

LE CENTRE DE MAINTENANCE BUS DE PERRACHE UN CHANTIER RESPECTUEUX, UN BATIMENT EXEMPLAIRE !



SYTRAL

LA VILLE EN MOUVEMENT

www.sytral.fr



FOUZIYA BOUZERDA
Présidente du SYTRAL

Le 22 mai 2018, la première pierre du centre de maintenance bus de Perrache a été posée symboliquement. Ici, le SYTRAL construit un équipement moderne, respectueux de l'environnement et de l'histoire qui contribuera au développement de notre réseau de transports en commun. Aujourd'hui, conformément au planning du chantier, les sous-sols des bureaux et de la zone de maintenance sortent de terre sur le secteur Rambaud, alors que terrassements et fondations s'achèvent sur les autres secteurs. Comme nous nous y étions engagés, tout est mis en œuvre pour préserver au mieux le quotidien des riverains et l'environnement avec un plan de circulation respectueux du quartier, des horaires de chantier adaptés, une information de proximité avec les habitants...

Par ailleurs, dans le cadre de notre politique de développement durable sur l'aspect sociétal, nous avons intégré des clauses d'insertion sociale dans les marchés de travaux du centre de maintenance. Ainsi, nous pouvons proposer à des personnes éloignées de l'emploi de rejoindre les équipes du chantier et d'acquérir de nouvelles compétences. Enfin, c'est aussi un bâtiment sur lequel s'appliquent les technologies de construction les plus récentes. Grâce à la maquette BIM (Building Information Modeling) et ses logiciels 3D, nous partageons en temps réel avec toute l'équipe projet, les architectes, les entreprises du BTP, le contrôle technique... les informations nécessaires pour garantir la qualité de construction. La maquette BIM sera également un outil précieux pour la maintenance de l'équipement.

Je vous souhaite une bonne lecture de cette lettre du projet.



UN CHANTIER QUI PREND EN COMPTE L'ENVIRONNEMENT

- Respect du plan de circulation défini et limitation des sorties des terres
- Amplitude horaire maximale de chantier imposée
- Base vie éloignée des habitations riveraines
- Modes constructifs permettant de limiter les nuisances (fondations, terrassements)
- Exigences fortes sur la propreté des engins en sortie de chantier

Il est LA porte d'entrée du SYTRAL pour toutes vos questions.

Présent sur le terrain, il est l'interface entre les riverains, les techniciens et les entreprises chargées du chantier. Il fait remonter les informations, les questions et propose des solutions.

Sandrine BESSON
besson@sytral.fr
04 72 84 58 13

SYTRAL
Direction de la communication :
21 bd vivier merle - CS 63815
69487 Lyon cedex 03

Directrice de la publication : Fouziya Bouzerda
Mise en page : Cinco
Perspectives : FERRAND-SIGAL
Architectes & Associés
Photographie : Nicolas Robin
Imprimerie : Multis Imprimerie, RCS : 780 053 559
2400 exemplaires
www.sytral.fr

INFORMATION RIVERAIN.

Le SYTRAL vous propose
de nombreuses sources
d'information pour
comprendre le projet
et ses incidences sur
la vie quotidienne.



