

Comment «verdir» la gare d'Aix-en-Provence



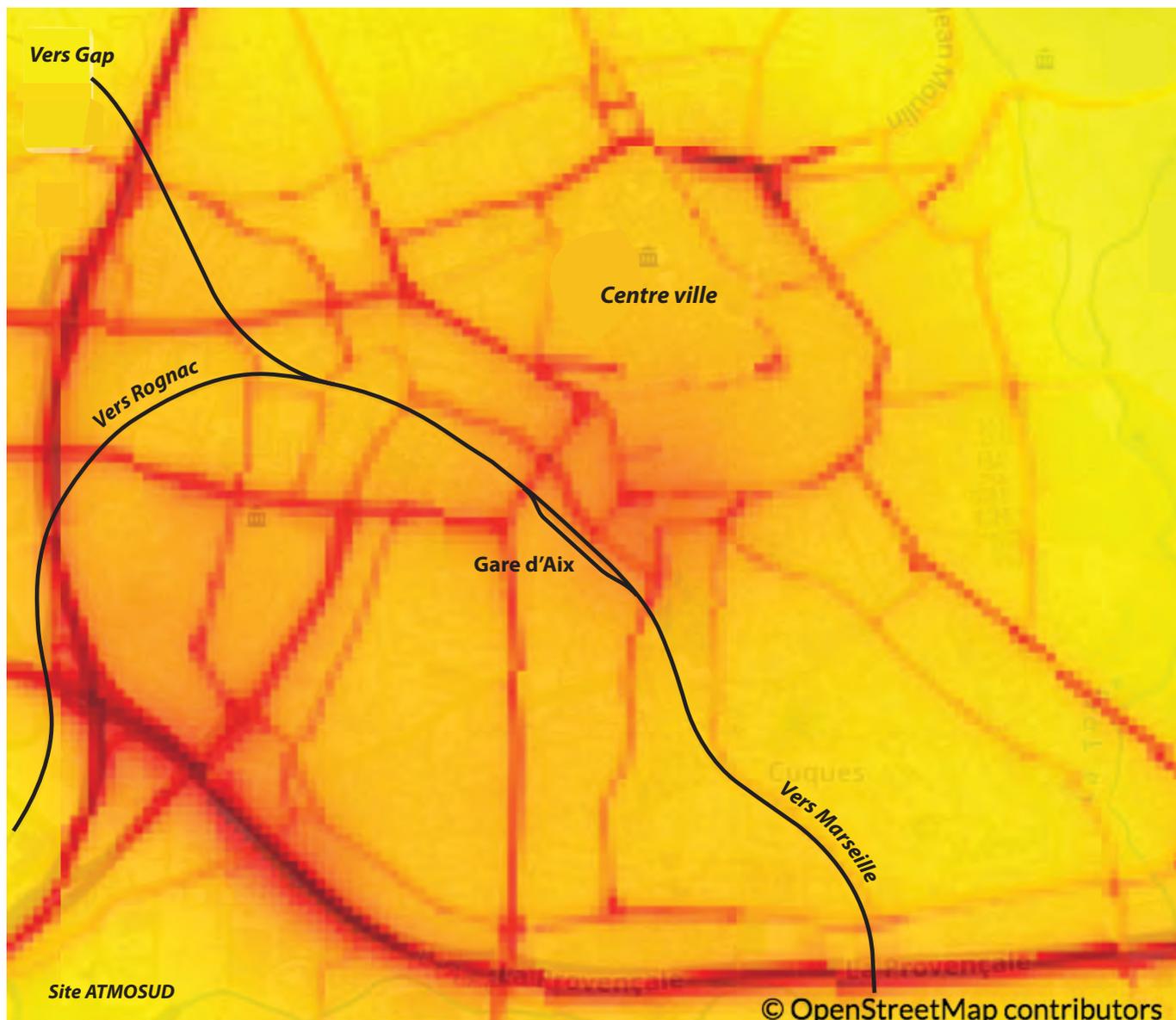
Fédération Nationale des Associations
d'Usagers des Transports
FNAUT-PACA
claude.jullien13@orange.fr



Indice D
le 16/08/2019
lien : Photo gare d'Aix A4

Comment " verdir " la gare d'Aix-en-Provence

La Provence du 12 novembre dernier (2018) consacrait un article à la ligne d'Aix (voir pièce jointe) qui va se doter de TER hybrides, à hydrogène, voire à poudre de Perlin-pin-pin ... pour diminuer la **pollution** en gare d'Aix, pollution qui évidemment **n'est pratiquement causée que par le trafic ferroviaire**, puisque les milliers de voitures qui empruntent le boulevard circulaire ou les autoroutes sont maintenant toutes électriques.



Cette carte représente la moyenne de pollution annuelle dont a été victime la ville d'Aix en 2017. On voit que cette pollution suit parfaitement les grands axes routiers, en particulier les 2 autoroutes, et le Boulevard Circulaire, ce dernier avec un très fort pic de pollution au nord du Centre ville. Dans les parages de la gare d'Aix, on voit que l'endroit le plus pollué est bien l'Avenue qui passe devant le BV, alors que la zone de gare apparaît plutôt sereine. Dès que les axes ferroviaires s'éloignent des grands axes routiers, on peut voir que les abords sont presque des havres d'air nettement moins pollués, bien qu'intégralement parcourus par des automotrices exclusivement diesels ! Vraiment, pourquoi exiger avec véhémence le "verdissement" de la gare d'Aix. Serait-ce un refus de la municipalité d'Aix de regarder les réalités en face ?

De plus, le niveau sonore des annonces en gare d'Aix sera diminué pour ne pas trop gêner le voisinage ... Tant qu'à faire, "yaka" supprimer le ferroviaire et laisser faire la navette routière qui, elle, ne pollue évidemment pas ...

Il y aurait bien un moyen radical de supprimer la pollution des TER ... en électrifiant ... personne n'y a pensé ?

Il est drôle de voir fleurir des caténaires sur des autoroutes allemandes pour des camions à pantographe, et qu'en même temps on ne soit pas fichu d'électrifier les 36 km de la ligne d'Aix !

Décidément, nous vivons une drôle d'époque !

Mais à la vérité, il est vrai que le devis présenté par la SNCF (160 millions pour 33 km) est hautement dissuasif. Mais quand donc nos élus comprendront-ils à quel point ils se font rouler par la SNCF ?

TER Hybrides

C'est une proposition d'ALSTOM qui a trouvé un écho favorable auprès de la Région "Nouvelle Aquitaine". De quoi s'agit-il ?

C'est un peu une manière de reprendre l'idée de l'hybridation qui est née dans l'automobile, la plus célèbre étant la Toyota Prius, née il y a déjà 20 ans :

<https://www.toyota.fr/new-cars/prius/brochure>

Il s'agit en fait d'une voiture à transmission électrique, c'est à dire que le moteur thermique à essence entraîne un alternateur qui fournira l'énergie à un moteur électrique de traction.

En adjoignant à cette chaîne une grosse batterie au lithium de 8,8 kWh, on peut astucieusement remplacer ou épauler le moteur thermique dans les phases où il est le plus polluant : phase de démarrage qui est proportionnellement celle qui consomme le plus de carburant, circulation en centre ville, extinction du moteur thermique dans les embouteillages, etc ...

Il en résulte une moindre consommation et une moindre pollution.

Pourquoi ne pas transposer cette idée au ferroviaire ?

Malheureusement, le résultat ne sera pas du tout le même, car pour faire de la place à une batterie, ALSTOM propose carrément de virer la moitié des moteurs diesels !!

La base de départ est le Régiolis, qui en mode de traction diesel tire son énergie de 4 Powers-Packs situés en toiture [1] de 300 kW chacun, soit 1200 kW en tout.

À noter que le même engin bimode propose 1800 kW en mode électrique, et si la SNCF a cru bon d'inscrire de pareilles puissances dans le cahier des charges, il doit y avoir de bonnes raisons liées au service attendu, aux accélérations, au franchissement des rampes, etc ... [2]

Dans sa version hybride, notre Régiolis n'est déjà plus qu'un très médiocre autorail de 600 kW pour 4 caisses. Passe encore dans la région Aquitaine sur les lignes à faible rampe [3], mais en ce qui concerne Marseille - Aix, où les rampes atteignent souvent 15 %, cela n'est pas concevable !

De plus, ce serait spécialiser ce matériel à Marseille - Aix, voire Manosque, car au delà, si nous voulions monter à Gap ou à Briançon, les rampes de 25 l'achèveraient.

En conclusion, parler de TER hybride sur Marseille - Aix n'est pas sérieux.

TER à Hydrogène

La mise en service de l'automotrice ALSTOM à Hydrogène dans le nord de l'Allemagne a fait des ravages dans l'esprit des élus français !

C'est à qui sera le premier à vouloir la mettre en service dans sa petite circonscription électorale, mais aucun ne s'est soucié d'aller examiner les caractéristiques de ce matériel.

