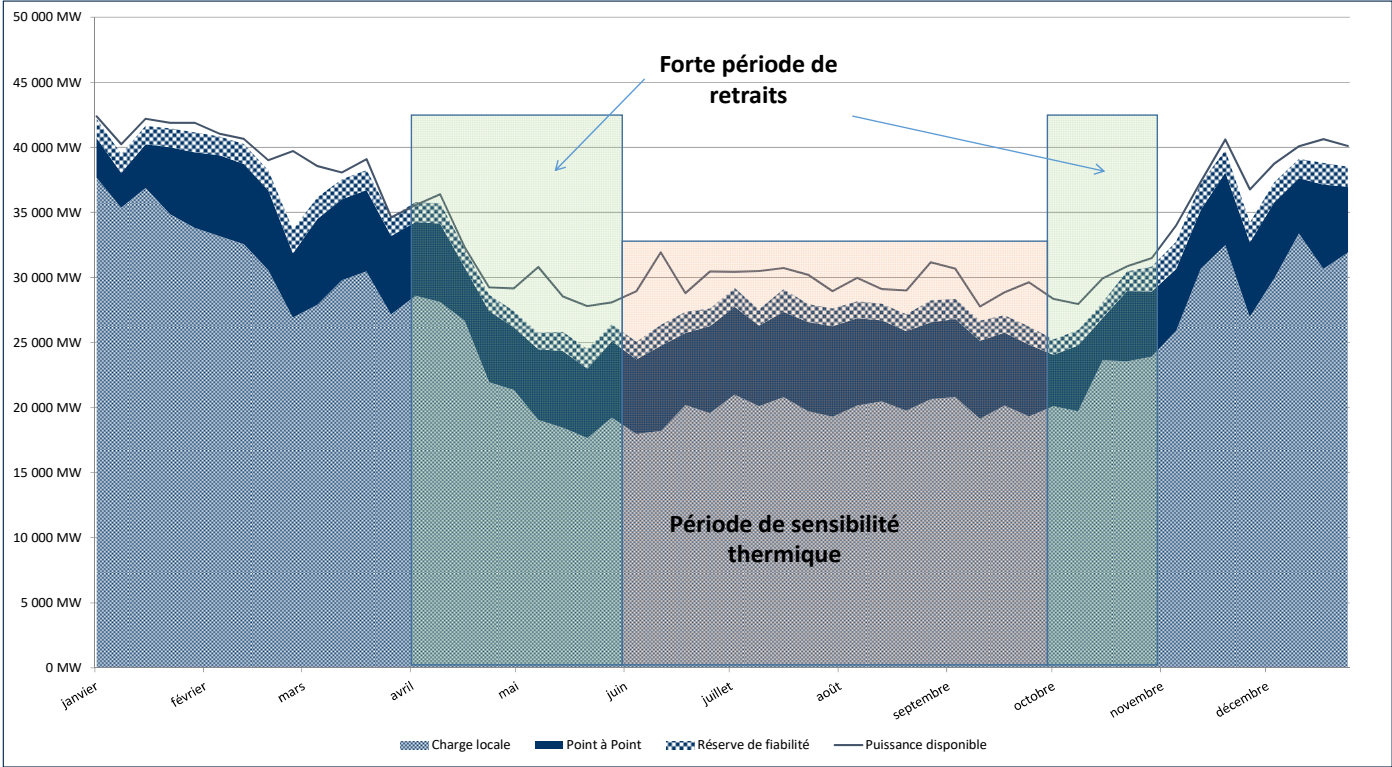
4.6 Début et fin de la période des retraits



L'équilibre offre-demande est prépondérant, mais permet l'octroi de certains retraits

4.7

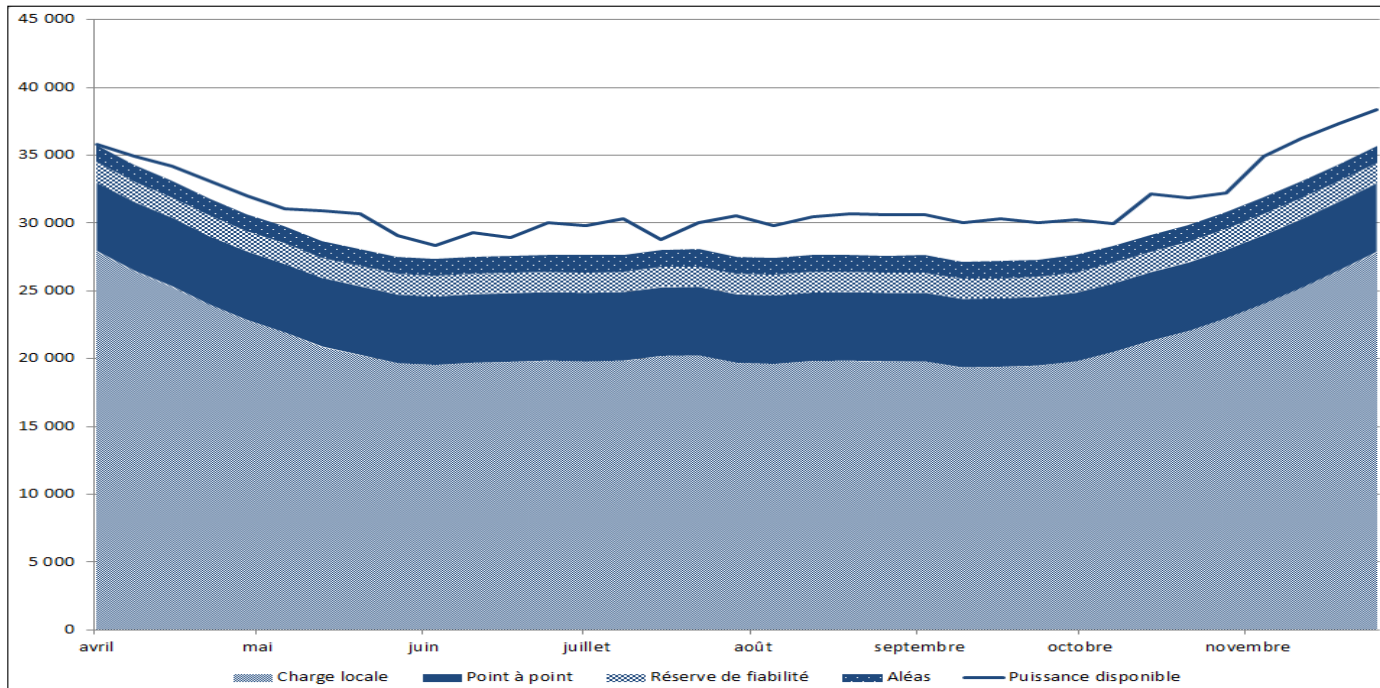
Forte période de retraits



L'équilibre offre-demande n'est plus le critère prépondérant en période de fort achalandage des retraits

4.8

Courbe prévisionnelle



Le Transporteur n'utilise pas cette courbe en mode prévisionnel puisque, comme la courbe réelle, elle ne représente qu'une seule partie de l'analyse de l'octroi des retraits

