

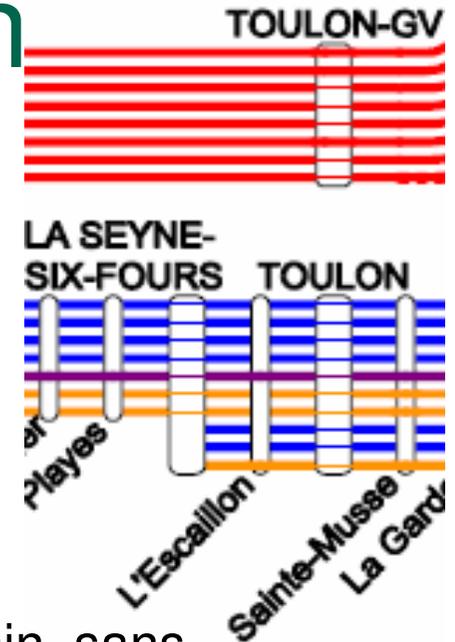
LGV PACA

Réflexions sur la gare de Toulon dans le cadre d'un scénario hybride

Auteur : Rémi QUINTON (Février 2012)

Problématique de la gare de Toulon dans les scénarios soumis à la concertation

- 10 TER/h* (6 omnibus + 3 semi direct + 1 IC)
- 5 TGV/h* marquant l'arrêt + 3 TGV filant
- Tous ces trains transitent par la gare (ou les gares) de Toulon
- Cette forte charge et la séparation des flux TER et TGV implique
 - Pour les TER
 - 4 voie à quai
 - c'est-à-dire 2 voies par sens
 - soit un passage par voie toutes les $60/10*2=12$ min
 - 1 voie par sens impliquerait un passage toutes les 6 min, sans possibilité de dépassement en gare, de pallier à une avarie etc... Avec 3 min d'arrêt, il ne reste que 3 min d'espacement entre les TER => congestion assurée
 - 3 voies pour les 2 sens impliquerait
 - » une voie médiane en double sens
 - » 1 passage toutes les 8.5 min sur les voies à sens unique (7 TER/h*/sens)
 - » 1 passage toute les 10 min (2*3 TER/h*)
 - » Congestion assurée



Problématique de la gare de Toulon dans les scénarios soumis à la concertation

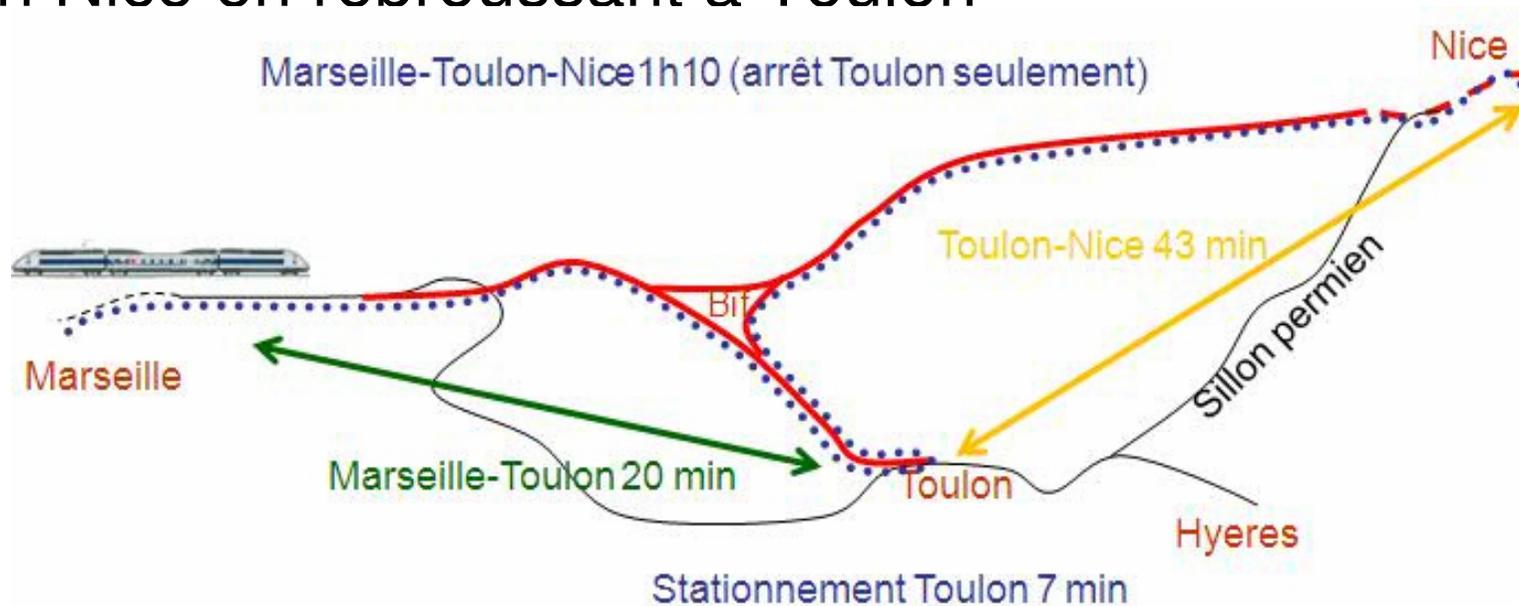
- Cette forte charge et la séparation des flux TER et TGV implique (*suite*)
 - Pour les TGV
 - 2 voies à quai par sens
 - 1 passage d'un TGV avec arrêt toutes les 15 min sur une des voies
 - 1 passage d'un TGV avec arrêt les 15 1eres minutes et de 3 TGV filant les 45 min suivantes
 - 1 voie a quai et 1 voie filante par sens conduirait à un passage avec arrêt toutes les 12 min sur la voie à quai, mais certains TGV à l'arrêt devront sur-stationner pour pouvoir être dépassé et au final, l'ensemble serait peu robuste
 - Hypothèse, marge de 8 min nécessaire pour un arrêt en gare en plus du temps d'arrêt, donc 11 min pour un arrêt en ligne de 3 min
- 8 voies à quai sont donc au total nécessaires
 - Il est apparemment impossible de les inscrire, en surface, dans les emprises actuelles (actuellement 6 voies, dont 5 à quai)
- Nécessité d'une gare souterraine, coûteuse, moins pratique etc... pour respecter la volonté issue de la concertation de localiser la gare TGV de Toulon au centre de Toulon

