

Mairie de Guebwiller – le 25/02/08

**Etude de faisabilité avec approche financière
(EFAF) pour la réouverture de la ligne ferroviaire
entre Bollwiller et Guebwiller aux voyageurs**

Présentation des scénarios

Plan de la présentation

- I. Objectifs de l'étude
- II. Démarche et Méthodologie utilisée
- III. Scénarios ferroviaires
- IV. Scénarios BHNS
- V. Etat de l'infrastructure et aménagements

I - Objectif de l'étude

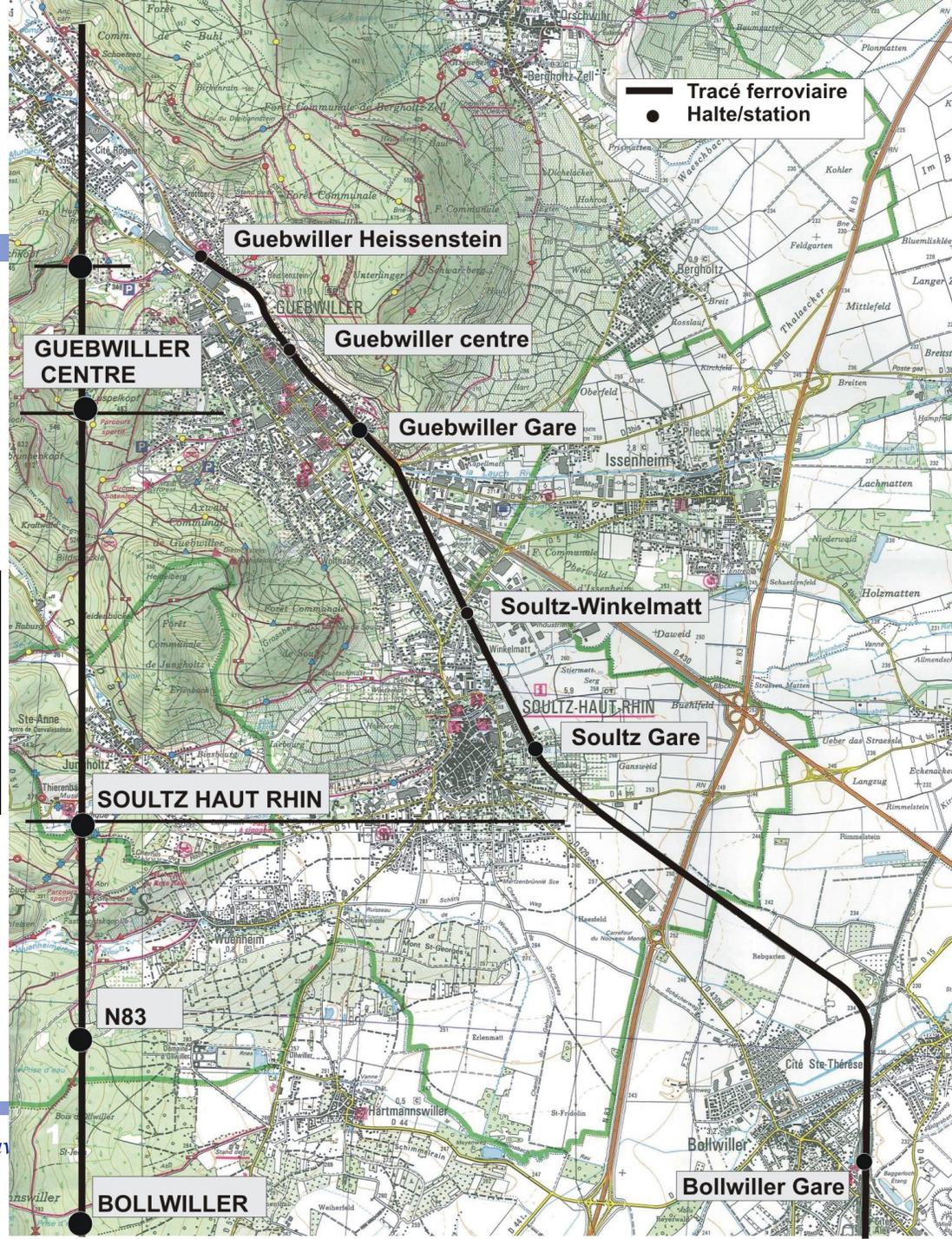
Questions soulevées par l'étude :

- Quels potentiels pour la liaison Bollwiller- Guebwiller en transports collectifs ?
- Quelle est la solution la plus efficiente ?
 - En terme d'exploitation
 - En terme d'infrastructure
 - En terme de services rendus

II – Démarche et méthodologie utilisée

Aire d'étude :

	Points Kilométriques	Distances entre arrêts	
GUEBWILLER HEISSENSTEIN	8,65	0,9	
GUEBWILLER CENTRE	7,75	0,67	
GUEBWILLER GARE	7,08	1,58	
SOULTZ NORD D5 WINKELMATT	5,5	0,87	
SOULTZ GARE	4,64	4,64	
BOLLWILLER	0		

