

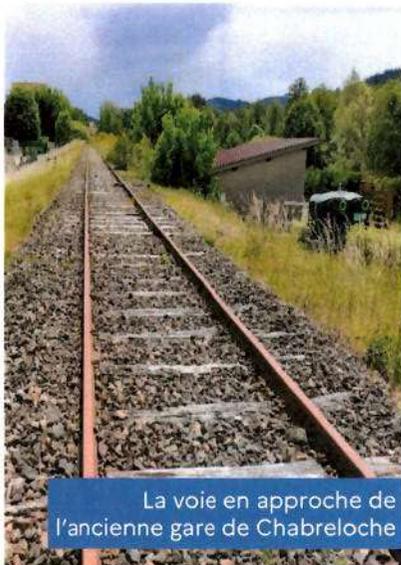
LIAISON CLERMONT-FERRAND – SAINT-ÉTIENNE
ÉTUDE D'OPPORTUNITÉ RELATIVE À LA SECTION THIERS – BOËN

RÉUNION DE RESTITUTION DE L'ÉTUDE
- 15 mai 2023 -



RAPPEL DE LA DÉMARCHE

- Circulations ferroviaires suspendues entre Thiers et Boën depuis **juillet 2016**
- Investissements sur les sections périurbaines Clermont-Ferrand <> Thiers et Boën <> Saint-Étienne dans le cadre du Plan de sauvetage des petites lignes (**CPER 2015-2020**)
- Délibérations de la Région en 2021 : demande de préserver les installations ferroviaires sur la partie centrale et lancer une étude d'opportunité



- Démarrage de l'étude en **mars 2022** :
 - Financement 100 % Région (296 500 € au Plan de relance)
 - Maîtrise d'ouvrage SNCF Réseau (**diagnostic de l'infrastructure**)
 - Mission technique et territoriale confiée au Cerema :
 - **Diagnostic de l'offre et des usages** des transports sur le corridor de Clermont à Saint-Étienne
 - **Proposition et évaluation de scénarios d'évolution de l'offre** ferroviaire et/ou routière
 - Échanges avec les acteurs territoriaux :
 - Réunion de présentation en mars 2022
 - Entretiens d'acteurs au printemps – été 2022
 - Présentation du diagnostic et ateliers techniques fin septembre 2022

AUTRES ÉLÉMENTS DE CONTEXTE

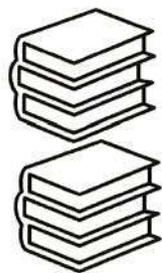
- Volet mobilité du CPER 2023-2027 : négociation à venir en 2023, dès les mandats délivrés aux Préfets
- Schémas directeurs des étoiles ferroviaires de Clermont-Ferrand et Saint-Étienne
 - Objectif de répondre aux besoins de mobilités autour des aires urbaines en améliorant la performance du réseau ferroviaire (orientation du SRADDET)
 - Des hypothèses de desserte à différents horizons 2025 > 2040 qui permettront de définir les investissements nécessaires sur les branches périurbaines et de construire une trajectoire
 - Études inscrites au Plan de relance. Maîtrise d'ouvrage SNCF Réseau et co-financement État, Région et Métropole / Pôle métropolitain
 - Réalisation des études sur 2023-2024





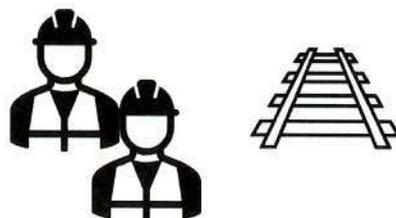
**LE DIAGNOSTIC DE
L'INFRASTRUCTURE**

MÉTHODOLOGIE



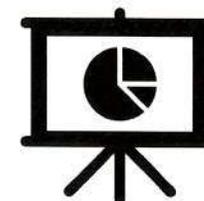
Analyse bibliographique

- Schémas et données techniques
- 341 PV Ouvrages d'art
- 96 PV Ouvrages en terre
- Rapports d'expertise



Tournée terrain fin Juin – début Juillet 2022

- Confronter les analyses bibliographiques
- Identifier les évolutions visibles lorsque la végétation le permet



Synthèse technique

- État des lieux par domaine technique d'infrastructure
- Synthèse technique

DONNÉES TECHNIQUES ET ÉCONOMIQUES DE 2022

SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

Une VOIE hors d'âge sur l'ensemble du linéaire → à renouveler en totalité

Une STRUCTURE D'ASSISE à reprendre sur une partie du linéaire

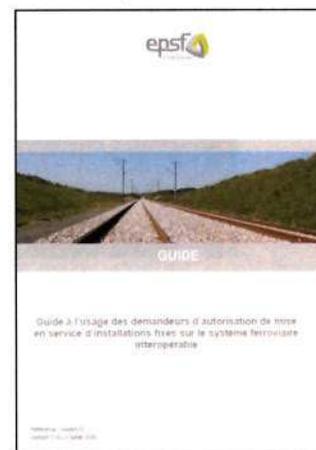
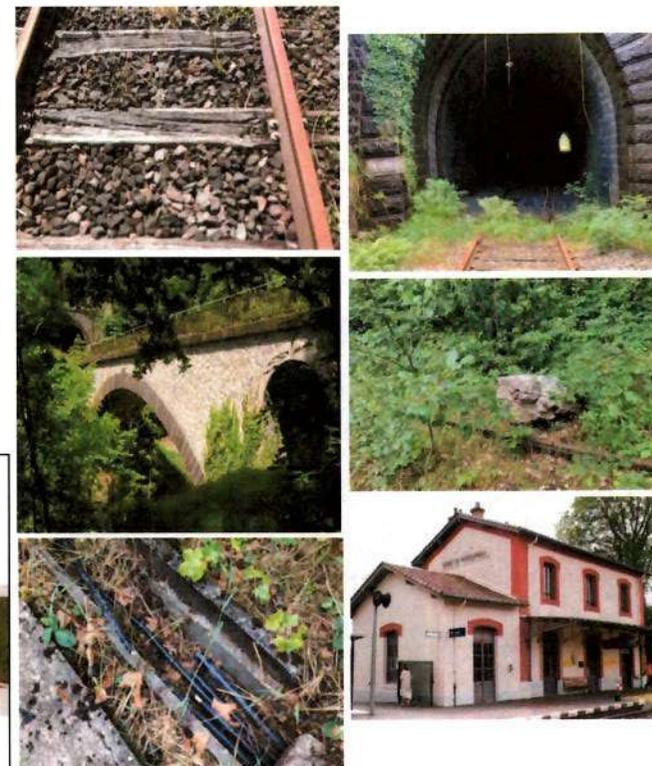
De nombreux Tunnels et des OUVRAGES D'ART en état globalement correct

Des évolutions contrastées sur les OUVRAGES EN TERRE nécessitant des inspections plus fines après débroussaillage avec un développement rapide de la végétation dans certaines zones

Une SIGNALISATION FERRIVIAIRE à re-créeer, adaptée aux perspectives de circulations ferroviaires

Des GARES et/ou haltes à réactiver

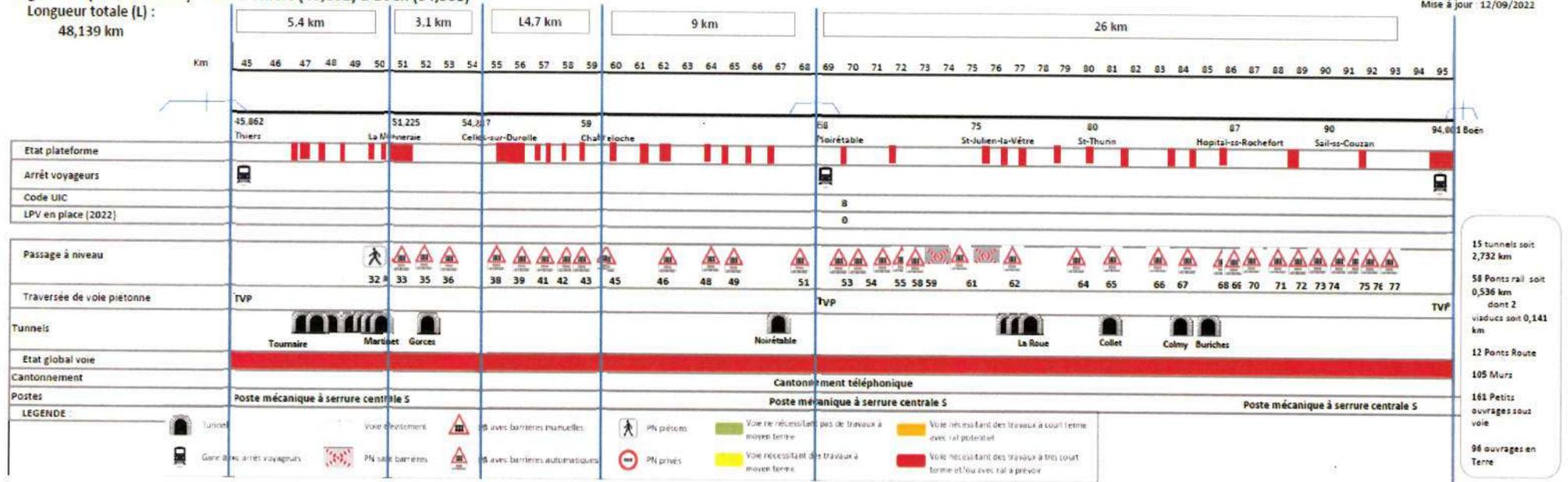
Une démarche sécurité obligatoire tout au long du projet



SYNTHÈSE

Ligne 784 (Thiers - Boën) : Partie Thiers (45,862) à Boën (94,001)
Longueur totale (L) :
48,139 km

Mise à jour : 12/09/2022



Environ 115 M€ (en l'absence de croisement en ligne) à 160 M€ (avec croisements en ligne) CE 2022

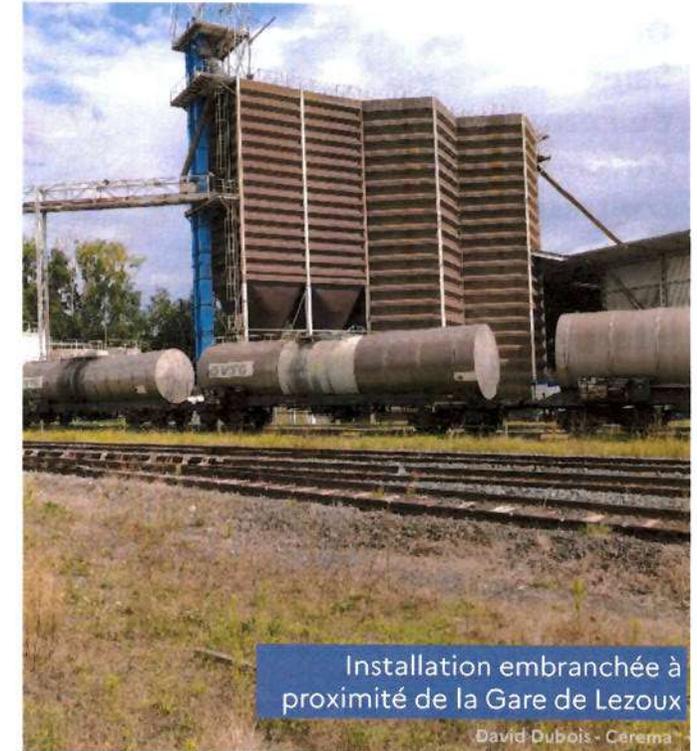
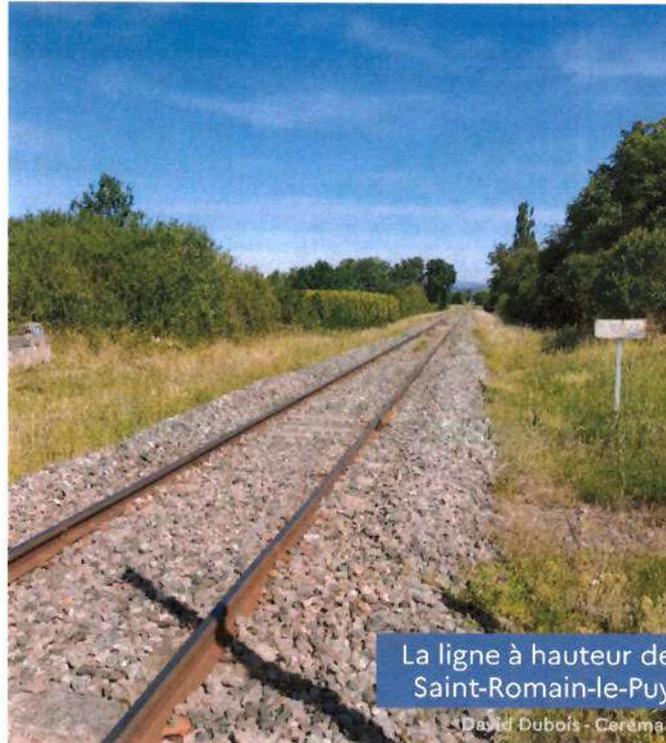
Environ 15 M€ (en l'absence de croisement à la Monnerie) à 35 M€ (avec croisements à la Monnerie) CE 2022



