



# CCTP Lot 03 : Serrurerie

Aménagement intérieur du bâtiment Rhône



Bâtiment concerné :

Bâtiment Rhône

Maître d'ouvrage :

CNSMDL

MOA délégué :

COMUE Université  
de Lyon



## EVOLUTION DU DOCUMENT

Indice	Date	Rédacteur	Action
A	24/02/2025	Blandine RIGAUX	Rapport initial
B	28/03/2025	Blandine RIGAUX	Modifications mineures suite à relecture MOA

## CONTACTS

Prénom NOM	Fonction	Structure	Contact Tel/Mail
Dirpa Rym HAMZA	Responsable du Service Patrimoine	CNSMD	rym.hamza@cnsmd-lyon.fr 06 72 91 52 10
Ahmed LAKHDARI	Responsable d'opération Immobilière	CNSMD	ahmed.lakhdari@cnsmd-lyon.fr 07 68 10 87 82
Grégoire PIQUEE	Chef de projet Immobilier	Université de Lyon	gregoire.piquee@universite-lyon.fr 06 42 86 70 64
Matthieu GRAND	Architecte	ARO Architecture	mgrand@aro-architecture.fr 06 52 55 19 35
Bastien THIVENT	Ingénieur Structure	EQUATIONS	bastien.thivent@equations.eu 06 33 68 54 22
Blandine RIGAUX	Ingénieure Lots techniques Economie TCE	CIMES Ingénierie	brigaux@cimes-ingenierie.fr 07 66 77 72 30
Mariline AUSSENAC	Chargée d'affaires CTC / Evaluatrice Cerqual	ALPES CONTROLES	maussenac@alpes-controles.fr 06 71 17 83 84



## SOMMAIRE

1.	CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	4
1.1.	Lot 03 : Serrurerie.....	4
1.2.	Description succincte du projet .....	5
1.3.	Exigences relatives au classement ERP .....	5
1.4.	Intervention dans un bâtiment patrimonial .....	5
1.5.	Présence d’amiante et de plomb.....	5
1.6.	Intervention en site occupé .....	6
1.6.1.	Protection des existants .....	6
1.6.2.	Communication avec les occupants.....	8
1.6.3.	Horaires de chantier.....	8
1.7.	Permis de feu.....	8
1.8.	Interactions avec les autres lots .....	9
2.	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES.....	10
2.1.	Réglementations de référence .....	10
2.2.	Dossiers techniques .....	10
2.2.1.	Etudes d’exécution .....	10
2.2.1.	Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).....	11
3.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	11
3.1.	Qualité des matériaux .....	11
3.2.	Pose et fixations .....	12
3.3.	Protection contre la corrosion par la galvanisation.....	13
3.4.	Protection contre la corrosion sur support ferreux non revêtus.....	13
3.5.	Coloris et teintes.....	14
4.	DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	15
4.1.	Préparation et fin de chantier.....	15
4.1.1.	Dossier technique .....	15
4.2.	Sécurisation des locaux .....	15
4.2.1.	Garde-corps partie basse de fenêtres cage d’escalier.....	15
4.2.2.	Lisse intérieure main courante cages d’escalier.....	16



# 1. CONSISTANCE DES TRAVAUX

## 1.1. Lot 03 : Serrurerie

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour but de faire connaître le programme des travaux et le mode d'exécution. Il n'est pas limitatif. En conséquence, l'Entreprise doit prévoir dans son offre tous les travaux indispensables permettant d'assurer le parfait et complet achèvement des ouvrages qui concernent son lot.

Les principaux travaux du présent lot sont :

- La sécurisation des locaux, avec la mise en place de garde-corps dans les cages d'escaliers et en allèges de fenêtres.

Les prestations incluent notamment :

- Les études, dessins d'exécution et de détail des ouvrages ainsi que toutes les suggestions d'adaptation ;
- La fourniture des matériaux compris transport, déchargement, stockage et distribution sur le chantier ;
- La fourniture de l'outillage du matériel d'exécution ;
- La sécurisation provisoire des zones de travail ;
- Toutes les dispositions d'interdiction d'accès, de délimitation de zones d'intervention et toutes les autorisations nécessaires ;
- La conservation de tout ouvrage existant sur le chantier et toutes les précautions pour assurer la protection des surfaces qui pourraient être tachées ou détériorées ;
- L'exécution des échantillons témoins suivant les coloris choisis par le Maître de l'ouvrage et l'Architecte ;
- La réfection des ouvrages défectueux constatés en cours d'exécution ;
- Les travaux de finition ;
- Les travaux d'échafaudages et de plateforme nécessaires à la bonne exécution des ouvrages ;
- Tous les calfeutrements nécessaires pour la terminaison des ouvrages ;
- Les joints et raccords assurant la parfaite étanchéité des ouvrages ;
- Les nettoyages en cours et fin de chantier ainsi que l'enlèvement de tous résidus résultant des travaux et leur transport en décharge ;
- Le nettoyage pour remise en parfait état des ouvrages à la fin du chantier.