Voir sur le site de la FNAUT-PACA : 137CJ - Autorail Hydrogène ALSTOM

ainsi que

137CJ - Hydrogène, du "puits à la roue" - 2019-02-05

1 Version Régiolis 4 caisses

2 Mais malgré tout, bien inférieure à certaines réalisations étrangères, où les accélérations de 1,2 ms² deviennent la norme

3 Un député LREM parlait de l'envoyer à Bedous !!!

Les caractéristiques techniques de cette automotrice, avec une puissance de 396 kW pour 2 caisses, sont très modestes, et imposent de réserver ce matériel à des lignes de plaine, donc pas du tout adapté à Marseille - Aix, voire Manosque. Vouloir pousser au delà serait encore pire.

Conclusion provisoire

Les matériels, soit Hybrides, soit Hydrogène, ne sont pas du tout adaptés à la ligne Marseille - Aix et ne peuvent donc pas permettre de "verdir" la gare d'Aix.

Le but du présent document est donc de dégager

une solution simple, tout en restant compatible avec l'avenir de la ligne.

La meilleure solution serait l'électrification qui concernerait l'ensemble de la ligne, mais le financement de son coût important ne peut intervenir qu'au cours d'un prochain Contrat de Plan, le mot prochain voulant dire en l'espèce "dans un certain temps très aléatoire".

Électrifier provisoirement seulement la gare d'Aix ?

Pour faire simple, et surtout permettre de mettre en œuvre une solution à court terme, peut-on envisager d'électrifier seulement la gare d'Aix ?

Mis à part les automotrices diesels X 72500, qui concernent surtout le trafic de la ligne des Alpes et que certains techniciens estiment en fin de vie, les autres matériels TER - AGC Bombardier et Régiolis ALSTOM - sont bimodes diesel-électrique, malheureusement seulement 1500 V pour les AGC PACA.

Ils pourraient donc continuer à tracter normalement en diesel sur le reste de la ligne, mais en arrivant aux abords de la ville d'Aix, ils trouveraient une caténaire qui leur permettrait de changer de mode de traction, et surtout, de stationner en gare d'Aix sans émettre aucun gaz d'échappement.

Pour repartir de la gare, on sait que les phases de redémarrage sont les plus polluantes, alors qu'avec notre solution, tout se ferait en traction électrique, le plus longtemps possible bien entendu, selon les crédits alloués et la position de la sous-station.

Électrifier en 25 kV 50 Hz ou en 1500 V continu ?

Choix cornélien.

Solution Régiolis ALSTOM

Le Régiolis est bimode-bicourant (diesel + 25 kV + 1500 V). Il peut circuler sur l'ensemble des lignes de la Région PACA en choisissant toujours le mode le plus économique.

Si la ligne Marseille - Aix était desservie exclusivement par des Régiolis, le choix serait simple : électrification en 25 kV !

Malheureusement, notre Région n'en possède que 10, ce qui est insuffisant pour Marseille - Aix.

Il faudrait en commander davantage, c'est le bon moment, la chaîne tourne à plein régime chez ALSTOM.

Solution AGC Bombardier

Nous l'avons déjà dit, l'AGC en Région PACA est malheureusement seulement bimode - monocourant 1500 V. C'est le fait d'une erreur du Conseiller Régional en charge des Transports à la Région au moment de leur commande, erreur que la FNAUT a très fortement dénoncé à l'époque, mais rien n'y a fait, ce monsieur, qui n'était pas un technicien, était intimement persuadé qu'il faisait des économies, économies que nous payons très cher aujourd'hui, et qui ont pour conséquence que l'on envoie très souvent sous caténaire 25 kV des AGC diesels vers Toulon et Hyères !

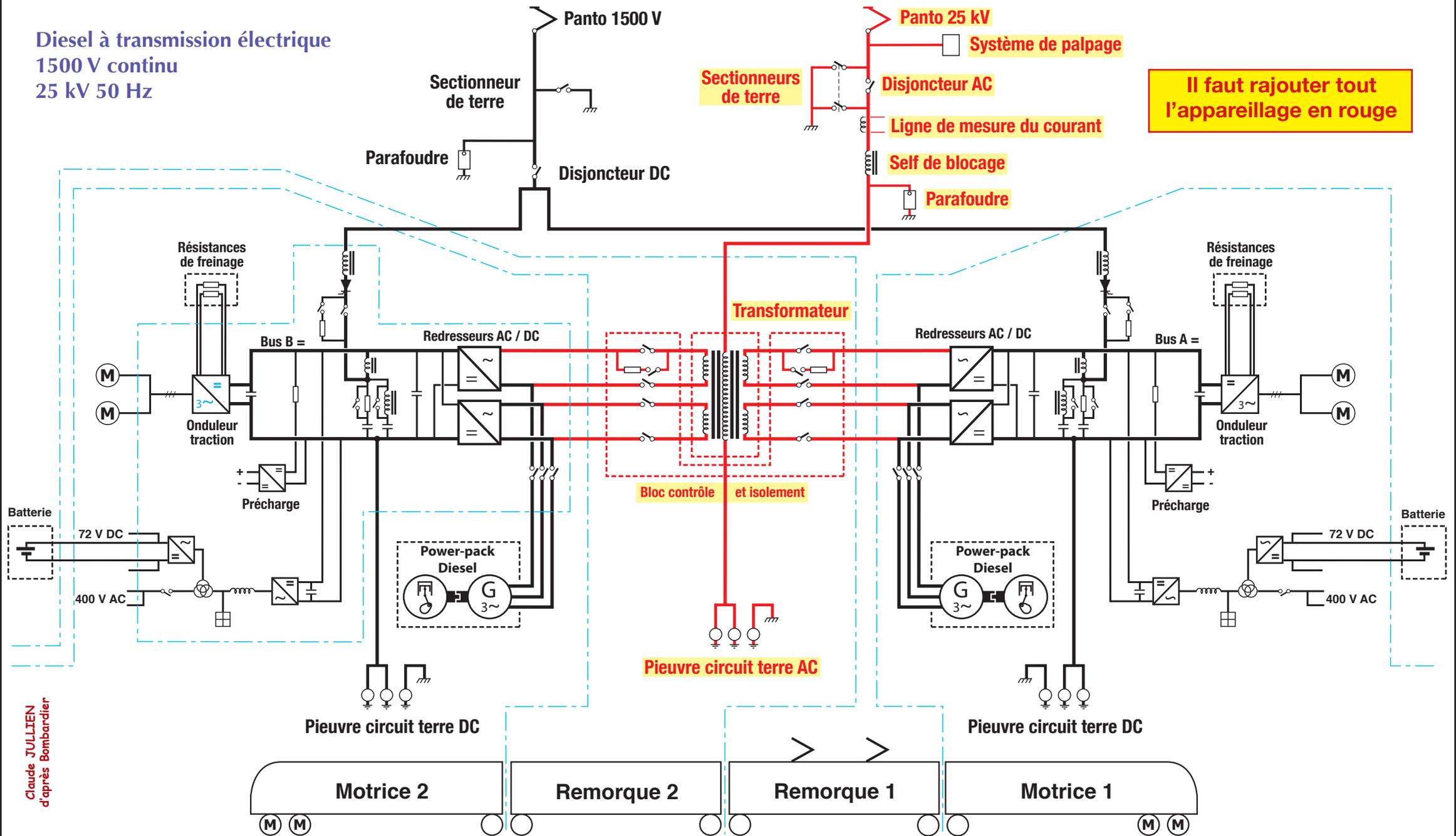
L'une des solutions serait de transformer ces AGC en bimode-bicourant, opération pas très difficile à faire techniquement, l'ensemble de l'appareillage manquant étant parfaitement standard et toujours fabriqué.

Le seul élément à relancer sur une chaîne spéciale est le transformateur, mais une commande de 27 transformateurs (+ réserve) ne se refuse pas. À voir avec Bombardier. Schéma page suivante.

Schéma de puissance AGC bimode/bicourant

Diesel à transmission électrique
1500 V continu
25 kV 50 Hz

Il faut rajouter tout l'appareillage en rouge



Claude JULLIEN
d'après Bombardier

Où implanter une sous-station ?

Il s'agit de trouver un poste électrique RTE pas trop loin de la gare d'Aix, en ne perdant pas de vue qu'il ne pourrait s'agir, selon le choix, que d'une installation, soit définitive, soit provisoire. Un examen rapide de la situation montre qu'il faut étudier 4 sites.

Poste RTE de "La Palun", près de Gardanne

Si les crédits alloués étaient abondants, et en ayant le souci de faire un choix compatible avec la future électrification de la ligne, il n'y aurait pas à hésiter : le poste d'alimentation électrique RTE de La Palun, pratiquement situé au bord de la ligne Gardanne - Trets et de la Centrale de Meyreuil, est indiscutablement le lieu idéal.

Selon la puissance électrique souscrite, et le souci du déséquilibre des phases, nous aurions le choix entre le 63 kV ou le 225 kV. Il y a même une ligne 400 kV, c'est dire l'importance du site.

Pourquoi avons-nous dit "selon les crédits alloués" ?

Parce que parmi les choix possibles, c'est le site le plus éloigné de la gare d'Aix, et que pour amener le 25 kV dans cette gare, il faut électrifier au minimum environ 14 km de ligne.

Cet éloignement impose aussi le 25 kV, encore plus s'il faut y ajouter des prolongements très souhaitables.

