



ETUDE DE FAISABILITE DE LA REOUVERTURE DE LA LIGNE LAVELINE DEVANT BRUYERES - GERARDMER

Présentation du 17 novembre 2008

- 1. Contexte et objectifs de l'étude**
- 2. Caractéristiques de la ligne**
- 3. Scénarios d'exploitation ferroviaire**
- 4. Diagnostic de la ligne / programme des travaux**
- 5. Coût estimatif / planning**

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE

Suite aux réflexions menées en 2005,

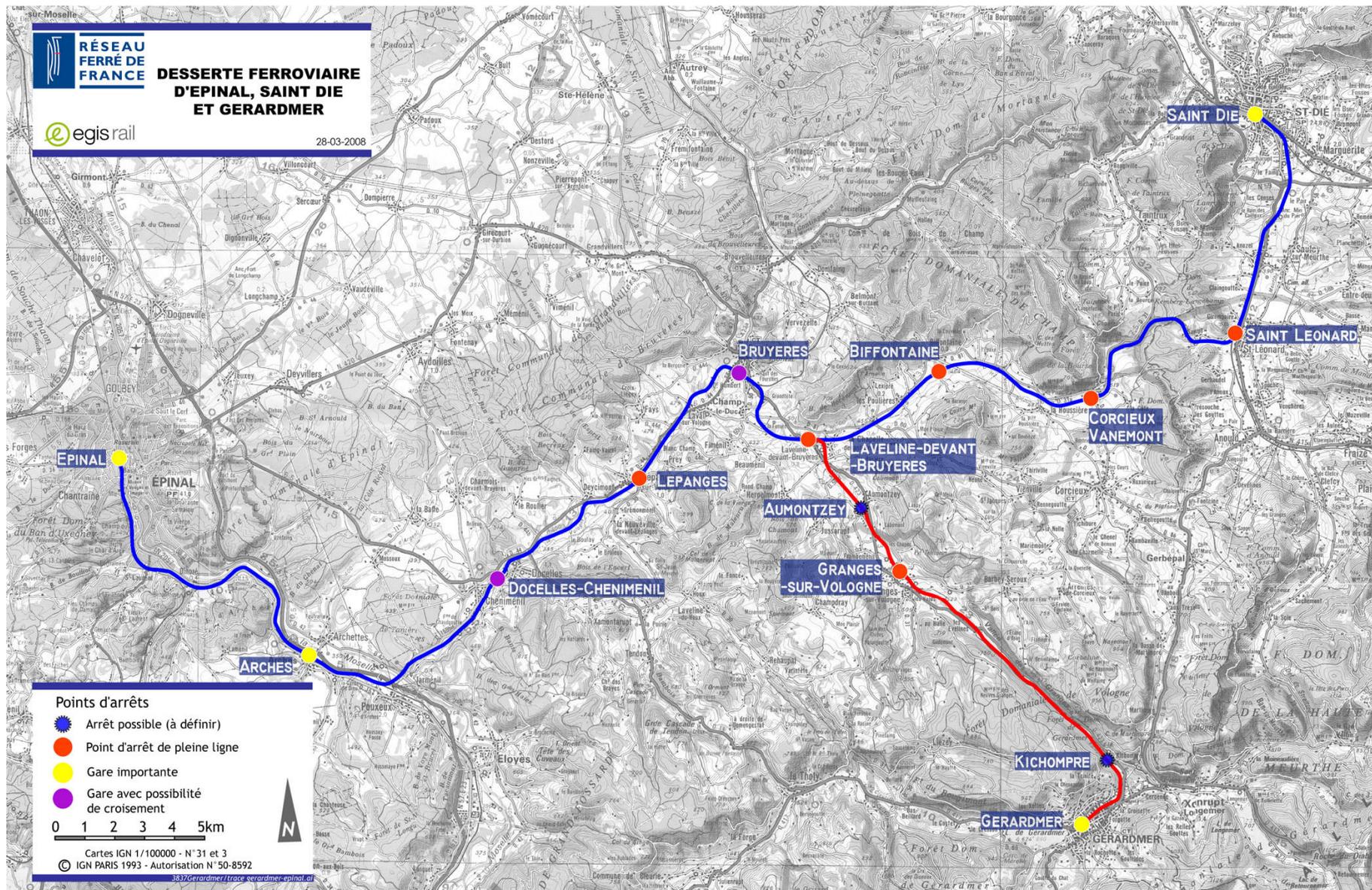
- Une volonté de préciser la nature et les coûts des travaux d'infrastructure, afin de disposer d'un service attractif et pérenne jusqu'à Gérardmer
- Une étude cofinancée Conseil Régional / RFF
- Maîtrise d'ouvrage : RFF
- Maîtrise d'œuvre : Egis-Rail
- Démarrage : février 2008
- Etude terminée, en cours de validation.

