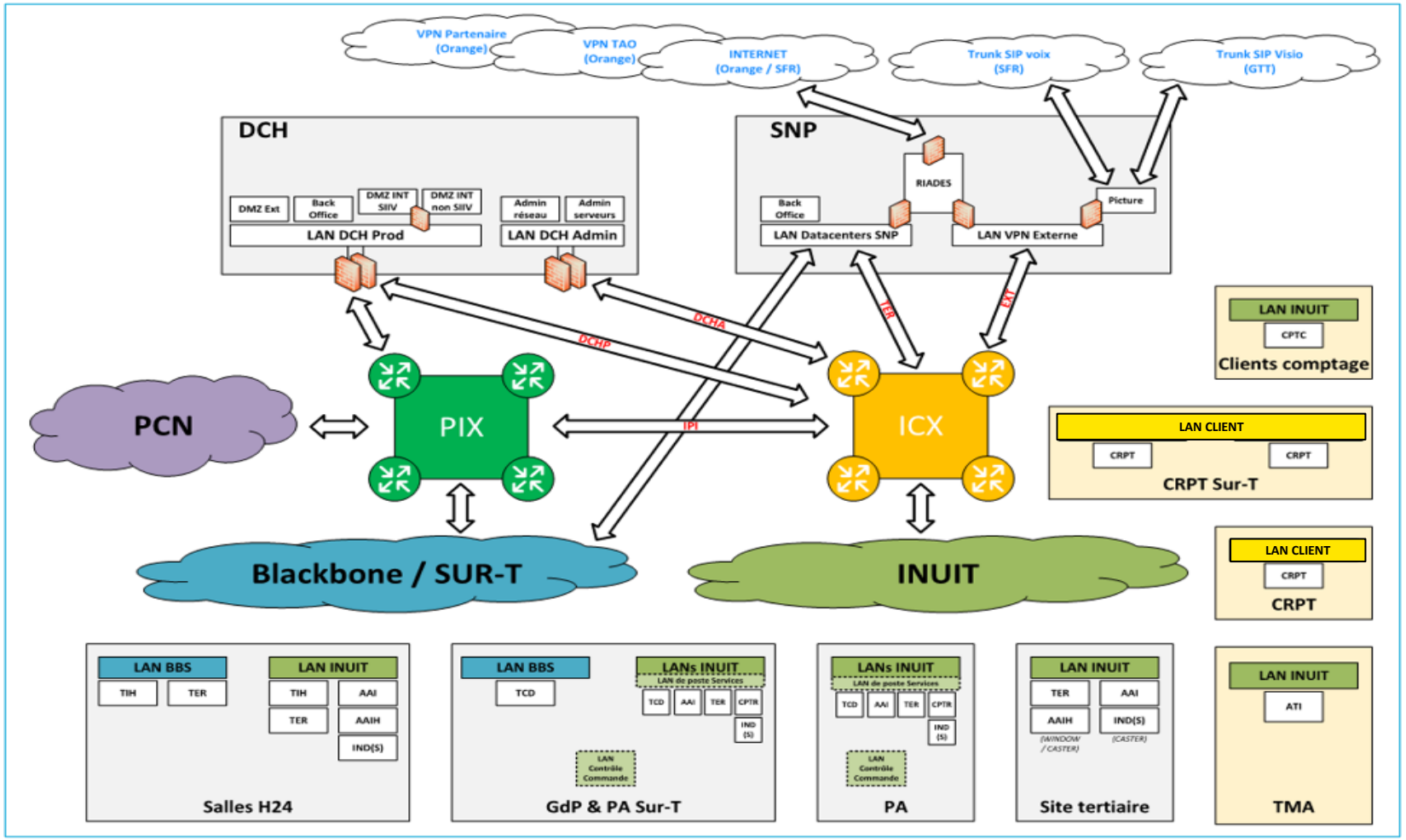
Le réseau de transport d'électricité

Concertation pour le renouvellement du réseau de téléconduite : projet NORDIC

Copyright RTE – 2021. Ce document est la propriété de RTE. Toute communication, reproduction, publication même partielle est interdite sauf autorisation écrite du Gestionnaire du Réseau de Transport d'Électricité (RTE)

