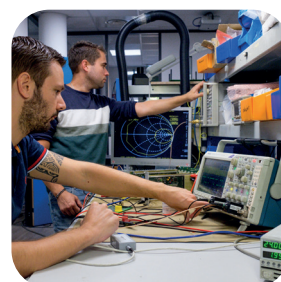


SCLE SFE Agence Marseille

Votre partenaire pour concevoir et fabriquer des produits et systèmes sécuritaires fiables, pérennes et responsables



L'engagement pour une performance durable



S'engager à vos côtés pour des infrastructures plus fiables, plus pérennes et plus responsables



SCLE SFE Agence Marseille dispose de l'**expérience**, des **moyens matériels** et des **compétences techniques** pour vous accompagner dans la conception et la fabrication de vos produits et systèmes électroniques sécuritaires :

- L'agence est **spécialisée depuis plus de 50 ans** dans la fourniture et le maintien en conditions opérationnelles de produits et systèmes électroniques sécuritaires
- Déployés dans des environnements sévères pour plusieurs dizaines d'années, nos produits sont **certifiés à de hauts niveaux de sûreté** (jusqu'à **SIL4** pour le ferroviaire, **K3** pour le nucléaire) et leur durée de vie peut atteindre 45 ans
- Tous nos produits et systèmes sont conçus et fabriqués dans la région marseillaise ; la gamme de relais de signalisation ferroviaire N.S1 est d'ailleurs certifiée «**Origine France Garantie**»

400 000

produits déployés sur les
voies ferrées en France

50

collaborateurs
dont la moitié en R&D

8 M€

de CA annuel

2 500 m²

de locaux

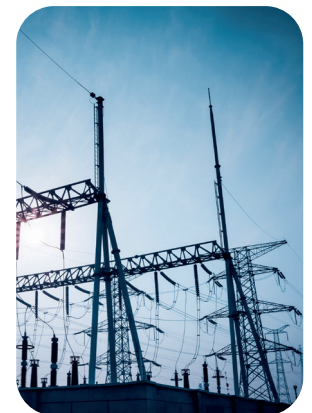
Transport ferroviaire et urbain



Installations nucléaires



Energie et industrie



Nos qualifications et certifications garantissent la réussite de vos projets

Qualifications professionnelles

Nos câbleurs et contrôleurs sont habilités et formés aux normes de câblage mondiales :

- IPC A610
- IPC A620
- IPC 7721/7711

Qualifications produits

- CENELEC NF 50126, 50128, 50129
- BGS certifié SIL4 par Certifer
- DVL certifié SIL2 par Certifer
- IVS certifié SIL4 par Bureau Veritas
- Produits N.S1 homologués par SNCF et RATP Group

Certifications / Accréditations



Rail Open Lab

SCLE SFE Agence Marseille est membre de la **FIF** (Fédération des Industries du Ferroviaire) et partenaire du **Rail Open Lab** depuis 2018.

Co-constuire des équipements et des systèmes sécuritaires fiables, pérennes et responsables

Produits et systèmes numériques sécuritaires pour le transport



Interface BGS4SIL Series
Plateforme matérielle et logicielle pour applications de signalisation ferroviaire (IDE inclus) certifiée **SIL4**
3 formats : rack 2U 19", compact et N.S1



Système PMGI
Basé sur le BGS4SIL, le PMGI réalise les fonctions d'enclenchement permettant la manœuvre des trains et assurant le contrôle et la supervision (**SIL4**)



Système IVS
Nous développons des applicatifs sécuritaires ferroviaires à la demande sur la base du BGS4SIL comme l'IVS, Interlocking Verification System (**SIL4**)



Equipement embarqué
ERTMS : sous-ensemble d'un EVC permettant la communication avec les eurobalises, les capteurs odométriques du train et le calculateur sécuritaire

Produits et systèmes analogiques sécuritaires pour le transport



Matériel de BAL N.S1
Les blocks automatiques lumineux (BAL) assurent l'espacement des trains circulant sur les mêmes voies (**SIL4**)



Signalisation des PN
Les KLPN MD contrôlent le bon fonctionnement des lampes d'un passage à niveau (**SIL2**)

