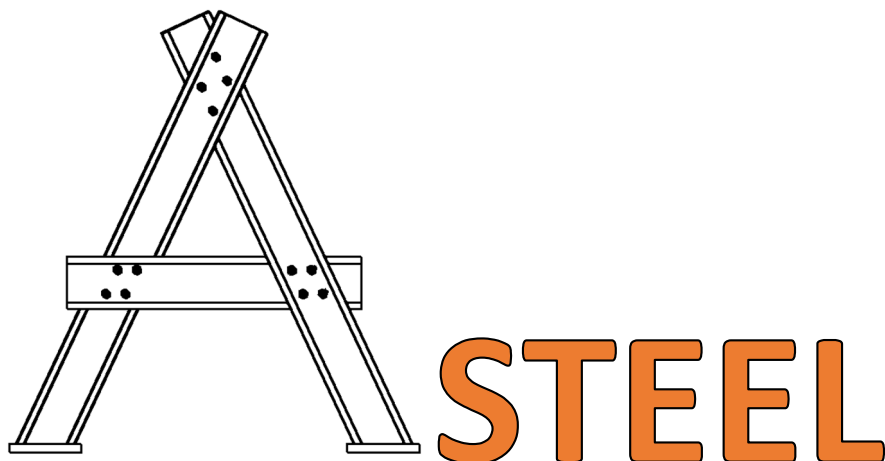


Grâces, le 01/01/2024

# MEMOIRE TECHNIQUE



**CLIENT :** .....

**DOSSIER :** .....

.....

## 1. Préambule

Le présent mémoire technique a pour objet de compléter notre offre.  
ASTEEL a répondu aux lots correspondant à son savoir-faire :

- **LOT – CHARPENTE/METALLERIE**

## 2. Présentation de l'entreprise

Situation : le site de production se situe à GRACES prêt de GUINGAMP au bord de RN 12 (Axe BREST-RENNES)



### Historique de l'entreprise : les grandes dates

- 1986 - La Société a été créée par M. LE BUHAN sous le nom COMET'S
- 2017/2018 – l'entreprise est reprise par le groupe BD Holding en décembre 2018.
- 2019 – l'entreprise rachète les sociétés SODIMETAL et TM2S spécialisée depuis 2009 dans la serrurerie et la métallerie.
- 2019 – création du groupe PENTHIEVRE qui peut répondre à toute la partie métallique des bâtiments tertiaires, commerciaux et industriels : CHARPENTE – COUVERTURE – BARDAGE – VENTILATION – BRISE-SOLEIL – à cette occasion COMET'S change de nom pour devenir PCM : **PENTHIEVRE CHARPENTE METALLERIE**
- **Fin 2022, la Société ASTEEL rachète PCM afin de poursuivre l'activité**

# Carte d'identité de l'entreprise

Raison Sociale :	<b>ASTEEL</b>
Forme juridique :	SAS
Président :	Lionel Le Gall
Directrice générale :	Nathalie le Méner
Directeur Opératif :	Stéphane Le Pivert
Téléphone :	02.96.40.15.90
Siège Social :	16 Route de Kerbost - ZI Grâces -22200 GRACES
Activité de la Société :	Constructions métalliques Serrurerie- Métallerie-couverture-Bardage.
Adresse email :	<a href="mailto:gestion@asteel.bzh">gestion@asteel.bzh</a>
Code APE :	49.91 Z
RCS :	922 615 547 R.C.S Saint Briec.
N° de Siret :	922 615 547 00010
N° de TVA intracommunautaire	FR56922615547

### 3. Références de l'entreprise

#### Garage automobile – Charpente profils du commerce

- 



#### Surfaces commerciales – Charpente P.R.S







**LE GRAND HOTEL, PERROS-GUIREC 22 – OSSATURE METALLIQUE SUPPORT DE FACADE.**





**CENTRE TECHNIQUE MUNICIPAL, ARZON 56 – CHARPENTE MIXTE  
BOIS/METAL, BARDAGE POLYCARBONATE.**



**SCI TOENN BZH, ATELIER ET BUREAUX, TREGUEUX 22 – CHARPENTE**



**METALLIQUE**





## SCI CERISIERS, CHARPENTE P.R.S, BARDAGE, FERMETURES





### Passerelle sur le Trieux à Guingamp - Métallerie



### Charpente treillis tubulaire



#### **4. Moyens humains**

**Notre effectif est de 18 personnes.**

1 Président

1 Directeur Technique

1 Directrice Administrative et financière

1 Responsable de Bureau études

14 Techniciens confirmés aux différents postes de la société  
Bureau d'études, Atelier, Chantier

#### **Planning de travail**

Une réunion hebdomadaire entre la direction, le responsable de production, le bureau d'études, les chargés d'affaires et les conducteurs de travaux, permet de faire un point sur les différentes affaires en cours – Sont analysés, les aspects : techniques, logistiques, ainsi que la répartition des effectifs.