C'est donc la solution la plus chère, mais c'est quand même celle qui réserve le mieux l'avenir, car la sous-station de La Palun serait d'emblée la future sous-station de l'électrification complète de la ligne Marseille - Aix, plus les prolongements éventuels permis par le système 2 x 25 kV, les pylônes caténaux supportant alors un feeder en opposition de phase.

Poste RTE "l'Ensoleillée", au sud d'Aix

Ce poste alimenté par 2 lignes 63 kV était le poste principal des quartiers sud d'Aix avant la mise en service de la nouvelle ligne souterraine 225 kV entre La Duranne et Aix Mouret.

Il est situé au bord de la ligne Rognac - Aix, et pas trop loin de la gare d'Aix (4135 m du BV).

Cette proximité permet de choisir entre le 25 kV (définitif) et le 1500 V, ce dernier à titre provisoire.

Quartier de La Pioline, au sud d'Aix

Nous citons ce site car en examinant le tracé de la nouvelle ligne souterraine 225 kV entre La Duranne et Aix-Mouret, nous avons remarqué qu'elle emprunte un chemin compliqué, et que justement, dans le quartier de La Pioline, elle n'était séparée de la ligne Rognac - Aix que par une route. Cela pourrait être un lieu de branchement commode, sauf que pour se raccorder sur une ligne 225 kV souterraine, il ne s'agit pas d'arriver avec sa pince à dénuder et son fer à souder.

C'est une opération très compliquée, qui exige de couper l'alimentation pendant les travaux, etc ...

Nous ne retiendrons pas ce site.

Poste RTE de Aix-Mouret, en plein centre-ville

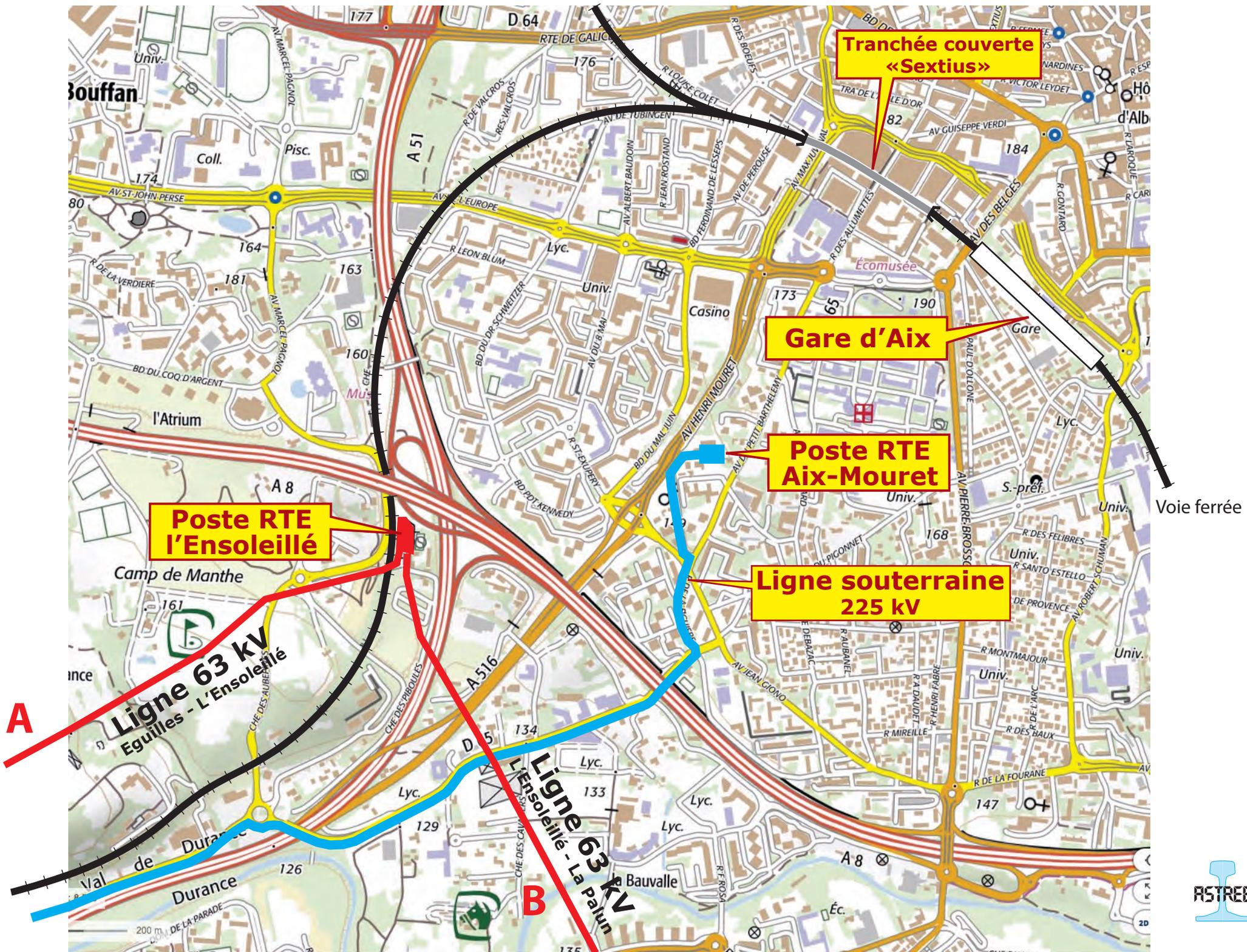
C'est le point d'arrivée de la nouvelle ligne souterraine 225 kV, déjà citée.

Pour les mêmes raisons qu'à La Pioline, nous écarterons cette solution, car si le raccordement est plus facile - il s'agit d'un poste RTE où tout est accessible à l'air libre - il faudrait de toute façon continuer en souterrain à travers la ville pour gagner la voie ferrée la plus proche.

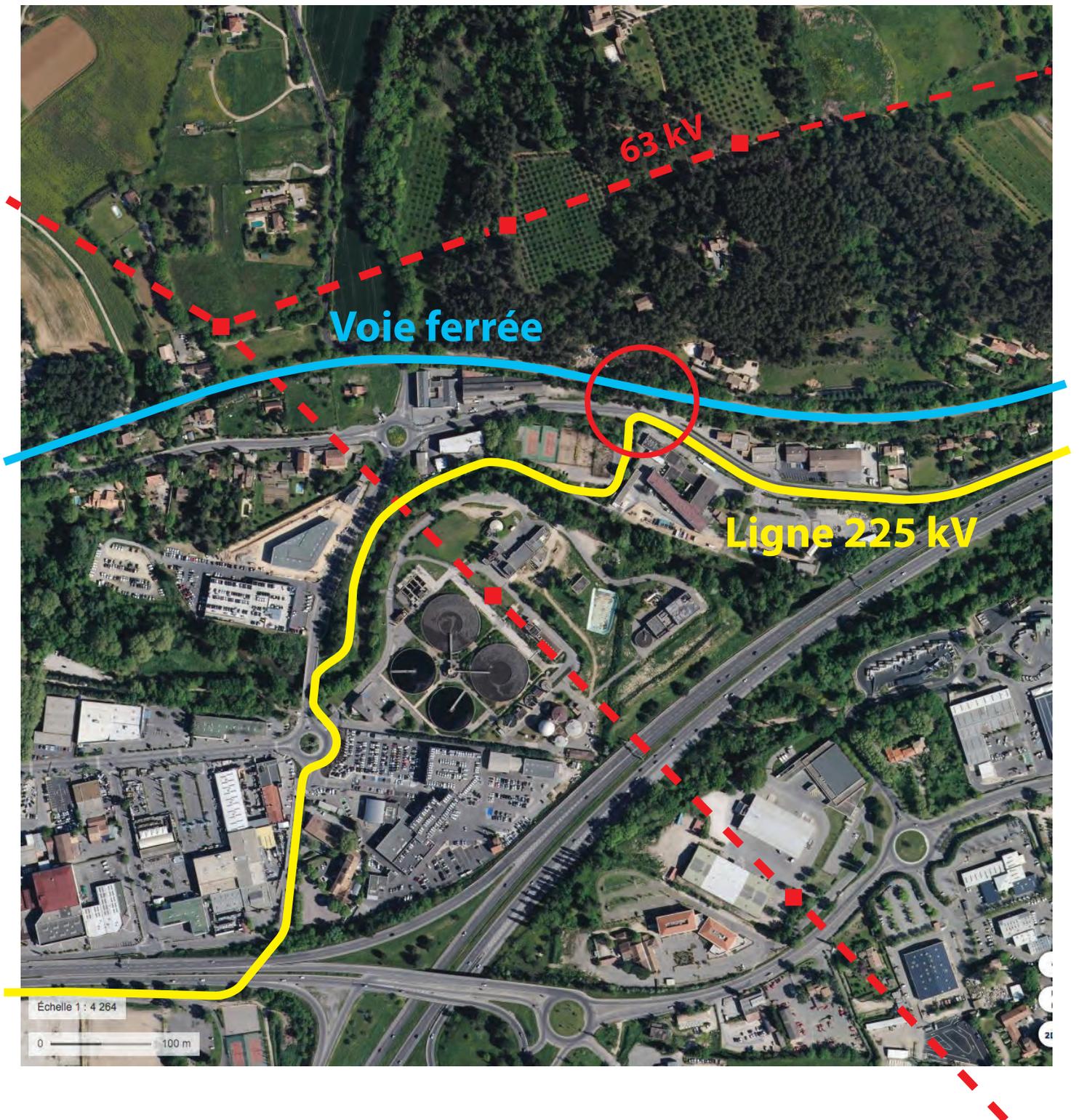
En 25 kV, cela ne serait pas si difficile, mais les solutions "La Palun" ou "l'Ensoleillée" nous paraissent plus évidentes.