## 1.2. Description succincte du projet

Le projet consiste à une mise à niveau technique et réglementaire du bâtiment Rhône pour permettre l'installation des activités actuelles du bâtiment Saône. Ce projet s'inscrit dans un cadre plus global de création d'un campus artistique sur l'actuel site du CNSMD. L'opération concernée par le présent rapport est dédiée au bâtiment Rhône, c'est une opération provisoire permettant de libérer le bâtiment Saône, objet du projet d'ampleur.

## 1.3. Exigences relatives au classement ERP

L'effectif maximal reçu sera de 164 personnes, avec un maximum de 82 personnes en étages. L'établissement sera donc classé en ERP de 5<sup>e</sup> catégorie type PE sans locaux à sommeil (activités de type R Enseignement et W Travail).

Des exigences spécifiques au classement ERP des locaux ont été intégrées au projet. Les entreprises devront se conformer aux exigences décrites dans les CCTP, mais devront également répondre aux exigences du RICT Rapport Initial du Contrôleur Technique et aux exigences de la Commission de Sécurité.

## 1.4. Intervention dans un bâtiment patrimonial

Le bâtiment Rhône est un bâtiment à forte valeur patrimoniale, datant de 1899. Un diagnostic patrimonial a été rédigé en décembre 2021 et mis à jour en juin 2023, il est disponible au DCE. Les entreprises devront se référer au diagnostic patrimonial et protéger les éléments identifiés comme à préserver, à savoir et de façon non exhaustive :

- Les menuiseries d'origine en métal sur montants bois,
- Les deux escaliers intérieurs en pierre de Villebois, avec garde-corps en métal,
- L'emmarchement extérieur en pierre,
- Les consoles en pierre de Villebois au droit du plancher haut du 1<sup>er</sup> étage,
- Les planchers en chêne intérieurs, certaines portes et encadrements en bois d'origine, des vitrines en bois au 2<sup>e</sup> étage, des paillasse en céramique et des meubles en bois sur mesure au 2<sup>e</sup> étage.
- De façon plus mineure : des placards et portes intérieures datant des années 1950/60.

## 1.5. Présence d'amiante et de plomb

Des rapports de mission de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante et du plomb avant réalisation de travaux ont été rédigés par l'entreprise SOCOBAT en 2023. Ils sont disponibles au dossier de consultation des entreprises.



Les travaux de base ne prévoient pas la dépose des matériaux amiantés.

L'entreprise titulaire du présent devra réaliser certaines fixations de lisses métalliques et garde-corps métalliques dans des parois dont les peintures contiennent du plomb. L'entreprise devra avoir pleine connaissance des rapports transmis et des mesures de protection induites.

Quelle que soit la teneur, même inférieure à  $1 \text{ mg/cm}^2$ , l'entreprise devra mettre en place tout dispositif de protection collective et individuelle assurant leur sécurité et la protection de leur santé. Des contrôles d'empoussièrement (en particulier essai à la lingette avec teneur =  $1\,000 \mu \text{ g/m}^2$ ) et un suivi médical sera assuré (avant, pendant, après intervention), afin de s'assurer que les teneurs admissibles pour le corps humain n'ont pas été dépassées :

VLB (Valeur Limite Biologique) :  $< 400 \mu \text{ g/litre}$  de sang pour l'homme et  $300 \mu \text{ g/litre}$  pour la femme.

VLEP (Valeur Limite d'Exposition Professionnelle) :  $< 0,1 \text{ mg/m}^3$  d'air/8h.

## 1.6. Intervention en site occupé

Le bâtiment Rhône est vide et inoccupé, toutefois les travaux se dérouleront au sein d'un site occupé et en activité, avec la présence d'étudiants et de salariés au sein du site du Conservatoire.

