

INSTALLATION DE FEUX DÉFILANTS BE01





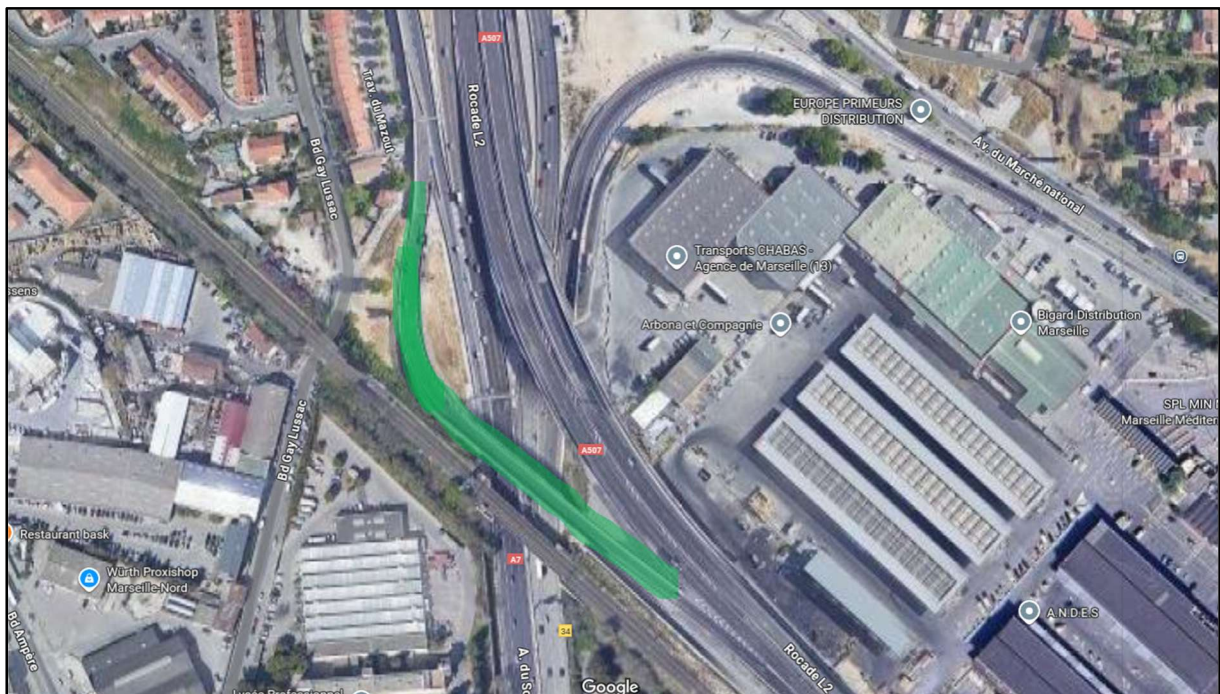
Sommaire

- **Contexte (p.3)**
- **Étude technique et préparation (p.5)**
- **Mesures et choix des équipements (p.7)**
- **Réalisation sur le chantier (p.9)**
- **Conclusion et bilan personnel (p.12)**