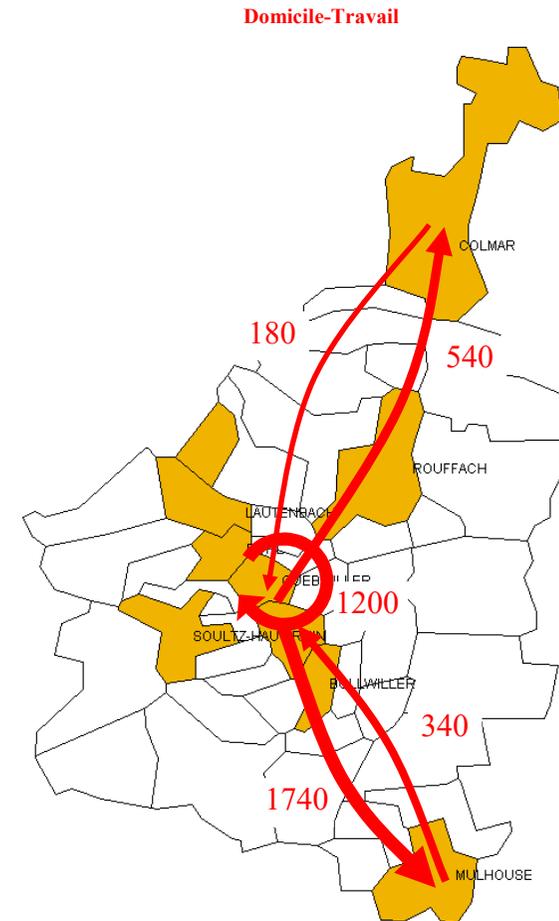
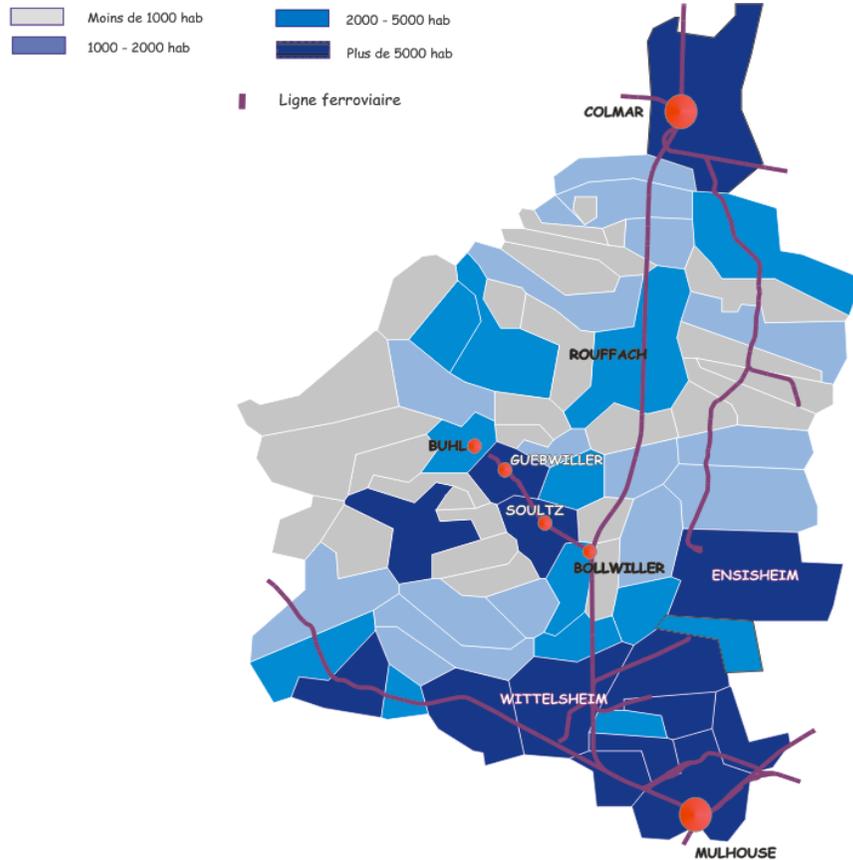


II – Démarche et méthodologie utilisée

L'étude de la réouverture de la ligne Bollwiller – Guebwiller a été réalisée en distinguant :

- Les différents types de matériels roulants (Automoteur diesel, Tram-train ou Bus à Haut Niveau de Service),
- La desserte en fonction du matériel étudié,
- Le niveau de fréquence envisageable.

Potentiel en terme d'habitants et de flux



III - Scénarios ferroviaires – 1. Hypothèses

- Service actuel non cadencé sur Mulhouse – Colmar => Horaire de référence : Expression de besoin du projet de Structuration du graphique national (RFF)
- Temps minimum de correspondance à Bollwiller : 4 minutes
- Temps d'arrêt : 30 s
- Vitesse limite de la ligne = 100 km/h
- Signalisation BAL pour les scénarios où plusieurs rames circulent et signalisation type tramway pour la circulation sur voirie
- Electrification : Si nécessaire => 750 V continu si ligne prolongée sur voirie sinon 25 kV alternatif

III - Scénarios ferroviaires – 2. Matériel roulant

Automoteur X 73500



Avantages et inconvénients :

- Matériel diesel disponible => électrification non nécessaire,
- Matériel pas très adapté à une desserte urbaine de proximité – vocation plutôt régionale,

III - Scénarios ferroviaires – 2. Matériel roulant

Tram-train Avanto

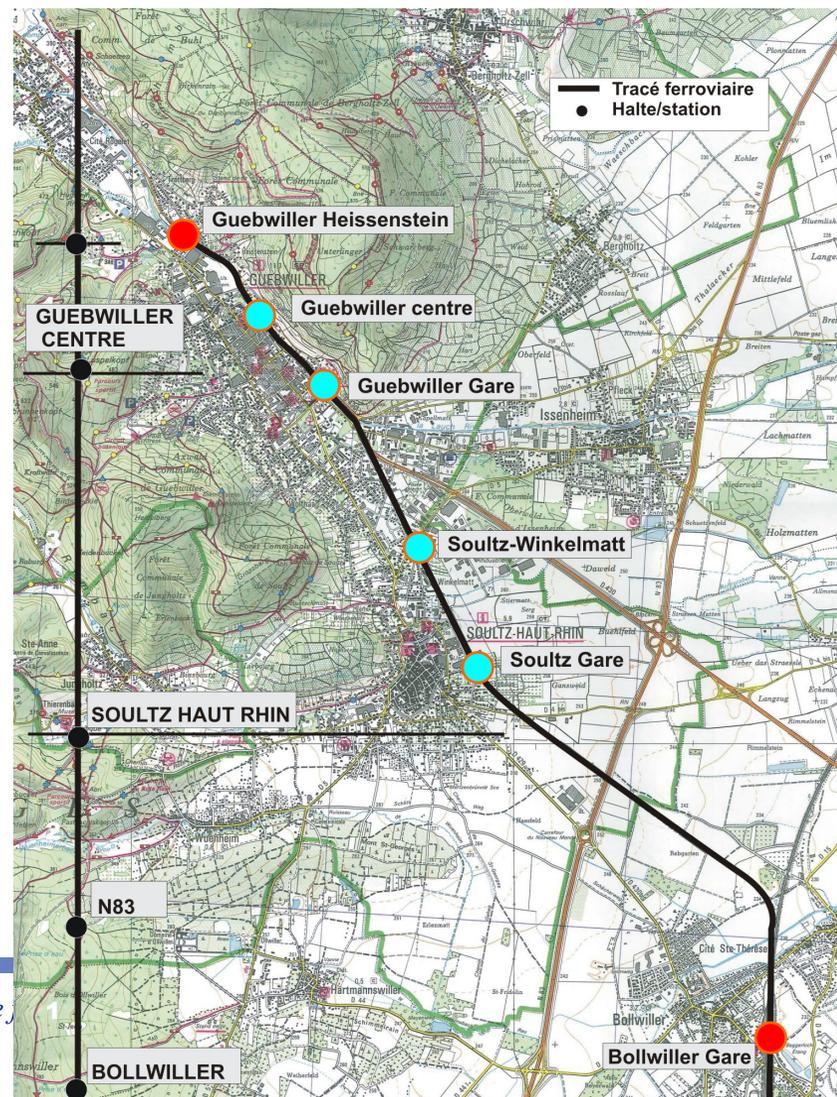
Avantages :