L'entreprise titulaire du présent lot devra prendre toutes les précautions pour assurer la sécurité des personnes présentes sur le site du Conservatoire, ainsi que la sécurité des éléments produits et matériaux stockés ou mis en œuvre.

### 1.6.1. Protection des existants

Les entreprises prendront toutes les précautions nécessaires pour assurer la protection des ouvrages et éléments existants (meubles, revêtements, voiries, réseaux, aménagement divers), ainsi que pour que l'occupation et fonctionnement normal du site et de sa périphérie extérieure avoisinante ne soient pas troublés.

L'accès au site et la libre circulation des personnes devront toujours être garantis.

Pour toutes interventions, les entreprises devront :

- Baliser les zones d'interventions ;
- Maintenir les accès de sécurité libres et protégés ;
- Protéger efficacement tout passage ou issue vers les lieux occupés afin d'éviter la propagation des poussières ;



- Protéger l'ensemble du mobilier des locaux ;
- Nettoyer et protéger quotidiennement les parties communes et les surfaces accessibles aux occupants ;
- Respecter toutes les demandes formulées par le Coordinateur de Sécurité et le Maître d'Œuvre ;
- Remettre les locaux en ordre après intervention.

Lorsque cela sera nécessaire les revêtements de sols ainsi que les parquets seront totalement recouverts par une protection efficace, tant dans les locaux touchés par les travaux que dans ceux utilisés pour les passages, l'approvisionnement ou la sortie des gravois.

**Devront être aussi efficacement protégés le mobilier conservé et les éléments à forte valeur patrimoniale identifiés dans le diagnostic patrimonial.**

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux dans les différents locaux occupés de l'établissement, l'entreprise devra assurer la protection des mobiliers et équipements par des housses en plastiques ou tous autres moyens d'une absolue efficacité pour empêcher toutes dégradations, si minime soit-elle, des objets protégés. De plus les équipements seront protégés contre la pénétration des poussières.

D'autre part l'entreprise aura à sa charge le déplacement et la remise en place, avec tous le soin requis, des mobiliers et équipements devant être déplacés pour permettre la réalisation des travaux.

Enfin lors des travaux de curage, l'entreprise prendra toutes dispositions et toutes mesures pour éviter la propagation de la poussière.

En tout état de cause, les dispositions à prendre seront telles que les ouvrages existants conservés puissent être restitués en fin de travaux dans le même état que lors de la mise à disposition.

Dans le cas contraire, l'entreprise aura à sa charge tous les frais de remise en état qui s'avéreront nécessaires.

L'entreprise est responsable de tous les dégâts de toutes natures qui pourraient survenir aux ouvrages ou aux tiers de son fait, de vols ou des intempéries (gel, pluie, etc.).

Les entreprises assureront directement ou par l'entremise d'un responsable compétent, une surveillance continue et efficace de son chantier.

Le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage se réservent le droit, dans le cas où ils jugeraient que les protections mises en place par l'entreprise sont insuffisantes, d'imposer des mesures de protection complémentaires et de les confier le cas échéant à une tierce entreprise à la charge de l'entreprise défaillante.



### 1.6.2. Communication avec les occupants

Les entreprises et leur personnel veilleront avec le plus grand soin aux bonnes relations avec les occupants du site du Conservatoire. S'agissant d'un conservatoire de musique, une attention particulière devra être prêtée aux travaux engendrant un bruit important (séances d'enregistrement dans la blackbox adjacente).

Ces bonnes relations porteront sur quatre points principaux :

- La courtoisie et la discrétion ;
- L'organisation de l'exécution de façon à minimiser la gêne occasionnée par les travaux;
- Le strict respect des dates d'intervention arrêtées conjointement par le Maître d'Œuvre, le maître d'ouvrage et les occupants ;
- La propreté des lieux après travaux.

Toute intervention susceptible de perturber le fonctionnement du site et l'usage des locaux sera limitée ou phasée avec le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre de telle sorte que la perturbation reste ponctuelle.

Dans tous les cas les travaux se dérouleront selon un phasage établi conjointement par le Maître d'ouvrage, le Coordonnateur Sécurité, et le Maître d'œuvre pour le temps global imparti à la durée de l'opération.