Objectifs de l'étude :

- **Proposer des scénarios d'exploitation contrastés, adaptés à la demande de transport et aux contraintes de l'infrastructure**
- **Evaluer les travaux d'infrastructure à réaliser**
- **Evaluer les besoins en moyen d'exploitation**

2. CARACTERISTIQUES DE LA LIGNE

2. Caractéristiques de la ligne



2. Caractéristiques de la ligne



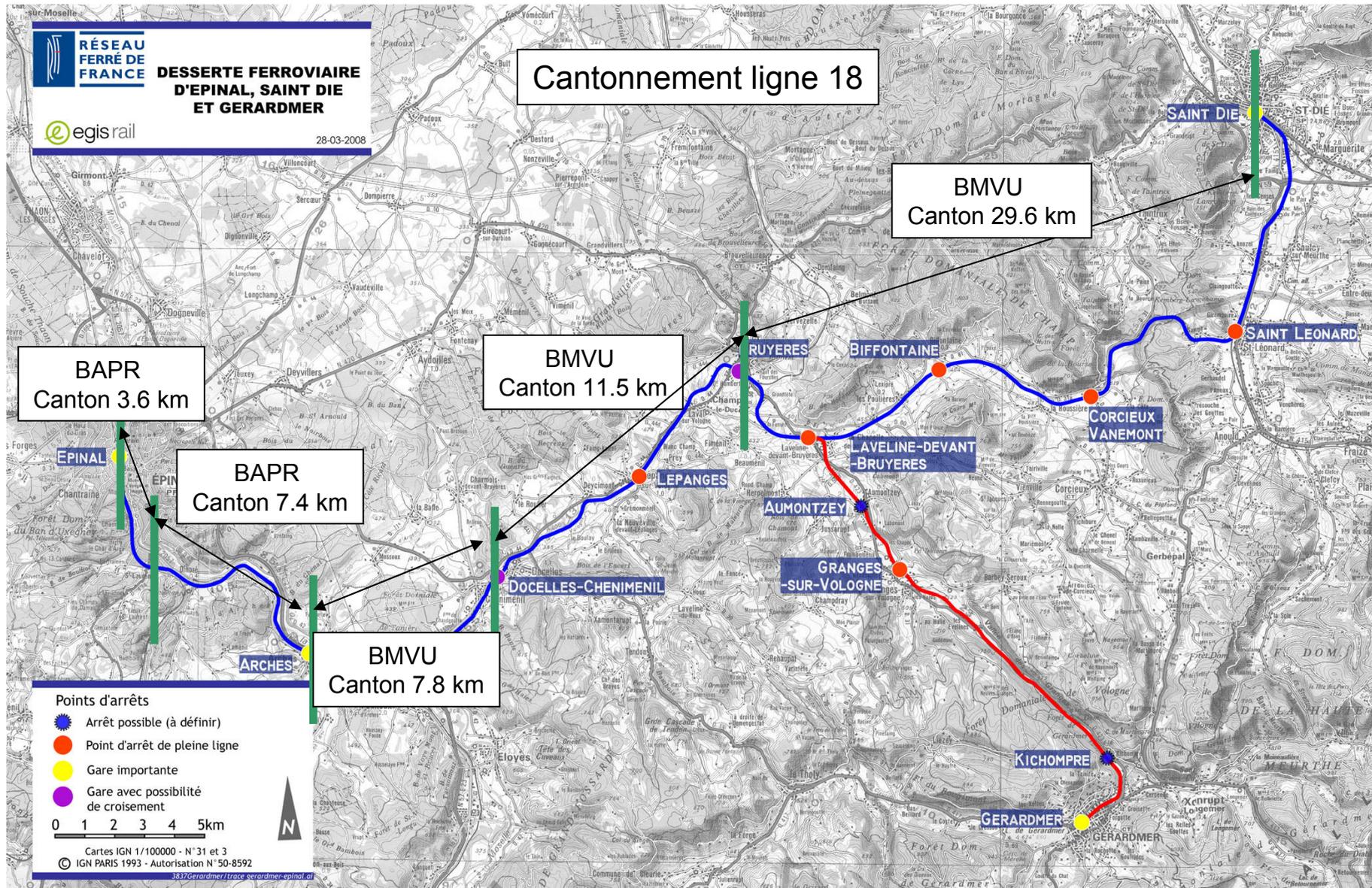
Descriptif technique de la ligne Laveline - Gérardmer

- Longueur 18 km de Laveline à Gérardmer
- 12 Ponts-rails (PRA)
- 44 Passages à niveau
- Rampe moyenne d'environ 12 mm/m vers Gérardmer