- Forte capacité,
- Matériel particulièrement bien adapté à une desserte urbaine de proximité et périurbaine.



III - Scénarios ferroviaires – 3. Estimation de la demande et localisation des arrêts

- Scénario X73500, 1 arrêt en navette
- Scénario X73500, 2 arrêts en navette
- Scénario Tram-Train, 4 arrêts en navette
- Scénario X73500, 1 arrêt, 2 rames
- Scénario X73500, 2 arrêts, 2 rames
- Scénario Tram-Train, 4 arrêts en navette, 2 rames



III - Scénarios ferroviaires – 4. Résultats des simulations

Scénario X73500 - 2 arrêts en navette :

Demande prévisionnelle : 2400-2800 voyageurs / jour

Potentiel local de Winkel matt mieux desservi

Temps de parcours = 8 min 16 sec

Nombre maximal de trains pouvant circuler = 2 A-R / h

Parc en matériel roulant nécessaire = 1 rame simple

Scénario X73500 - 2 arrêts amélioré :

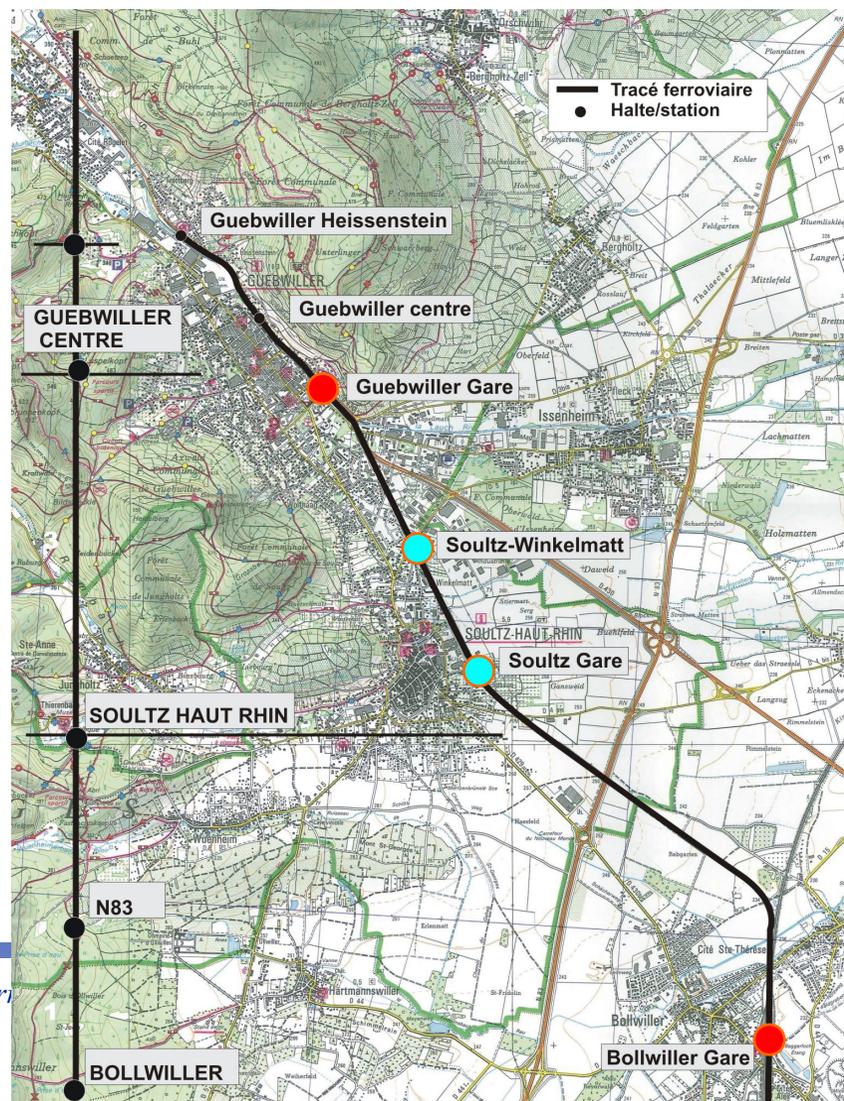
Demande prévisionnelle : 2700-3200 voyageurs / jour

L'effet fréquence augmente surtout les trajets internes, vers Guebwiller

Temps de parcours = 9 min 42 sec

Nombre maximal de trains pouvant circuler = 4 A-R / h

Parc en matériel roulant nécessaire = 2 rames simples



III - Scénarios ferroviaires – 4. Résultats des simulations

Scénario Tram-train - 4 arrêts en navette :

Demande prévisionnelle : 2500-3000 voyageurs / jour

Meilleure desserte de Guebwiller, demande qui s'équilibre entre pointe et contre-pointe

Meilleur rabattement du fond de Vallée à Hesseinstein

Temps de parcours = 11 min 18 sec

Nombre maximal de trains pouvant circuler = 1.5 A-R/h

Parc en matériel roulant nécessaire = 1 rame simple

> Possibilité de 2AR/h jusqu'à Guebwiller centre

Scénario Tram-train - 4 arrêts amélioré :