* * * * *

Les pages suivantes illustrent la situation géographique des 4 sites décrits ci-dessus

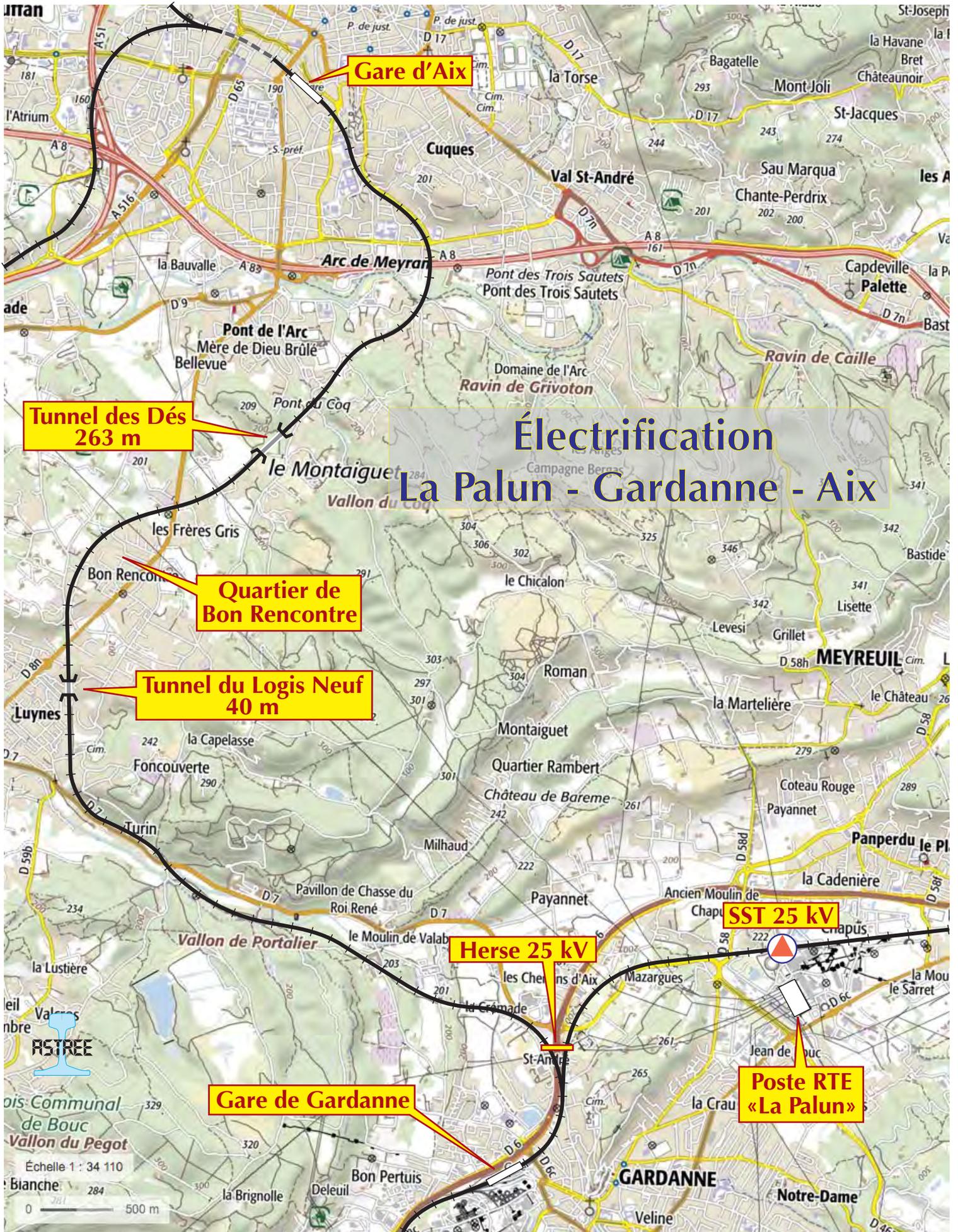


Zone SST 25 kV possible quartier de la Piolinne



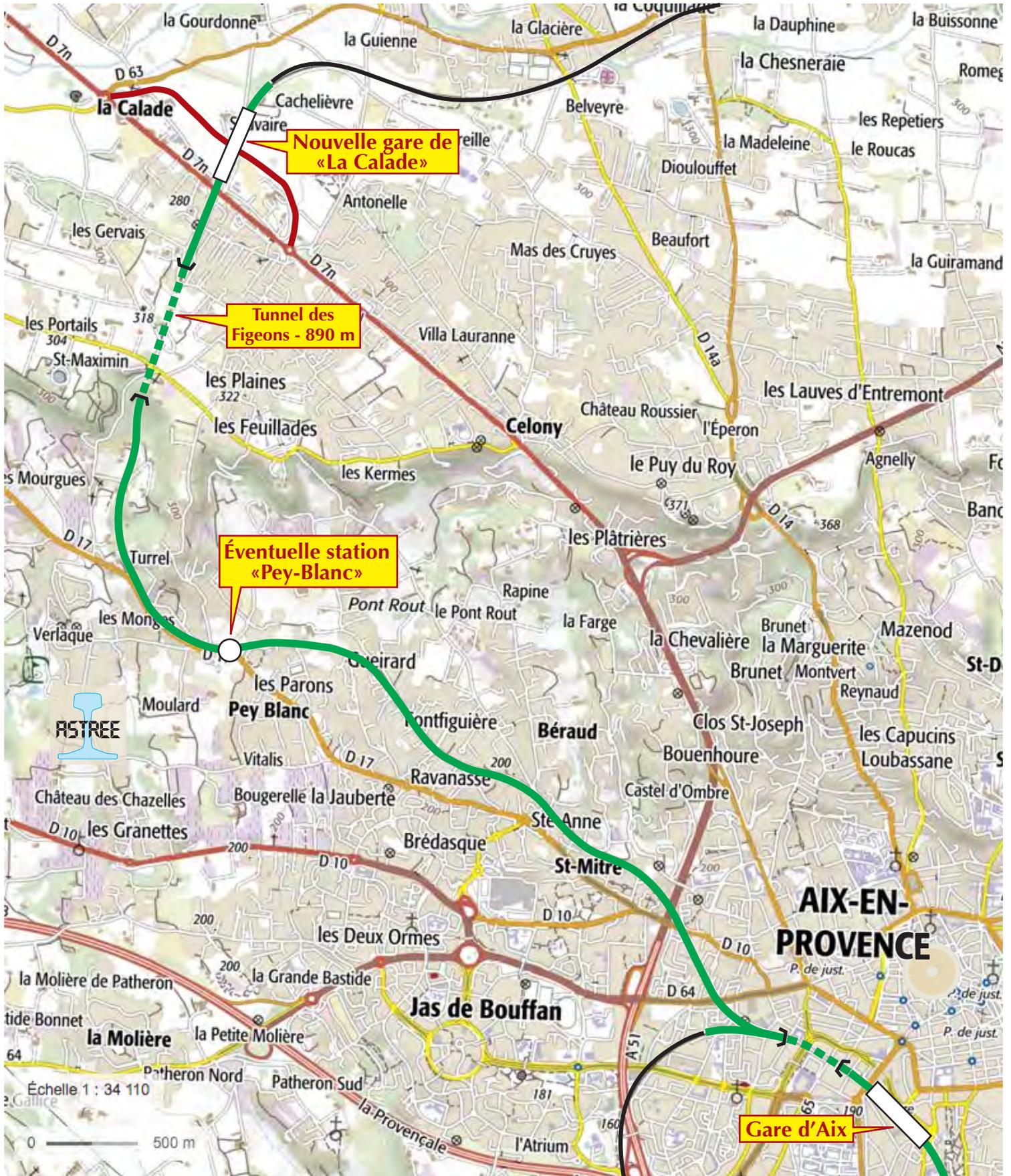
Il est flagrant que la ligne souterraine 225 kV semble faire un détour pour se rapprocher de la voie ferrée, mais un raccordement sur une telle ligne est compliqué.