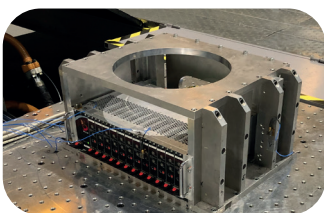


Blocs temporisateurs
Ils temporisent l'attraction d'un relais de signalisation pendant une durée réglable (**SIL4**)



Mise en Y pour rénovation
Système de bascule démontable et réutilisable pour faciliter les campagnes d'essais de nouvelles installations

Equipements importants pour la sûreté nucléaire



Modumat
Solution modulaire de contrôle-commande dédiée à la sûreté des réacteurs nucléaires civils (**qualifiée K3**)

Solutions de mesure électrique pour l'énergie et l'industrie



Qualimétrie
Instruments de mesure de la qualité du réseau électrique permettant l'exploitation et la maintenance des installations : RMT, ESQS+



Voltmètre sélectif
Instrument de mesure de grandeurs électriques permettant de valider les branchements d'une installation : RDS+, VS IV, VSN TMS



Matériel d'étalonnage
Appareils permettant la vérification de branchement et la chaîne métrologique lors de l'installation d'un compteur : CC3X, VBPOCKET+



Efficacité énergétique
Solution Smarteo : application web de management de l'énergie pour collecter et mettre en forme les données de consommation

Maximiser la durée de vie et la performance de vos équipements en exploitation grâce à l'innovation digitale, au MCO et au redesign

Innovation Digitale

Le Groupe Innovation Digitale a pour objectif de développer des solutions innovantes pour la digitalisation des infrastructures ferroviaires, en collaboration avec ses partenaires et clients. Nous nous engageons à expérimenter rapidement les concepts imaginés sur le terrain, en conditions réelles d'exploitation, afin de pouvoir ensuite les industrialiser.



SOCRAT

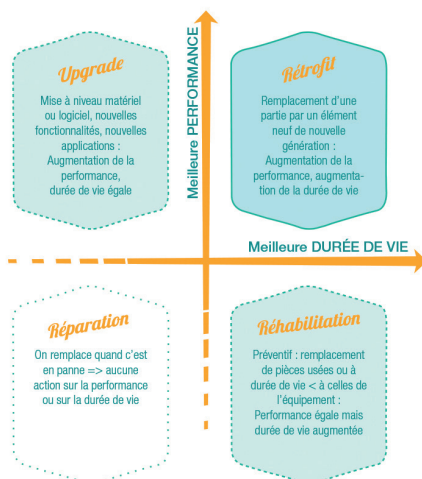
Système de surveillance à distance des appareils ten-
deurs des caténaires pour
simplifier leur maintenance



TCO Digital

Sécuriser les manoeuvres
en base arrière d'une suite
rapide grâce à l'IOT

Maintien en Conditions Opérationnelles

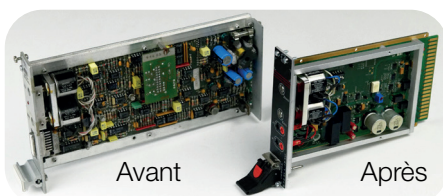


Un de vos équipements électroniques est en fin de cycle de vie et vous cherchez une solution pour le remplacer ?

Nous mettons à votre disposition notre expertise en MCO pour **trouver une alternative fiable et durable tout en respectant vos contraintes** :

- Recherche et sélection de composants équivalents grâce à notre base de données de gestion de l'obsolescence
- Conception de greffons pour réhabiliter des cartes partiellement obsolètes
- Reconception partielle ou totale de cartes électroniques à partir de cartes existantes et / ou de plans
- Requalification des cartes redesignées (essais électriques et CEM)
- Fabrication des cartes et produits reconçus

Reconception de produits électroniques



Le redesign de produits électroniques est une tâche complexe nécessitant une approche multidisciplinaire, une compréhension approfondie des attentes des utilisateurs et une anticipation des évolutions technologiques et réglementaires.

Bien mené, il permet non seulement d'**améliorer les performances et la durabilité des produits**, mais aussi de **renforcer la compétitivité et l'innovation** des entreprises sur un marché en perpétuelle évolution.