Problématique de la gare de Toulon dans les scénarios soumis à la concertation

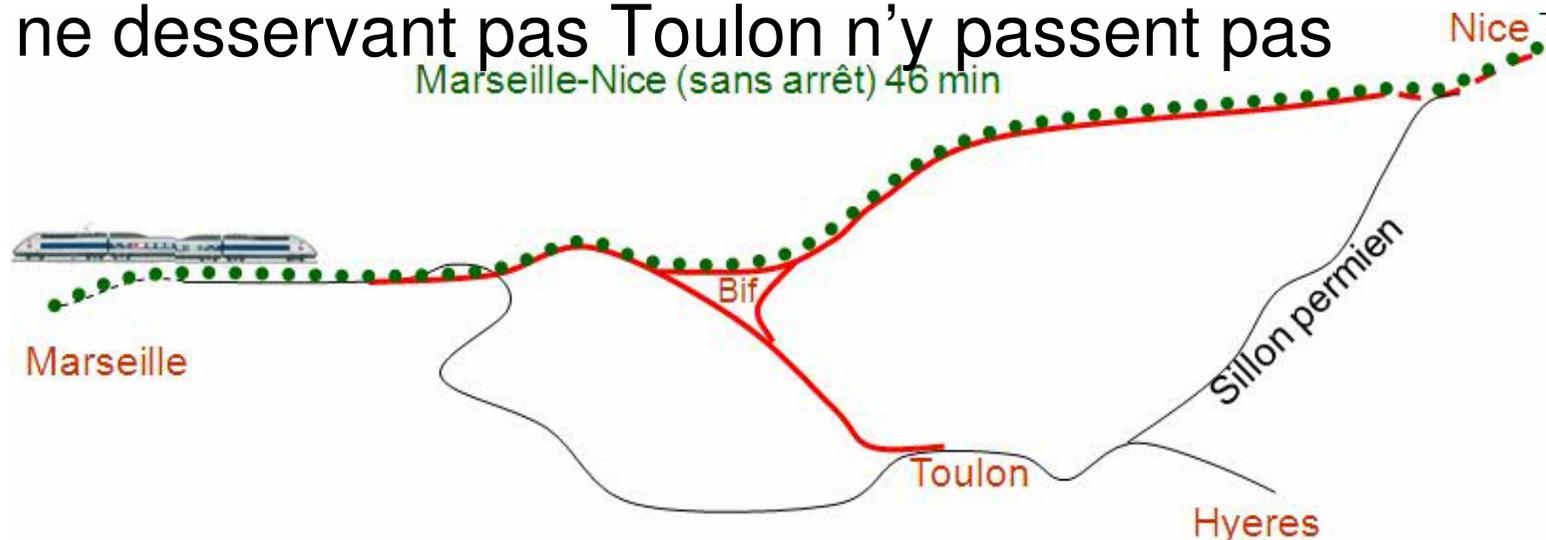
- *Est-il possible de desservir Toulon par LGV en son centre ET en surface ?*
- OUI.... Mais à condition que moins de trains transitent par la gare de Toulon, à commencer par ceux qui ne s'y arrêtent pas
- => Nécessité d'un contournement de Toulon pour les TGV filant (3/h*) pour limiter les investissements en gare