Les décisions de moyens supplémentaires, sous-traitance, renforcement des équipes sont décidés au cours de cette réunion.

Un planning à moyen terme est remis à jour à chacune de ces réunions.

Si les décisions sont de nature à affecter ou modifier un chantier, le client est prévenu immédiatement.

#### **5. Moyens matériels**

##### **Moyens immatériels**

Logiciel CAO Charpente : TEKLA

Logiciel calcul charpente : MELODY

Logiciel CAO serrurerie : TOPSOLID

Logiciel Optimisation acier

Programmation plasma – imbrication : FAO

Programmation poinçonneuse – imbrication : FAO

ERP Devis et facturation

Logiciel de Comptabilité bâtiment.



## **Moyens Atelier**

### **Charpente :**

Découpeur PLASMA (9000 x 3000)



Ligne de découpe par poinçonnage à CN VERNET



Ligne de découpe-perçage par usinage à CN COMESOR – capacité 16 mètres – 600 mm



1 cisaille AMADA longueur 3 ml épaisseur 12 mm à commande numérique



1 presse plieuse AMADA à commande numérique  
Longueur 3 ml puissance 125 tonnes





## **Manutention usine**



- 3 ponts roulant 5 tonnes
- 4 ponts roulants 3.2 tonnes
- 12 potences 500 kg et 1 tonne
- 1 chariot élévateur (2.5 t)
- 3 Rotators

## **Manutentions chantier**

Pour des raisons de sécurité, Nous préférons avoir du matériel de manutention de location propre et révisé aux normes actuelle de sécurité.

Nacelle ciseau /nacelle télescopique/grues/chargeur télescopique...

## **6. Moyens affectés à l'opération**

Le chantier objet du mémoire est un chantier qui ne présente pas de difficulté particulière de réalisation.

- Nous n'utiliserons pas de sous-traitants pour réaliser la fabrication ; la totalité des éléments seront découpés, soudés et peints à l'usine de Guingamp.
- Les éléments galvanisés de l'auvent seront traités chez GALVA Industrie (Loudéac)
- La livraison sur chantier sera réalisée par notre semi-remorque. Celui-ci est équipé d'une grue FASSI – 7 tonnes - qui permettra le déchargement sur le chantier ; le déchargement est géré par le chef de chantier afin de faciliter le montage ultérieur.
- Sur le chantier, le montage sera assuré par des monteurs confirmés.
- Les éléments de charpente, seront mis en œuvre, à l'aide de grues automotrices et autres engins adaptés et de nacelles élévatrices.

## **7. Organisation générale du chantier**

### **Visite sécurité**

### **Réunions de chantier**

Les réunions hebdomadaires suivantes seront suivies par le chef de chantiers ou le conducteur de travaux.

### **Sécurité sur le chantier**

- L'ensemble du personnel est régulièrement sensibilisé aux règles de sécurité.
- Le PGCSPS est distribué et commenté à l'équipe de pose avant le démarrage des travaux par le chef de chantiers.
- Tout le personnel possède les CACES et autorisation de conduite nécessaires.
- Le personnel possède toutes les EPI nécessaire à son activité ; le personnel se pliera aux directives du responsable sécurité du chantier pour des demandes particulières.
- Les affichages réglementaires sont réalisés au début du chantier, s'ils sont à notre charge.
- Si nécessaire, les demandes de circulation restreinte seront demandées aux collectivités concernées.



## 8. Schémas et documents techniques

Les plans, études de charge, vous seront donnés à la fin du chantier afin de permettre une consultation ou d'étudier de futures extensions.

Ces documents seront conservés dans l'entreprise pendant 11 ans et pourront être renvoyés durant cette période.

La réédition de ces documents pourra engendrer quelques frais de recherche et de réimpression.

## 9. Plan d'assurance qualité

- **Fournisseurs**

Aciers : provenance européenne – fournisseurs couramment utilisés : ARCELORMITTAL / KDI (KLOECKNER) / MAISONNEUVE (THYSSEN- KRUPP) / CMB. Les nuances utilisées sont S235 – S275 ... suivant les demandes du client.

Un certificat matière suivant EN 10204 (CCPU) peut être obtenu auprès de ces fournisseurs sur demande.

- **Informations**

La qualité des informations issues du bureau d'études est primordiale. Pour ce faire les plans issus du bureau d'études sont directement transcrits en programme d'usinage ou de poinçonnage sur les machines de transformation par des logiciels de FAO. Aucune opération manuelle, génératrice d'erreur, n'est réalisée entre le BE et les machines de transformation.