Présentation du projet NORDIC

NOuveau Réseau Dédié aux partenaires Industriels et aux Clients RPT

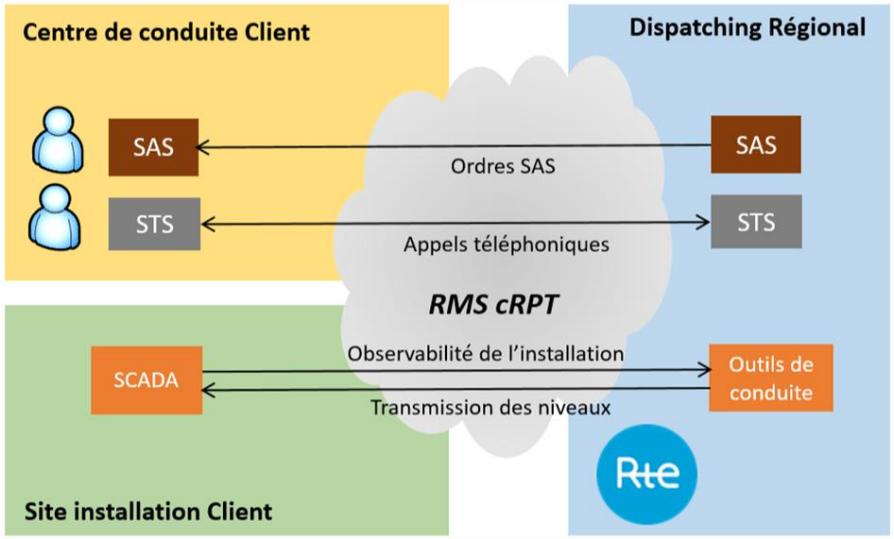


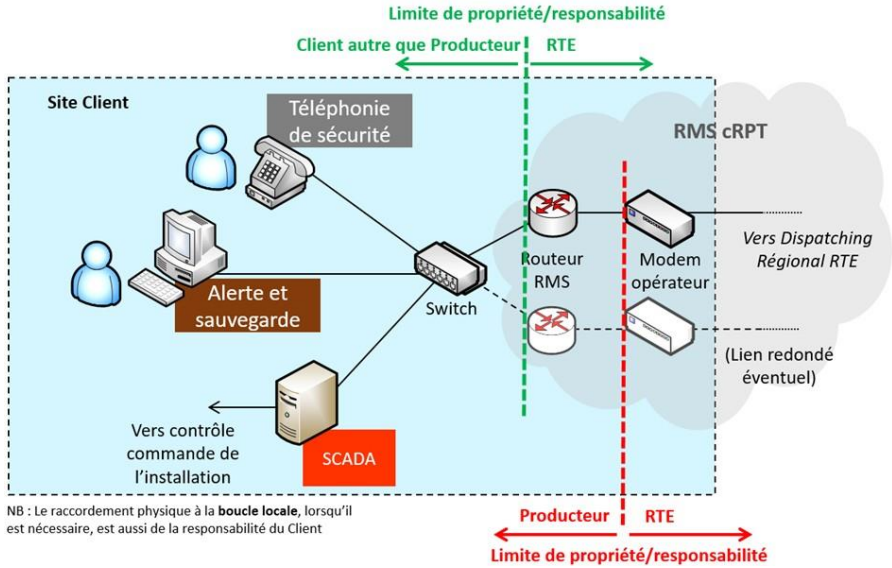
Le réseau de téléconduite : outil indispensable pour la gestion du Système électrique

Un réseau de télécommunication transportant des services contribuant au fonctionnement du réseau électrique

Le réseau de téléconduite est un réseau informatique utilisé par RTE pour échanger des données en temps réel avec ses Clients. Ces données permettent notamment :

- **d'observer** l'installation du Client, par l'échange de téléinformations,
- De **permettre la participation** des installations à certains mécanismes de marché (Services Systèmes) ou de flexibilité (modulation de la puissance), pour celles qui y sont éligibles, via la transmission de niveaux et de consignes par RTE,
- de **transmettre** des messages d'alerte et des ordres de sauvegarde à exécuter immédiatement par le Client,
- **d'échanger** au travers du système de téléphonie de sécurité.





Un renouvellement du réseau téléconduite indispensable

Objectif du projet NORDIC (NOuveau Réseau Dédié aux partenaires Industriels et aux Clients RPT) **:** Renouvellement du réseau d'acheminement des flux d'échanges avec les partenaires RTE : producteurs, consommateurs, distributeurs, … (flux de téléconduite, réglage, sauvegarde, téléphonie de sécurité…).