Rappel sur le scénario hybride

- Scénario en étoile
- Les TGV peuvent effectuer la desserte en chapelet Marseille Toulon Nice en rebroussant à Toulon

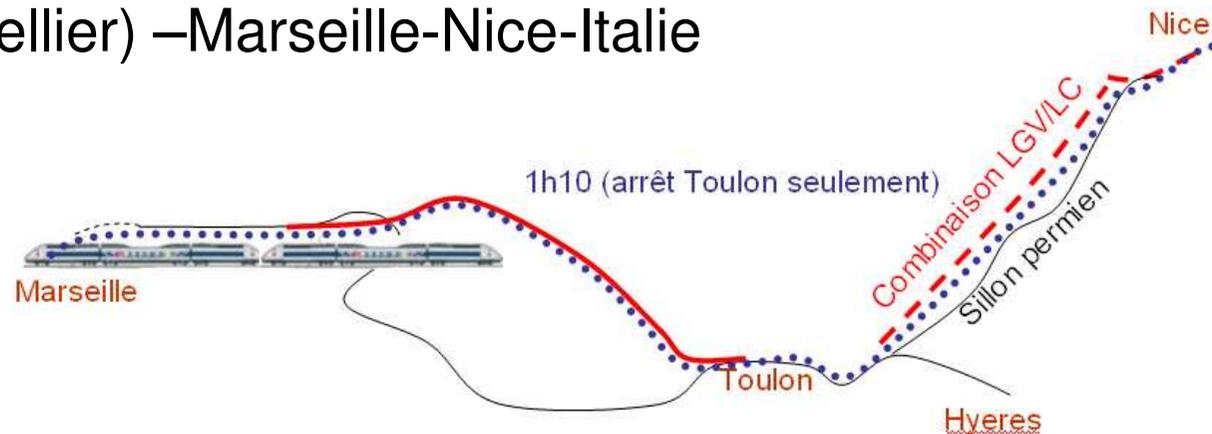


- Les TGV ne desservant pas Toulon n'y passent pas



Desserte prévue pour le scénario en ligne

- par heure de pointe et par sens
 - 1 radial Paris-Avignon-Aix-Marseille
 - 1 radial Paris-Marseille-Toulon prolongé Est Var-Cote d'azur-Nice
 - 1 radial Paris-Marseille-Ouest06-NSA-Nice
 - 1 radial Paris-Nice-Italie
 - 2 IS nord(Lyon) Avignon-Aix-Marseille-Toulon-EstVar-Ouest06-NSA-Nice
 - 1 IS nord(Lyon) Avignon-Marseille
 - 1 IS sud(Montpellier) Avignon-Aix-Marseille-Toulon-EstVar-Ouest06-NSA-Nice-Italie
 - 1 IS sud(Montpellier)-Arles-Miramas-Vitrolles aéroport-Marseille-Toulon-Nice
 - 1 IS sud(Montpellier) –Marseille-Nice-Italie



Adaptation au scénario hybride

- par heure de pointe et par sens
 - 1 radial Paris-Avignon-Aix-Marseille prolongé Toulon (Hyères)
 - 1 radial Paris-Marseille **prolongé Est Var-Cote d'azur-Nice**
 - 1 radial Paris-Marseille-Ouest06-NSA-Nice
 - 1 radial Paris-Nice-Italie
 - 1 IS nord(Lyon) Avignon-Aix-Marseille-Toulon-Carnoules-EstVar-Ouest06-NSA-Nice
 - **1 IS nord(Lyon) Avignon-Aix-Marseille-EstVar-Ouest06-NSA-Nice**
 - 1 IS nord(Lyon) Avignon-Marseille prolongé Toulon (Hyères)
 - 1 IS sud(Montpellier) Avignon-Aix-Marseille-Toulon(*rebroussement*)-EstVar-Ouest06-NSA-Nice-Italie
 - 1 IS sud(Montpellier)-Arles-Miramas-Vitrolles aéroport-Marseille-Toulon(*rebroussement*)-Nice
 - 1 IS sud(Montpellier) –Marseille-Nice-Italie
 - 1.5 ICGV (Hyeres) Toulon-EstVar-Ouest06-NSA-Nice
- Soit en gare de Toulon
 - 2 TGV en rebroussement par sens (donc 4)
 - 3 TGV traversant par sens + 2 ICGV par sens
- **Quelle configuration pour la gare de Toulon dans ce scénario de desserte ?**