### 1.6.3. Horaires de chantier

Les entreprises devront se conformer strictement aux instructions du Maître d'Œuvre et du CSPS en ce qui concerne les heures d'entrée et de sortie des ouvriers. Ils ne seront pas appelés à travailler le week-end, et en dehors des horaires pendant lequel le bâtiment est sous alarme. Ils supporteront les interruptions de travail nécessitées par les besoins de maintien en exploitation du site et prendront en charge toutes les mesures qui leur seront demandées pour limiter la gêne des occupants avoisinants et notamment la restriction des périodes de levage, approvisionnement, travaux bruyants en fonction de l'environnement du chantier.

## 1.7. Permis de feu

Les entreprises concernées par le permis de feu devront rédiger une demande de permis de feu de manière hebdomadaire et la faire signer AVANT les travaux par l'exploitant du site.

Pour rappel, le permis de feu doit être obligatoire pour tous travaux par points chauds. Les travaux concernés par le permis feu regroupent :





- Les opérations d'enlèvement de matières ou de désassemblage d'équipements (découpage, meulage, ébardage, ...),
- Les opérations d'assemblage (soudures) ou d'étanchéité (bitume).

De manière générale, cette désignation comprend tous les travaux générateurs d'étincelles ou de surfaces chaudes.

Les machines portatives tournantes (disqueuses, tronçonneuses, perceuses, ....) sont autant impliquées dans l'accidentologie que les chalumeaux d'oxycoupage et les postes du soudage.

## 1.8. Interactions avec les autres lots

En complément du « CCTP0 : Prescriptions communes à tous les lots », l'Entreprise du présent lot devra se coordonner avec l'ensemble des Entreprises des autres corps d'état. Ci-dessous sont listées de manière non exhaustive les interactions à prévoir pour ce lot. Toute prestation non décrite ci-dessous est de fait à la charge du présent lot.

A la charge du présent lot : La pose et fixation des éléments métalliques de protection collective en amont de l'intervention du lot 4 plâtrerie peinture.



## 2. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

### 2.1. Réglementations de référence

En complément du « CCTP0 : Prescriptions communes à tous les lots », l'Entreprise du présent lot devra respecter les normes et documents suivants :

- Les prescriptions techniques générales du règlement sur les adjudications des travaux de construction,
- DTU 32.3 : constructions d'ossatures en acier.
- Code de la construction et de l'habitation,
- Les règles de sécurité établies par le Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Santé,
- Le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP),
- Le Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP),
- Le Rapport Initial de Contrôle Technique (RICT),
- Le Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGCSPS).

La liste présentée plus haut n'est pas limitative, elle rappelle certains textes auxquelles l'Entreprise saura se référer dans la préparation de son offre et la réalisation des ouvrages demandés.

Dans tous les cas, l'Entreprise devra tenir compte de toutes les normes, DTU, règles, applicables à ce type d'opération. En tout état de cause, les modifications imposées par les organismes de contrôle et de sécurité ne seront pas considérées comme travaux supplémentaires, en cas de non application des Règlements, des Normes et des règles de l'Art.

### 2.2. Dossiers techniques

#### 2.2.1. Etudes d'exécution

Les études d'exécution sont à la charge des entreprises. Le maître d'œuvre s'assurera que les documents établis par les entreprises respectent les dispositions du projet et, dans ce cas, leur délivrera son visa.

Lors de la période de préparation et aux dates fixées par le planning prévisionnel d'exécution, l'entrepreneur présentera au Maître d'œuvre pour approbation :

- Les dessins d'atelier et de chantiers de ses ouvrages,
- Les plans ou croquis de chantier,
- Les plans de coordination avec les autres corps d'état,
- Les fiches techniques complètes des matériaux et produits pressentis,
- Les avis techniques ou Documents Techniques d'Application associés aux ouvrages selon les demandes spécifiques du présent CCTP,
- Les certifications, attestations ou labels associés aux ouvrages selon les demandes spécifiques du présent CCTP,



- Les plans de traçage et d'implantation.

Ces plans et détails feront clairement apparaître tous les détails d'exécution et tous renseignements utiles en fonction de la particularité de l'ouvrage.

Ces documents porteront toutes les côtes et indiqueront avec précision toutes les réservations, incorporations et dispositions diverses nécessaires à la bonne et parfaite réalisation des ouvrages.

L'entrepreneur exécutera sur ses plans, croquis et dessins, toutes les modifications et mises au point qui seront jugées utiles.

Après accord du Maître d'œuvre et/ou du Maître d'ouvrage, la version définitive de ces plans, croquis et dessins sera considérée comme "bonne pour exécution".