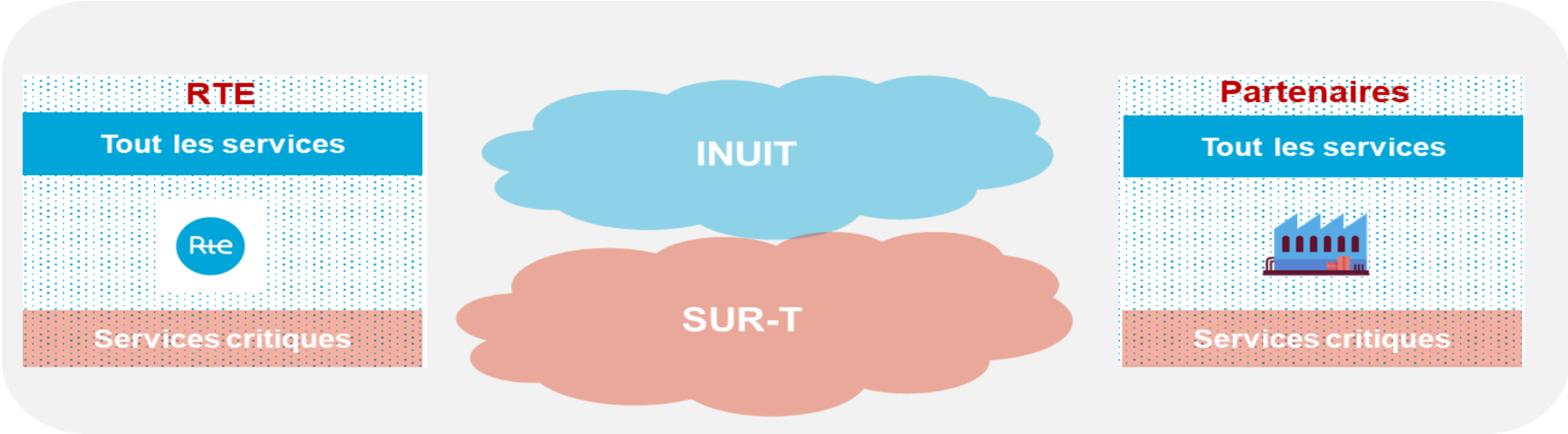
Motivation :

- Obsolescence du réseau existant
- Non-conformité aux exigences cyber-sécurité

Enjeux :

- La sureté de fonctionnement,
- Les exigences de cyber sécurité,
- Une réponse aux besoins des clients dans un contexte fortement évolutif créé par la transition énergétique.
- Une rationalisation avec les réseaux existants visant à renforcer l'exploitabilité et réduire le temps de rétablissement du service,
- L'adéquation aux évolutions SI,

Une évolution cohérente avec le schéma directeur de télécommunication de RTE

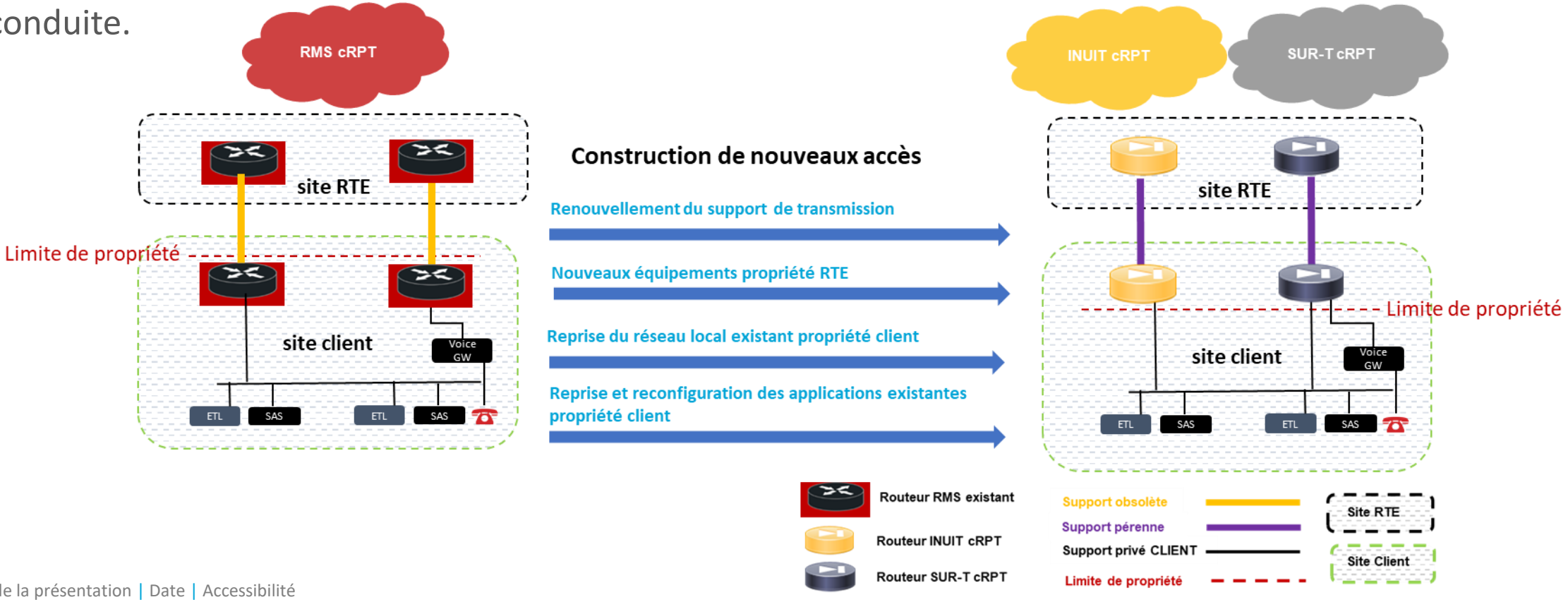


- Des solutions techniques pour tous les services et pour l'ensemble des partenaires industriels
- Un réseau s 'appuyant sur des supports privés lorsqu'ils sont disponibles
- Un réseau complété par un réseau « SUR-T » dédié aux services critiques (sureté nucléaire, reconstitution du réseau,…)
- Des réseaux supervisés et administrés en permanence par des opérateurs RTE