Gare de Toulon 2012

Vue satellite

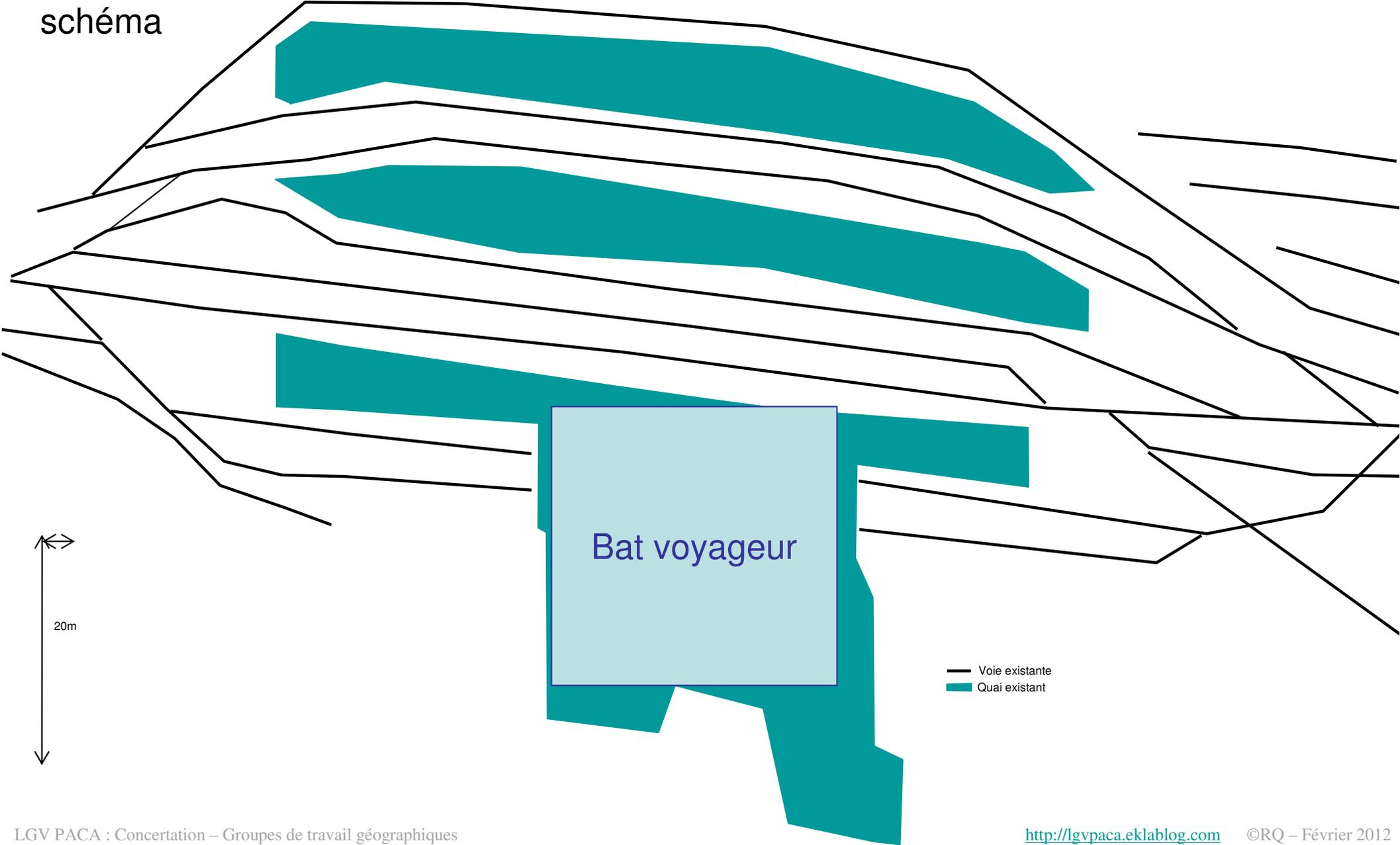


Gare de Toulon 2012 schéma

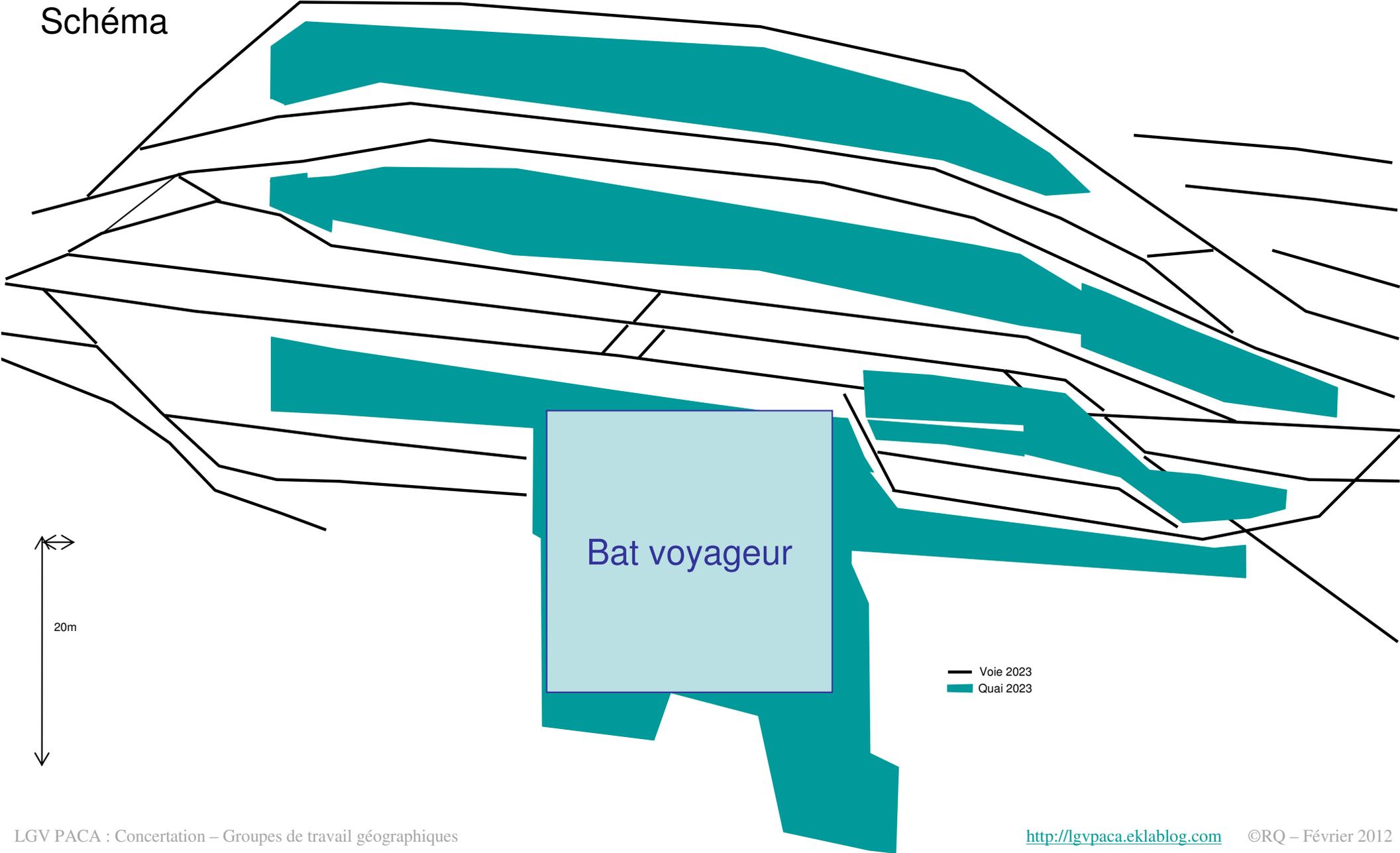


— Voie existante
■ Quai existant

Gare de Toulon 2012 schéma

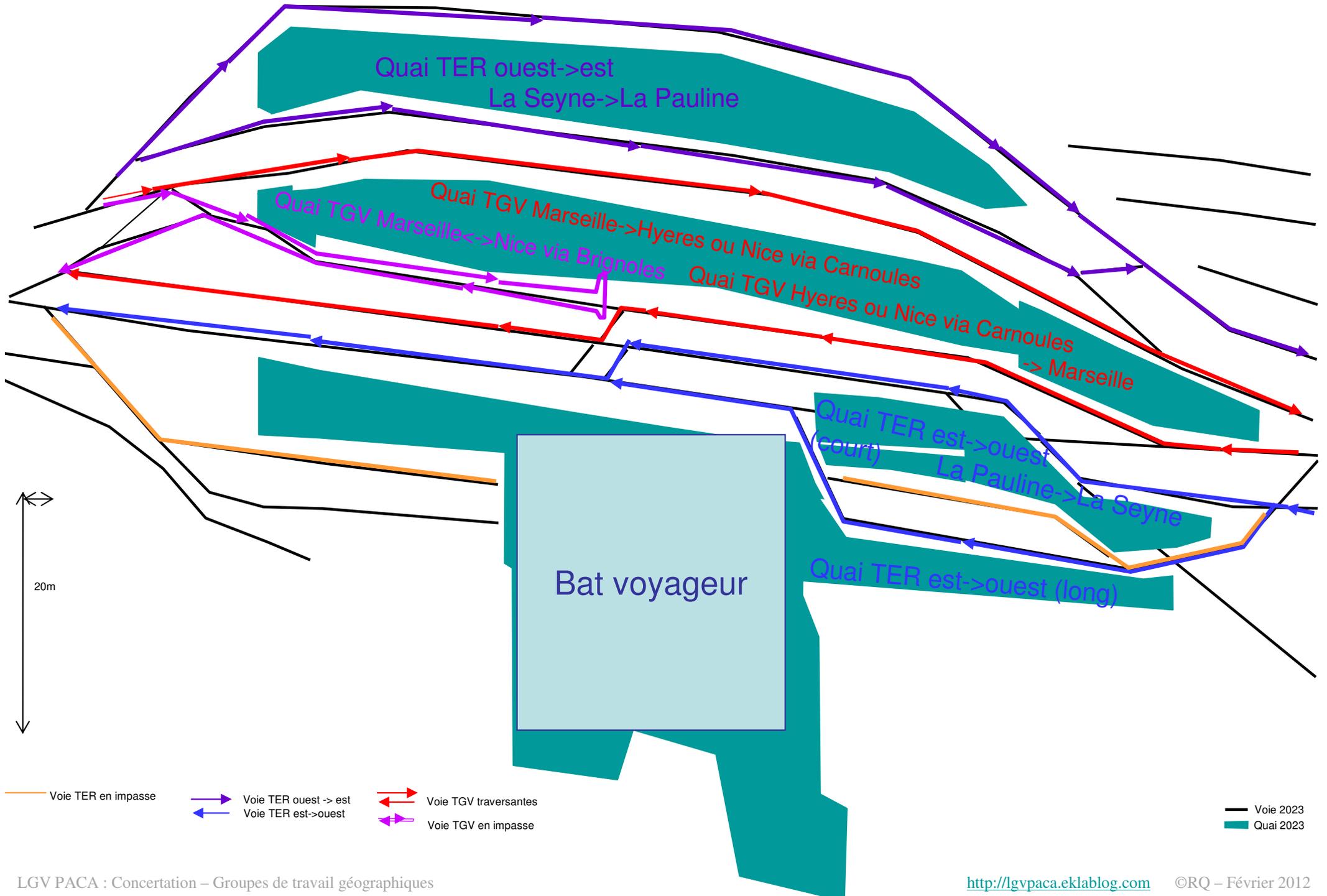


Gare de Toulon 2023 Schéma



Gare de Toulon 2023