LA MÉTHODE DU DIAGNOSTIC

Le diagnostic repose sur :

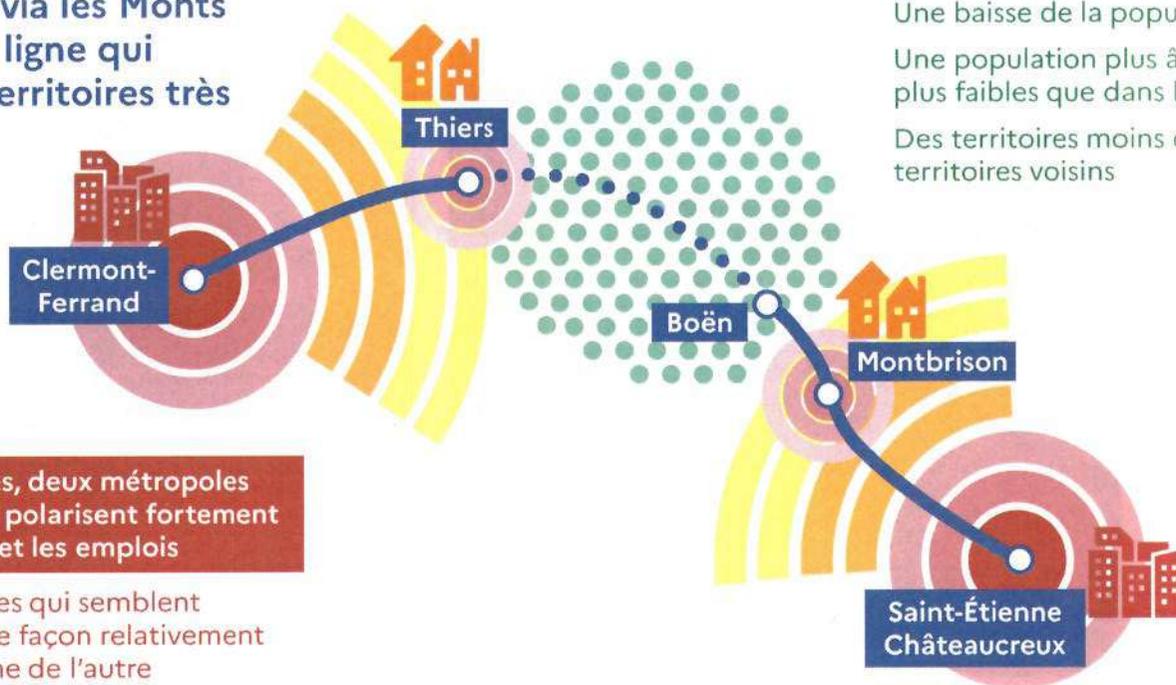
- L'analyse des territoires traversés par la ligne et de leurs **dynamiques d'évolution** (population, emploi, logement, mobilité, tourisme...)
- Le **diagnostic des offres et des usages** de la ligne pour le transport de voyageurs et de marchandises
- L'analyse des **autres services de mobilité en lien avec la ligne** (cars régionaux, réseaux de transports urbains, covoiturage...)
- Une estimation du **potentiel de desserte de la ligne** pour les voyageurs
- La réalisation d'**entretiens avec les acteurs du territoire** pour préciser leurs projets, leurs enjeux, leurs attentes...



LES ÉLÉMENTS CLÉS DU DIAGNOSTIC

LES TERRITOIRES ET LEURS DYNAMIQUES : UNE SITUATION TRÈS CONTRASTÉE

De Clermont-Ferrand à Saint-Étienne via les Monts du Forez, une ligne qui traverse des territoires très contrastés



Dans la traversée des Monts du Forez, des territoires ruraux en déprise

- Une baisse de la population et des emplois
- Une population plus âgée et ayant des revenus plus faibles que dans les autres territoires
- Des territoires moins dépendants des territoires voisins

Des territoires de plaine sous l'influence des métropoles ; des polarités secondaires autour de Thiers et Montbrison

- À proximité des métropoles, une tendance de fond à la périurbanisation depuis plusieurs décennies : hausse soutenue de la population et des emplois, population plus jeune et plus aisée
- Plus loin des métropoles, une hausse modérée de la population, un nombre d'emplois stable

Aux extrémités, deux métropoles régionales qui polarisent fortement la population et les emplois

Des métropoles qui semblent fonctionner de façon relativement autonome l'une de l'autre

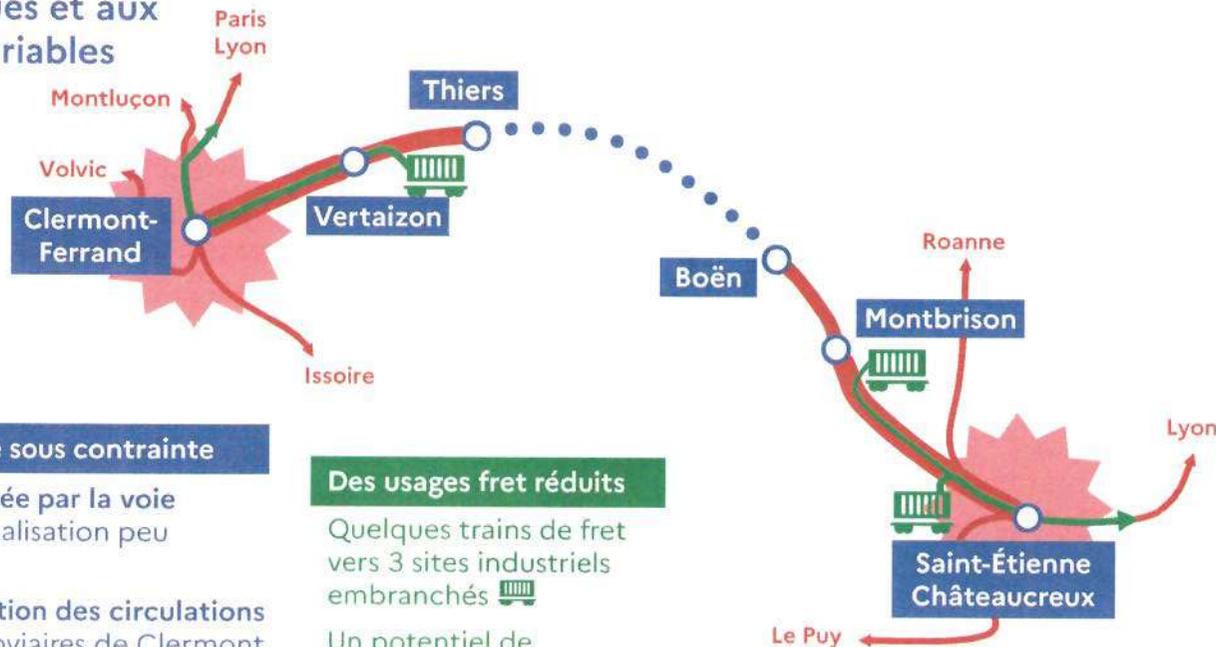
Liaison Clermont - Saint-Étienne
Étude d'opportunité relative à la section Thiers - Boën

Réunion de restitution
15 mai 2023

LES ÉLÉMENTS CLÉS DU DIAGNOSTIC

LES OFFRES DE TRANSPORT SUR LA LIGNE : UNE OFFRE RÉDUITE ET PEU ATTRACTIVE (1/2)

Une ligne ferroviaire aux caractéristiques et aux usages très variables suivant les sections



Une infrastructure sous contrainte

Une **capacité limitée** par la voie **unique** et une signalisation peu performante

Des **enjeux de gestion des circulations** sur les étoiles ferroviaires de Clermont et Saint-Étienne

Des usages fret réduits

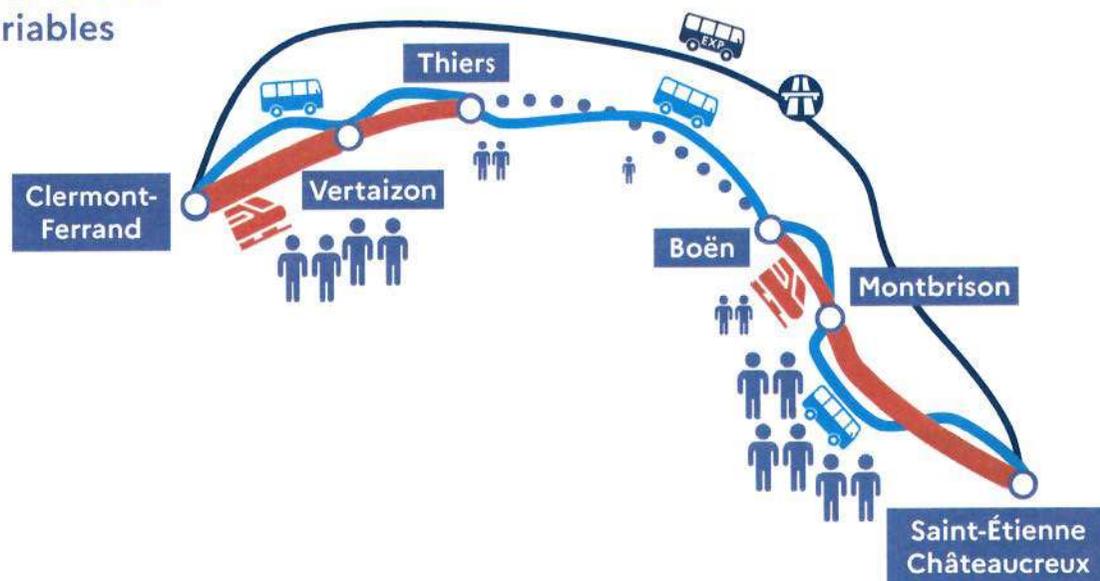
Quelques trains de fret vers 3 sites industriels embranchés

Un potentiel de développement incertain

LES ÉLÉMENTS CLÉS DU DIAGNOSTIC

LES OFFRES DE TRANSPORT SUR LA LIGNE : UNE OFFRE RÉDUITE ET PEU ATTRACTIVE (2/2)

Une ligne ferroviaire aux caractéristiques et aux usages très variables suivant les sections



Une offre voyageurs complexe et peu lisible

Une offre ferroviaire périurbaine encore limitée (6 à 12 allers-retours par jour en semaine suivant les sections) et peu lisible (horaires non cadencés, terminus partiels, offre dissymétrique...)