Solution SST 25 kV de «La Palun»



SST 25 kV «La Palun»

Extension d'électrification jusqu'à «La Calade»



Conclusion sur l'implantation de la Sous-Station de Traction

Il reste 2 sites RTE, offrant 3 possibilités :

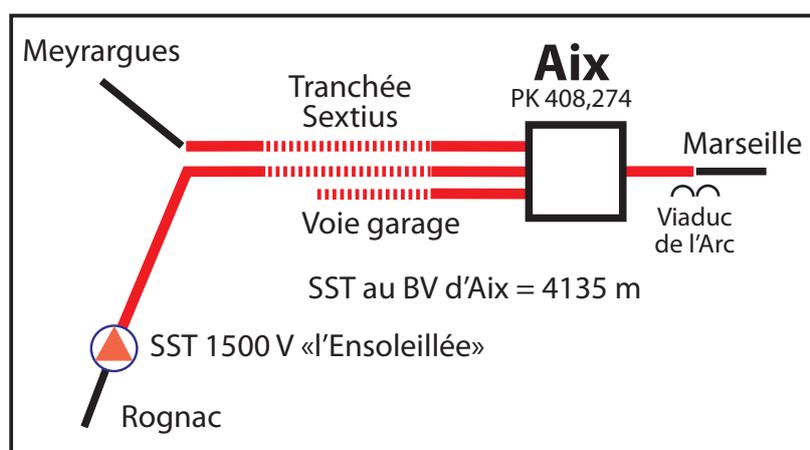
1 - Poste RTE "l'Ensoleillée" en 1500 V

La transformation des AGC, jugée trop chère étant refusée, et le nombre de Régiolis étant insuffisant, le 1500 V s'impose provisoirement. Ce sera le projet minimal, le moins cher, en limitant au maximum les extensions. Cette solution ne prendra pas en compte les rampes de part et d'autre de la gare d'Aix sur les 3 branches.

La caténaire sera du type CS2R isolée 25 kV, avec un feeder porté par les pylônes caténares, relié à celle-ci, mais qui deviendra plus tard le feeder en opposition de phase du 2 x 25 kV.

L'électrification en 1500 V des 4135 m séparant la SST du BV d'Aix ne sert pratiquement à rien pour la traction, pour le moment, les trains de bauxite sont tractés en diesel, et la ligne n'est pas rouverte aux voyageurs. [4].

Au départ de la gare d'Aix, la tranchée couverte du quartier "Sextius", électrifiée en 1500 V sur la branche Rognac, sera électrifiée en parallèle sur la branche Meyrargues [5], + une voie de garage.



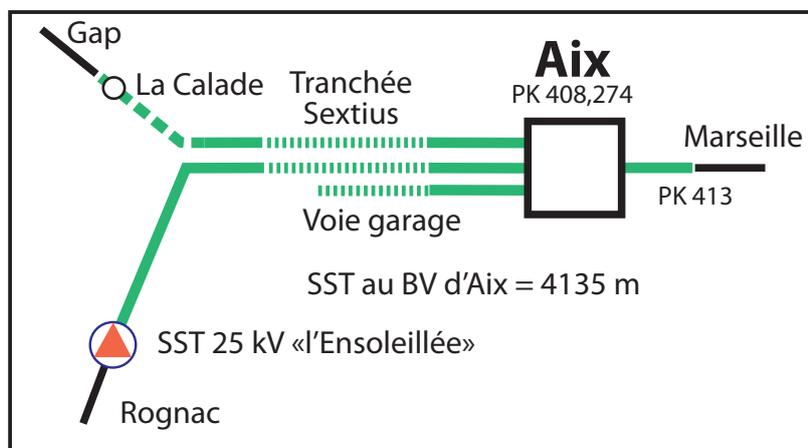
Avec le 1500 V continu, les intensités, et donc les chutes de tension sont beaucoup plus élevées. Il faut plus de cuivre, et on ne peut pas trop s'éloigner de la sous-station.

2 - Poste RTE "l'Ensoleillée" en 25 kV

L'adaptation des AGC au 25 kV est acceptée, ce matériel pourra voir son kilométrage mensuel fortement augmenté.

L'exploitation peut se faire indifféremment avec tous les types de matériels actuels.

Cette solution permettra quelques extensions prenant en compte les rampes de part et d'autre de la gare d'Aix, comme par exemple, l'ensemble de la cuvette de part et d'autre du viaduc de l'Arc, en pente et rampe de 15 (sensiblement jusqu'au quartier de "Bon Rencontre", avant le PK 413)



Avec le 25 kV 50 Hz, l'intensité du courant est réduite dans un rapport 15.

On peut électrifier bien plus de km à partir de la même sous-station.

Une extension est envisageable jusqu'à La Calade, voire Meyrargues.

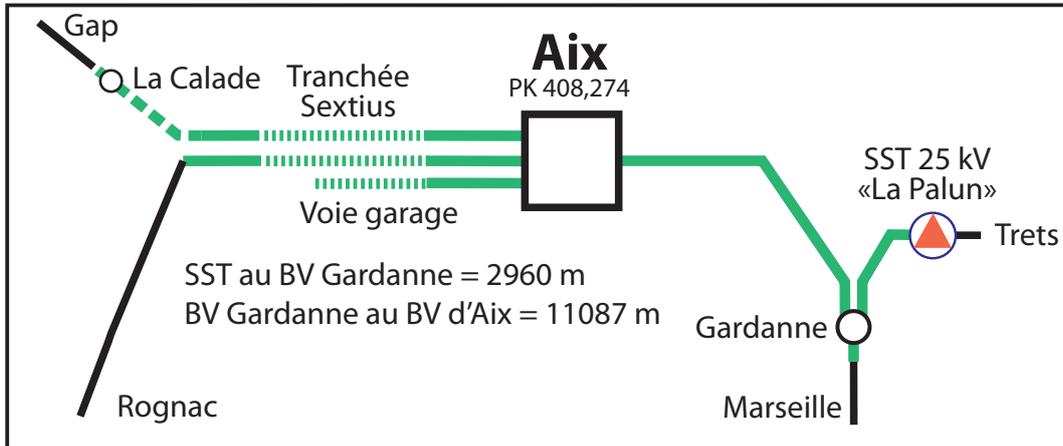
[4] Mais il existe un projet de réouverture aux voyageurs avec un Tram-Train

[5] La séparation des 2 branches étant prévue dans le projet MGA 2

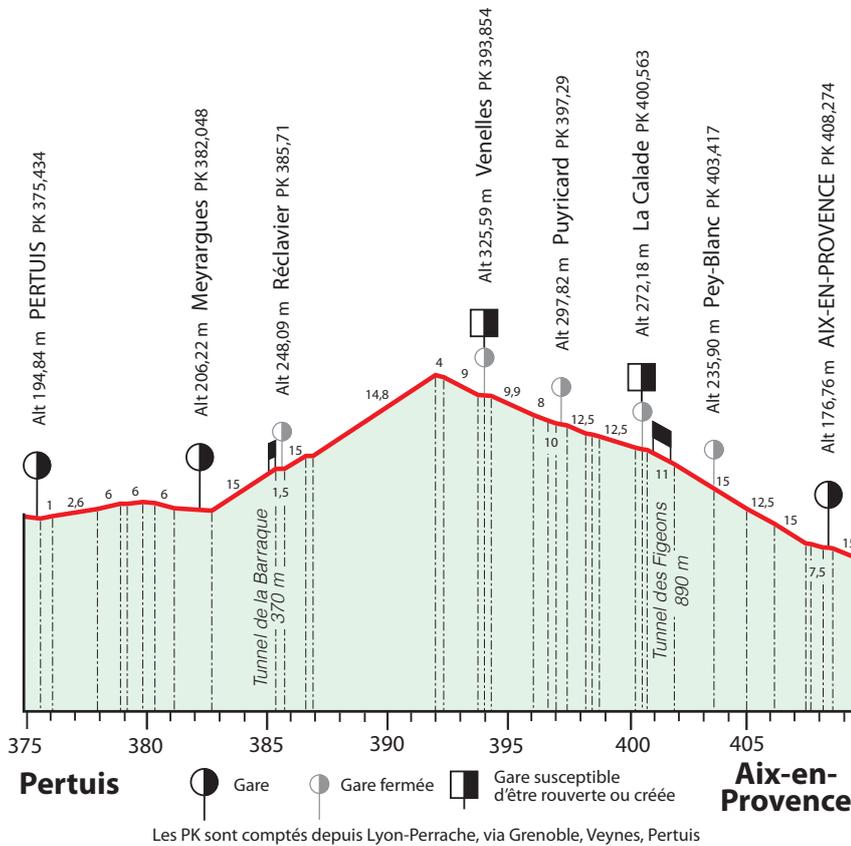
3 - Poste RTE de "La Palun" en 25 kV

C'est pour la FNAUT la solution idéale, celle qui préserve le mieux l'avenir, mais c'est la plus chère. Elle peut être phasée :