Cette pratique englobe plusieurs aspects :

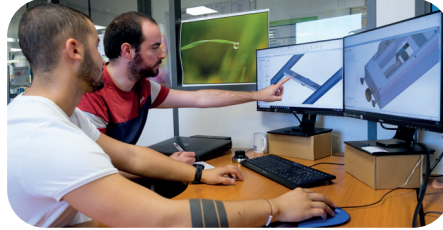
- **Innovation technologique** : intégration de nouvelles technologies pour améliorer les performances et les fonctionnalités
- **Ergonomie et design** : produit plus simple à utiliser
- **Durabilité et écologie** : prise en compte de matériaux recyclables, réduction de la consommation énergétique
- **Réduction des coûts** : amélioration du process de fabrication, simplification du design pour réduire les coûts
- **Conformité réglementaire** : mise en conformité aux nouvelles exigences légales et de sécurité
- **Adaptation au marché** : modifications esthétiques, ajustements de fonctionnalités pour rester compétitif

Bénéficiaire de nos ingénieurs et techniciens experts et de notre outil de production pour mettre au point vos équipements et systèmes sécuritaires

Bureau d'études



Conception de cartes électroniques



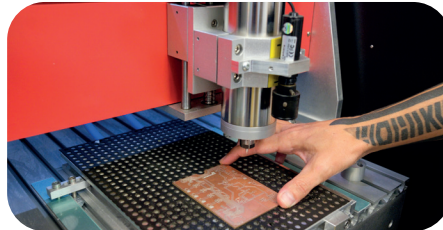
Conception mécanique



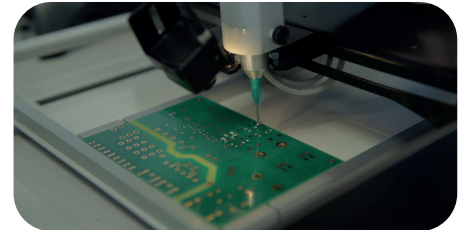
Développement de bancs de tests



Imprimantes 3D



Graveuse CNC



Machine CMS

Production électronique et moyens d'essais



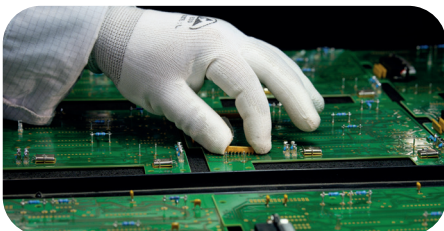
Bobinage des transformateurs



Machine à la vague



Machine à la vague sélective



Assemblage



Frettage, câblage



Bancs de tests usine conçu au BE

Recherche & Développement



Méthodologie projets sécuritaires (V&V, FDMS)



Développement logiciel



Tests et qualifications



Compatibilité électromagnétique

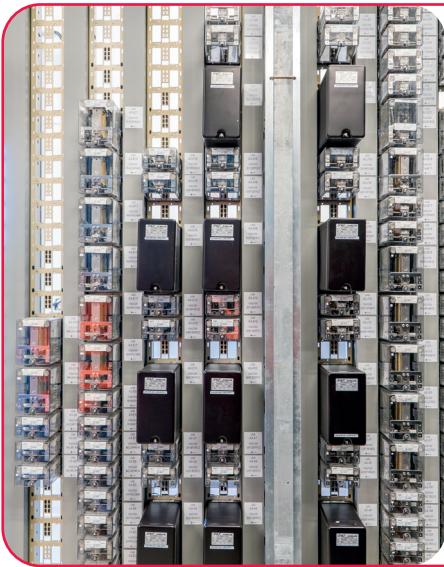


Innovation Digitale



MCO

Nos références



SNCF Réseau

Lieu : **partout en France**

Fournitures d'équipements de relais de signalisation ferroviaire N.S1 pour guérites et postes

- Plus de 400.000 équipements déployés sur le réseau ferré français
- Appareils certifiés SIL4
- Appareils homologués par SNCF et RATP



LISEA

Lieu : **ligne à Grande Vitesse Bordeaux - Tours**

Développement d'un applicatif de Détection de Vents Latéraux (DVL) pour la ligne à Grande Vitesse SEA