Contexte

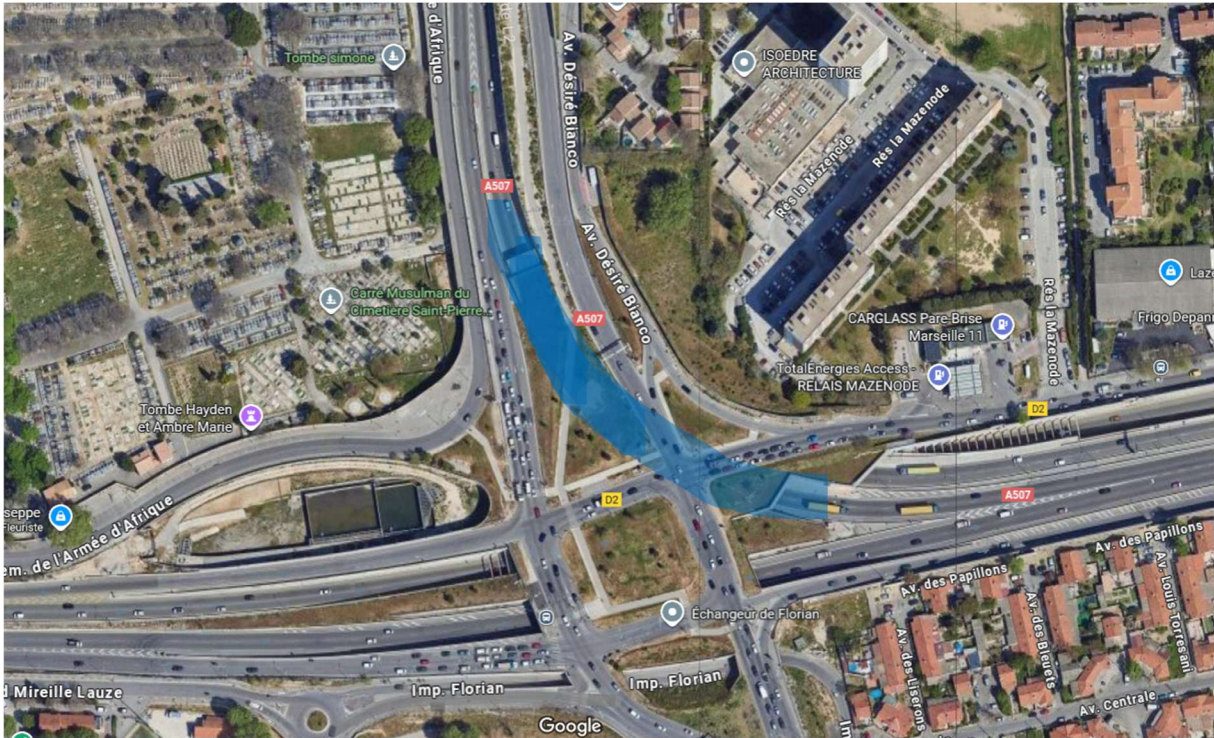
Première bretelle d'entrée du sens intérieur de la rocade L2, la BE01 est un virage dangereux qui surprend souvent les automobilistes par son manque de visibilité. C'est à la suite d'une demande de la Direction interdépartementale des routes de Méditerranée (Dirmed) que la société de la rocade L2 a été missionnée pour y installer des feux défilants. Des équipements identiques à ceux-ci sont déjà présents sur la L2 notamment sur l'OA22, proche de la bretelle de sortie de Saint-Loup. Pour celle-ci, avant l'installation des feux défilants, il y avait environ un accident par semaine. Une fois le dispositif installé, un accident survient tous les 4 mois.

BE01 :



 BE01

OA22 :



 OA22

N'étant pas encore intégré à l'entreprise lors de la mise en place du projet de l'OA22, je n'ai pas participé à sa réalisation.

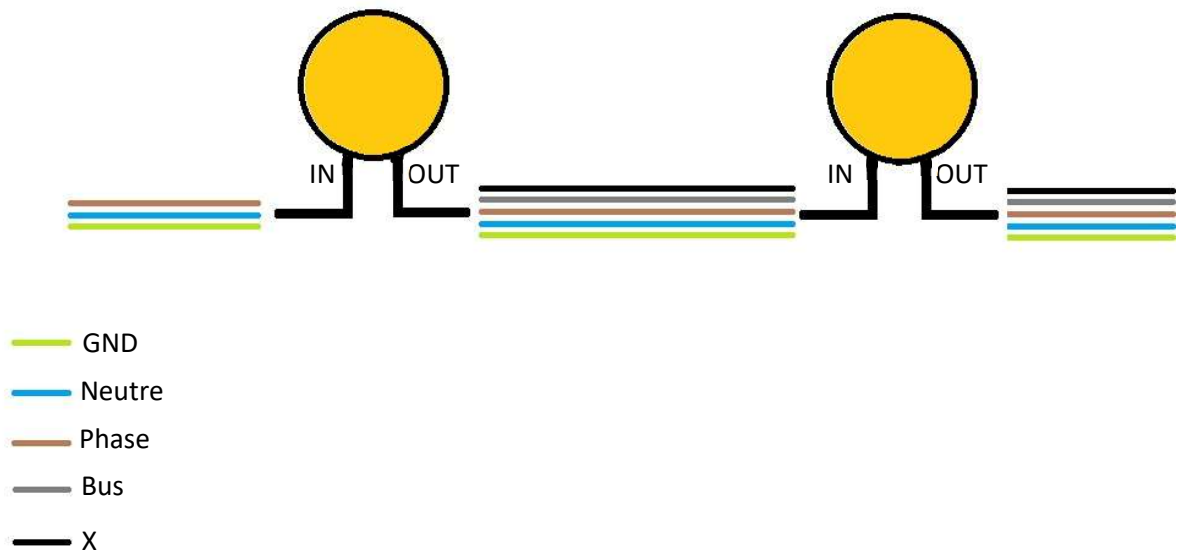
Étude technique et préparation

Dans le cadre de mon alternance, la mission de réaliser ce projet sur la BE01 m'a été confiée. La seule indication transmise concernait le modèle du luminaire à utiliser : *TTS Optique Ø 200 à 80 LEDs • double flash • 230 V.*



Mon travail était donc de comprendre le fonctionnement du luminaire via les documentations. Une fois cette étape effectuée, j'ai installé dans notre atelier un banc de test.