Principe de raccordement au réseau de téléconduite de RTE

Aujourd'hui : une situation hétérogène, RTE est propriétaire des équipements d'extrémité sauf chez les producteurs.

Proposition : Nordic offre une opportunité pour rationaliser les limites de propriété du réseau de téléconduite en particulier sur la propriété des équipements terminaux d'accès au réseau de téléconduite.



Propriété RTE des équipements TCM chez les producteurs : Pourquoi ?

RESILIENCE : Assurer une résilience globale du service télécom **en maîtrisant la gestion des équipements terminaux** qui font partie intégrante du fonctionnement du service (en cohérence avec toutes les offres des opérateurs TCM)

EXPLOITABILITE : Assurer le maintien en condition opérationnel du service de manière efficiente en **uniformisant les limites de responsabilités** et les processus d'exploitation et de maintenance indépendamment de la typologie du client

CYBER-SECURITE : Assurer le Maintien en Condition de Sécurité d'un réseau robuste aux attaques cyber **en maîtrisant de manière pleine et entière la politique de sécurité implémentée sur les équipements terminaux.**

FLEXIBILITE: Rendre transparentes les évolutions SI de RTE vis-à-vis des clients

Concertation : les futurs raccordements

DTR : Les impacts sur le fond sont limités (limite de propriété) mais les articles / documents touchés sont nombreux (DTR, Conventions, Cahier des charges TCD, annexes technique et sécurité, PTF) :

- Articles 4.7.1 / 4.7.2 / 4.7.3 : Echanges d'informations et système de téléconduite pour les installations de production / consommateurs et distributeurs / systèmes HVDC
- Articles 8.6 : CP Convention d'Exploitation Conduite – Fiche limites de propriété, d'exploitation et de conduite
- Articles 8.14 /8.19 / 8.27 : Convention de Raccordement – CG applicables aux installations de production / consommation / RPD
- Article 8.25.1 / 8.25.2 / 8.25.3 : Cahier des charges pour le raccordement au système de téléconduite de RTE d'une installation de production / consommation / stockeur
- Article 8.1.1 / 8.1.3 : Trame PTF Producteur / Stockeur

Concertation : ce qui n’est pas traité

Les centres de conduite à l’étranger et bascule entre centres de conduite : ces sujets sont traités par un groupe de travail RTE qui devrait apporter ses conclusions à la fin du premier trimestre 2023. A l’issu de ces conclusions, RTE réalisera si nécessaire une concertation sur ces cas particuliers.

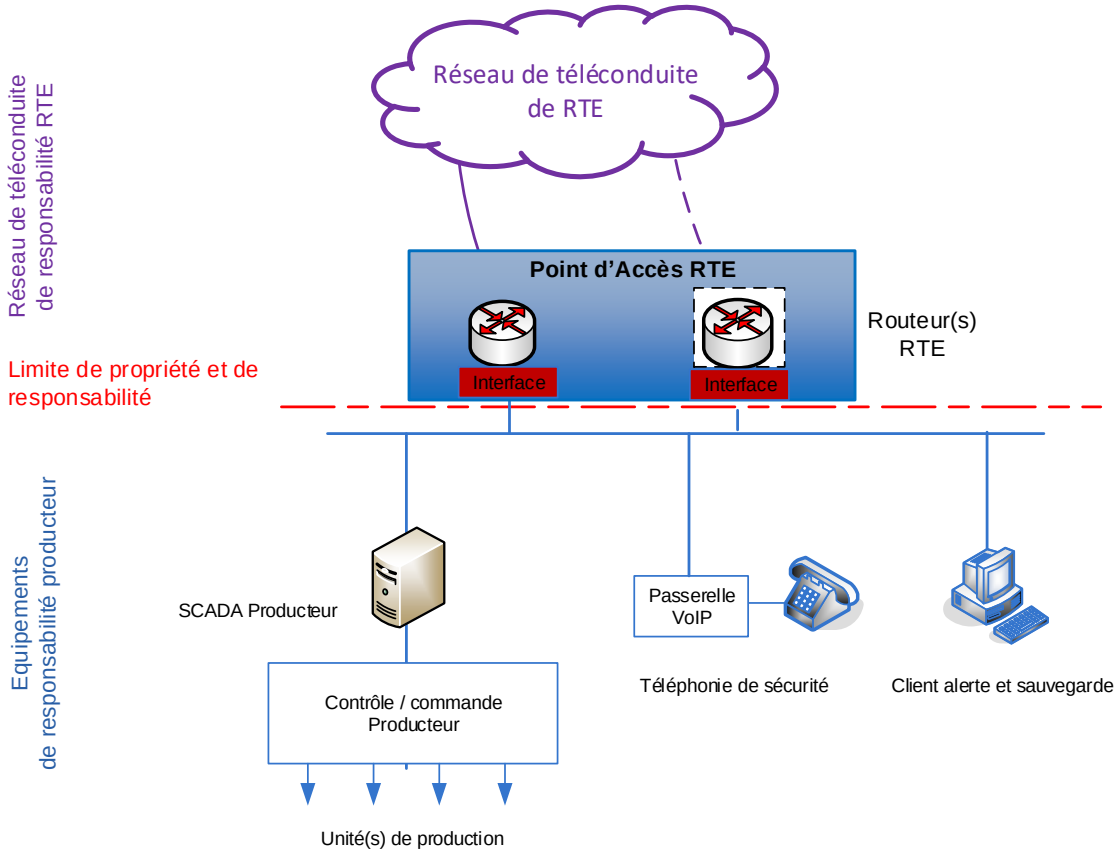
Principales modifications de la DTR 4.7.X