- 3 sous-systèmes : station de mesure, station de traitement et anémomètres à ultrasons
- 19 systèmes DVL déployés en 2016 entre Bordeaux et Tours
- Système certifié SIL 2 par Certifer
- Egalement déployé sur la ligne Tanger - Kenitra au Maroc en 2017



SIEMENS Mobility

Lieu : **métros de Rennes, Francfort et Bangkok**

Développement d'un dispositif de vérification du bon enraillement du nouveau métro automatique NEOVAL IVS (In-Railing Verification System)

- Produit certifié SIL4 par Bureau Veritas
- Produit conçu, fabriqué, certifié et mis en service en 15 mois
- Déployé sur la nouvelle ligne L2 du Métro de Rennes

Nos références

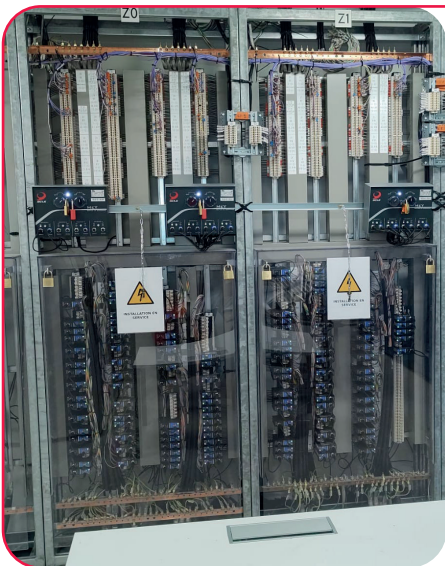


EDF (Nucléaire)

Lieu : **partout en France**

Reconception de cartes électroniques de sûreté dans le domaine nucléaire avec Modumat 100 NG

- Maintenir les installations en fonctionnement
- Garantir la sûreté des installations
- Compatibilité complète des nouvelles cartes avec les anciens racks
- Maintien en Conditions Opérationnelles des nouvelles cartes
- 4 ans d'études
- 2000 h d'essais

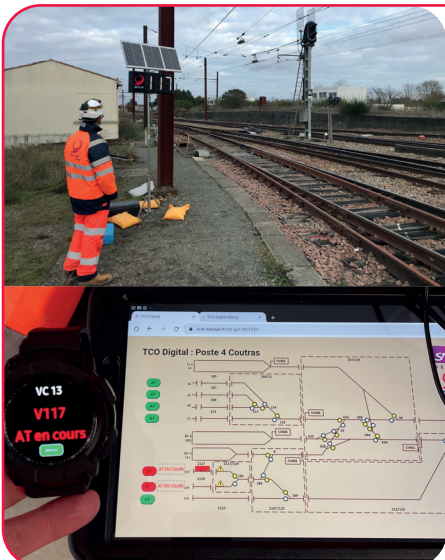


SNCF Réseau

Lieu : **ligne à Grande Vitesse Paris – Lyon**

Installation du Système de Mise en Y pour moderniser la LGV Paris - Lyon dans le cadre du projet LGV+

- 1 an de développement
- 52800 socles techniques
- 13200 basculeurs
- 180 boîtiers de commandes
- 220 valises de transport
- 1 an et demi de production
- 58 postes équipés fin 2023



Rail Open Lab

Lieu : **expérimentation sur la base arrière de Coutras**

Développement du TCO Digital pour garantir la sécurité des manœuvres en base arrière d'une suite rapide

- Vérifier la conformité des itinéraires tracés par les agents à pied d'œuvre et/ou commandés à distance
- Vérifier l'occupation des voies afin de savoir si un itinéraire est praticable
- Projet en 2 sprints de 4 mois
- Près de 50.000 essieux comptés / semaine
- 3.000 itinéraires tracés en 45 jours
- 1 situation d'accident évitée dès le premier jour d'exploitation

L'engagement pour une performance durable



■ **SCLE SFE - Agence Marseille**

Parc des Ayalades Bât. 10 - 35, boulevard du Capitaine Gèze - 13014 MARSEILLE - France

Tel : 04 91 03 04 24 - Fax : 04 91 03 16 43

erji@scle.fr

www.scle.fr