Mais des temps de parcours compétitifs et une desserte à la demi-heure en pointe

Une partie de l'offre assurée par car y compris sur les sections périurbaines

Une offre très réduite sur la partie centrale

Quelques trajets directs par autoroute entre Clermont et Saint-Étienne

Des usages logiquement concentrés sur les sections périurbaines (de l'ordre de 1000 voyages par jour en entrée des métropoles, 100 sur la partie centrale)

LES ÉLÉMENTS CLÉS DU DIAGNOSTIC

LES AUTRES OFFRES DE TRANSPORT : UNE ORGANISATION ENCORE PERFECTIBLE

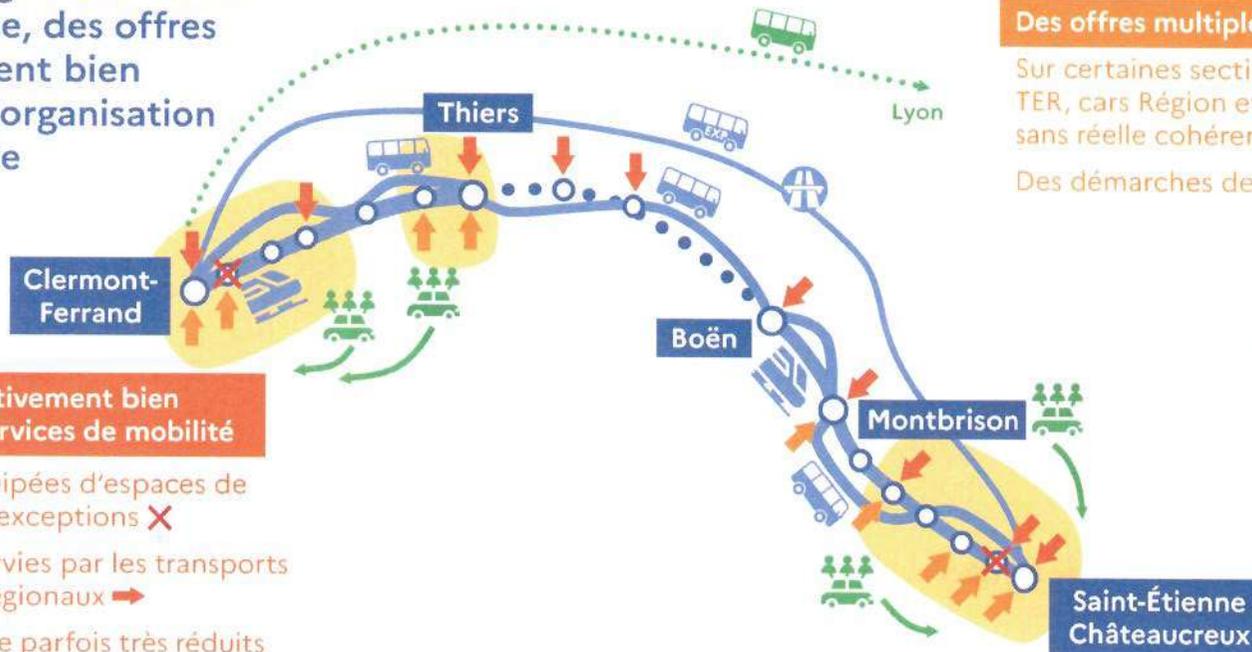
Sur le corridor de la ligne Clermont-Ferrand – Saint-Étienne, des offres de mobilité relativement bien développées, mais à l'organisation complexe et peu lisible

Globalement, des gares relativement bien accessibles par différents services de mobilité

Des gares généralement équipées d'espaces de stationnement dédiés, sauf exceptions ✗

De nombreuses gares desservies par les transports en commun urbains → ou régionaux →

Mais avec des niveaux d'offre parfois très réduits et des conditions d'intermodalité variables



Des offres multiples dans le corridor de la ligne

Sur certaines sections, une juxtaposition d'offres TER, cars Région et parfois transports urbains, sans réelle cohérence d'ensemble

Des démarches de coordination engagées

D'autres offres de transport potentiellement concurrentes

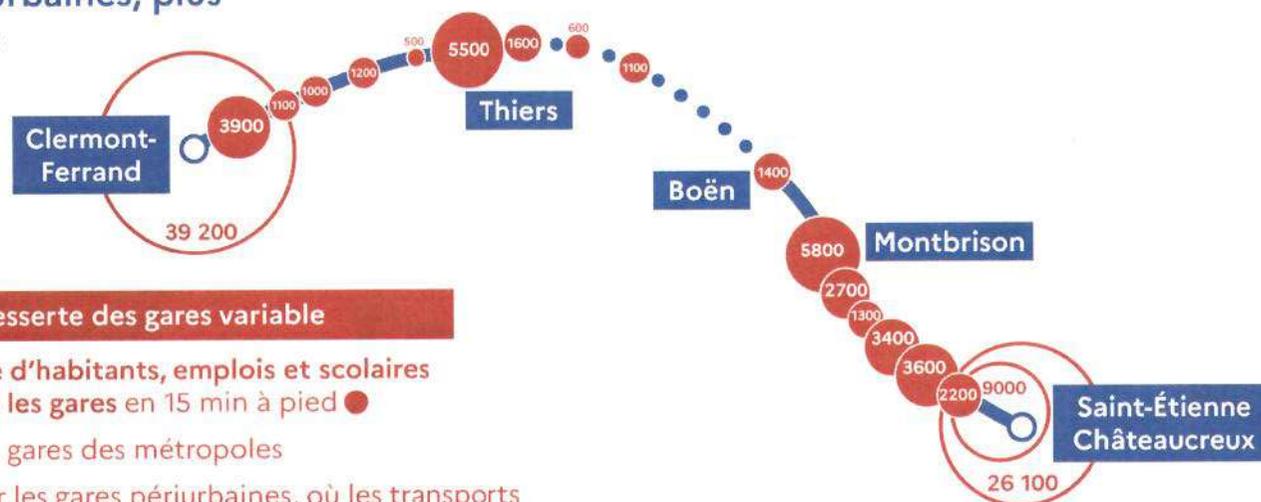
Des pratiques de covoiturage difficiles à quantifier

Une offre de « cars Macron » sur l'axe Clermont – Lyon

LES ÉLÉMENTS CLÉS DU DIAGNOSTIC

UN POTENTIEL D'USAGE DE LA LIGNE CONCENTRÉ SUR LES PÉRIURBAINS (1/3)

Un potentiel d'usage de la ligne important sur les sections périurbaines, plus réduit ailleurs



Un potentiel de desserte des gares variable

Potentiel : nombre d'habitants, emplois et scolaires accessibles depuis les gares en 15 min à pied ●

Très élevé pour les gares des métropoles

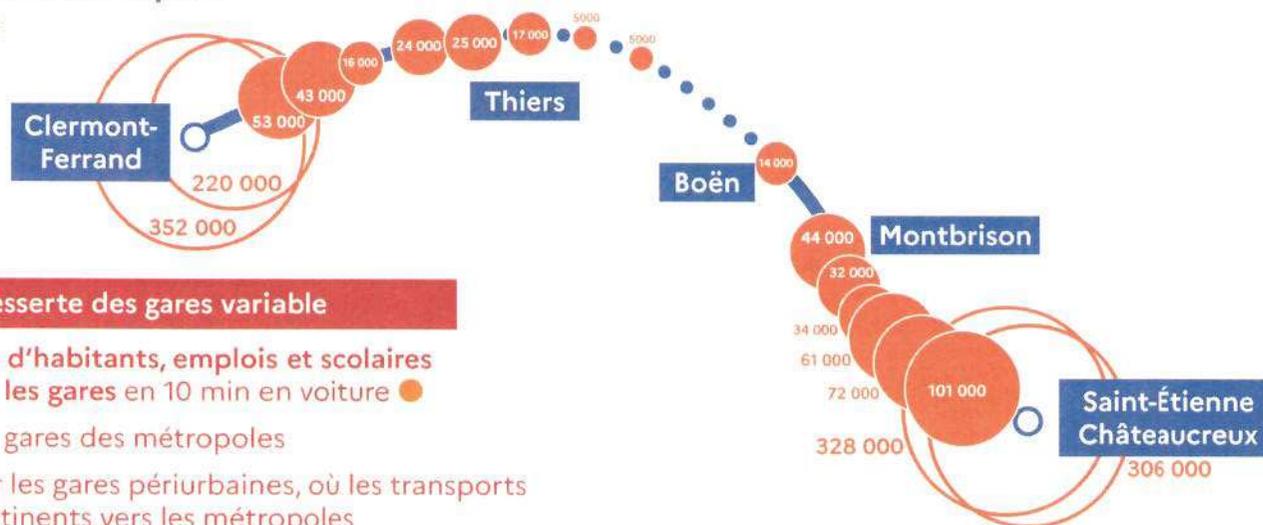
Intermédiaire pour les gares périurbaines, où les transports régionaux sont pertinents vers les métropoles

Faible pour les gares ou haltes des Monts du Forez

LES ÉLÉMENTS CLÉS DU DIAGNOSTIC

UN POTENTIEL D'USAGE DE LA LIGNE CONCENTRÉ SUR LES PÉRIURBAINS (2/3)

Un potentiel d'usage de la ligne important sur les sections périurbaines, plus réduit ailleurs



Un potentiel de desserte des gares variable

Potentiel : nombre d'habitants, emplois et scolaires accessibles depuis les gares en 10 min en voiture ●

Très élevé pour les gares des métropoles

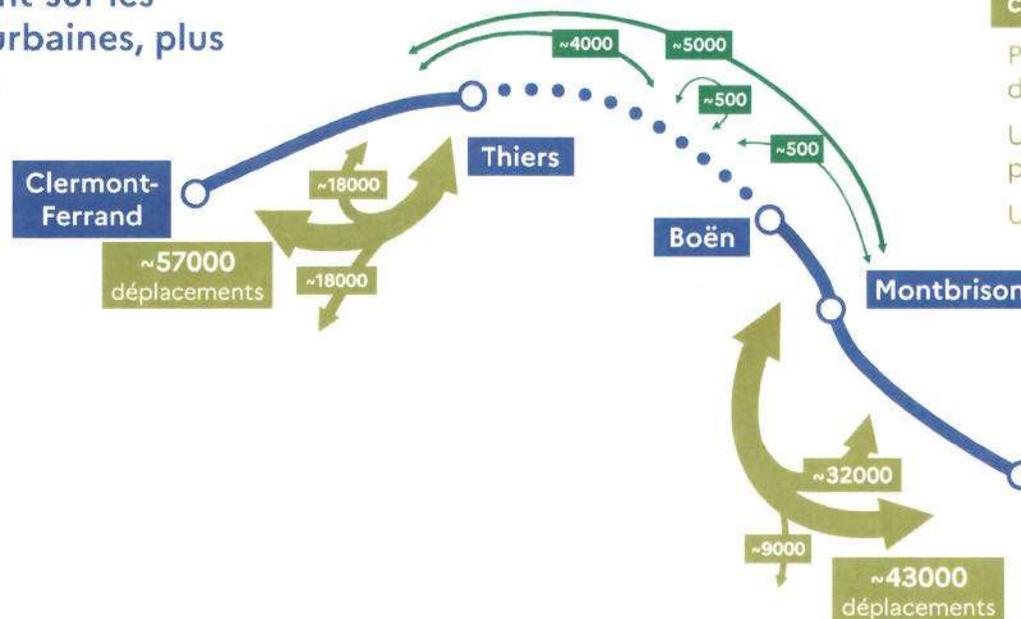
Intermédiaire pour les gares périurbaines, où les transports régionaux sont pertinents vers les métropoles

Faible pour les gares ou haltes des Monts du Forez

LES ÉLÉMENTS CLÉS DU DIAGNOSTIC

UN POTENTIEL D'USAGE DE LA LIGNE CONCENTRÉ SUR LES PÉRIURBAINS (3/3)

Un potentiel d'usage de la ligne important sur les sections périurbaines, plus réduit ailleurs



Un potentiel d'usage lié aux déplacements « contraints » conséquent dans les périurbains