Les interfaces d'accès au Réseau de Téléconduite de RTE sont définies par une ou plusieurs interfaces de connexion aux Routeurs dédiés à la téléconduite installés sur les sites de production ou dans les centres de conduite des producteurs :

- *Les équipements de télécommunication et les liaisons associées (privées ou louées à un opérateur) installés sur les sites de production et dans les centres de conduite des producteurs sont de propriété et responsabilité RTE. A ce titre, RTE prend en charge la fourniture, la mise en service, l'exploitation, la maintenance ainsi que le traitement des dysfonctionnements de ses équipements.*
- *Les équipements de téléconduite et le réseau local installés sur les sites de production et dans les centres de conduite des producteurs sont de propriété et responsabilité producteur. A ce titre, le producteur prend en charge la fourniture, la mise en service, l'exploitation, la maintenance ainsi que le traitement des dysfonctionnements de ses équipements.*

La limite de propriété est matérialisée par l'interface physique d'accès aux Routeurs permettant l'accès au Réseau de Téléconduite de RTE.

Principales modifications de la DTR 4.7.X



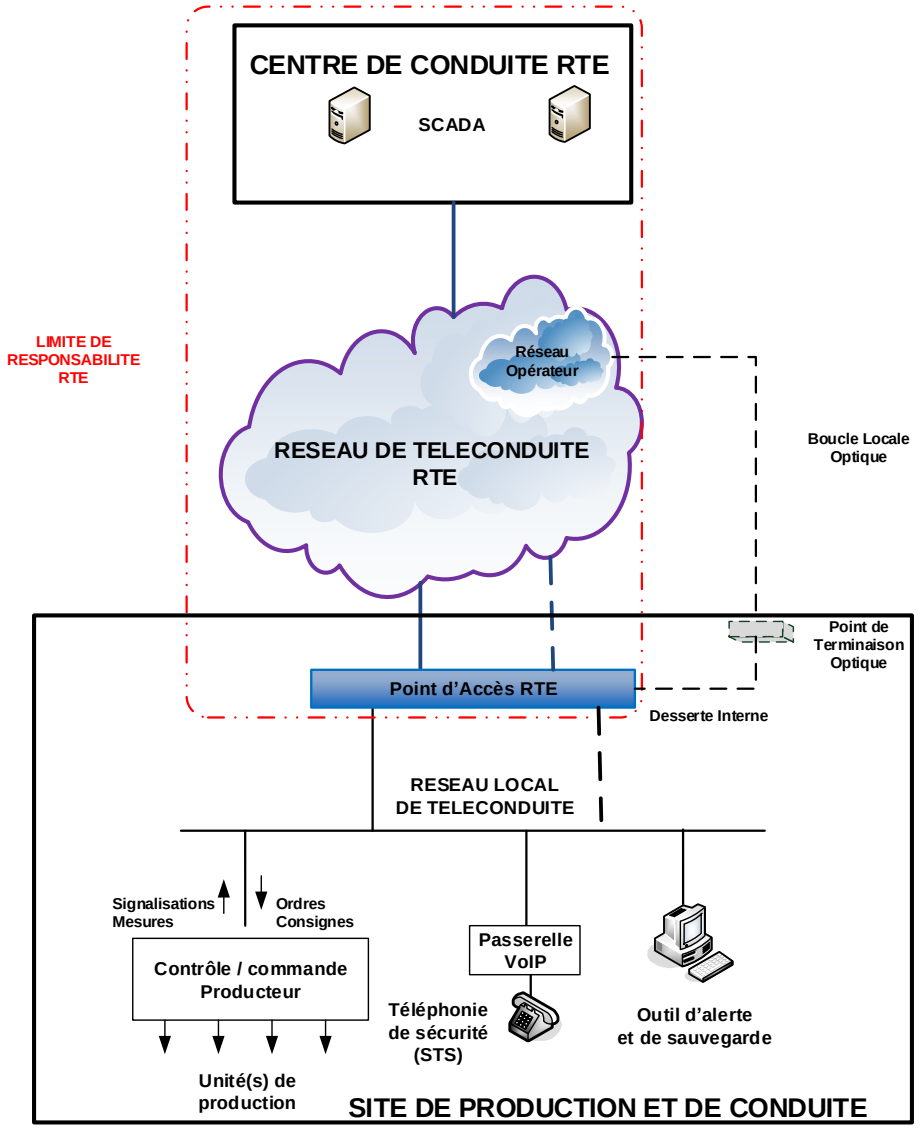
Principales modifications de la DTR 8.25.X