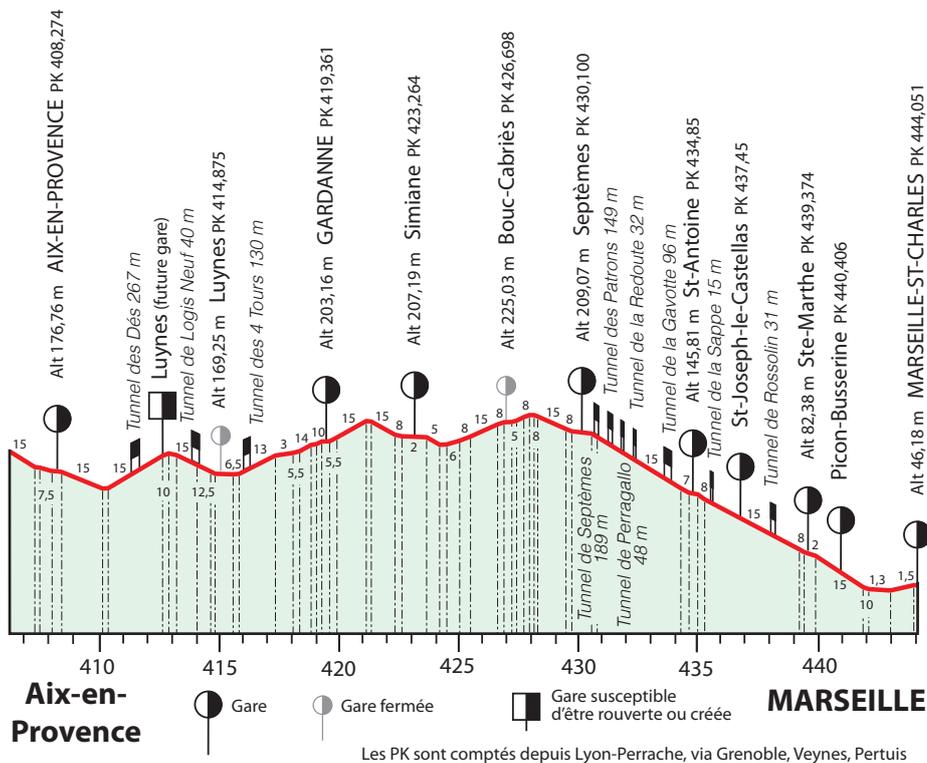
- solution minimale de La Palun à la gare d'Aix + tranchée Sextius
- extension ultérieure selon disponibilités financières, en particulier la rampe de 15 menant à la Calade
- extension jusqu'à Meyrargues, gommant complètement le profil du seuil de Venelles
- à plus long terme, électrification complète de la ligne Marseille - Aix - Meyrargues - Pertuis



Le profil des lignes autour d'Aix



La SST 25 kV "La Palun" permet d'alimenter une extension de l'électrification jusqu'à la gare de Meyrargues, gommant ainsi le profil du seuil de Venelles en rampe de 15. L'électrification jusqu'à Pertuis permettrait alors d'envisager une navette spécifique Pertuis - Aix cadencée en Tram-Train, une desserte fine, avec réouverture ou création de plusieurs arrêts supplémentaires.



Dans le cas de la solution "Ensoleillée" 25 kV, on voit pourquoi il est intéressant de couvrir la cuvette de l'Arc, en descente et rampe de 15.

L'électrification s'arrêterait alors vers le PK 413, dans le quartier de "Bon Rencontre", avant le tunnel de Logis-neuf.



Sur le financement

Il est évident que tout cela ne sera pas gratuit, mais nous avons bien pris soin de sélectionner des solutions compatibles avec l'avenir de la ligne. Ce n'est donc pas de l'argent perdu.

En particulier, il existe un projet de Tram-Train entre Trets et Gardanne pouvant être exploité en navette, et donc intéressé au premier chef par la sous-station de La Palun, qui se trouve en fait au bord de cette ligne, et non pas sur Marseille - Aix..

Idem pour un projet de Tram-Train entre Aix et Rognac, au minimum prolongé en première étape jusqu'à l'Aéroport de Marignane.

Une électrification coûte cher (surtout avec la SNCF), mais elle apporte aussi de très nombreux avantages :

- une bien meilleure qualité de desserte en améliorant les performances des matériels, en particulier au niveau des accélérations
- elle permet le freinage par récupération
- elle limite fortement la pollution, encore plus en France, où la production d'électricité est l'une des plus vertueuses d'Europe
- elle permet de grosses économies sur l'entretien des matériels, et il est couramment admis que la partie thermique diesel demande 6 fois plus d'heures d'entretien que la partie électrique

En ce qui concerne le financement proprement dit, la FNAUT n'a jamais caché l'intérêt qu'elle portait aux solutions mises en œuvre par les Suisses avec la RPLP (voir sur le site de la FNAUT-PACA), imitée en partie par les allemands (LKW-Maut), ou l'Eurovignette (Belgique, Autriche), et depuis bien d'autres.

La France veut continuer à favoriser le "tout camion", fragilisant considérablement la perception des péages du Fret ferroviaire, et reportant les coûts d'entretien du réseau sur les seuls voyageurs.

C'est ainsi que le chemin de fer en France devient plus une charge qu'un service public, pourtant capable de rendre à la collectivité des services considérables.

Mais cette situation semble satisfaire une frange de la classe politique, bien plus préoccupée par les économies et les finances que par de réelles mesures contre le dérèglement climatique.

Ce n'est pas ainsi que la région marseillaise rattrapera son important retard en matière de transports en commun. Le financement basé sur la seule perception des impôts de la Métropole AMP n'est pas viable, il y a trop à faire.

Dénoncer les travaux inutiles du projet MGA2

Le projet MGA2 se distingue par 3 chantiers totalement inutiles :

- 1 - la transformation du plan de voies à l'entrée de la gare d'Aix, pour 50,7 M€ !
- 2 - le rallongement des quais de la gare de Simiane, pour 2,8 M€
- 3 - le rallongement des quais de la gare de St-Antoine, pour 7,3 M€

Le premier chantier, malheureusement le plus cher, est un coup parti, donc non récupérable.

Par contre, les deux suivants peuvent être annulés, et nous pouvons récupérer le financement pour commencer à "verdir" la gare d'Aix.

Le rallongement des quais de la gare de Simiane

Ce rallongement, qui ne servira jamais à rien, ou au mieux dans les années 2050 (mais c'est même pas certain) est basé sur un raisonnement d'une stupidité sans nom.

Explications :

1 - Avant le lancement des travaux du premier projet de modernisation de la ligne Marseille - Aix, que nous appellerons MGA1, il y eut une négociation entre RFF et le Conseil Régional pour déterminer à quelle longueur il fallait porter les quais de la ligne Marseille - Aix. Les 2 négociateurs - que nous avons parfaitement connu - analysèrent le type de matériel appelé à être utilisé sur la ligne pour les 40 ans à venir. L'AGC était en commande. Sa longueur de 72,8 m pouvait se satisfaire de quais de 150 m même en cas d'UM 2. S'il y avait électrification, c'est ce même matériel qui était prévu pour continuer à assurer le service.

La décision fut donc prise de porter les quais de Marseille - Aix à 170 m, avec l'assurance de répondre à la demande pour les 40 ou 50 années à venir.

2 - Bien plus tard, au vu de la fréquentation en très forte augmentation des trains sur le service de banlieue entre Nice et Monaco, la décision est prise de commander des TER électriques Régio-2N qui ont une longueur de 110 m.

La décision est donc prise de rallonger les quais de Nice - Monaco à 220 m, longueur compatible avec une UM 2 de Régio-2N, ce qui est logique.

3 - Au cours de la phase d'études du projet MGA2, un responsable décrète qu'en région PACA, la longueur des quais TER est maintenant de 220 m - en ignorant totalement les accords passés entre RFF et le CR-PACA - et que cette norme doit s'appliquer à la ligne Marseille - Aix, comme à toute autre ligne maintenant.

Interrogé par nos soins sur cette décision stupide, un cadre de RFF nous répond naïvement :

" *Mais nous avons appliqué cette mesure à Nice - Monaco sans aucun problème !* ", sans se rendre compte une seule seconde que les 2 situations n'ont rien à voir entre elles.

Et c'est ainsi que la pauvre gare de Simiane doit se retrouver avec des quais de 220 m qui ne serviront jamais à rien !!!

2,8 M€ jetés par les fenêtres !

Le rallongement des quais de la gare de Saint-Antoine

Le rallongement des quais de cette gare est basé sur le même raisonnement, mais si c'était déjà stupide à Simiane, **c'est carrément scandaleux à St-Antoine !**

En effet, pour rallonger le quai central à une longueur qui ne servira jamais, on va :

- démolir une partie des travaux effectués dans le cadre de MGA1, travaux payés par le Conseil Régional
- devoir déplacer l'aiguille de dédoublement coté Marseille
- et pour ce faire, supprimer la voie terminus intermédiaire créée à l'occasion de MGA1

7,3 M€ jetés par les fenêtres !

La gare d'Aix-en-Provence

Nous avons déjà dit que les travaux du plan de voies à l'entrée de la gare d'Aix-en-Provence étaient inutiles, le tout pour 50,7 M€.

Certes, il aurait sans doute fallu reprendre le plan de voies, et surtout créer un nouveau poste PAI avec une zone d'action assez étendue sur l'Étoile d'Aix, mais il était totalement inutile de créer 5 nouvelles voies à l'entrée de la gare, obligeant à un coûteux élargissement du pont Robert Schuman.

Sur un budget de 50,7 M€, environ **30 M€ sont jetés par les fenêtres !**

Récupérez l'argent !

La SNCF, par son inconséquence, a donc renchéri artificiellement le projet MGA2 d'environ 40 millions d'Euros !

La gare d'Aix est malheureusement un chantier trop avancé, mais **en annulant le rallongement des quais des gares de Simiane et Saint-Antoine, il est possible de récupérer, ou de ne pas dépenser,**

10 millions d'Euros !