Les luminaires ont un fonctionnement en série, c'est-à-dire que le premier luminaire va piloter le second, qui va piloter le troisième, et enfin le quatrième. C'est cette spécificité qui va nous obliger à utiliser du câble 5G 1,5 mm² entre les luminaires. Pour ce qui est de la source d'alimentation du premier luminaire, nous allons utiliser un câble 3G 1,5 mm².



Chaque luminaire sera placé au-dessus d'un panneau J4. Pour que cela soit possible, il fallait créer un support adéquat. Étant donné le nombre de dérivations à effectuer pour chaque luminaire, on va installer une boîte de dérivation pour chacun d'eux.

J4 :



Mesures et choix des équipements

Le chantier étant accessible uniquement de nuit, il fallait attendre une nuit de fermeture programmée pour faire des mesures et mettre en place ce dernier. Pour m'aider, un autre alternant a été intégré au projet.

Une fois sur place pour la première fois le 24 avril 2025, on a pris la décision de s'alimenter au coffret hors-gabarit, qui est le coffret électrique pilotant le système de détection de hors-gabarit. Il faut donc prévoir des borniers pour la phase et le neutre afin d'éviter d'amener des câbles de terrain directement sur un disjoncteur (pas besoin d'un bornier pour la terre).

Nos mesures et calculs donnent les valeurs suivantes :

- Longueur pour 3G 1,5 mm² : 15 m.
- Longueur pour 5G 1,5 mm² : 65 m.
- Longueur pour tubes : 80 m.
- Dimensionnement du disjoncteur : 6 A.
- Dimension poteau des J4 : 40 mm x 80 mm.



Pour faciliter l'avancement du projet et pour répertorier le matériel nécessaire, j'ai créé un tableau Excel :

Matériel nécessaire
15 m 3G 1,5 mm ²
65 m 5G 1,5 mm ²
Disjoncteur 6 A
2 Borniers
4 Boîtes de dérivation
15 PE
80 m de tubes
Support tubes
Wago souple 2/3/5
Gaine noire
Rail DIN
Chevilles à frapper

Spécifications techniques du matériel :

-L'utilisation de câbles dits "tunnels" n'est pas obligatoire, c'est pour cela que nous utilisons des câbles R2V.

-Étant en extérieur, l'utilisation de tubes IRO est primordiale pour leur protection contre les UV.

-Chaque luminaire consomme 1 A pour 230 VAC, on choisit donc un disjoncteur 6 A de courbe C, idéale pour l'éclairage.

Réalisation sur le chantier

C'est le 23 juillet 2025 que le chantier commence réellement, notre stratégie était de faire les liaisons entre chaque boîte de dérivation. On démarre du panneau n°1, on pose sa boîte et ensuite tous les tubes IRO jusqu'au prochain panneau. Pour cette première portion, nous n'avons pas tiré les câbles au fur et à mesure, c'est-à-dire que nous avons placé tous les tubes sans y intégrer le câble. Une fois venu le moment d'introduire le câble dans les tubes, celui-ci ne glissait pas correctement. Pour la deuxième portion (du panneau n°2 au n°3), nous avons décidé de tirer le câble au sol, puis d'y introduire un à un les tubes autour de celui-ci. Cette méthode nous a permis d'être plus efficace. N'ayant eu qu'une fin de nuit (1h30 jusqu'à 4h), nous n'avons posé que la moitié des tubes et boîtes.

Le 24 juillet 2025, nous avons fini de poser les tubes et le câblage de toutes les boîtes était fini. Nous avons aussi installé 3 des quatre feux au total.