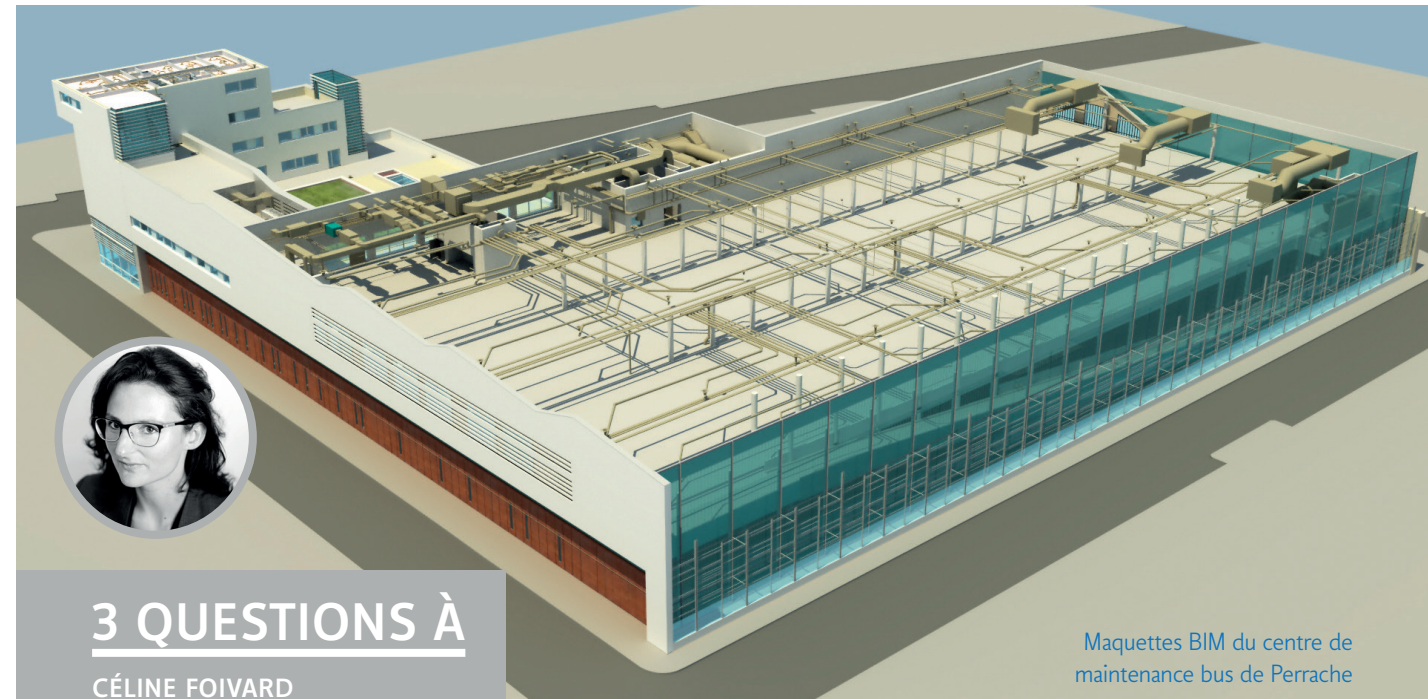
ÉDITIONS CLASSIQUES

- **La lettre du projet** vous livre toutes les informations générales du projet.
- **Les courriers riverains** contiennent des informations ciblées et ponctuelles. Ils avertissent les riverains d'une intervention particulière à venir. Il s'agit d'un courrier à en-tête diffusé dans les boîtes aux lettres.

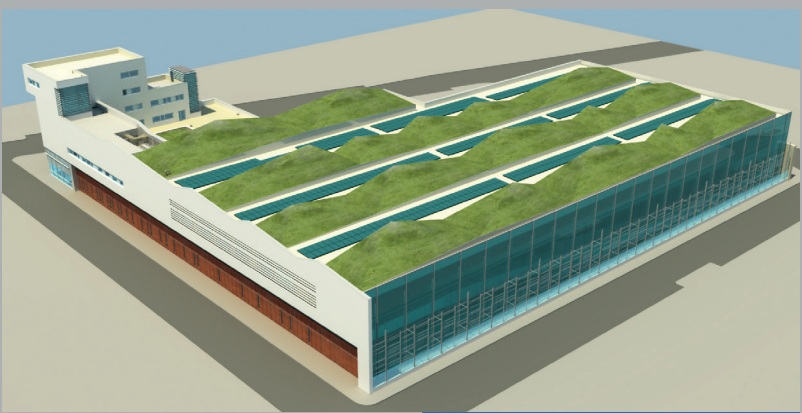


ÉDITIONS NUMÉRIQUES

- **La rubrique Nouveau dépôt de bus à Perrache** du site internet du SYTRAL (sytral.fr) regroupe tous les documents du projet.



Maquettes BIM du centre de maintenance bus de Perrache



VOUS AVEZ DIT BIM ?

BIM est l'abréviation de Building Information Modeling ou Modélisation des données du bâtiment. Il s'agit d'une méthode qui permet, à l'aide de logiciels spécialisés, d'optimiser le processus de conception, d'exécution et de gestion d'un bâtiment. Dans cette méthode, le bâtiment est représenté dans un modèle en 3 dimensions. Les atouts du BIM font que son usage se développe de plus en plus.



3 QUESTIONS À

CÉLINE FOIVARD

Architecte associée de l'agence
FERRAND-SIGAL Architectes & Associés

1.

VOUS AVEZ UTILISÉ UNE MAQUETTE BIM POUR CONCEVOIR LE CENTRE DE MAINTENANCE, POURQUOI ?