Conclusion générale

Le verdissement de la gare d'Aix-en-Provence, même s'il n'est pas du tout une priorité au regard de la pollution routière générale de la ville, mérite que l'on y réfléchisse, car cela pourrait être l'occasion de poser les bonnes questions sur l'avenir de la ligne Marseille - Aix, mais surtout sur l'avenir de l'Étoile ferroviaire d'Aix, qui offre d'immenses possibilités de report modal.

Les 2 solutions proposées par la DREAL, c'est à dire :

- soit l'utilisation de rames automotrices hybrides
- soit l'utilisation de rames automotrices à Hydrogène

n'en sont pas en réalité et ressortent du domaine du bricolage, en convertissant dans des technologies non matures et dispendieuses, disqualifiées en matière de puissance installée, un petit noyau de matériels qui n'existeraient qu'à quelques exemplaires en France !

Les gens de la DREAL ont sans doute cru se débarrasser provisoirement des revendications très appuyées de la maire d'Aix, et malheureusement cette dernière, sans doute mal conseillée, a cru leurs belles paroles.

Ces 2 solutions n'apportent rien pour l'avenir de la ligne, mais comme il faut "absolument" chasser les diesels de la gare d'Aix, il ne reste que l'électrification [6], la seule solution garantissant les puissances nécessaires au bon franchissement des rampes de la ligne Marseille - Briançon.

Le coût de cette électrification étant assez élevé [7], la solution d'électrifier seulement la zone de la gare d'Aix coûte beaucoup moins cher, mais surtout est compatible avec l'avenir.

Il faut aussi régler le problème de la transformation de nos AGC en véritable "bibli", malheureux résultat d'une erreur d'un Conseil Régional antérieur, ce qui pourrait en même temps ouvrir considérablement leur rayon d'action, et donc leur kilométrage mensuel.

Cette amélioration du rendement pourrait rendre financièrement neutre cette solution, au profit d'une région qui se plaint depuis toujours du manque de matériels TER [8] .

Il va falloir que les élus de la Métropole AMP et de la Région s'agissent pour trouver des solutions de financements pérennes autres que les impôts locaux, qui ne fourniront jamais le volume nécessaire au rattrapage de la région marseillaise en matière de Transports en Commun.

Il n'est quand même pas bien difficile d'aller voir ce qui se passe chez nos voisins européens (RPLP, LKW-Maut, Eurovignette, etc ...).

Fnaut-PACA - Marseille le 14 Août 2019 - Indice D

-
- 6 - Il y aurait bien la solution GNV, plutôt économique en coût de carburant, qui élimine les particules fines, diminue le bruit et la consommations des moteurs, améliore leur longévité, mais la SNCF n'a pratiquement jamais engagé d'étude sur cette solution. D'autant que la région PACA est bien alimentée en gaz par le port de Marseille, et possède également le plus grand stockage souterrain d'Europe près de Manosque.
 - 7 - Difficile de s'habituer aux devis SNCF qui surprennent tellement nos amis étrangers
 - 8 - Ce qui ne serait pas le cas si la SNCF avait au minimum gardé les rames Corail tractées sur Marseille - Nice et Marseille - Briançon, bien plus confortables que les dernières livraisons d'AGC, de Régiolis, ou de Régio-2N . Voir la superbe transformation de l'aménagement intérieur qui en a été faite pour les rames Bordeaux - Marseille.

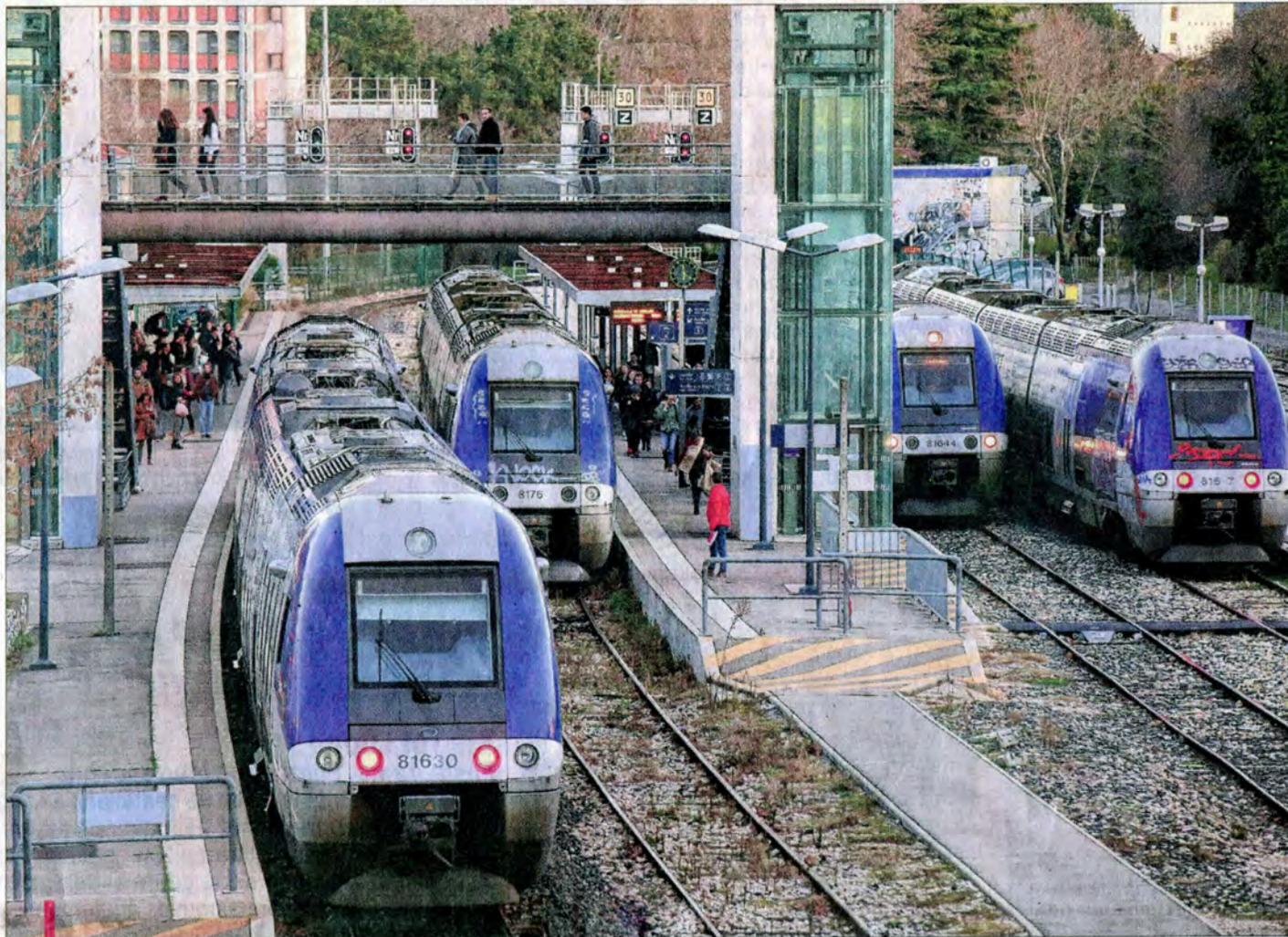
La Région s'est engagée à expérimenter des TER hybrides ou à hydrogène sur la ligne ferroviaire

Cet été, le chantier de modernisation de la ligne TER entre Aix et Marseille a passé la vitesse supérieure. SNCF Réseau (ex-Réseau ferré de France) a mis à profit cette période, généralement plus calme en termes de fréquentation de voyageurs, pour réaliser d'importants travaux, notamment au niveau du pont-rail Schuman, à proximité du rectorat, ainsi qu'entre Luynes et Gardanne où est prévu le doublement de la voie ferrée.

Ce projet majeur à 180 millions euros (ce qui en fait le plus important du contrat plan État-Région 2015-2020), a pour ambition d'augmenter la fréquence des TER en passant, aux heures de pointe, de trois à quatre trains par heure et par sens mais surtout de doubler le nombre de trains semi-directs. L'objectif est de capter à terme, sur l'ensemble de la ligne, 15 000 usagers contre 7 500 au-

2%

La part du ferroviaire dans la pollution du centre d'Aix. Le routier représente 78 %.



La gare d'Aix où SNCF Réseau annonce, d'ici 2020, des TER plus confortables, moins polluants et contenant plus de passagers. / PHOTO SERGE MERCIER

AMÉLIORATIONS

Des engagements ont été pris par la Région et SNCF Réseau pour atténuer les nuisances autour de la gare d'Aix :

- Réduire le temps de stationnement des trains en gare. "Il y aura une augmentation de 30 % de mouvements en gare, mais l'objectif est que ces trains repartent le plus rapidement possible", explique Patrick Larminat (SNCF Réseau).
- Les trains diesel se modernisent : à mi-vie ils seront remotorisés, "dans le respect des normes, c'est-à-dire qu'ils produiront 21 % d'émissions de particules fines en moins".
- Les trains de fret à destination de l'usine Altéo de Gardanne, qui étaient obligés de s'arrêter en gare d'Aix (en moyenne 10 minutes) ne feront plus que circuler.
- Les moteurs des trains devront être éteints en cas d'arrêt en gare supérieur à 30 minutes.
- Les annonces sonores en gare seront limitées et dédiées aux quais concernés pour une "gare sereine".

jourd'hui. Ce qui nécessite des aménagements, notamment dans la gare du centre-ville d'Aix où les quais doivent être allongés pour permettre d'accueillir des trains "plus longs (220 mètres), plus confortables et disposant de plus de places assises", détaillait Patrick Larminat, pour SNCF Réseau, lors d'une réunion publique organisée cette semaine en mairie. "C'est un beau projet pour les

usagers du train et pour la mobilité dans la Métropole, ajoutait-il. Mais bien sûr il ne faut pas qu'il se fasse au détriment des Aixois et des riverains." Lesquels suivent de près le dossier. Notamment au regard des nuisances qui risquent d'être accrues avec l'augmentation de l'activité ferroviaire : pollution sonore mais aussi environnementale. Car dans le projet de modernisation de la ligne TER, il

était prévu de faire rouler des trains... diesel.