Limites de propriété : les limites décrites en DTR 4.7.X sont reprises dans ces documents avec des exemples plus détaillés des différentes configurations site conso/prod et site de conduite

Reprise des paragraphes sur le raccordement des sites :

- Sur la forme, beaucoup de suppressions/ajouts de paragraphe pour traiter le raccordement des sites de production/consommation de la même façon que les sites de conduite,

- Sur le fond, la documentation a été modernisée pour faire apparaitre toutes les options de raccordement télécom et bien faire apparaitre les limites de responsabilités/propriété



Concertation : les clients déjà raccordés

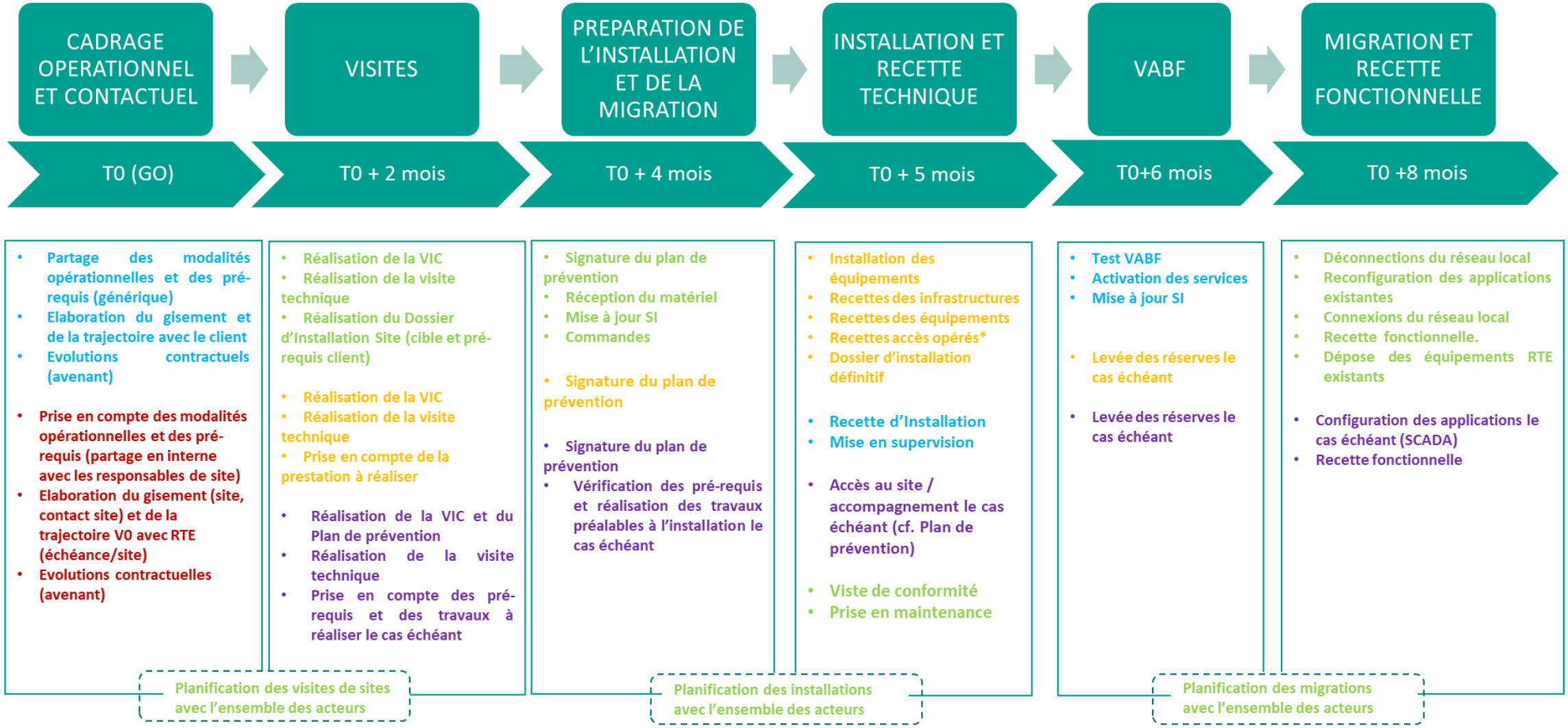
Le déploiement du projet NORDIC impactera les installations existantes. La concertation doit permettre de définir les contributions de chacun :