Le centre de maintenance est un bâtiment complexe, réalisé dans un site contraint. La maquette BIM nous a permis d'intégrer au mieux les contraintes. En travaillant en 3D, nous avons pu évaluer les meilleures façons de gérer les organes techniques du bâtiment, et de mieux baliser la conception.

2.

EST-CE QUE LA MAQUETTE BIM MODIFIE VOTRE MANIÈRE DE TRAVAILLER ?

L'intérêt majeur de cet outil est de repérer très en amont les éventuels conflits dans la conception d'un bâtiment. Nous sommes associés sur ce projet avec l'entreprise d'ingénierie WSP, qui a également utilisé une maquette BIM pour les fluides, l'électricité etc. Nous avons combiné leur maquette avec la nôtre et pu apporter des évolutions à la conception en constatant certains problèmes de cohérence que nous n'aurions pas identifiés sans cet outil. De fait, le BIM impose de passer plus de temps en amont, mais fait gagner du temps dans les phases ultérieures.

3.

LES ENTREPRISES QUI RÉALISENT LES TRAVAUX SE SERVENT-ELLES DE LA MAQUETTE BIM ?

Nous avons demandé dans la consultation des entreprises que les principales, celles réalisant le gros œuvre, le chauffage et l'électricité, se dotent elles aussi d'une maquette. Cela permet à l'ingénierie de vérifier leurs plans d'exécution et de veiller à la cohérence de leurs interventions sur le chantier. Une fois que les travaux seront terminés, la maquette comprendra l'ensemble des données collectées sur le bâtiment, ce qui permettra au SYTRAL d'assurer le suivi de sa maintenance plus aisément.

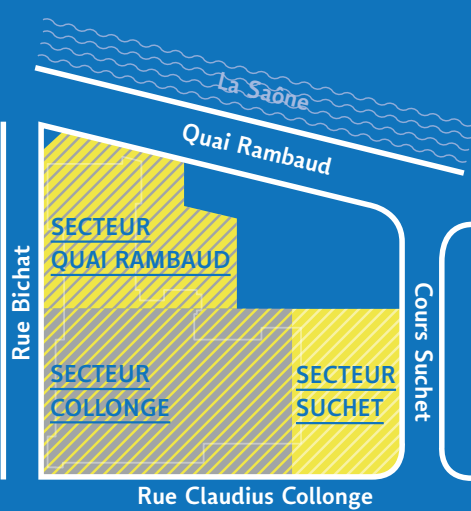


LE BÂTI SORT DE TERRE SUR LE SECTEUR RAMBAUD !

Organisé autour de trois secteurs : quai Rambaud, Collonge et Suchet, le chantier progresse selon le planning annoncé. Afin d'optimiser la durée de construction, les entreprises travaillent simultanément sur plusieurs secteurs où elles effectuent différents types de travaux. Secteur Rambaud, l'installation de la 1^{re} grue rue Bichat, début avril, a lancé les travaux des sous-sols du premier bâtiment. Construit le long du quai Rambaud, celui-ci hébergera les bureaux et la zone de maintenance. Sur le secteur Collonge, les terrassements et fondations se poursuivent jusqu'à début juin, date à laquelle les travaux débiteront sur le secteur Suchet.

UN PROJET, 4 OBJECTIFS

- **OPTIMISER** les conditions du stationnement existant
- **AMÉLIORER** les conditions de maintenance et d'entretien des véhicules
- **ANTICIPER** les évolutions du parc bus
- **PARTICIPER** à la requalification du quartier Confluence



CHIFFRES CLÉS.

200
conducteurs environ

30
agents de maintenance et d'exploitation

10^e
dépôt bus TCL

11
lignes de l'ouest de Lyon : C19, C20/C20E, C21, C24/C24E, 46, 49, 73/73E, S1

Une capacité de stationnement de **100** bus

20 000 m²
construits sur 2 niveaux et un sous-sol partiel

44 M€ HT
d'investissement dont **28 M€ HT** pour les travaux

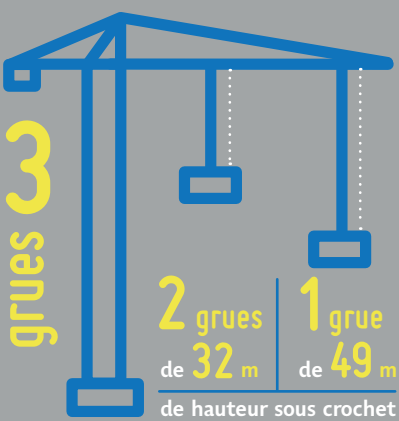
LES ÉTAPES DU CHANTIER.