Demande prévisionnelle : 3300-4000 voyageurs / jour

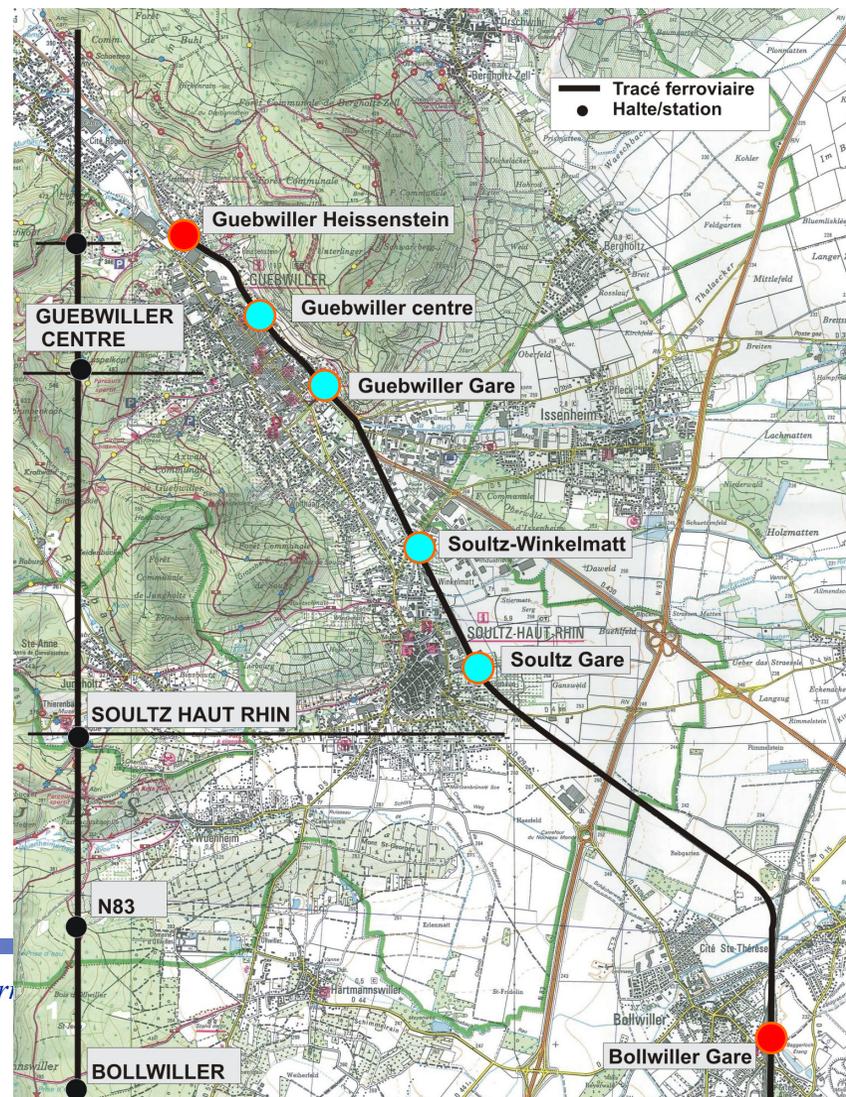
Desserte pertinente vers Mulhouse et Colmar (2 correspondances à Bollwiller, temps de parcours intéressant et rabattement du fond de vallée)

Desserte fine de Guebwiller, offre pertinente pour les trajets internes

Temps de parcours = 11 min 48 sec

Nombre maximal de trains pouvant circuler = 3 A-R/h

Parc en matériel roulant nécessaire = 2 rames simples



III - Scénarios ferroviaires – 5. Aménagements nécessaires

- Renouvellement de la voie et du ballast pour supporter $V_{lim} = 100\text{km/h}$
- Dans le cas des scénarios Tram-train, un prolongement après Guebwiller Gare devra être étudié (insertion et impacts sur la voirie jusqu'à Guebwiller centre ou Heissenstein)
- Signalisation sera nécessaire si plusieurs rames circulent = BAL
- Intégration d'un point de croisement a été étudiée à Soultz gare en Phase 2

III - Scénario BHNS – 1. Concept

- **Haut niveau de service** : fréquence en HP et HC, régularité, amplitude, vitesse, confort...
- **Image** : forte (notamment matériel)
- **Infrastructure** : pas d'obligation de site propre, lisibilité (tracé et stations)
- **Exploitation** : accessibilité, information, guidage...



Busway, Nantes



Phileas

Peu d'exemples interurbains en France pour le moment : **Ligne en voie réservée sur autoroute en Isère, Axe périurbain Strasbourg-Wasselonne en Alsace.**



avec approche financière pour la réouverture de la ligne ferroviaire entre Bollwiller et Guebwiller aux voyageurs

TEOR, Rouen

III - Scénario BHNS – 2. Potentiel BHNS

Dans le contexte de la ligne Guebwiller-Bollwiller:

- Distance d'une dizaine de kilomètres, compatible avec le concept,
- Interstation de l'ordre de 500m,
- Site propre possible sur une grande partie du linéaire, grâce à la « transformation » de la plateforme ferrée,
- Ligne structurante en correspondance avec un mode lourd, avec possibilité d'extension vers Mulhouse dans le futur.