RESSOURCES : Contribution client pour cadrer opérationnellement le projet, faciliter l'insertion des nouveaux moyens de télécommunication, reconfigurer et migrer le système de téléconduite client vers le nouveau réseau de téléconduite.

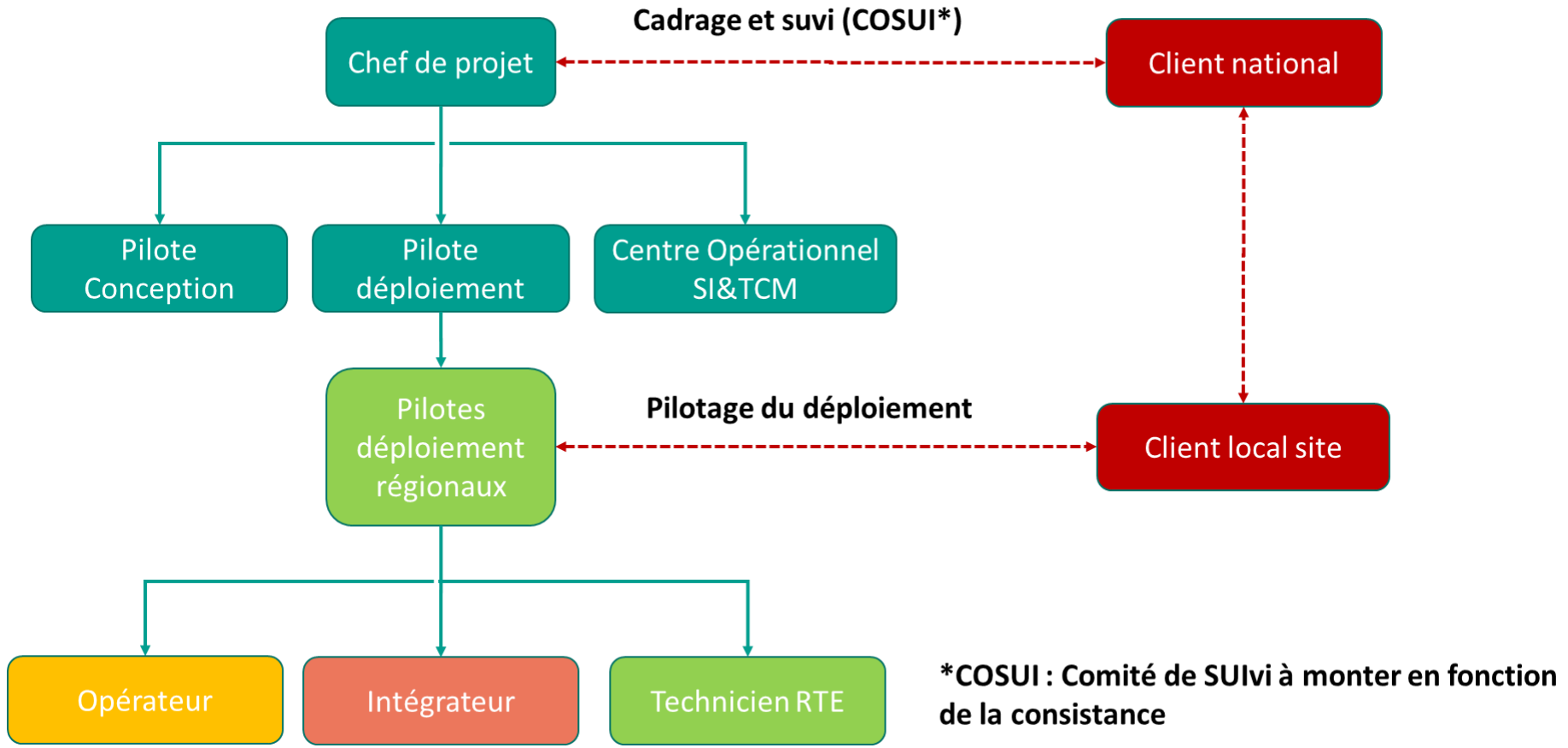
FINANCIER : Impact limité aux conditions d'accueils des nouveaux moyens de télécommunication (baie informatique, alimentation, câblage intra-site…)

- Principe général : Les coûts de raccordement au réseau de télécommunication de RTE sont à la charge de RTE dès lors que les voies de transmission répondent exclusivement aux besoin de téléconduite.
- Pas d'évolution des pré-requis de raccordement au réseau de téléconduite de RTE généré par le projet.