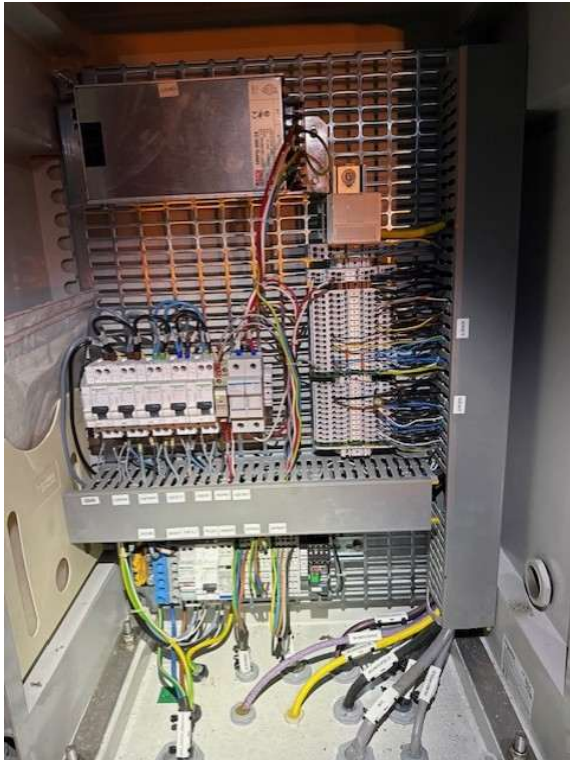
Une longue pause d'un mois s'est installée, celle-ci est principalement due aux vacances. C'est donc le 29 août 2025 que nous avons pu installer le dernier feu, faire le raccordement au coffret hors-gabarit. On a d'abord décidé de faire le raccordement au coffret HG en "volant", c'est-à-dire sans passer le câble par les tubes ni par les chambres. Une fois les tests effectués, on passe au raccordement final.

Regard permettant l'accès au coffret hors-gabarit :

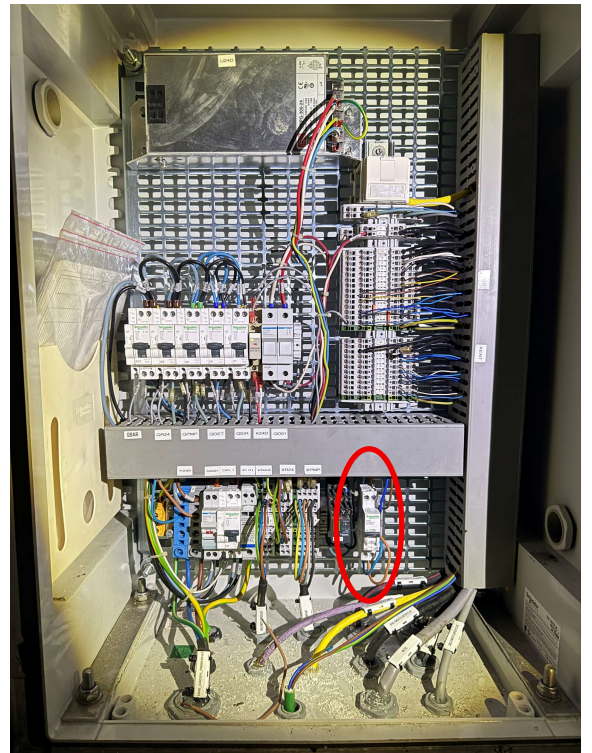


Coffret hors-gabarit :

Avant :



Après :



Conclusion et bilan personnel

Au cours de ce projet, j'ai eu l'opportunité de mettre en œuvre les compétences techniques et interpersonnelles acquises et observées durant mon alternance. J'ai participé activement à l'ensemble des phases du projet, notamment l'analyse du matériel, la sélection des équipements, le dimensionnement des protections, la réalisation sur site et la mise en service.

Cette expérience m'a permis de développer mes compétences en gestion de projet, alliant leadership et implication opérationnelle. J'ai considérablement renforcé mon autonomie et mon sens pratique, me permettant ainsi de résoudre efficacement les problèmes rencontrés et d'optimiser les performances du projet.

Sur le plan technique, j'ai approfondi mes connaissances en électricité, en câblage et en mise en œuvre de dispositifs de signalisation. Sur le plan humain, j'ai acquis une meilleure compréhension des dynamiques de travail d'équipe et de l'importance de la coordination sur un chantier.

Enfin, comme démontré lors des années précédentes sur l'OA22, l'installation de ces feux défilants contribue significativement à l'amélioration de la sécurité sur la bretelle, réduisant ainsi le nombre d'interventions de la Dirmed. Cette dimension renforce le sens et l'importance du projet qui m'a été confié.