Potentiel : déplacements domicile-travail ou domicile-études depuis et vers les zones d'influence des gares

Un potentiel logiquement très fort entre les métropoles et les périurbains (de l'ordre de 180 000 déplacements)

Un potentiel 15 fois moindre concerné par la section centrale

Des éléments corroborés par le modèle multimodal régional

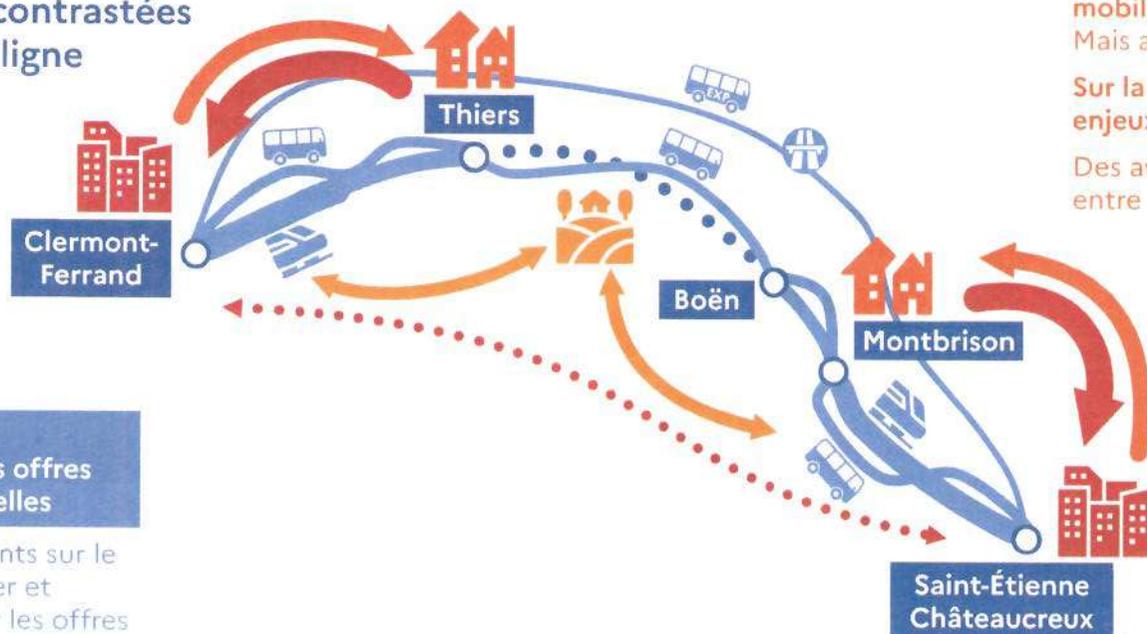
Confirmation de l'importance du potentiel sur les sections périurbaines et du potentiel limité dans les Monts du Forez (sur la base de l'ensemble des déplacements)

Tendance marquée à la hausse des déplacements d'ici 2040 (de l'ordre de +10 % sur le corridor de la ligne)

LES ÉLÉMENTS CLÉS DU DIAGNOSTIC

LES ENTRETIENS D'ACTEURS (1/2)

Des entretiens auprès d'une quinzaine d'acteurs qui montrent des attentes contrastées vis-à-vis de la ligne



Un consensus sur l'inadéquation des offres de transport actuelles

Des avis concordants sur le besoin de renforcer et mieux coordonner les offres

Des visions des enjeux contrastées

Dans les secteurs périurbains, des enjeux majeurs de mobilité vers les métropoles, avec un besoin de capacité. Mais aussi des enjeux d'accès à Thiers et Montbrison.

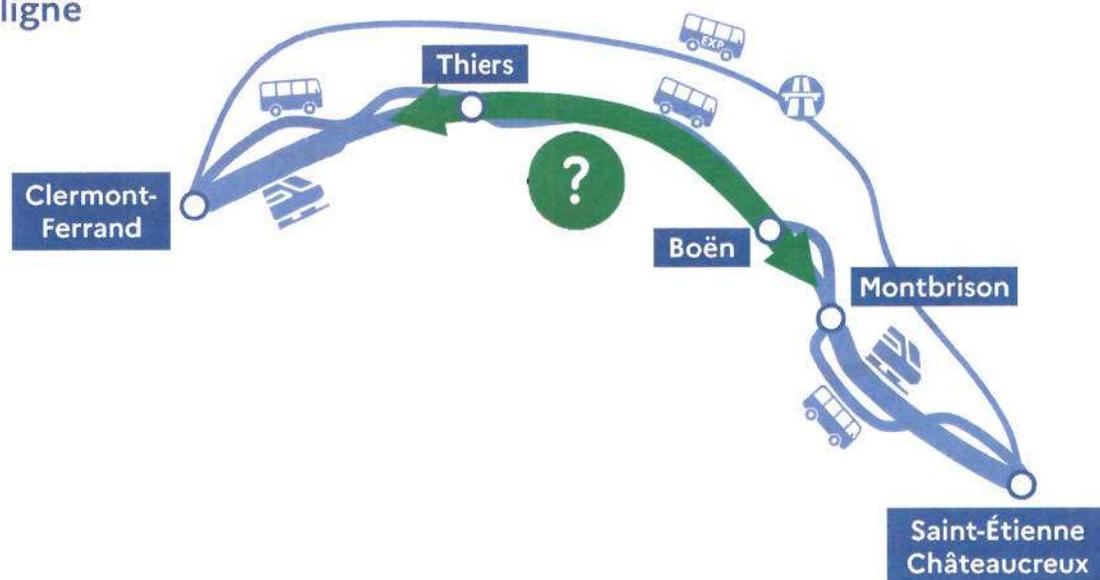
Sur la section centrale, des besoins différents, des enjeux de solidarité et d'aménagement du territoire.

Des avis partagés sur l'importance des enjeux de liaison entre Clermont et Saint-Étienne.

LES ÉLÉMENTS CLÉS DU DIAGNOSTIC

LES ENTRETIENS D'ACTEURS (2/2)

Des entretiens auprès d'une quinzaine d'acteurs qui montrent des attentes contrastées vis-à-vis de la ligne



L'opportunité de la réouverture en débat : deux approches différentes

La **politique de l'offre** : le train comme outil d'aménagement du territoire permettant de générer des usages supplémentaires **sur la section centrale**

La **réponse aux besoins les plus forts** : le train comme transport de masse, à renforcer en priorité **sur les sections périurbaines**, sans nécessairement rouvrir la section centrale

Dans tous les cas, le besoin d'une « ligne politique »

Avec ou sans réouverture, un besoin partagé d'avoir une stratégie collective sur laquelle s'appuyer



LA MÉTHODE DE CONSTRUCTION DES SCÉNARIOS

Les scénarios ont été définis en plusieurs étapes

1^e
étape

Proposition de trames de scénarios
sur la base du diagnostic et des expressions des acteurs rencontrés

2^e
étape

Travail collectif sur les trames de scénarios lors des ateliers d'acteurs des 27 et 28 septembre 2022

3^e
étape

Sélection des scénarios à analyser
en fonction des avis recueillis lors des ateliers

4^e
étape

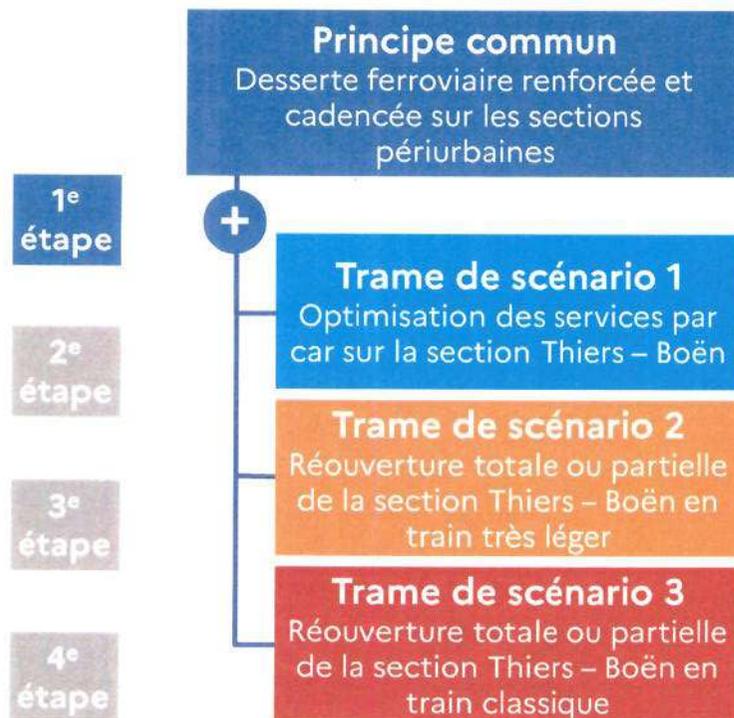
Définition précise des scénarios et évaluation



Le périmètre des scénarios

- **Services de transport concernés :**
les transports régionaux par train et par car circulant sur la ligne Clermont – Saint-Étienne
- **Périmètre géographique :**
l'ensemble de la ligne Clermont – Saint-Étienne
- **Focalisation sur la section centrale :**
les sections périurbaines sont traitées dans les schémas directeurs d'étoile ferroviaire en cours d'élaboration

LA MÉTHODE DE CONSTRUCTION DES SCÉNARIOS



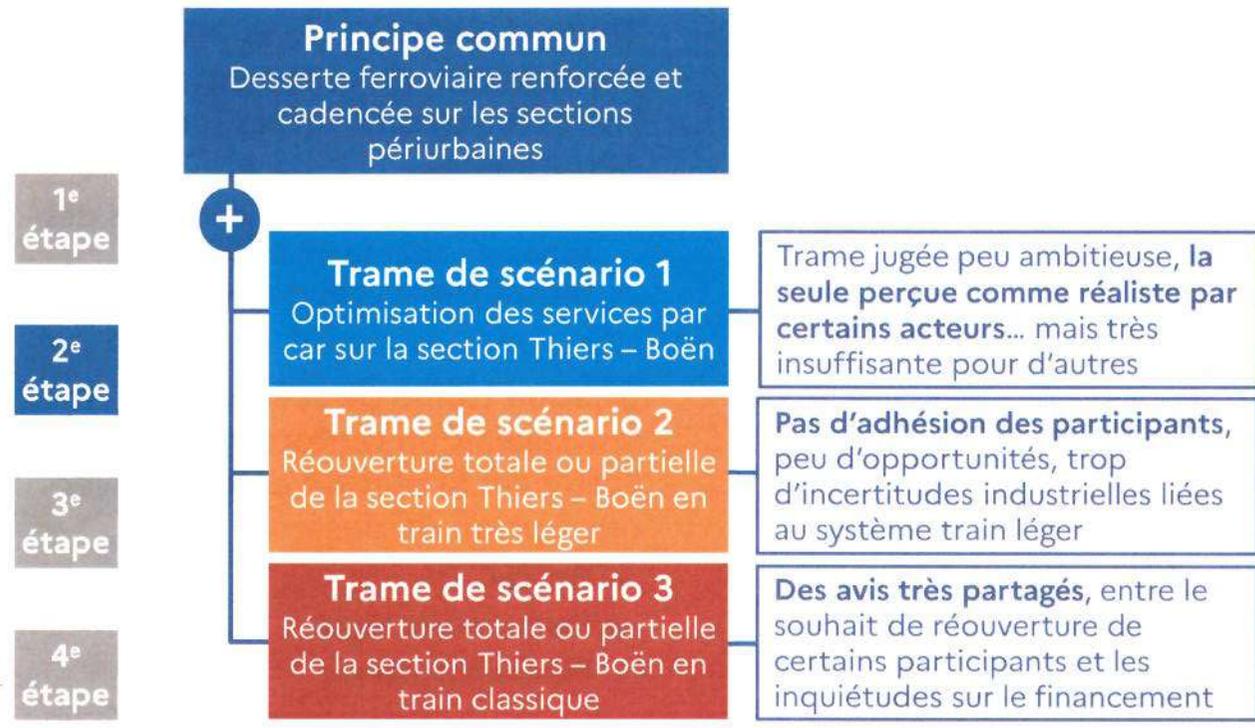
Toutes les trames de scénarios prévoyaient un renforcement de l'offre ferroviaire sur les sections périurbaines