Exploitation de la ligne 18-5: Laveline – Gérardmer

- Voie unique de Laveline à Gérardmer
- Embranchement à Laveline en direction d'Epinal
- Vitesse de la ligne historiquement à 80 km/h maximum

2. Caractéristiques de la ligne



3. SCENARIOS D'EXPLOITATION FERROVIAIRE

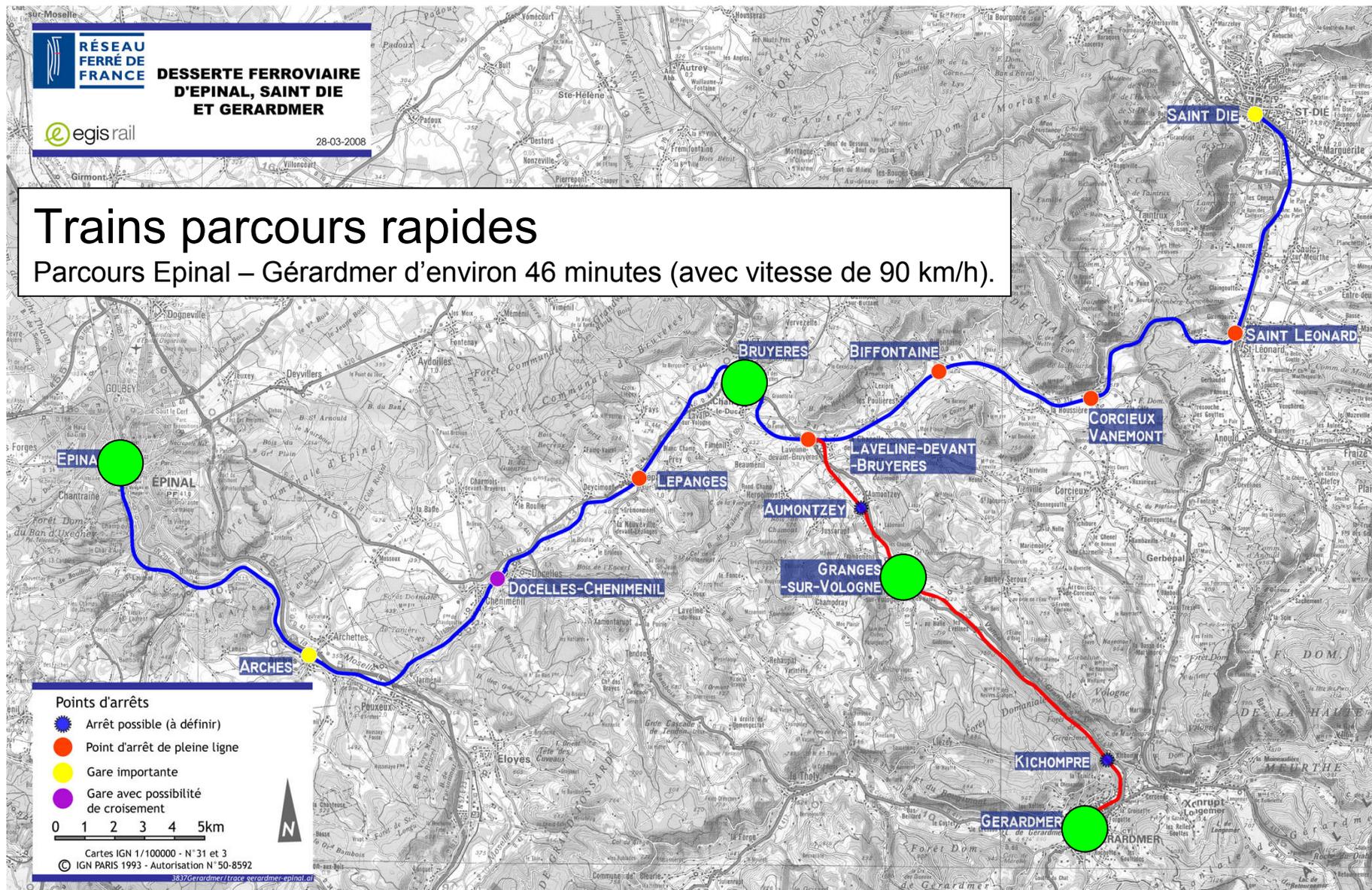
3. Scénarios d'exploitation ferroviaire



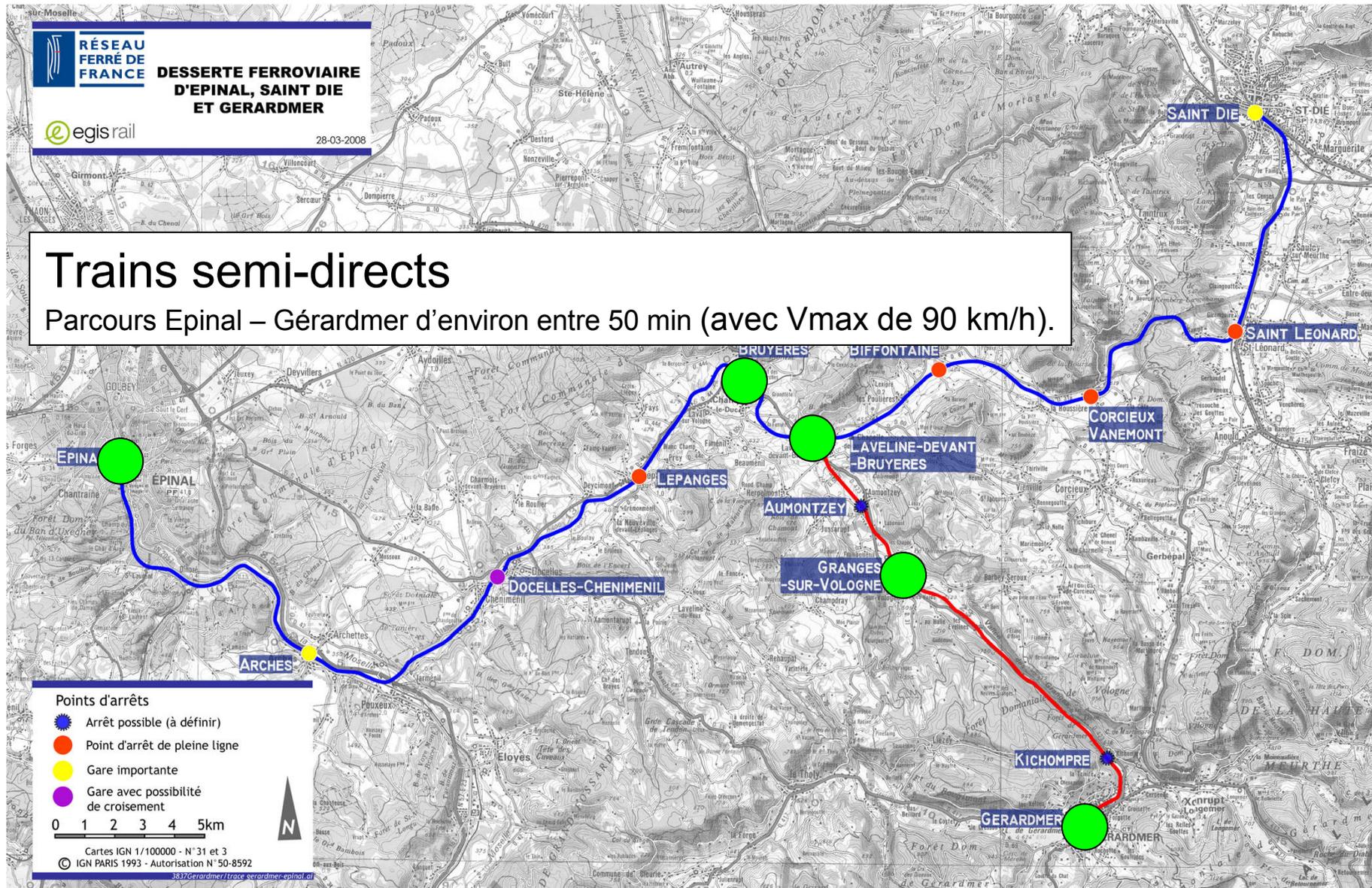
Hypothèses de desserte des scénarios

- **Matériel roulant: Autorails X73500 ou XGC**
- **Fréquence de 6 AR par jour en semaine dont:**
 - **2 AR en pointe du matin**
 - **1 AR le midi**
 - **2 AR en pointe du soir**
 - **1 AR en soirée**
- **Privilégier la destination d'Epinal**
- **Recherche des correspondances TGV et TER vers Nancy**
- **Temps de parcours pris en compte avec infrastructure Laveline – Gérardmer à 90 km/h**