III - Scénario BHNS –

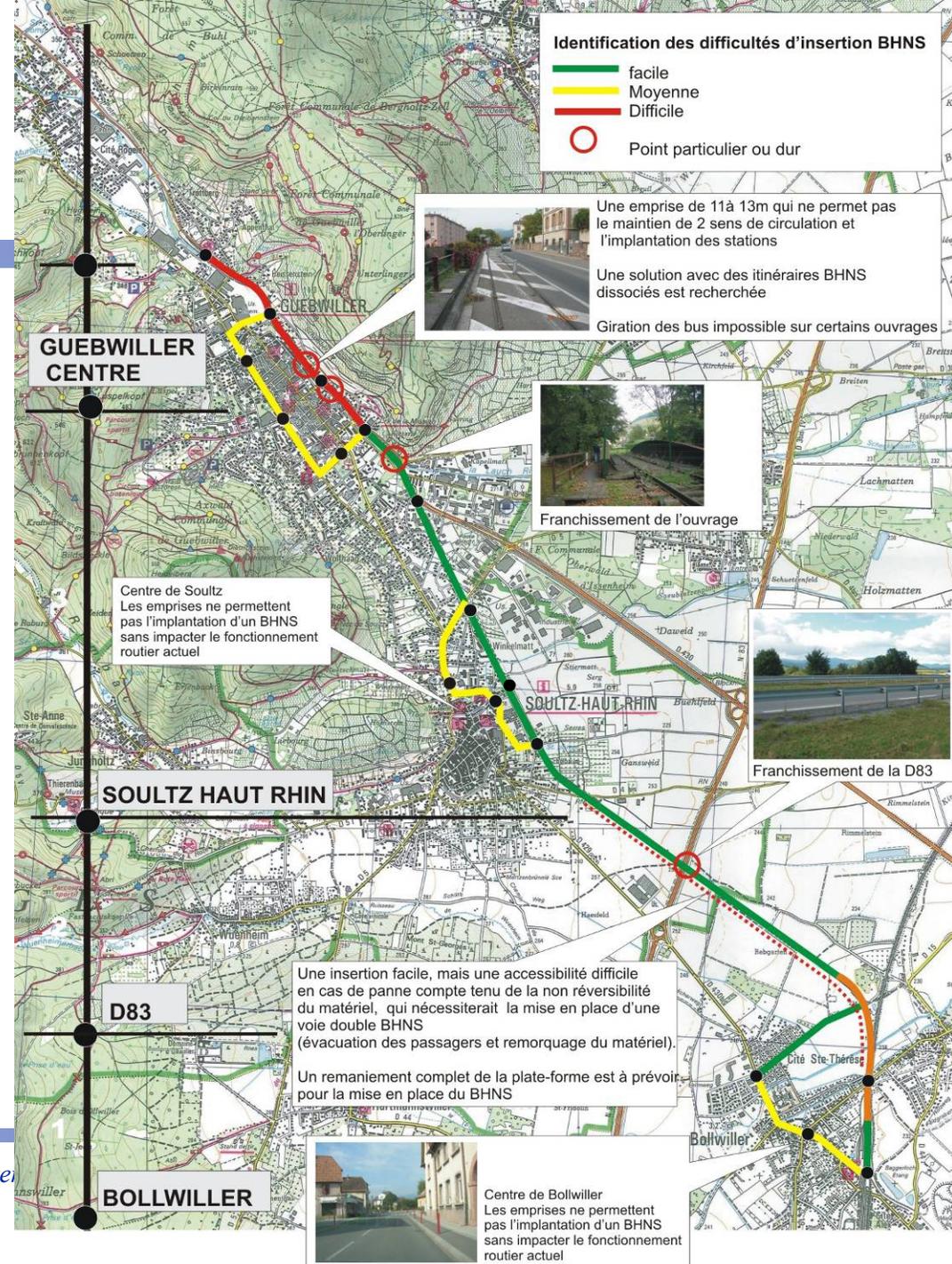
3. Tracé et insertion

• Scénario 1 :

- ✓ Tracé sur la voie ferroviaire
- ✓ 2 voies de circulation
- ✓ 10 arrêts

• Scénario 2 :

- ✓ Tracé sur la voie ferroviaire avec débranchements ponctuels
- ✓ 2 voies de circulation
- ✓ 14 arrêts



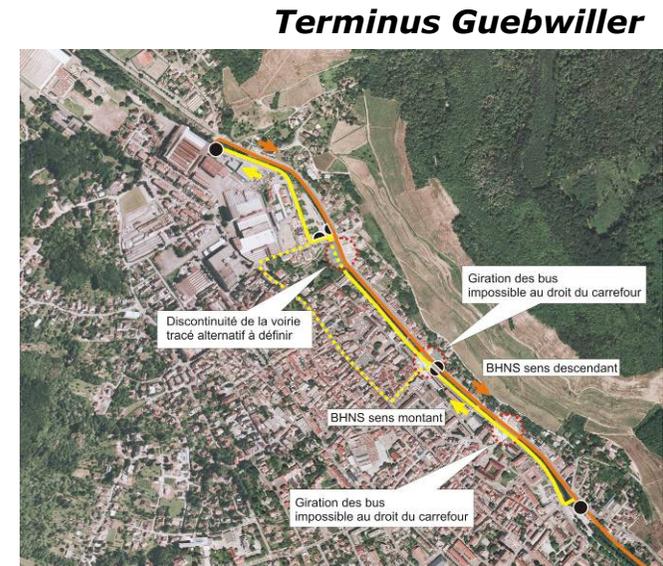
III - Scénario BHNS – 3. Tracé et insertion

Terminus :

- **Bollwiller :** Boucle de retournement sur l'actuel parking
- **Guebwiller :** Boucle de retournement à trouver