- Correspondant aux orientations des schémas directeurs d'étoiles ferroviaires en cours d'élaboration

Chaque trame de scénario envisageait un renforcement de l'offre sur la section centrale, avec une option de desserte

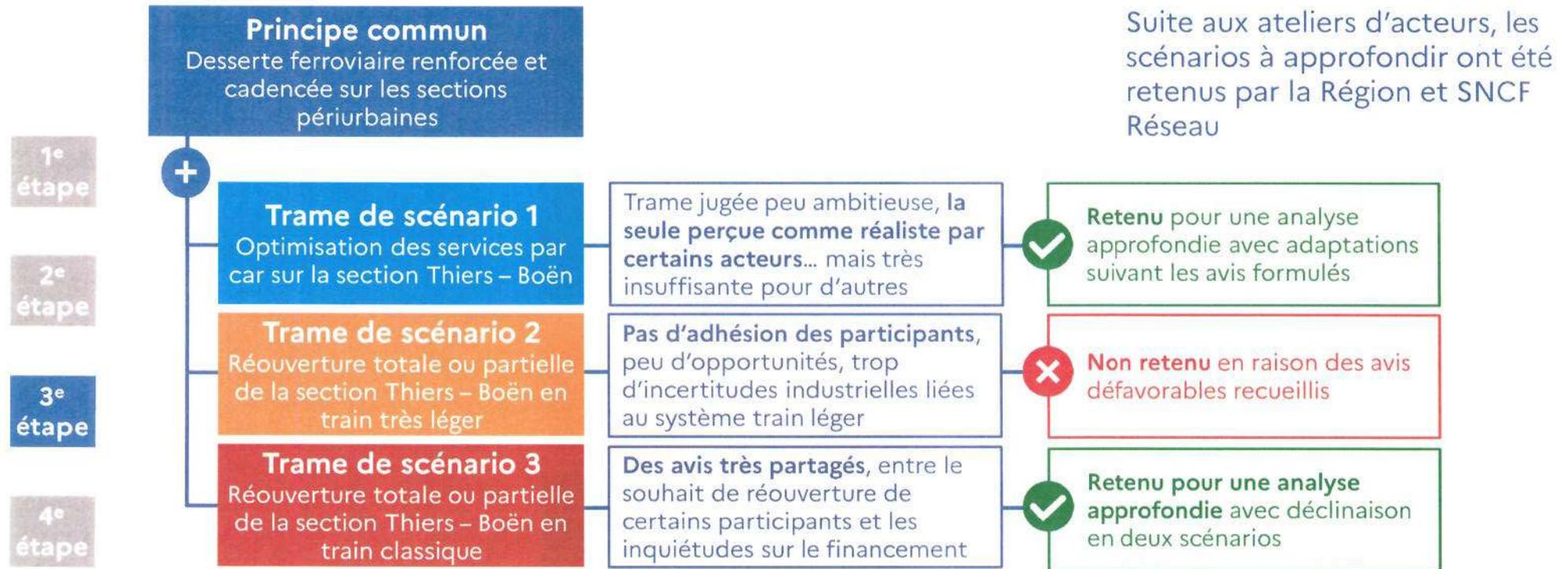
- Par car
- Par train très léger
- Par train classique

LA MÉTHODE DE CONSTRUCTION DES SCÉNARIOS

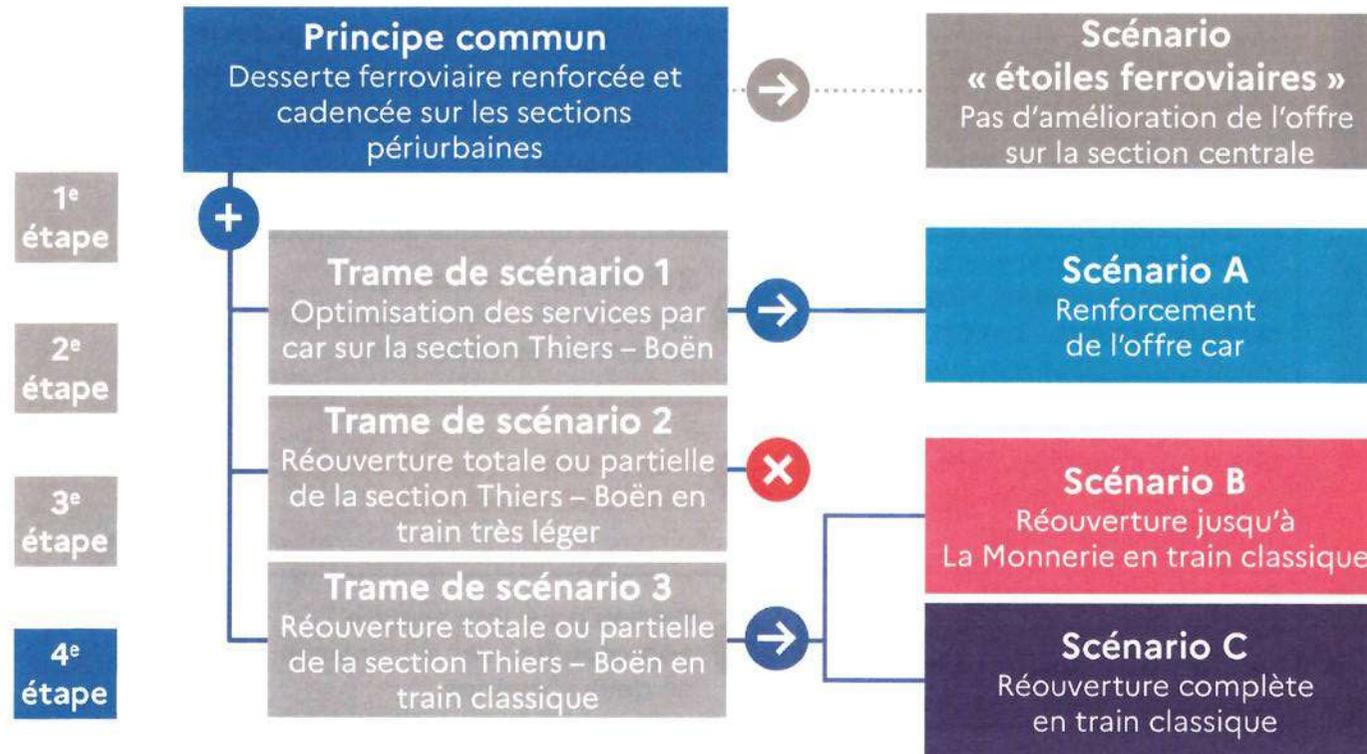


Les ateliers ont permis de recueillir les avis et attentes des participants concernant les trames de scénarios

LA MÉTHODE DE CONSTRUCTION DES SCÉNARIOS



LA MÉTHODE DE CONSTRUCTION DES SCÉNARIOS



Trois scénarios prévoyant un renforcement de l'offre sur la section centrale ont été retenus pour une analyse approfondie

- Comparaison de ces trois scénarios avec un scénario « étoiles ferroviaires » sans amélioration de l'offre sur la section centrale

LA MÉTHODE DE CONSTRUCTION DES SCÉNARIOS

La construction des scénarios s'est basée sur les principes suivants :

Pas de mixité des circulations :
offre 100% ferroviaire si possible,
100% routière sinon

Préservation de l'infrastructure
ferroviaire même non circulée

Service ferroviaire renforcé et cadencé

Respect des horaires réticulaires des étoiles
ferroviaires de Clermont et Saint-Étienne

1 train par heure et par sens toute la journée
sur les sections périurbaines, et 2 trains par
heure et par sens en période de pointe jusqu'à
Thiers et Montbrison

1 seul train présent en temps réel sur la section
Thiers – Montbrison en cas de réouverture

Service de car renforcé

Uniquement sur les sections
non-desservies par le train

1 car par heure et par sens
toute la journée

Cars en correspondance
systématique avec les trains

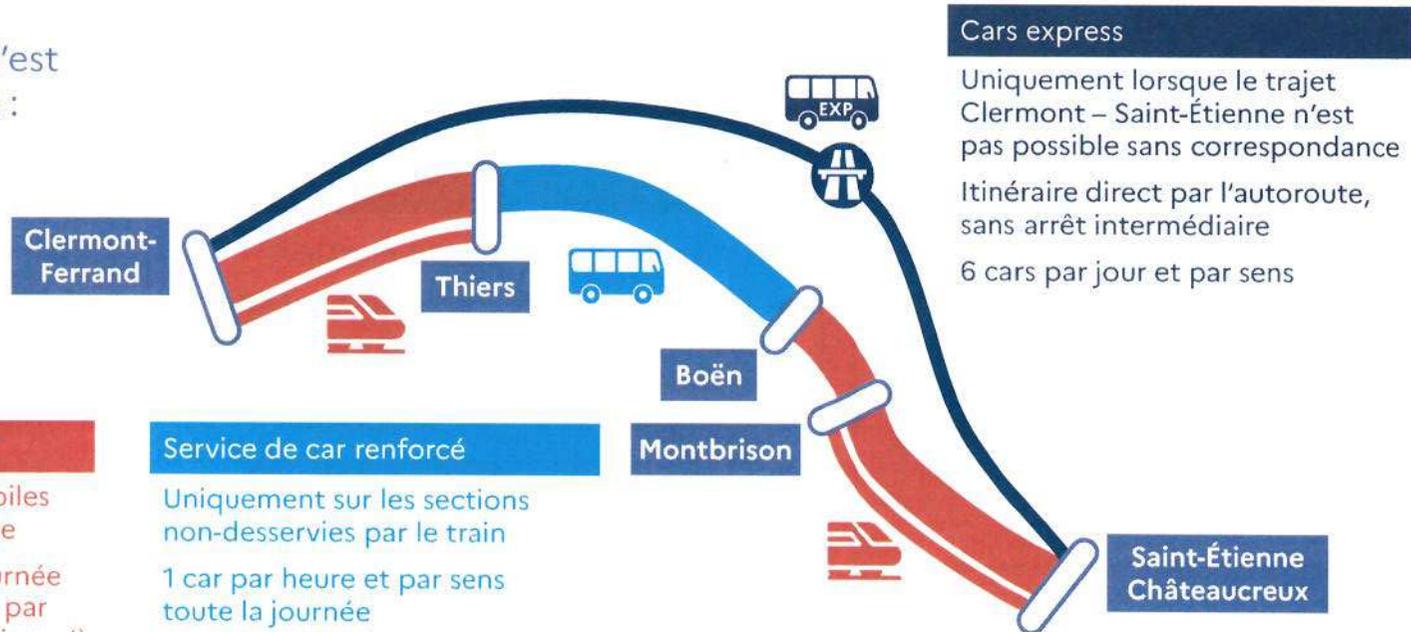
Itinéraire le plus direct possible

Cars express

Uniquement lorsque le trajet
Clermont – Saint-Étienne n'est
pas possible sans correspondance

Itinéraire direct par l'autoroute,
sans arrêt intermédiaire

6 cars par jour et par sens



ÉVALUATION DES SCÉNARIOS

Les scénarios ont été soumis à plusieurs niveaux d'analyse :

Évaluation technique sommaire

Appréciation à dire d'expert

- De la faisabilité du scénario
- De l'intérêt de la desserte
- Du montant de l'investissement initial aux conditions économiques de 2022



Données à consolider et à préciser dans les études ultérieures

Évaluation avec modèle multimodal régional de déplacements (MMR)