Schéma de répartition fonctionnelle et d'exploitation

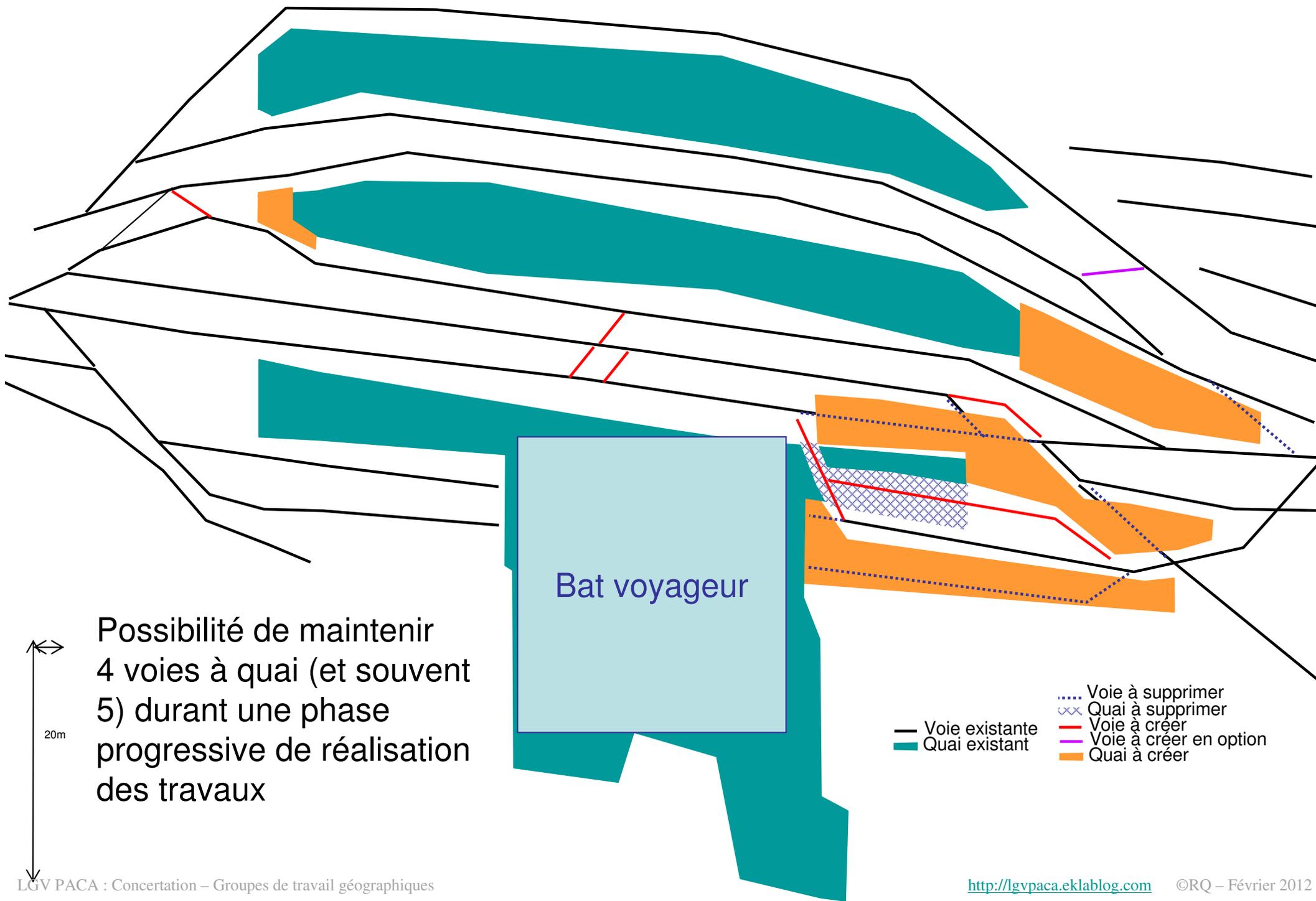


Exploitation de la nouvelle gare de Toulon dans le scénario hybride

- 2 voies à quai traversantes extérieures dans chaque sens pour le TER + 1 voie en impasse de chaque côté.
 - 1 passage toutes les 12 min pour 10 TER/h*
- Le TER dans le sens est->ouest, est décalé par rapport au BV. Un seul des 2 quais est « long »
- 3 voies TGV à quai dont 1 en impasse courte (200m, pouvant accueillir un TGV en US), les 2 autres longues (400m, pouvant accueillir un TGV en UM)
 - La voie en impasse accueille 2 TGV en rebroussement par heure et par sens, donc 4, soit 1 toutes les 15 min (compatible avec un temps de rebroussement de 7 min et une marge de 8 min)
 - Les 2 autres voies accueillent les 5 TGV et ICGV traversant, soit 1 toutes les 12 min (compatible avec un temps d'arrêt de 3 min et une marge de 8 min, pas de problématique de dépassement de TGV en gare)