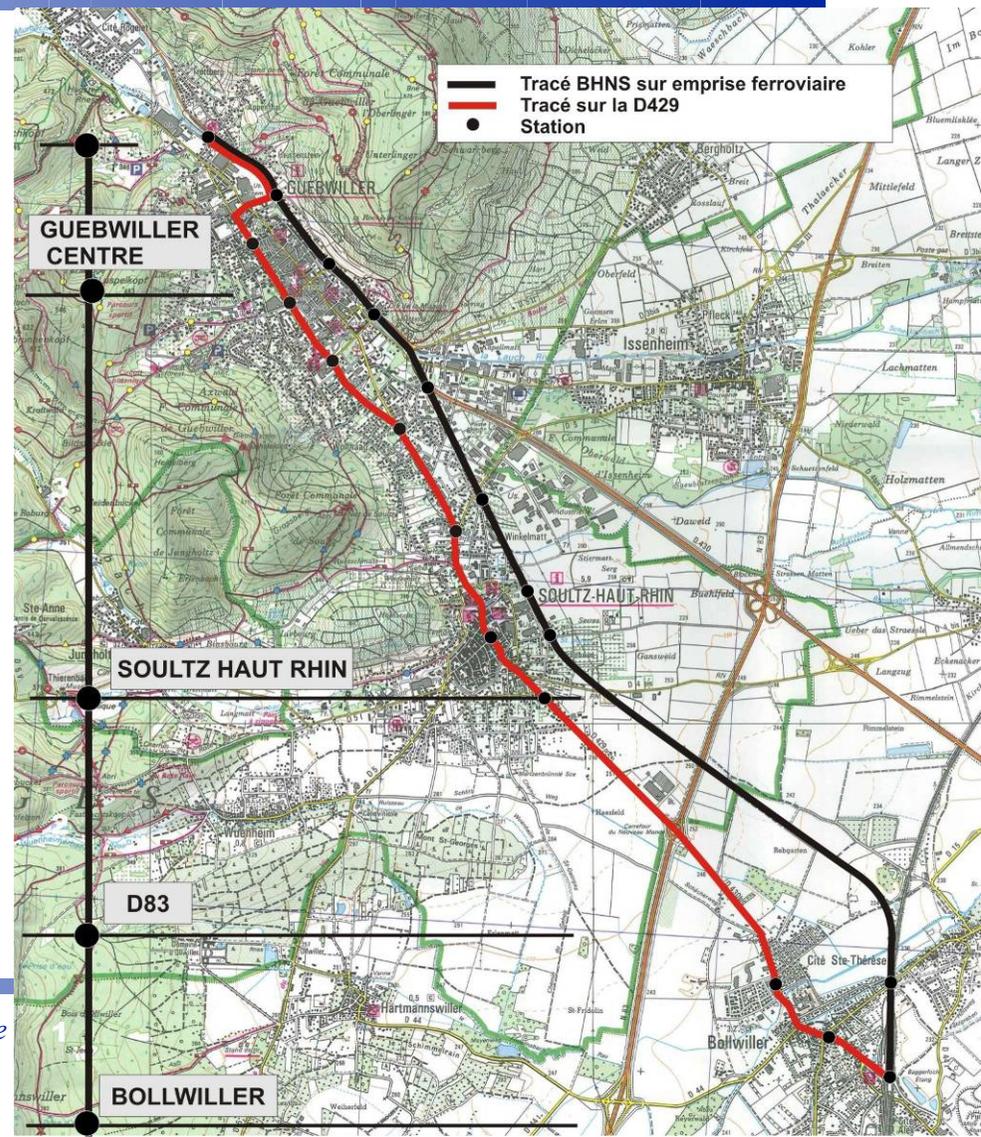
Parking de Bollwiller



Terminus Guebwiller

III - Scénario BHNS – 3. Tracé et insertion

- **Scénario 3 :**
 - ✓ Tracé sur la voie ferroviaire
 - ✓ 1 seule voie de circulation dans le sens de la pointe
 - ✓ 10 arrêts sur site propre/11 sur D429
 - ✓ Sens opposé à la pointe sur la départementale 429



III - Scénario BHNS – 4. Hypothèses de service

- **Fréquence** : 15 min en HP et 30 minutes en HC, à caler au mieux pour assurer des correspondances

HP Matin : 6h30-9h00

HP soir : 16h-19h30

- **Amplitude** : de 6h à 22h30

III - Scénario BHNS – 4. Hypothèses de service

- **Temps de parcours** : estimation grâce au logiciel « Marche » de Systra tenant compte de l'infrastructure (site propre, carrefours, etc.) et du type de matériel.

Résultats Globaux Marche		
Longueur de la ligne	8300	m
Interstation moyenne	925	m
Temps de parcours moyen	16	mn
Vitesse Commerciale	31,1	km/h

Variante 1 : Tracé ferroviaire

Résultats Globaux Marche		
Longueur de la ligne	10500	m
Interstation moyenne	750	m
Temps de parcours moyen	20,7	mn
Vitesse Commerciale	30,4	km/h

Variante 2 : Tracé avec débranchements

Résultats Globaux Marche (sur site propre)		
Longueur de la ligne	8300	m
Interstation moyenne	925	m
Temps de parcours moyen	16	mn
Vitesse Commerciale	31,1	km/h

Variante 3 : Tracé ferroviaire

Résultats Globaux (estimation à partir des horaires CG - D429)		
Longueur de la ligne	8400	m
Interstation moyenne	840	m
Temps de parcours moyen	21,5	mn
Vitesse Commerciale	23,4	km/h

Variante 3 : Retour sur départementale

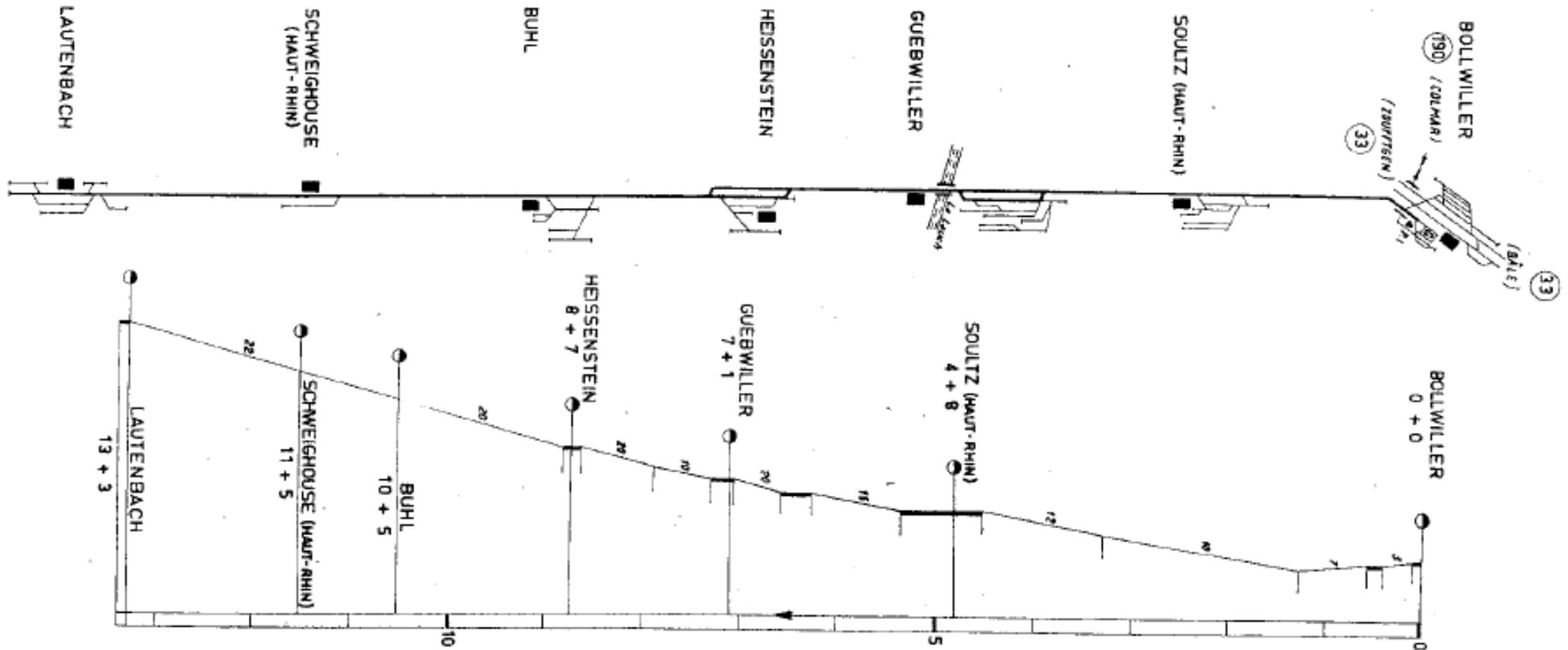
III - Scénario BHNS – 5. première estimation de la demande potentielle