Estimation de la fréquentation

- Outil développé par l'État et la Région Auvergne-Rhône-Alpes pour évaluer la fréquentation des réseaux de transport de portée régionale
- Meilleur outil disponible à ce jour
- Modélisation à l'horizon 2040



Données = meilleurs ordres de grandeur accessibles à ce jour

Vigilance sur les données concernant des gares ou points d'arrêts proches les uns des autres

Évaluation avec le modèle CouFer

Estimation des coûts et des émissions de CO2

- Outil développé par le Cerema pour estimer les coûts annualisés des petites lignes ferroviaires
- Modélisation aux conditions économiques de 2022



Données = ordres de grandeur

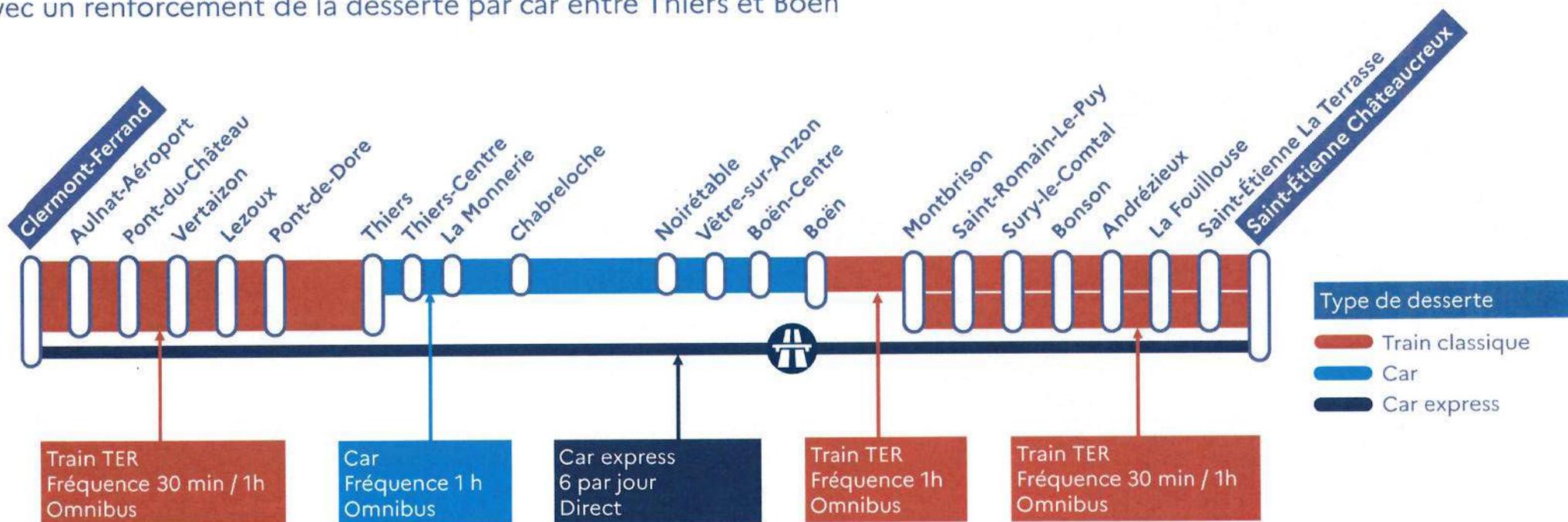
Principe d'annualisation des charges (lissage des investissements sur leur durée de vie)



SCÉNARIO A : RENFORCEMENT DE L'OFFRE CAR

PRÉSENTATION

Le scénario A correspond à la mise en œuvre des principes des schémas directeurs d'étoile ferroviaire, avec un renforcement de la desserte par car entre Thiers et Boën



SCÉNARIO A : RENFORCEMENT DE L'OFFRE CAR

ÉVALUATION

Intérêt de la desserte



Section
centrale
Thiers
Boën

Desserte par car fortement
densifiée (14 A-R par jour)
Offre actuelle : 4 A-R car par jour

1 car sur 2 en correspondance
depuis-vers les métropoles



Sections
périurbaines

Offre ferroviaire cadencée et
fortement densifiée vers les
métropoles (22 à 23 A-R par jour)
Offre actuelle : 6 à 12 A-R par train
et 5 à 9 AR par car par jour

1 car sur 2 en correspondance
depuis-vers la section centrale



Liaison
Clermont
Saint-Étienne

Desserte uniquement par car
express (6 A-R par jour en 1h45)
Temps d'attente dissuasifs pour les
trajets avec double correspondance
à Thiers et Boën

Faisabilité opérationnelle



Exploitation ferroviaire
a priori robuste

Rotation des trains non optimisée



Intermodalité train-car
assurée de façon partielle

Impossibilité d'assurer des correspondances
avec les trains à Thiers et à Boën sur un même
service de car

Volume d'offre



1,4 M trains.km

Offre actuelle : 0,4 M trains.km



1,2 M cars.km

Offre actuelle : 0,9 M cars.km

Investissement infrastructures



10 à 15 M€

aménagements
d'intermodalité
hors périurbain et
hors matériel roulant

Fréquentation estimée avec le MMR



6 650 montées-descentes par jour

hors gares de Clermont et Saint-Étienne

Offre actuelle : 3000 montées-descentes par jour

dont ~300 à 350 sur la section
centrale hors gares de Thiers et Boën

Coûts d'exploitation



~24 M€ par an

modélisation CouFer
hors charges d'infra

Offre actuelle :
~15 M€ par an

Temps de parcours



~1h08 Clermont –
La Monnerie

~1h28 Noirétable –
Saint-Étienne

SCÉNARIO A : RENFORCEMENT DE L'OFFRE CAR

BILAN

Par rapport à la situation actuelle, le scénario A permet d'augmenter significativement la fréquentation

- Cette augmentation est essentiellement due au renforcement de l'offre ferroviaire périurbaine (scénario « étoiles ferroviaires »)
- Le renforcement de l'offre par car sur la section centrale y permet toutefois une nette hausse des usages

Le fonctionnement du scénario A n'apparaît pas complètement satisfaisant

- Impossibilité d'assurer des correspondances à Thiers et Boën sur un même service de car

Variantes du scénario A



Variante « offre car doublée »

Offre par car doublée entre Thiers et Boën, permettant d'assurer des correspondances avec tous les trains au départ et à l'arrivée

Impossibilité d'assurer des correspondances à Thiers et Boën sur un même service de car

Incidence forte sur les coûts d'exploitation (+2 M€ par an)



Variante « trains accélérés »

Amélioration des temps de parcours ferroviaires, en prenant en compte les caractéristiques de la voie et du matériel roulant, les contraintes de croisement des trains, mais en s'affranchissant des horaires réticulaires

Permet d'assurer des correspondances à Thiers et Boën sur un même service de car

Peu d'incidence sur la fréquentation et les coûts d'exploitation

La poursuite des réflexions sur l'exploitation ferroviaire apparaît prioritaire pour juger de l'opportunité du scénario A

- Faisabilité de l'évolution des positionnements horaires et de l'amélioration des temps de parcours

Une mise en œuvre partielle du scénario A pourrait être envisagée sans attendre le cadencement ferroviaire des sections périurbaines

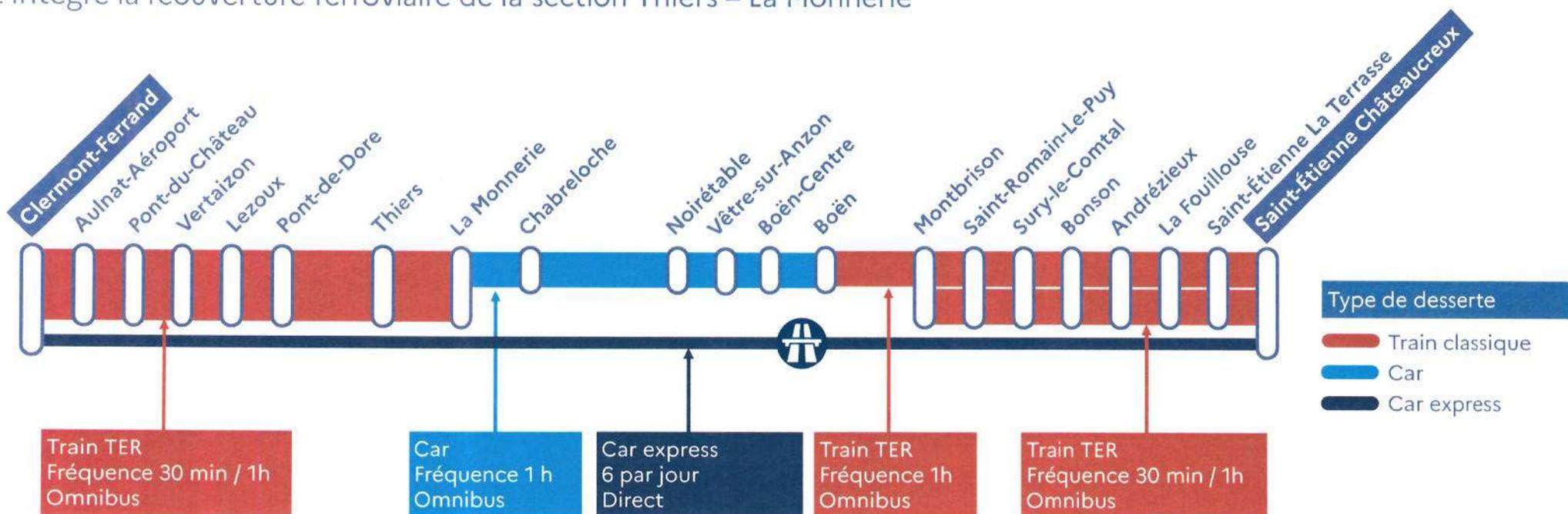
- Possibilité d'anticiper l'optimisation de l'offre car entre Thiers et Boën

Le scénario A peut être une étape transitoire vers les scénarios B et C

SCÉNARIO B : RÉOUVERTURE JUSQU'À LA MONNERIE

PRÉSENTATION

Le scénario B reprend les mêmes principes que le scénario A, et intègre la réouverture ferroviaire de la section Thiers – La Monnerie



SCÉNARIO B : RÉOUVERTURE JUSQU'À LA MONNERIE

ÉVALUATION

Intérêt de la desserte

Section
centrale
Thiers
Boën

Desserte ferroviaire directe de La Monnerie (22 A-R par jour)

Desserte par car fortement densifiée (14 A-R par jour) en correspondance systématique avec les trains vers les métropoles

Sections
périurbaines

Offre ferroviaire cadencée et fortement densifiée vers les métropoles (22 à 23 A-R par jour) prolongée jusqu'à La Monnerie

Liaison
Clermont
Saint-Étienne

Desserte par car express (6 A-R par jour en 1h45) et trajets possibles avec double correspondance (14 A-R par jour en 2h48)

Faisabilité opérationnelle



Exploitation ferroviaire a priori robuste
Meilleure rotation des trains



Conditions d'intermodalité train-car acceptables
Temps de correspondance : 5 à 7 min
Rotation des cars non optimisée

Volume d'offre



1,5 M trains.km

Offre actuelle : 0,4 M trains.km



1,2 M cars.km

Offre actuelle : 0,9 M cars.km

Investissement infrastructures



20 à 30 M€
réouverture de voie et aménagements d'intermodalité hors périurbains et hors matériel roulant

Fréquentation estimée avec le MMR



6 550 montées-descentes par jour hors gares de Clermont et Saint-Étienne
Offre actuelle : 3000 montées-descentes par jour
dont ~300 à 350 sur la section centrale hors gares de Thiers et Boën

Coûts d'exploitation



~24 M€ par an
modélisation CouFer hors charges d'infra
Offre actuelle : ~15 M€ par an

Temps de parcours



~0h55 Clermont – La Monnerie (direct)
~1h28 Noirétable – Saint-Étienne

SCÉNARIO B : RÉOUVERTURE JUSQU'À LA MONNERIE

BILAN

Par rapport au scénario A, le scénario B de réouverture jusqu'à La Monnerie n'a pas d'incidence marquée sur la fréquentation ni sur les coûts d'exploitation