Gare de Toulon 2023

Schéma différentiel 2023/2012 - Travaux à effectuer



Gare de Toulon 2023

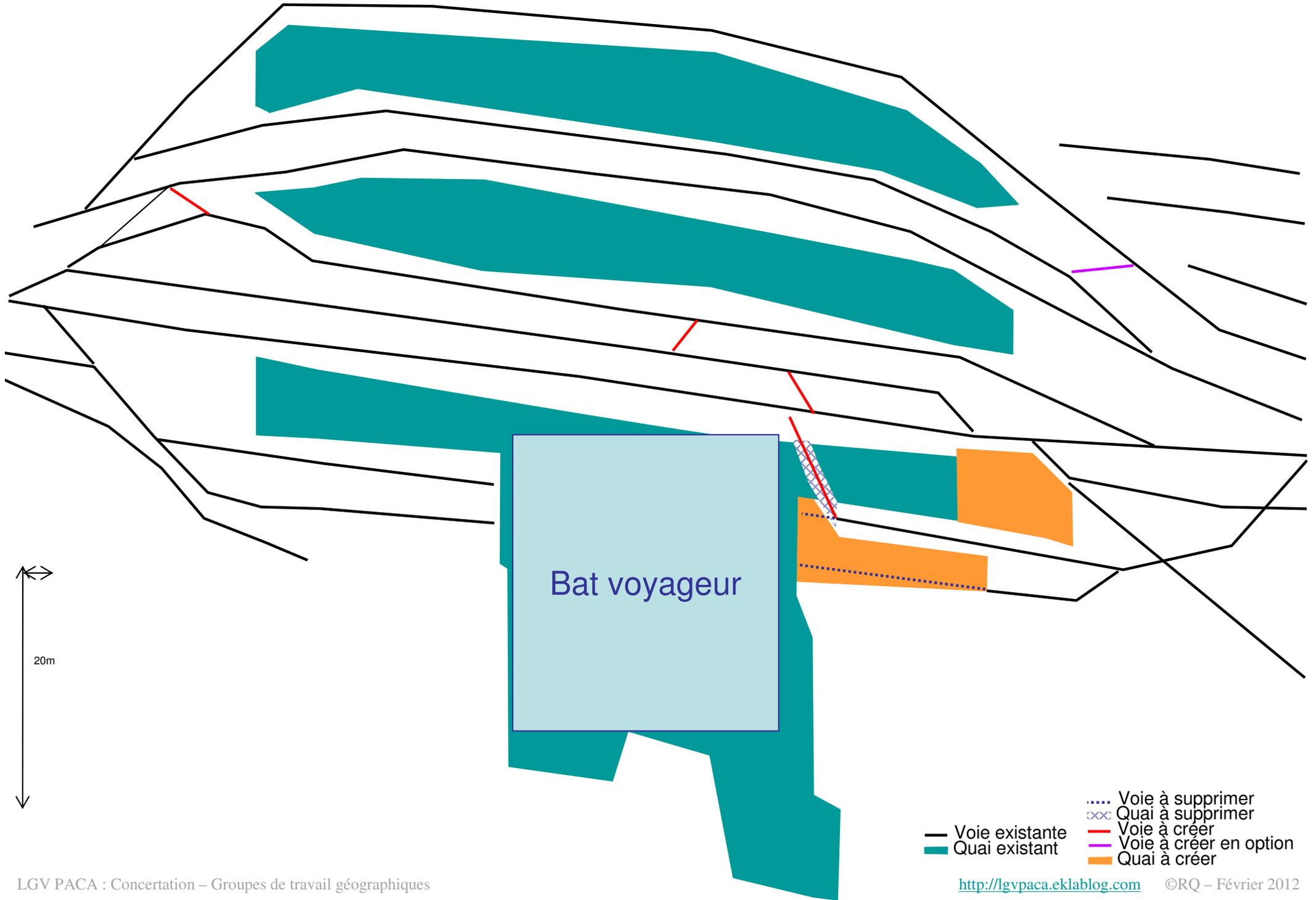
Schéma, insertion dans l'environnement urbain



— Voie 2023
■ Quai 2023

Gare de Toulon 2023 – Une solution encore plus simple

Schéma différentiel 2023/2012 - Travaux à effectuer



Conclusion

- Le scénario hybride facilite la réalisation d'une gare LGV de Toulon
 - Au centre
 - En surface, dans les emprises actuelles
 - Peu coûteuse
 - Grâce au contournement des TGVs filant
- Les aménagements proposés sont compatibles avec la desserte projetée pour 2040
- Ils sont compatibles avec des opérations de refondation urbaine du quartier
 - la couverture des voies par une dalle,...
 - l'aménagement d'espaces supplémentaire pour le bâtiment voyageur