Un trafic important, variant de 2000 – 3500 voyageurs/j
(comparable à un scénario ferroviaire tram-train toutes les 20 minutes) :

- Desserte vers Mulhouse et Colmar moins performante que le train (temps de parcours moins intéressants, notamment en venant du fond de vallée)
- Une desserte de type « tramway » en niveau de service (fréquence, temps de parcours, nombre d'arrêts, proximité avec les habitations) très pertinente pour les trajets internes
- Des trajets internes plus nombreux que les trajets en correspondance à Bollwiller
- La contre-pointe sur voirie existante limite beaucoup le potentiel du BHNS
- Des temps de parcours à affiner en fonction des contraintes dans Guebwiller
- 4 ou 5 véhicules selon scénario

IV – Infrastructure : Le tracé

Un tracé peu difficile



IV – Infrastructure : Etat des lieux

Une ligne à l'abandon depuis 15ans



IV – Infrastructure : Les ouvrages d'Art

Un ouvrage d'art ancien à reconstruire sur la Lauch



Un nouveau à créer au droit de la RD83
ou aménagement à niveau



IV – Infrastructure : Les passages à niveau



IV – Infrastructure : Les points durs dans Guebwiller

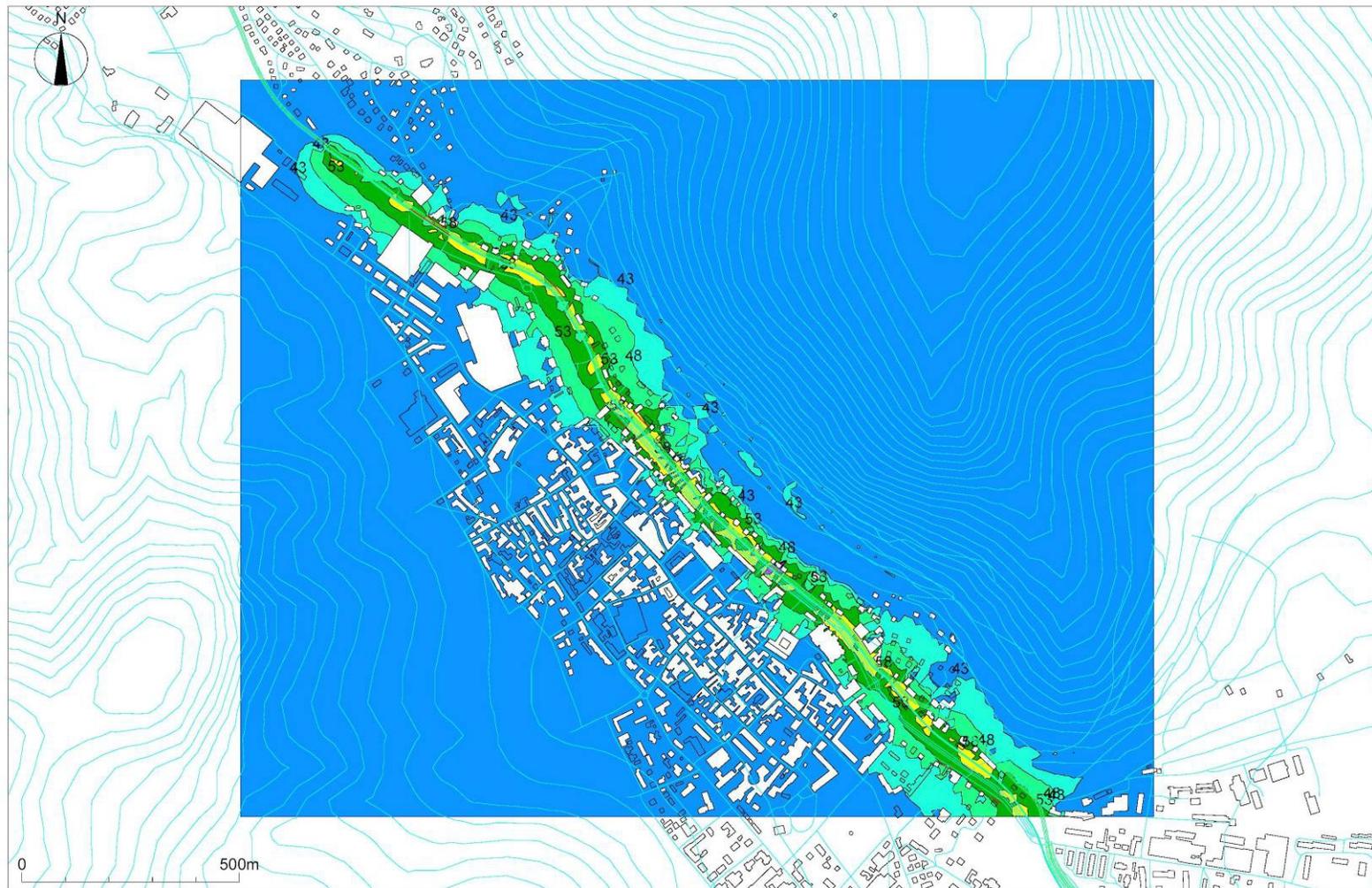


Etude de faisabilité avec approche financière pour la réouverture de la ligne ferroviaire entre Bollwiller et Guebwiller aux voyageurs

IV – Infrastructure : Etude acoustique (4 AR/h)