- L'augmentation de la fréquentation reste essentiellement due au renforcement de l'offre périurbaine
- Le scénario B nécessite toutefois un investissement initial sensiblement supérieur au scénario A

En revanche, le fonctionnement du scénario B apparaît plus satisfaisant

- Possibilité de correspondances avec les trains à La Monnerie et à Boën sur un même service de car

Variantes du scénario B



Variante « trains accélérés »

Amélioration des temps de parcours ferroviaires, en prenant en compte les caractéristiques de la voie et du matériel roulant, les contraintes de croisement des trains, mais en s'affranchissant des horaires réticulaires

Permet d'assurer des correspondances à La Monnerie et Boën sur un même service de car

Légère hausse de la fréquentation

Légère baisse des coûts d'exploitation

Exploitation ferroviaire complexe du terminus partiel de La Monnerie, nécessitant des investissements supplémentaires

La faisabilité de la variante « trains accélérés » pourrait être creusée dans le cadre des schémas directeurs d'étoile ferroviaire

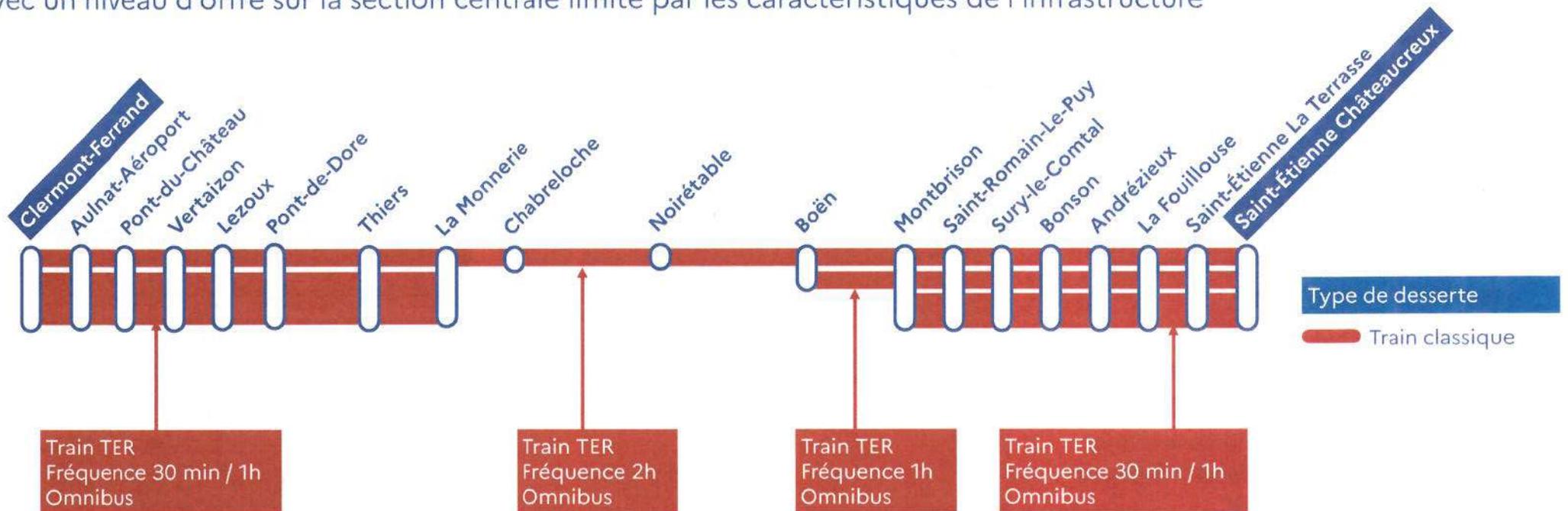
La pertinence de la réouverture ferroviaire de la section Thiers – La Monnerie serait renforcée avec la mise en œuvre du cadencement ferroviaire de Clermont à Thiers

Le scénario B peut être une étape transitoire vers le scénario C

SCÉNARIO C : RÉOUVERTURE COMPLÈTE

PRÉSENTATION

Le scénario C prévoit la réouverture complète de la voie ferrée, avec un niveau d'offre sur la section centrale limité par les caractéristiques de l'infrastructure



SCÉNARIO C : RÉOUVERTURE COMPLÈTE

ÉVALUATION

Intérêt de la desserte



Section centrale
Thiers
Boën

Desserte ferroviaire directe de la section centrale, mais avec un **niveau d'offre réduit** (8 A-R par jour)

Desserte ferroviaire périurbaine renforcée jusqu'à La Monnerie (22 A-R par jour)



Sections périurbaines

Offre ferroviaire cadencée et fortement densifiée vers les métropoles (22 à 23 A-R par jour)

Desserte ferroviaire directe de la section centrale (8 A-R par jour)



Liaison Clermont
Saint-Étienne

Desserte ferroviaire directe (8 A-R par jour en 2h28) **mais aucun service de car express**

Faisabilité opérationnelle



Exploitation ferroviaire a priori robuste mais complexe

Exploitation ferroviaire complexe des terminus partiels de La Monnerie et Boën, nécessitant des investissements supplémentaires
Rotation des trains non optimisée



Pas de service assuré par car

Volume d'offre



1,8 M trains.km

Offre actuelle : 0,4 M trains.km



Pas d'offre car

Offre actuelle : 0,9 M cars.km

Investissement infrastructures



140 à 160 M€

réouverture de voie et signalisation ferroviaire hors périurbains et hors matériel roulant

Fréquentation estimée avec le MMR



6 650 montées-descentes par jour

hors gares de Clermont et Saint-Étienne

Offre actuelle : 3000 montées-descentes par jour

dont ~300 à 350 sur la section centrale hors gares de Thiers et Boën

Coûts d'exploitation



~23 M€ par an

modélisation CouFer hors charges d'infra

Offre actuelle : ~15 M€ par an

Temps de parcours



~0h55 Clermont – La Monnerie (direct)

~1h16 Noiretable – Saint-Étienne (direct)

SCÉNARIO C : RÉOUVERTURE COMPLÈTE

BILAN

Le scénario C de réouverture ferroviaire complète de la section centrale n'a pas d'incidence marquée sur la fréquentation ni sur les coûts d'exploitation

- L'augmentation de la fréquentation reste essentiellement due au renforcement de l'offre périurbaine
- Le scénario C nécessite un investissement initial très conséquent

Ce scénario C permet de rétablir le lien ferroviaire direct de Clermont à Saint-Étienne

- Desserte sans correspondance de la section centrale, mais avec un niveau d'offre sensiblement réduit

Variantes du scénario C



Variante « trains accélérés »

Amélioration des temps de parcours ferroviaires, en prenant en compte les caractéristiques de la voie et du matériel roulant, les contraintes de croisement des trains, mais en s'affranchissant des horaires réticulaires

Légère hausse de la fréquentation

Légère baisse des coûts d'exploitation

La faisabilité de la variante avec temps de parcours améliorés pourrait être creusée dans le cadre des schémas directeurs d'étoile ferroviaire

Toute poursuite de ce scénario C nécessite de stabiliser au préalable les déclinaisons techniques des étoiles ferroviaires de Clermont et Saint-Étienne

CONCLUSIONS

L'évaluation des différents scénarios montre **des gains importants à attendre de la mise en œuvre du cadencement sur les sections périurbaines**

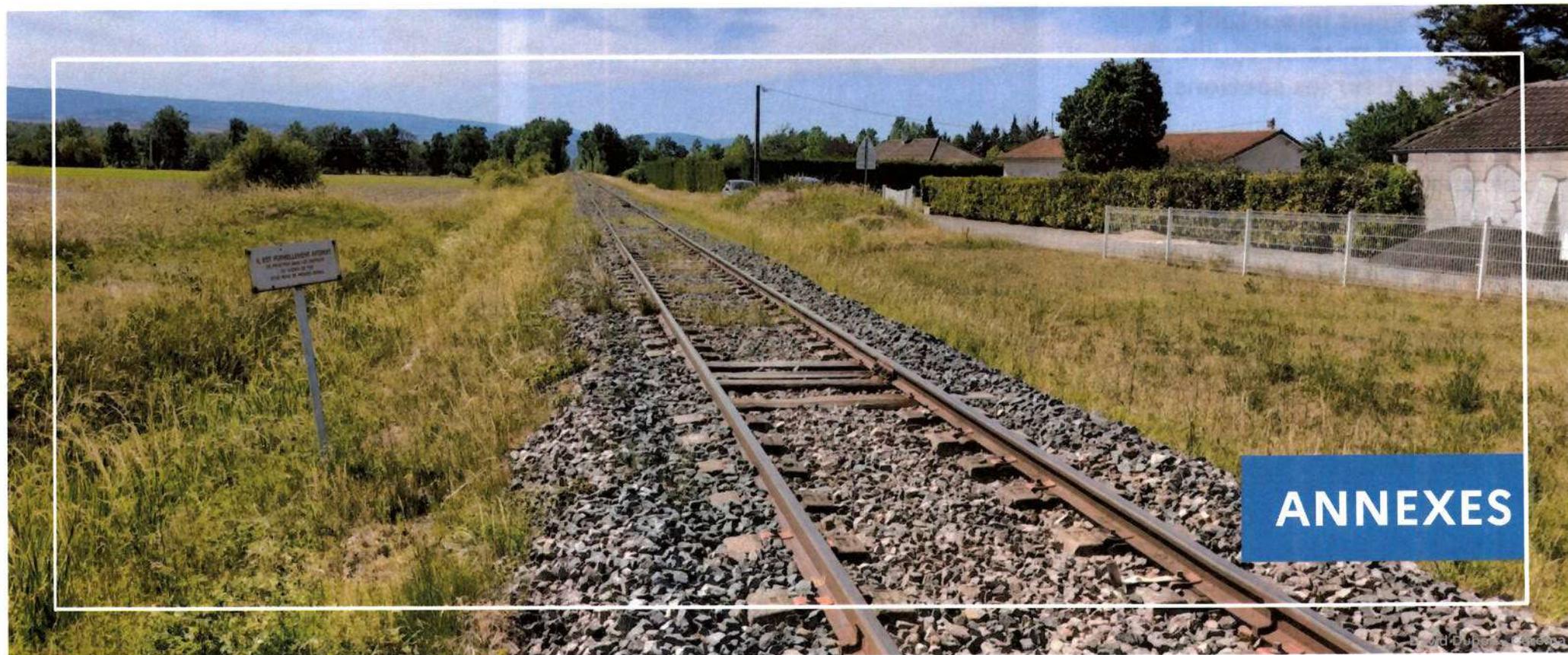
- Par rapport à la situation actuelle, le scénario « étoiles ferroviaires » entraîne plus qu'un doublement de la fréquentation et une hausse des coûts d'exploitation de l'ordre de 50%
- Enjeu fort des réflexions menées dans le cadre des schémas directeurs des étoiles ferroviaires de Clermont et Saint-Étienne

Les apports des améliorations de l'offre sur la section centrale (scénarios A, B et C) **restent limités à l'échelle de la ligne**

- Par rapport au scénario « étoiles ferroviaires », une hausse de la fréquentation de l'ordre de 5 à 10% et une variation des coûts d'exploitation de l'ordre de -5 à +5%
- Mais des coûts d'investissement très variables d'un scénario à l'autre

Des scénarios qui sont évolutifs : le scénario A peut être une étape avant les scénarios B ou C