### 2.2.1. Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)

En complément du « CCTP0 : Prescriptions communes à tous les corps d'état », l'Entreprise du présent lot devra également dans le DOE les éléments spécifiques **à jour à la fin du chantier**, décrits dans le paragraphe précédent. Pour rappel, les DOE sont à fournir en format informatique et en un exemplaire papier (sous forme de classeur).

## 3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

### 3.1. Qualité des matériaux

#### Fers et aciers :

Les fers et aciers devront répondre aux normes NF et EN qui les concernent, du domaine ICS 77-140 (catalogue AFNOR). Pour les structures et constructions métalliques en acier, les matériaux et fournitures devront être conformes aux prescriptions du DTU 32.1 – Chapitre II et de classe 1.

Tous les laminés, profilés, tubes, etc. devant être mis en œuvre seront de première qualité, liants, nerveux, sans aspérités, gerçure, brûlure ou autre défaut pouvant nuire à l'aspect ou à la qualité des ouvrages.

#### Aluminium et alliages d'aluminium :

Les alliages d'aluminium devront répondre aux normes NF et EN qui les concernent.

Les tôles et profilés mis en œuvre seront en alliage AGS, de codification 6060 AGS T5.



Pour les constructions métalliques en alliage léger, les matériaux et fournitures devront être conformes au DTU 32.2 – Chapitre III.

Ferrages, serrures et quincaillerie :

Les articles de ferrage et de quincaillerie devront répondre aux normes les concernant. Cette conformité aux normes devra être matérialisée par la marque NF-SNFQ poinçonnée par le fabricant.

Les serrures devront répondre aux normes visées ci-avant, et porter la marque NF-SNFQ-1 ou A 2 P Serrures.

Visserie et petits accessoires :

Ces fournitures devront répondre aux normes les concernant. Les visseries et autres seront toujours selon leur usage en alliage léger, ou en acier cadmié, galvanisé ou électrozingué ou inox suivant l'usage qui en est fait et suivant le matériau de l'ouvrage à fixer.

Joints et garnitures souples :

L'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des joints titulaires du label SNJF.

### **3.2. Pose et fixations**

La pose des ouvrages de métallerie ou produits assimilés et des garde-corps devra toujours être effectuée par des ouvriers métalliers qualifiés.

Les ouvrages seront posés avec la plus grande exactitude à leur emplacement exact et toutes précautions seront prises pour assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct. Les ouvrages seront calés et fixés avec soin avec des produits spécifiquement destinés à cette utilisation (cales, chevilles, visserie, pattes, etc.).

La mise en œuvre, la pose et la fixation devront être effectuées conformément aux prescriptions des DTU les concernant, des Avis Techniques ou Atex ou à défaut les consignes de pose des concepteurs – gammiste ou des fabricants. Le mode de fixation retenu ne devra en aucun cas entraîner des prestations supplémentaires pour les autres corps d'état.

Dans le cas de parements restant apparents, aucune patte ou ouvrage de fixation ne devra être visible sur l'ouvrage fini.



Les principes de fixations et étanchéité envisagés devront impérativement être soumis à l'approbation du Maître d'œuvre qui pourra demander toutes modifications qu'il jugera nécessaire.

### **3.3. Protection contre la corrosion par la galvanisation**

Les ouvrages en acier seront protégés, contre la corrosion, par galvanisation à chaud de produits finis conformément à la norme NF EN ISO 1461.

L'Entreprise devra fournir une attestation de conformité aux prescriptions de cette norme.

La conception et la réalisation des pièces métalliques devront être en conformité avec la norme NF EN ISO 14713 qui précise les précautions nécessaires pour satisfaire une bonne qualité de galvanisation.

Les aciers étant destinés à la galvanisation, les teneurs en silicium et phosphore devront être conforme à la classe 1 de la norme NF A 35-503.

Un certificat de réception 3.1A ou 3.1B selon la norme NF EN 10204, lors de la livraison des aciers, confirmera le respect de cette exigence particulière.

Si la galvanisation a été localement détruite lors d'opération de soudage ou de perçage en atelier, la réparation du revêtement se fera dans les conditions définies par la norme NF EN ISO 1461 par métallisation au pistolet sur une épaisseur de 80 à 100 microns après préparation de surface par décapage par projection d'abrasifs.