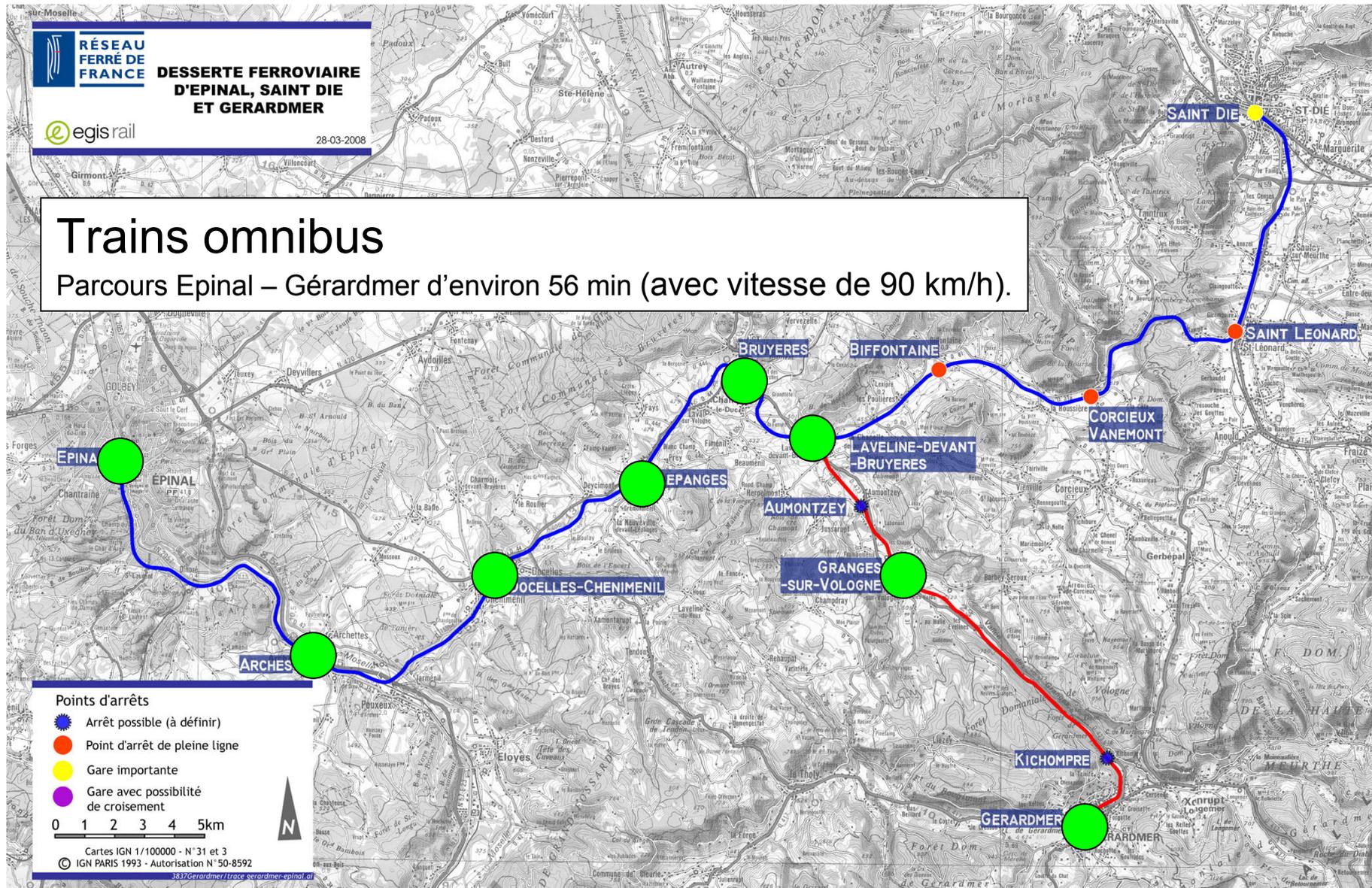
3. Scénarios d'exploitation ferroviaire



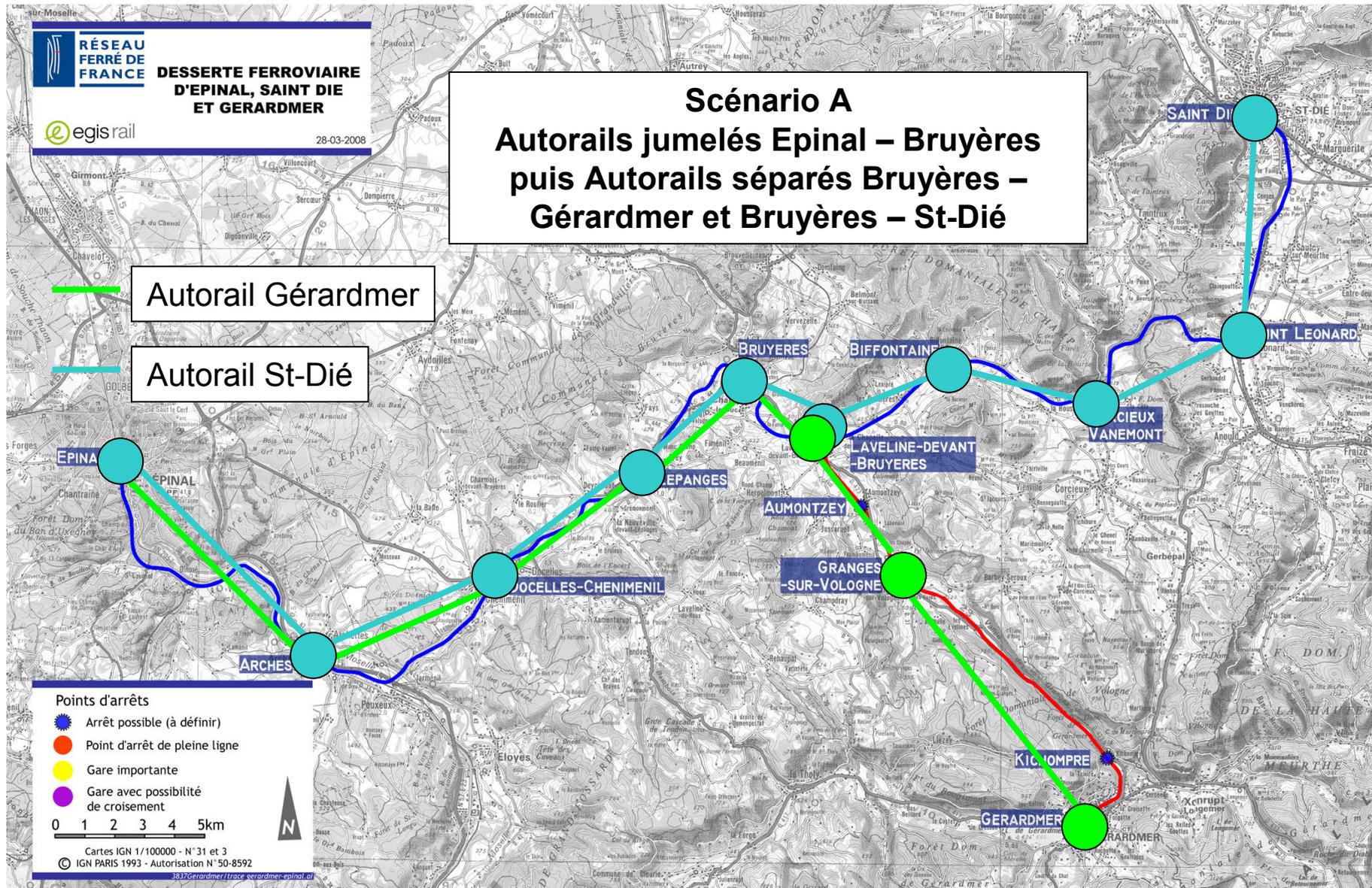
3. Scénarios d'exploitation ferroviaire



3. Scénarios d'exploitation ferroviaire



3. Scénarios d'exploitation ferroviaire



Scénario A:

Autorails jumelés Epinal – Bruyères

puis Autorails séparés Bruyères – Gérardmer et Bruyères – St-Dié

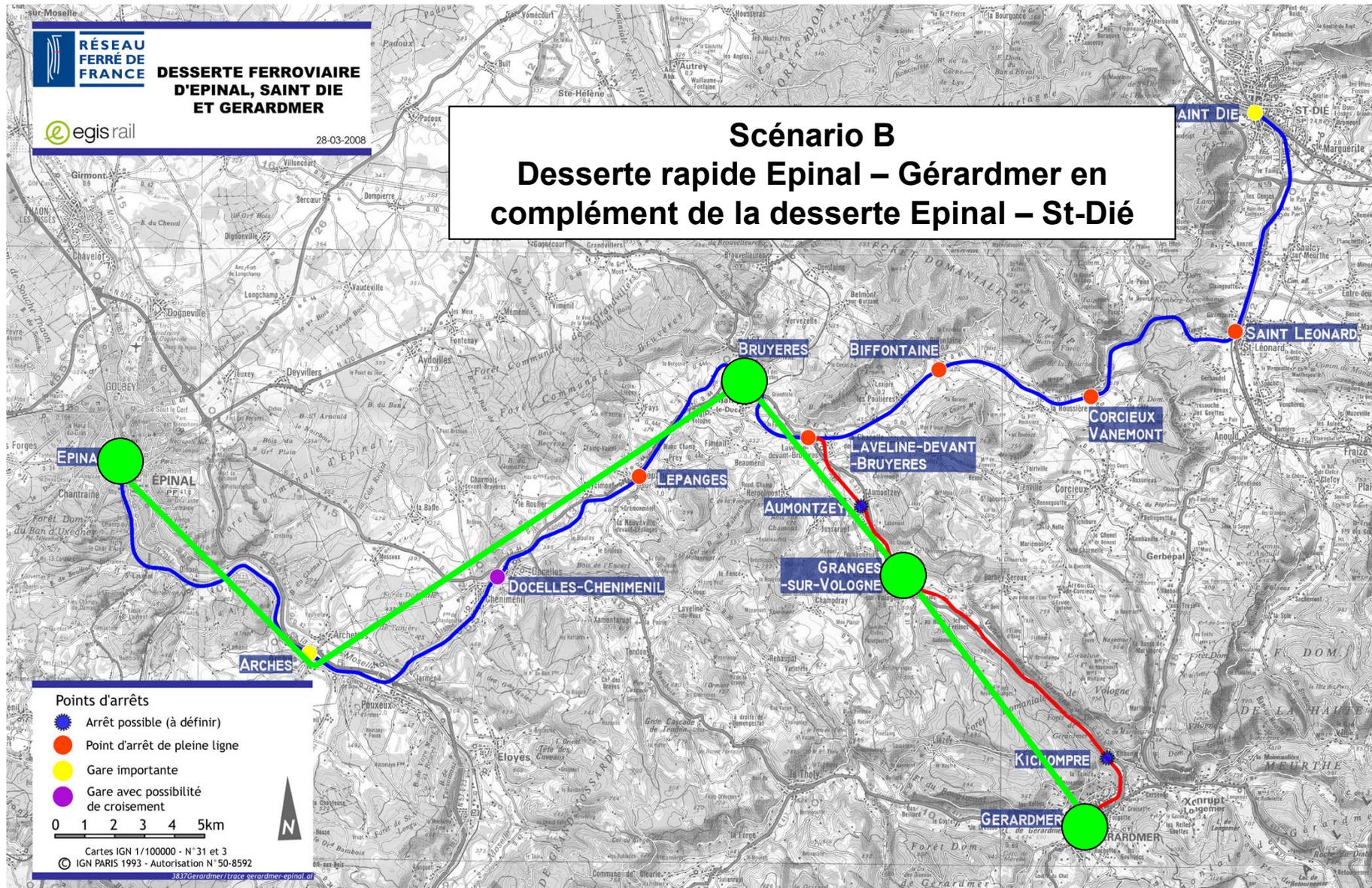
Avantages

- **Capacité de la ligne Epinal – St-Dié peu affectée**
- **Assure une correspondance de Gérardmer vers Epinal et St-Dié (à Bruyères)**
- **Desserte possible Epinal – Gérardmer sans changer de train**

Inconvénients

- **Temps de parcours allongé à cause des manœuvres de « coupe - accroche » en gare de Bruyères**
- **Nombreuses manœuvres à Bruyères en un temps réduit**

3. Scénarios d'exploitation ferroviaire



Scénario B:

Desserte rapide Epinal - Gérardmer

Avantages

- Desserte Bruyères – Epinal doublée (12 trains par jour et par sens)
- Temps de parcours Epinal – Gérardmer optimisé (Environ 50 min.)
- Correspondances avec TER et TGV à Epinal

Inconvénients

- Refonte horaire de la desserte Epinal – St-Dié nécessaire car perte d'intérêt dans les horaires proposés
- Capacité maximale de la ligne Epinal – St-Dié atteinte en heure de pointe

Conclusion de l'étude d'exploitation:

- **La desserte mise en œuvre pourrait être un compromis de ces 2 scénarios.**
- **Elle nécessitera une concertation pour le choix des horaires Epinal – St-Dié et Epinal – Gérardmer.**
- **Elle peut être mise en œuvre sans augmentation de capacité (Points de croisement supplémentaires ou doublement partiel de la voie unique)**

4. DIAGNOSTIC DE LA LIGNE ET PROGRAMME DES TRAVAUX

4. Diagnostic de la ligne (Voie et Plateforme)

Section Laveline (Pk 0) – Aumontzey (Pk 3)

- Rail 1909 et barreaudé. A renouveler vu l'âge avancé et l'usure.
- Traverses d'âge diverses en mauvais état et à renouveler
- Ballast: Correct en apparence, mais pollué en profondeur > 5 cm (Vérification par sondage)
- Végétation faible sauf entre Pk 1 et Pk2: Ronciers importants
- Plateforme: Affaissement ponctuel. Drainage et remblai à reprendre (prairie avant Aumontzey)



4. Diagnostic de la ligne (Voie et Plateforme)

Section Aumontzey (Pk 3) – Granges (Pk 5+427)

- Rail 1932 et barreaudé, usure importante. A renouveler
- Traverses d'âge varié. Pourrissement important du à l'humidité ambiante. A renouveler
- Ballast: Sain jusqu'à 10 cm en profondeur. Réutilisation en sous-couche possible mais reballastage à neuf nécessaire pour la pose de la voie ferrée
- Végétation faible. Certains arbres ont déformé la voie, souches à extraire
- Plateforme: Pas de défaut de nivellement sauf au Pk 3+650. Voie submergée et plateforme à relever + drainage prairie à reprendre