Auteur : Acouplus

Projet : c:\etudes\etudes07\070507 bollwiller-guebwiller\mithra\proj80.prj



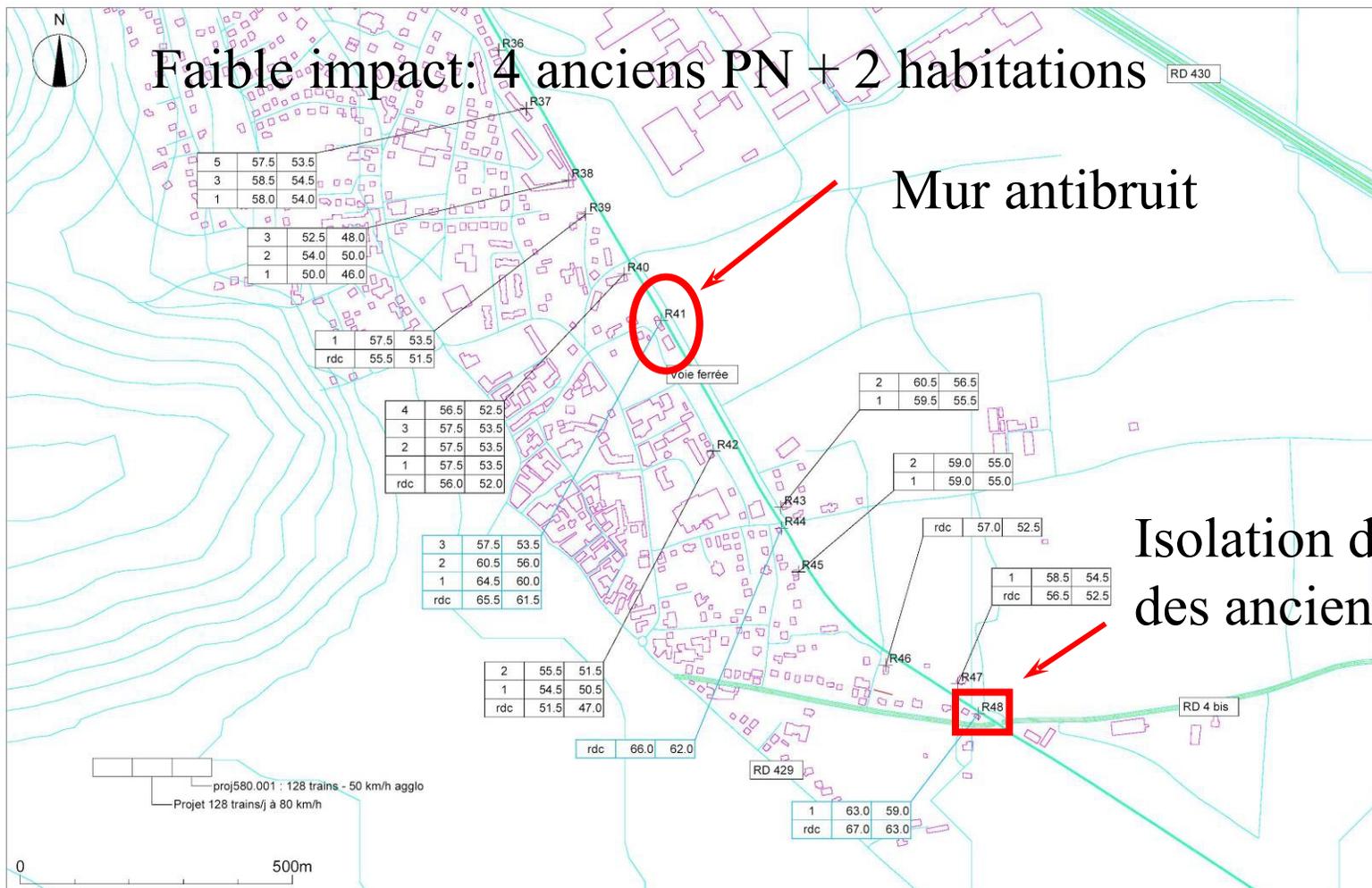
V5.0.11

Sortie : 18-DEC-2007 15:14:40

IV – Infrastructure : Etude acoustique (4 AR/h)

Auteur : Acoplus

Projet : c:\etudes\etudes07\070507 bollwiller-guebwiller\mithra\proj3.edi



V5.0.11

Sortie : 17-DEC-2007 14:02:00

IV – Infrastructure : Aménagements ferroviaires

- Renouvellement de la voie et du ballast pour une vitesse de 100km/h
- Signalisation nécessaire si plus de 1 engin, avec un point de croisement à Soultz gare
- Electrification 25kV possible jusque Soultz ou Guebwiller – 750V au-delà
- Création de points d'arrêt simplifiés, compatibles X73500 et tram-train
- 2 ponts rail à construire (D83) ou à reconstruire (La Lauch)
- Mur antibruit ou isolation de bâtiments (6 max)
- Réactivation des passages à niveau

IV – Infrastructure ferroviaire : Phasage des travaux

- **Exploitation par X73500 en navette jusqu'à Guebwiller gare**
 - Remise à niveau simplifiée (Voie, stations, protection acoustique le cas échéant et PN)
 - Reprise des installations de Bollwiller
 - Remise en état ou reconstruction du pont sur la Lauch
 - Pont routier ou Pont-rail sur RD83
- **Remplacement des X73500 par tram-train plus prolongation jusqu'à Guebwiller centre**
 - Electrification 25kV jusque Soulz puis 750V au-delà
 - Remise à niveau des quais
- **Passage à 2 engins**
 - Création du point de croisement
 - Installation d'une signalisation

IV – Infrastructure : Aménagements BHNS

- Dépose de la voie ferrée
- Réalisation d'une chaussée routière à voie unique dans le sens du flux dominant
- Aménagement d'un rond-point sur RD83 ou d'un ouvrage
- Sécurisation des passages à niveau
- Création de 14 points d'arrêt
- Points d'arrêt sur l'emprise ferroviaire comportant un quai central ou 2 quais (Le bus est unidirectionnel)
- Refonte du plan de circulation dans Guebwiller

Suite de l'étude

- Chiffrage infrastructure
- Chiffrage exploitation
- Efficacité socio-économique
- Quel mode de d'évolution du service public de transports ?