- **Qualité production – contrôle - marquage**

Les produits sont contrôlés au démarrage de la production puis par sondage en cours de fabrication sur les machines de poinçonnage et d'usinage.

Les soudeurs contrôlent à leur tour les produits avant assemblage.

Enfin un contrôle est opéré de façon systématique sur les produits par un technicien en sortie d'usine.

Contrôle de la présence des éléments : le bureau d'étude émet une nomenclature de fabrication ; les éléments soudés sont vérifiés tous les jours, puis vérifiés lors de l'opération de peinture et enfin vérifiés lors du chargement afin de s'assurer de leur présence sur le chantier.

- **Traitement de surface**

- **Peinture** : pour les charpentes intérieures, nous appliquons un après anti-rouille de couleur grise (ou d'une autre couleur sur demande).

Pour permettre un accrochage correct de la peinture :

Sur les laminés à chaud, les points de rouille rouge sont brossés avant application.

Sur les laminés à froid et les tôles, les produits sont dégraissés avant application.

Pendant le montage, le traitement de surface peut être abîmé par la manutention et l'utilisation de chaînes de levage. Une équipe fera les retouches nécessaires en fin de chantier, avec la même peinture, pour assurer la protection des aciers.

- **Galvanisation** : nous galvanisons nos produits chez des fournisseurs reconnus (Galva Industrie, GALVA 29 à Hanvec ou SBG – 56). Les galvaniseurs contrôlent les épaisseurs déposées à la sortie de production. Ces fournisseurs sont audités tous les ans.

Attention, l'aspect de la galvanisation et les épaisseurs déposées dépendent de la nature de l'acier utilisé (teneur en silicium) et de la composition du bain de galvanisation. Nous ne pouvons garantir une parfaite homogénéité des aspects des produits galvanisés.

- **Contrôle dimensionnel avant montage**

Dans la majorité des cas, nous contrôlons la qualité dimensionnelle du génie civil avant notre intervention.

Pour réaliser cette opération, un technicien prendra avant de commencer les travaux, les élévations et les positions de tous les ancrages, avec une centrale de mesure, afin de vérifier que la charpente peut être installée dans des conditions acceptables de calage.

Si le génie civil présente des défauts majeurs, un devis sera réalisé pour modifier la charpente en fonction du génie civil ou pour faire des pièces d'adaptation.

Dans le cas d'un chantier de rénovation ou d'extension d'un bâtiment existant, nous prendrons les mesures de l'ouvrage existant avec cette centrale de mesure avant fabrication de nos charpentes.

## **10. Principales mesures pour assurer la sécurité**

Les principes généraux de prévention qui guident nos actions en matière de sécurité

1. Eviter les risques.
2. Evaluer les risques qui ne peuvent pas être évités.
3. Combattre les risques à la source ; favoriser la protection collective à la protection individuelle.
4. Pratiquer une veille technologique afin d'améliorer ce qui est dangereux.
5. Intégrer dans la prévention des principes d'ergonomie, d'organisation du travail, de planification. Eviter les travaux répétitifs et monotones. Intégrer dans la prévention des facteurs humains : ambiance au travail, écoute, harcèlement.
6. Utiliser les moyens de levage adaptés aux travaux.
7. Renouveler fréquemment les consignes aux opérateurs – auditer l'atelier et les chantiers à l'improviste.

### Atelier

- L'ensemble du personnel est formé à l'utilisation des moyens de levage.
- Le port des EPI adaptés est obligatoire (chaussure, gant, vêtements de travail adaptés, lunettes)
- L'ensemble du personnel est polyvalent sur plusieurs postes de travail afin d'éviter des tâches répétitives et d'assurer la réalisation des ouvrages même en cas d'absence.

### Chantiers

- Le personnel de chantier est formé à l'utilisation des moyens de levage qu'ils utilisent.
- Le risque routier étant un risque majeur pour le personnel est déplacement contant, les véhicules sont tous équipés de GPS indiquant : les accélérations exceptionnelles, les freinages exceptionnels, les vitesses en tout point du parcours ; le personnel connaît l'existence de cette surveillance.

### Visite sécurité

Chaque chantier étant différent, nous prenons en compte les risques spécifiques du chantier (chantier urbain, axe de circulation, ligne MT HT, ..... ) et nous conformons aux demandes de l'organisme de contrôle de la sécurité.

L'ensemble des risques, l'évaluation de leur dangerosité, les mesures prises pour éviter les accidents sont consignés dans le document unique.

Chaque accident et chaque « presque-accident » (incident sans arrêt) fait l'objet d'une enquête (arbre des causes ou diagramme d'Ichikawa) en présence de la direction et de l'intéressé afin de prendre les mesures correctrices qui permettent d'éviter ce risque.