Un choix qui faisait tâche à l'heure où la Ville et la Métropole conduisent le chantier de BHNS, ce bus électrique censé faire respirer la ville. Maryse Joissains a donc plaidé en faveur d'une électrification de la ligne ferroviaire dont le coût de l'opération s'élevait à près de 150 millions d'euros. Trop onéreux, avait considéré la Région,

deuxième plus gros financeur du projet après l'État. Le maire n'en était pas resté là et avait poursuivi le combat sur le terrain judiciaire. Depuis, "nous avons obtenu des avancées, se félicite Maryse Joissains. Nous avons des promesses écrites du président de la Région Renaud Muselier."

Alors que les industriels progressent sur la mise au point de nouvelles technologies alterna-

tives au diesel, "un engagement a été pris par la Région, confirmait Patrick Larminat. Les premières expérimentations et les premières mises en service se feront sur cette ligne Aix-Marseille."

Deux technologies sont susceptibles d'être utilisées. Les trains à l'hydrogène tout d'abord. "Cela se fait déjà en Allemagne mais sur des circuits plats et courts car l'autonomie n'est

pas encore suffisante. Mais à l'horizon 2025 la technologie devrait être au point." Seconde solution développée par Alstom : les trains hybrides. "Il s'agira d'ôter la moitié des moteurs diesel et d'installer des batteries sur les rames existantes. L'objectif étant d'être sur batterie aux endroits urbains. Les premiers essais sont à échéance 2020. Donc ce n'est pas de la science-fiction."

Stéphanie DURAND-VIAL

Débat électrique autour de la modernisation de la ligne TER

La Ville a retiré son recours contre le préfet, estimant avoir obtenu des garanties suffisantes permettant d'améliorer le projet. L'opposition est loin d'être de cet avis

Une fois n'est pas coutume, Maryse Joissains, plutôt réputée pour son opiniâtreté dès qu'elle s'engage dans une procédure, a décidé de retirer le recours formé par la Ville il y a un an contre l'arrêté préfectoral déclarant d'utilité publique la deuxième phase de modernisation de la ligne ferroviaire Aix-Marseille. Un choix "sage" a justifié le maire après avoir été interpellée lundi, au conseil municipal, par l'élu d'opposition Hervé Guerrera (Parti occitan). "Pourquoi renoncer à une action prise au nom de l'intérêt général?, s'est-il ému. Cela n'a pas de sens, c'est lâcher la proie pour l'ombre et nous vous demandons de renoncer à ce renoncement."

Le 13 décembre 2017, le conseil municipal votait le principe d'un recours gracieux puis, le cas échéant, contentieux. Le premier ayant été rejeté par le préfet Pierre Dartout, la Ville saisissait alors le tribunal administratif. En référé, procédure d'urgence qui aurait pu aboutir à un report des travaux menés par SNCF Réseau, la collectivité avait été déboutée, et attendait, depuis, le jugement au fond. "Il aurait été contre-productif de s'obstiner dans le recours", explique le maire, qui s'est avant tout servi de cette procédure pour obtenir des améliorations à ce projet "surdimensionné". "Ce recours a été fait sur la base d'un certain nombre d'éléments qui sont satisfaits aujourd'hui, reprend Maryse Joissains. Tous les aménagements pour limiter le bruit et la pollution dont avaient besoin les riverains de la gare ont été garantis."

Quant à l'électrification de la ligne TER, le maire d'Aix s'était vu adresser une fin de non-recevoir. Les principaux financeurs



Les travaux de modernisation doivent permettre d'accueillir des trains moins polluants, plus longs donc plus capacitaires. L'objectif est de passer de 7500 à 15000 usagers par jour sur la ligne. /PHOTO C.S.

(l'État et la Région) estimant le coût à environ 150 millions d'euros pour un projet qui revient déjà à 180M€.

Or pour Hervé Guerrera, cette électrification n'est pas négociable. "Le pôle multimodal de

Plan d'Aillane n'a du sens que dans le cadre de la réouverture aux voyageurs de la ligne Aix-Rognac. Et ce projet, qui est une alternative majeure en matière de mobilité pour les travailleurs du pôle des Milles comme pour les

habitants de la Durance, est plus qu'en forte liaison avec l'électrification de la ligne Aix-Marseille." Et d'appuyer: "L'abandon de cette électrification, le coût exorbitant des travaux, le sacrifice de la desserte

Des bus sur les voies ferrées entre Aix et Rognac ?

La réouverture aux voyageurs de la ligne Aix-Rognac ? "Cela fait trois contrats de plan Etat-Région que c'est à l'étude. Sachant que chaque contrat, c'est 6 ans... On en a marre!", lançait Alexandre Gallèse, lundi, au conseil. L'adjoint à l'Urbanisme qui préfère se montrer prudent, profitait de l'occasion pour faire des annonces. "Une loi présentée par Elisabeth Borne devrait permettre à 8000 voies ferrées qui ne transportent plus de voyageurs de redevenir la pro-

priété des Régions ou des Métropoles". La ligne Aix-Rognac où ne circulent plus aujourd'hui que deux trains de bauxite par jour, entre dans ce cadre. Des discussions pourraient donc s'engager avec SNCF Réseau via la Métropole pour récupérer la propriété foncière de ces rails. Lesquels arrivent au cœur du pôle d'activités des Milles. Si l'opération réussit, un projet de bus électriques sur les voies ferrées existantes, pourrait alors voir le jour.

"L'abandon de l'électrification, le coût exorbitant des travaux... Tout ce chantier est contestable."

HERVÉ GUERRERA

de Pertuis et des trains du Val de Durance, l'incohérence d'un chantier qui fait passer à cinq voies la gare d'Aix alors que les besoins induits par le nombre annoncé de trains ne nécessitent pas une telle infrastructure... Tout ce chantier est contestable."

L'élu en est persuadé: "Si nous renonçons à notre action, nous nous privons d'un levier de pression majeur envers l'État et SNCF Réseau. Comment allons-nous pouvoir accélérer la réouverture d'Aix-Rognac sur laquelle plus personne n'ose annoncer le moindre délai?"

Maryse Joissains ne se montrait pas si pessimiste. Sur la réouverture de la ligne Aix-Rognac, des avancées semblent se profiler (lire encadré). D'autre part, le maire se félicitait de l'engagement pris par "Renaud Muselier (président de la Région, ndlr) d'expérimenter sur la ligne Aix-Marseille des trains hybrides ou à l'hydrogène." Des trains moins polluants donc, que ceux qui fonctionnent actuellement au diesel. "Les promesses n'engagent-elles pas que ceux qui les croient?", glissait Hervé Guerrera, par ailleurs sceptique quant à la cohabitation de l'hydrogène avec les trains de bauxite d'Altéo... Sur ce point, le maire assure avoir obtenu des garanties de la part de l'industriel.

Stéphanie DURAND-VIAL

Quelques caractéristiques techniques

Projet SST 25 kV à "l'Ensoleillée", avec extensions à La Calade et Bon Rencontre

Service minimal

L'ensoleillée - Aix BV	4 135 m	(électrification aussi utile plus tard pour un Tram-Train Aix - Marignane)
Gare d'Aix + Sextius	1 000 m	
Total	5 135 m	

Extensions

Aix BV - La Calade	7 705 m	
Aix BV - Bon Rencontre	4 600 m	
aucune section à double voie		
Gare de La Calade	500 m	
Extensions	12 805 m	soit en tout 17 940 m
Adaptation du tunnel des Figeons	890 m	
Adaptation du tunnel des Dés	267 m	

Projet SST 25 kV à La Palun, avec extensions à La Calade,

Service minimal

La Palun - Gardanne BV	2 960 m	(électrification aussi utile plus tard pour un Tram-Train Gardanne - Trets)
Aix BV - Gardanne BV	11 087 m	
Gare d'Aix + Sextius	1 000 m	
section à double voie, du BV de Gardanne (PK 419,361) au PK 414,169		
soit en plus	5 192 m	
Total	20 269 m	

Extensions

Aix BV - La Calade	7 705 m	
Gare de La Calade	500 m	
Gare de Gardanne	1 000 m	
le faisceau Fret de Gardanne n'est pas électrifié		
Extensions	9 205 m	soit en tout 29 474 m
Adaptation du tunnel des Figeons	890 m	
Adaptation du tunnel des Dés	267 m	
Démolition du tunnel du Logis Neuf	40 m	