- 2015**
Début des travaux de déconstruction
- 2016**
Choix de la maîtrise d'œuvre et études
- 2017**
Obtention du permis de construire
- Fin 2017**
Préparation du chantier
- Janvier à fin mars 2018**
Terrassement et évacuation des terres
- Fin mars à fin mai 2018**
• Secteur Quai Rambaud : gros œuvre (fondations, structures)
Secteur Collonge : fondations et terrassements

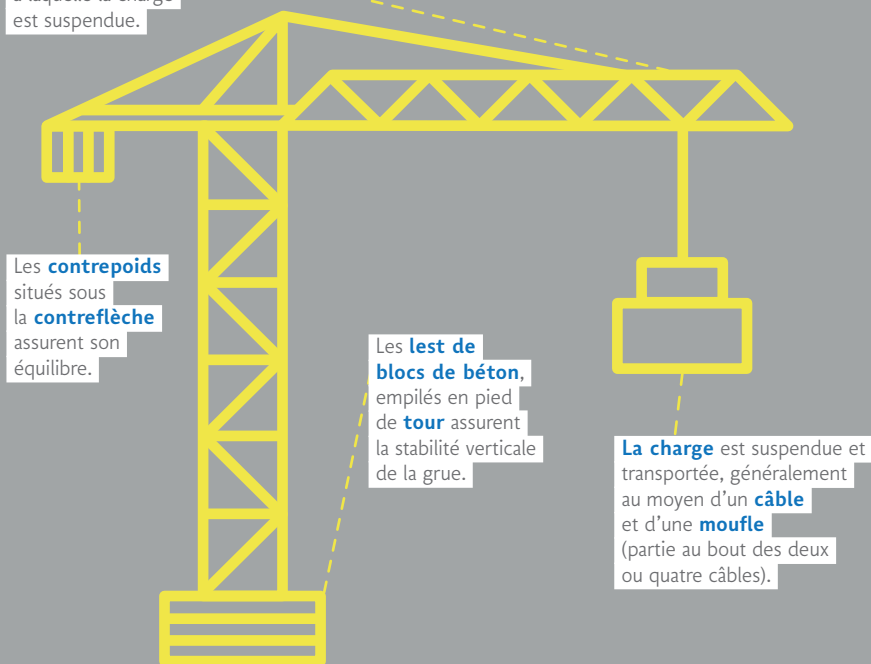
- **De juin à septembre 2018**
• Secteur Rambaud : poursuite de la construction
• Secteur Collonge : gros œuvre
• Secteur Suchet : terrassements
- De septembre à décembre 2018**
• Secteur quai Rambaud : début de second œuvre (étanchéité, pose de fenêtres, électricité, ...)
• Secteur Collonge et secteur Suchet : poursuite de la construction
- 2019**
Poursuite du second œuvre : étanchéité, pose de fenêtres, électricité... installation des équipements et des espaces verts
- 2020**
Mise en service prévisionnelle au premier trimestre



TROIS GRUES POUR UN CHANTIER



La grue de chantier se caractérise essentiellement par une **longue flèche** en porte-à-faux, à laquelle la charge est suspendue.



Trois grues sont nécessaires pour accompagner la construction du centre de maintenance bus de Perrache.

- La première grue a été installée secteur Rambaud, rue Bichat, début avril.
- La seconde est en place depuis le 23 avril, secteur Collonge.
- Enfin le 14 mai dernier, la grue dédiée au secteur Suchet a été livrée.

Elles seront utilisées, jusqu'à la fin de l'année 2018, pour la construction du bâtiment béton et des charpentes métalliques et pour exécuter les derniers travaux de façade en béton préfabriqué.

UN ÉQUIPEMENT ESSENTIEL POUR LE CHANTIER

La grue est un engin de levage utilisé pour déplacer des charges très lourdes comme des coffrages, des éléments pré fabriqués en béton armé ou encore des murs... Le choix du positionnement d'une grue est extrêmement précis. Son implantation doit permettre, sous son emprise, une couverture maximale de la zone à construire, sans interférer avec les autres grues du chantier. Comme il s'agit de survol du territoire, une demande d'autorisation spécifique doit être effectuée auprès de l'aviation civile pour implanter une grue. Un organisme de contrôle définit alors le dimensionnement de la grue et son lestage en fonction de l'emplacement et des zones de vent.