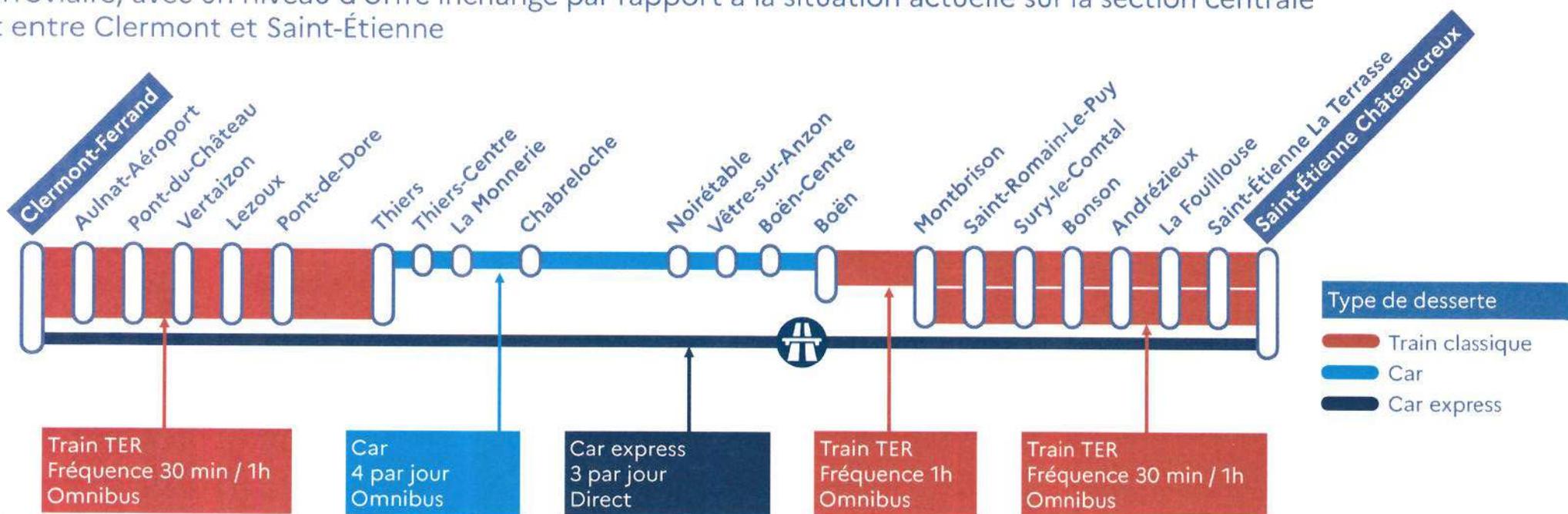


ANNEXES

SCÉNARIO « ÉTOILES FERROVIAIRES »

PRÉSENTATION

Le scénario « étoiles ferroviaires » correspond à la mise en œuvre des principes des schémas directeurs d'étoile ferroviaire, avec un niveau d'offre inchangé par rapport à la situation actuelle sur la section centrale et entre Clermont et Saint-Étienne



SCÉNARIO « ÉTOILES FERROVIAIRES »

ÉVALUATION

Intérêt de la desserte

Section
centrale
Thiers
Boën

Desserte par car simplifiée mais sans renforcement (4 A-R par jour)

1 car sur 2 en correspondance depuis-vers les métropoles et pas d'amélioration de l'intermodalité

Offre ferroviaire cadencée et fortement densifiée vers les métropoles (22 à 23 A-R par jour)

Offre actuelle : 6 à 12 A-R par train et 5 à 9 AR par car par jour

1 car sur 2 en correspondance depuis-vers la section centrale

Sections
périurbaines

Desserte uniquement par car express (3 A-R par jour en 1h45)

Temps d'attente dissuasifs pour les trajets avec double correspondance à Thiers et Boën

Liaison
Clermont
Saint-Étienne

Faisabilité opérationnelle



Exploitation ferroviaire a priori robuste

Rotation des trains non optimisée



Correspondances train-car assurées de façon partielle et sans amélioration des conditions d'intermodalité

Fréquentation estimée d'après le MMR



6 300 montées-descentes par jour

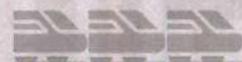
hors gares de Clermont et Saint-Étienne

Offre actuelle : 3000 montées-descentes par jour

dont ~150 sur la section centrale

hors gares de Thiers et Boën

Volume d'offre



1,4 M trains.km

Offre actuelle : 0,4 M trains.km



0,8 M cars.km

Offre actuelle : 0,9 M cars.km

Investissement infrastructures



0 M€

hors périurbains et hors matériel roulant

Coûts d'exploitation



~23 M€ par an

modélisation CouFer hors charges d'infra

Offre actuelle : ~15 M€ par an

Temps de parcours

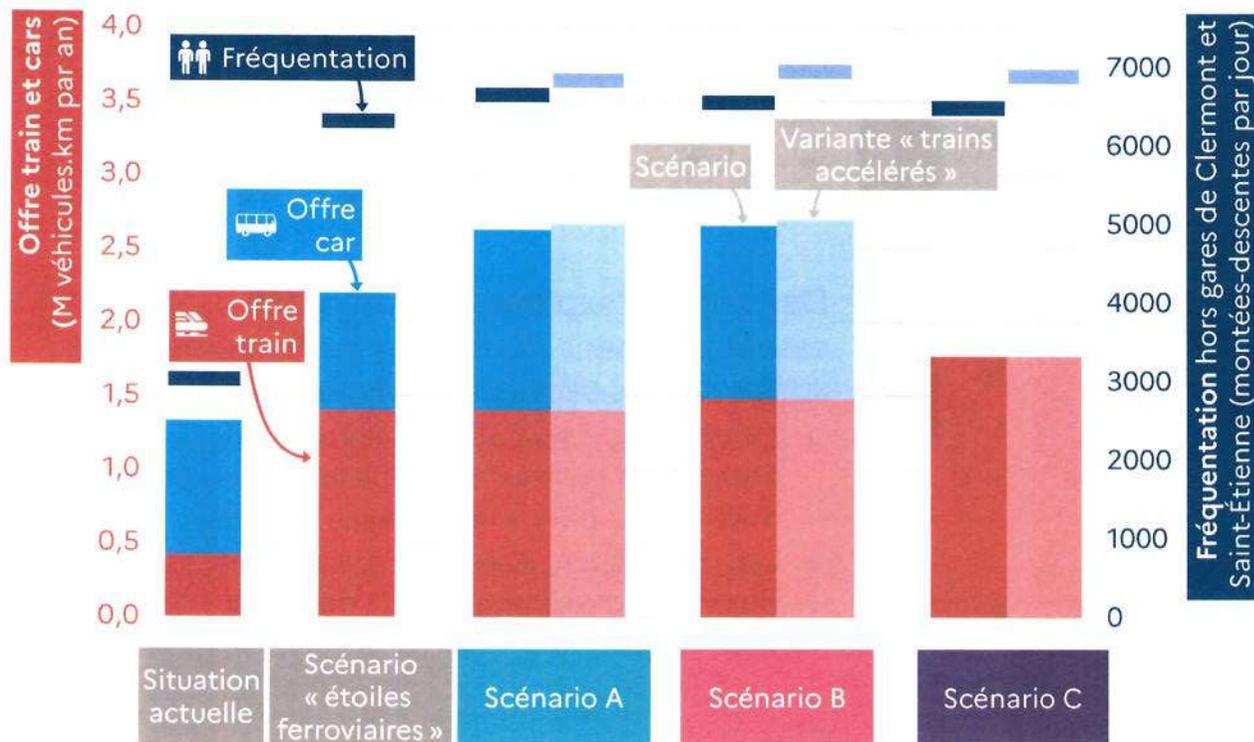


~1h08 Clermont – La Monnerie

~1h28 Noiretable – Saint-Étienne

COMPARAISON DES SCÉNARIOS

OFFRE ET FRÉQUENTATION



Pour tous les scénarios, une forte hausse de l'offre ferroviaire (en trains.km) par rapport à la situation actuelle

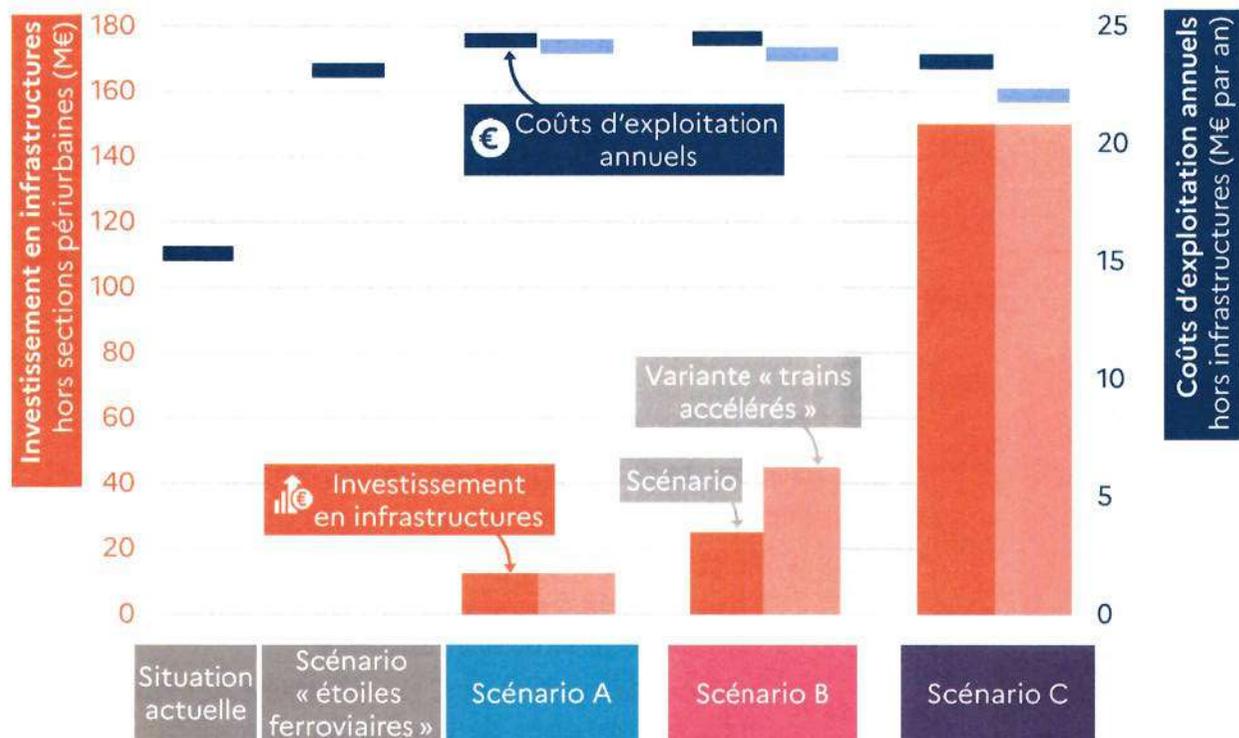
- Au moins un triplement de l'offre ferroviaire
- Un quadruplement de l'offre ferroviaire pour le scénario C, mais un volume d'offre total sensiblement inférieur comparativement aux autres scénarios

Des gains de fréquentation (en montées-descentes) surtout liés au renforcement de l'offre sur les sections périurbaines

- Le scénario « étoiles ferroviaires » permet une hausse de la fréquentation de l'ordre de 100% par rapport à la situation actuelle
- Les scénarios A, B et C permettent des hausses supplémentaires de l'ordre de +5 à +10%

COMPARAISON DES SCÉNARIOS

COÛTS D'INVESTISSEMENT ET D'EXPLOITATION



Des besoins d'investissements initiaux en infrastructure (hors sections périurbaines) très variables suivant les scénarios

- Le besoin d'investissement varie d'un rapport 1 à 10 entre les scénarios A et C

Des coûts d'exploitation en nette hausse, essentiellement du fait du renforcement de l'offre sur les sections périurbaines

- Le scénario « étoiles ferroviaires » engendre une hausse des coûts d'exploitation de l'ordre de 50% par rapport à la situation actuelle
- Les scénarios A, B et C entraînent des variations des coûts d'exploitation de l'ordre de -5 à +5%

MERCI POUR VOTRE ATTENTION



La Région
Auvergne-Rhône-Alpes