En cas d'accident ou de retouche sur chantier (soudage, perçage, etc.) la réparation du revêtement se fera dans les conditions définies par la norme NF EN ISO 1461 par application d'une peinture riche en zinc déposée à la brosse sur une épaisseur minima de 100 microns (couche sèche), après préparation de la surface par meulage sur petites surfaces ou par un brossage de type ST2.

### **3.4. Protection contre la corrosion sur support ferreux non revêtus**

Les ouvrages de métallerie seront livrés sur le chantier revêtus d'une couche de peinture anti-corrosion. Cette couche fera l'objet, après mise en œuvre des ouvrages et avant remise de l'ouvrage au lot chargé de la peinture définitive d'une révision complète avec exécution de raccords sur toutes les éraflures, marques, éléments de fixation et de réglage, soudure in situ etc.

L'Entreprise devra définir en accord avec le maître d'œuvre le type d'environnement et les ambiances intérieures et atmosphères extérieures suivant la norme ISO 12 944-2 qui détermine les diverses catégories d'environnement.



Il sera d'autre part fait référence contractuellement aux "Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature métallique et de l'isolation thermiques des bardages rapportés faisant l'objet d'un avis technique ou d'un constat de "traditionnalité" ainsi qu'à la norme NF P24-351 : Menuiserie Métallique, façades-rideaux, semi-rideaux, panneaux à ossature métallique : Protection contre la corrosion et préservation des états de surface.

Ces travaux de peinture seront exécutés suivant les règles de l'art (NF P74-201-1/2 - DTU 59.1) et comprendront :

L'élimination totale de la calamine et de la rouille par projection d'abrasifs au degré de soin Ds 2 ½ ;

L'application d'un primaire d'atelier conforme à la norme NF P74-201-1 (peinture spécialement et spécifiquement formulée pour assurer une fonction anti-corrosion pendant une durée maximale d'exposition aux intempéries de 6 mois et constituant à elle seule la première couche du système anti-corrosion).

Il sera utilement fait application des directives de l'OHGPI et du guide GT3 de la FFB qui serviront de référence en cas de contestations.

### 3.5. Coloris et teintes

L'ensemble des coloris et teintes, sur les finitions thermolaquées ou polyzinc notamment, seront au choix du Maître d'œuvre.



## 4. DESCRIPTION DES TRAVAUX

### 4.1. Préparation et fin de chantier

#### 4.1.1. Dossier technique

L'entreprise titulaire du présent lot a à sa charge la réalisation des études d'exécution ainsi que la fourniture au maître d'œuvre, contrôleur technique et maître d'ouvrage des fiches techniques des produits et matériels proposés.

**La prise de commande ne pourra pas se faire avant le VISA définitif du maître d'œuvre, qui regroupera les avis du contrôleur technique et du maître d'ouvrage.**

L'entreprise devra également remettre son DOE en fin de chantier, qui sera à jour avec les produits et matériels réellement mis en œuvre sur le chantier.

Le DOE devra être remis sous format informatique et sous format papier (classeur) au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage.

### 4.2. Sécurisation des locaux

#### 4.2.1. Garde-corps partie basse de fenêtres cage d'escalier

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et pose de garde-corps métalliques :

- garde-corps à barreaudage,
- lisses haute et basses,
- section pleine,
- en acier thermolaqué,
- RAL selon choix architecte.





Les fenêtres concernées par ces travaux sont positionnées entre des murs dont la peinture contient du plomb (voir rapport de repérage Plomb avant travaux disponible au DCE). L'entreprise titulaire du présent lot devra prendre en compte cette contrainte et devra protéger les opérateurs et les locaux de toute émission de particules de plomb lors de la fixation des lisses dans les murs.

*Localisation : pour sécurisation des vitrages en partie basse des demi-paliers d'escaliers, selon plans de repérage architecte.*

#### 4.2.2. Lisse intérieure main courante cages d'escalier

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et pose lisse haute au-dessus de la main courante :

- lisse haute,
- section pleine,
- en acier thermolaqué,
- RAL selon choix architecte.



La peinture des garde-corps des cages d'escalier contient du plomb (voir rapport de repérage Plomb avant travaux disponible au DCE). L'entreprise titulaire du présent lot devra prendre en compte cette contrainte et devra protéger les opérateurs et les locaux de toute émission de particules de plomb lors de la fixation des lisses.

*Localisation : Au droit des virages où la main courante est trop basse et au niveau R+3, dans les cages d'escaliers, selon plans de repérage architecte.*