ZONE DE SURVOL ET SÉCURITÉ

Lorsqu'elle est chargée, la grue ne doit en aucun cas survoler les lieux d'habitation et les voiries. Un système automatique contrôle, depuis la cabine, la zone de survol autorisée en charge. Par contre, lorsque la grue n'est pas chargée, ses déplacements ne sont contraints par aucun règlement de survol.

Pour des questions de sécurité, lorsque le vent atteint 72 km/h, la grue se met automatiquement en girouette. Les entreprises sur le chantier disposent d'alarmes visuelles et sonores pour connaître à tout moment la force du vent et anticiper l'organisation du chantier.

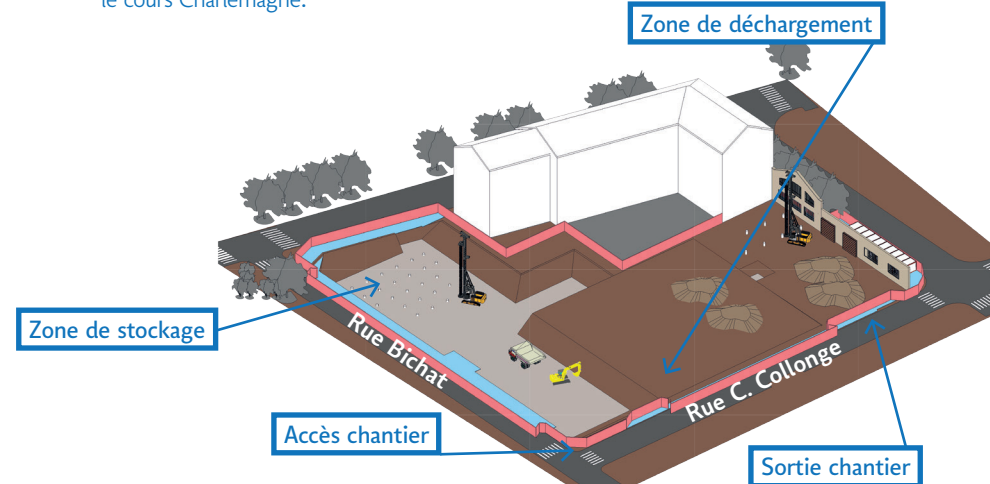


LE GRUTIER : PILIER DU CHANTIER

Le grutier démarre sa journée en même temps que tous les compagnons. Il prend son poste dans sa cabine après une montée « à pied » de 10 à 15 minutes. Chargé de mettre à disposition le bon matériel au bon endroit au bon moment, il a un poste stratégique dans le déroulement du chantier. La conduite d'une grue est très technique et nécessite une grande concentration, à chaque instant, pour réaliser les manœuvres et garantir la sécurité.

UN PLAN DE CIRCULATION POUR LIMITER LES NUISANCES

- Les camions arrivent systématiquement par le quai Rambaud. Ils font le tour de l'îlot Bichat, puis empruntent la voie chantier rue C. Collonge et repartent par le cours Suchet.
- La rue Bichat est mise à sens unique de la Saône vers le cours Charlemagne.
- La rue C. Collonge reste ouverte à la circulation dans le même sens qu'avant travaux.
- Les stationnements coté chantier sont supprimés et ceux coté immeubles maintenus.



UN CHANTIER POUR L'EMPLOI

Soucieux de contribuer à un développement économique durable et solidaire, le SYTRAL a intégré dans les marchés de travaux du centre de maintenance des clauses d'insertion sociale. L'objectif : faciliter l'accès à l'emploi de personnes en difficulté et les aider ainsi à acquérir des compétences et à se réinsérer professionnellement et socialement. Au total ce sont **7 700 heures** qui seront réalisées dans le cadre du projet, représentant entre **4 et 5 emplois**. Les entreprises qui s'engagent à embaucher des personnes en insertion sont accompagnées par un prestataire du SYTRAL pour les recruter et favoriser leur intégration dans cet emploi.



LIGNES 63 ET S1, UN ARRÊT DE BUS DÉPLACÉ

Avec la mise en place de la base vie, l'arrêt de bus qui était situé à l'angle du cours Suchet et de la rue Collonge a dû être déplacé. Les voyageurs pourront désormais attendre les lignes 63 et S1 dans un nouvel abribus positionné à l'angle du cours Suchet et de la rue Denuzière.