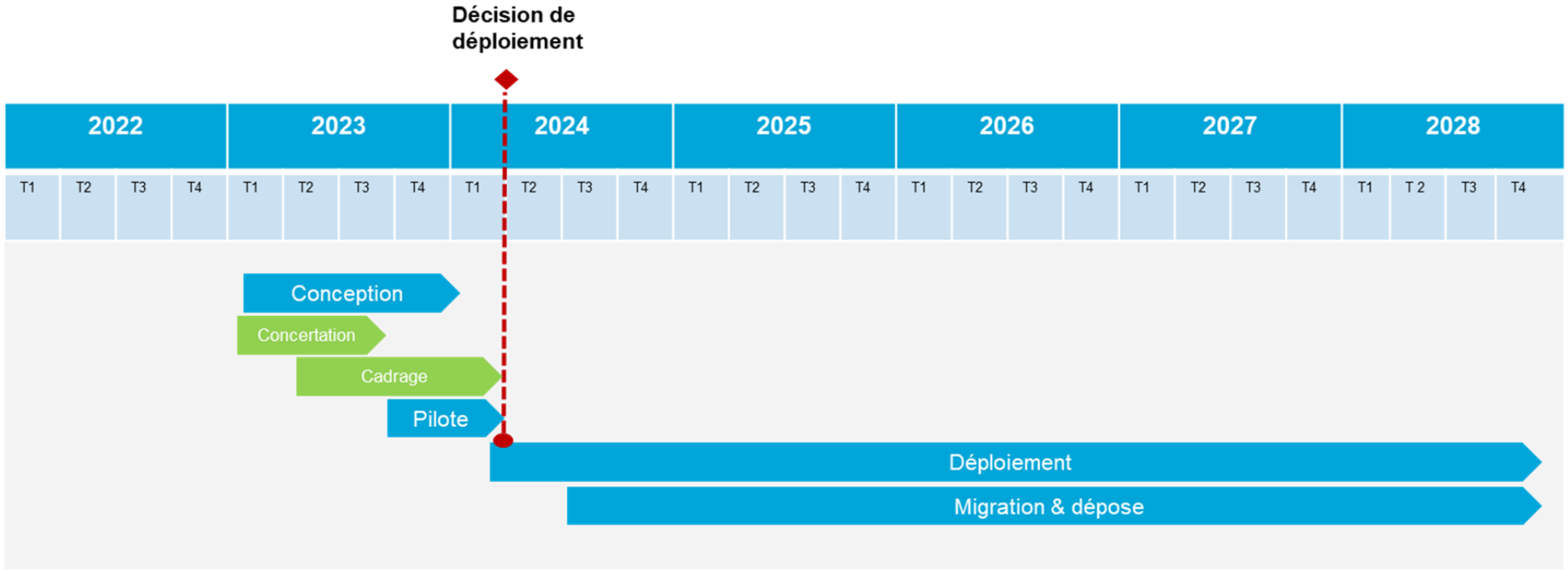
Concertation : NORDIC- Déploiement Type



Concertation : NORDIC- Organisation Type



Concertation : NORDIC- Macro-planning



Besoin du projet NORDIC

- Identifier les interfaces clients et lancer une phase de cadrage en parallèle de la concertation T2 2023 + comité de suivi si besoin
- Identifier et cadrer le périmètre de la phase pilote T2 2023 pour lancer les visites sites T3/T4 2023

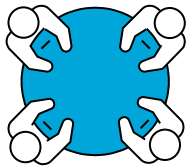
Concertation : les clients déjà raccordés

Prise en compte dans les contrats existants : Afin de faire correspondre la nouvelle disposition des installations aux contrats, nous proposerons aux clients déjà raccordés un avenant à :

- La convention d'exploitation
- La convention de raccordement

L'objectif est de réaliser des avenants génériques.

La concertation : le planning



Consultation des acteurs

Concertation :

- Présentation du projet NORDIC et des propositions de modification de la DTR : **07/02/23**
  - **Retour des clients sur les propositions de modification : 10/03/23 à 18h**
- Présentation des propositions de modification suite aux retours clients : **07/04/23**

Consultation prévue le 20/04/23

Le réseau
de transport
d'électricité

Copyright RTE – 2021. Ce document est la propriété de RTE. Toute communication, reproduction, publication même partielle est interdite sauf autorisation écrite du Gestionnaire du Réseau de Transport d'Électricité (RTE)