4. Diagnostic de la ligne (Voie et plateforme)

Synthèse: Diagnostic voie ferrée et plateforme

-  Travaux importants
-  Travaux partiels ou d'importance modérée
-  Travaux de faible importance

Section	Pk	Rail	Traverses	Ballast	Plateforme	Végétation
Laveline - Aumontzey	0 - 3+000	A remplacer intégralement	A remplacer intégralement	A remplacer intégralement	Certaines zones: reprise partielle sur certaines zones + drainage à refaire	Faible sauf certaines zones de ronces
Aumontzey - Granges sur Vologne	3+000 - 5+427	A remplacer intégralement	A remplacer intégralement	Réutilisation en sous couche possible	Certaines zones: reprise partielle sur certaines zones + drainage à refaire	Faible mais présence de souches
Granges sur Vologne - PN 44	5+427 - 8+764	A remplacer intégralement	A remplacer intégralement	A remplacer intégralement	Voie submergée sur 1km: Plateforme à reprendre	Faible mais présence de souches d'arbustes
PN 44 - Le Kertoff	8+764 - 12+757	A remplacer intégralement	A remplacer intégralement	A remplacer intégralement	Importantes reprises à prévoir (drainage + souches)	Dense avec présence de nombreuses souches d'arbustes
Le Kertoff - PN 57	12+757 - 16+078	A remplacer intégralement	A remplacer intégralement	A remplacer intégralement	Bon état sauf en 1 point particulier	Faible - Dispositif anti chute de pierres à installer
PN 57 - Gérardmer PN 59	16+078 - 16+474	A remplacer intégralement	A remplacer intégralement	A remplacer intégralement	Certaines zones à reprendre: Effondrement partiel	Faible

4. Diagnostic de la ligne (ouvrages d'art)



Canal irrigation Laveline: Pk 1+632



Granges – La Vologne: Pk 5+876



Rivière Le Neune – Laveline: Pk 0+299



Kichompré – La Vologne: 14+815

Analyse des PN

- **45 PN référencés**
- **Suite aux directives Bussereau du 26 juin 2008, l'analyse des PN nous amène à proposer la classification suivante:**
 - **Catégorie 1 (PN public) à SAL2 (double barrière + signalisation lumineuse): 17**
 - **Catégorie 2 (PN public sans barrières) à SAL0 (sans barrières et avec signalisation lumineuse): 12**
 - **Catégorie 3 (PN piéton avec barrières): 3**
 - **PN particuliers: Catégorie 4 (PN privés): 5**
 - **A supprimer potentiellement : 8**

4. Avant Programme des travaux



Travaux de dégagement des emprises et reprise de la plateforme:

- Déboisement/Dessouchage/Evacuation des matériaux
- Reprise de la plateforme et assainissement

Voie ferrée:

- Renouvellement de voie + pose d'aiguillages

Ouvrages d'art

Signalisation

Gares et haltes

- Granges sur Vologne à son emplacement historique
- Gérardmer à l'ancienne station d'épuration

Passages à niveau

Aménagements divers

5. COUT ESTIMATIF

5. Coût des travaux (CE 2008, hors actualisation)

Estimation cout des travaux de la réactivation de la ligne Laveline devant Bruyères - Gérardmer (Présentation par grands postes)	
Désignation	Montant HT en Euros
Maitrise d'ouvrage RFF	22 048 000 €
Dégagement des emprises, reprise la plateforme et assainissement	3 590 000 €
Voie ferrée (Voie courante + aiguilles de Laveline et Gérardmer)	6 682 000 €
Ouvrages d'art, soutènement, dispositif anti chutes de pierres	1 051 000 €
Signalisation, KVB, telecoms	3 675 000 €
Gares (RFF): Quais	410 000 €
Passages à niveau	5 920 000 €
Aménagements environnementaux et clotures	720 000 €
Maitrise d'ouvrage SNCF	339 000 €
Gares (SNCF): Information et accueil des voyageurs	339 000 €
Maitrise d'ouvrage communale ou communauté de communes	409 000 €
Gares: Abords et parvis	409 000 €
Total Travaux	22 796 000 €
Aléas et incertitudes (15%)	3 419 000 €
Total Travaux + Aléas et incertitudes	26 215 000 €
MOE (maitrise d'œuvre) + MOA (maitrise d'ouvrage): Total 15%	3 932 000 €
Total Travaux + Aléas et incertitudes + MOE + MOA	30 147 000 €
Autres frais MOE+MOA (Acquisition données + procédures administratives)	500 000 €
Total HT (CE 2008)	30 647 000 €