## 11. Gestion maintenance et garantie

- SAV  
Si des réserves sont à lever, nous intervenons très rapidement sur le chantier pour pouvoir réceptionner au plus vite ; suivant la nature des réserves, leurs résolutions pourront être confiées à une autre équipe disponible.
- Garantie décennale  
Tous nos ouvrages sont garantis par une assurance garantie décennale  
Contrat ALLIANZ N° H9255. 047115526



## **12. Gestion des nuisances**

- **Bruit sur chantier**  
Sauf exception les chantiers ont lieu de jour. Les nuisances sonores sont liées à l'utilisation de moyens de manutention diesel ; nos matériels sont régulièrement révisés et maintenus en bon état de fonctionnement.  
Dans le cas d'un chantier très sensible (travail en zone urbaine fortement peuplée), nous aurons recours à des moyens de levage électriques le plus possible.  
Pour le chantier objet de ce mémoire, il a lieu en zone rurale inhabitée et ne présente donc aucun problème.
- **Transports**  
Nos moyens de transport sont régulièrement révisés et contrôlés afin de satisfaire aux normes en vigueur.  
La diversité des chantiers et les distances parcourues ne nous permet pas aujourd'hui de nous tourner vers des solutions véhicules électriques.

## **13 . Gestion des déchets**

### **Usine**

Le travail de l'usine consiste à transformer de l'acier, de l'aluminium ou de l'inox ; ces activités génèrent des chutes ; notre premier objectif est de minimiser la création de chutes grâce à l'utilisation de logiciels d'aide à la découpe pour les scies ou d'aide à l'imbrication pour la découpe des tôles. Les chutes de métaux représentent une véritable valeur ; elles sont classées :

- Chutes neuves acier
- Chutes anciennes (peintes ou galvanisées) – copeaux -
- Chutes Aluminium
- Chutes Acier inoxydable

Elles sont triées et revendues à une entreprise spécialisée dans le recyclage. Ces chutes seront réutilisées dans des entreprises de retraitement type fonderie d'acier ou de fonte.

Les autres déchets générés par l'entreprise sont :

COV : les peintures utilisées doivent pouvoir sécher rapidement dans l'usine ou sur le chantier ; ceci nous impose d'utiliser des peintures en base solvant ; les COV d'évaporent pendant la phase de séchage de la peinture. Les solvants de nettoyage des pistolets et du matériel de peinture sont recyclés par distillation ; les distillats de distillation sont mis dans les DIB.

Cartons d'emballage : triés dans une benne.

Papiers : triés et recyclés

Piles : stockées dans un récipient étanche et confier au réseau de revalorisation

Ampoules / néons : idem

DIB : déchets industriels banaux – mis dans une benne spéciale et envoyer en traitement

Déchets ménagers (cantine) : poubelle de la communauté de communes



Benne Chutes Peintes et Galva – Benne DIB fermé – Benne Produits dangereux – Benne Chutes neuves Benne Cartons

### **Chantiers**

Pour des raisons écologiques, nous récupérons toutes les chutes de métaux que nous générons sur le chantier afin de permettre un recyclage optimum ; il y a normalement peu de chute car les éléments arrivent « près à poser » sur le chantier.

Les boulons excédentaires sont rapportés à l'usine ;

Pour être triés et utilisés sur d'autres chantiers.

Les autres déchets générés par le chantier (emballage, récipients, cartons plans, liens, ...) Sont mis dans les container prévu à cet effet sur le chantier

## **14. Protection de l'environnement**

Les déchets produits sont majoritairement recyclés dans une économie circulaire parfaitement au point (chutes d'acier neuve et usagée, aluminium, acier inoxydable, papier, carton)

Les bidons de peinture sont recyclés par un établissement de recyclage

Les solvants de nettoyage sont recyclés par distillation (pendant la nuit) ; il n'y a donc plus de rejet de COV ni de traitement des solvants sales. Les résidus de distillation sont mis dans les DIB.

Energie : les économies d'énergie sont un sujet important pour l'entreprise. La consommation de l'usine de production est suivie. Les mesures mise en place pour minimiser les consommations sont :

- Mise en place d'éclairages led pour l'ensemble de l'entreprise
- Compresseur d'air à vitesse variable
- Suivi des fuites d'air comprimé régulier (visite mensuelle dans l'usine)

Eau : Pose de robinets économiseurs dans l'ensemble de l'entreprise

## **15. Délai exécution du chantier**

**Suivant planning contractuel, pour base et ensuite des ajustements convenus en RDV de chantier et d'éventuels impondérables.**

### **Intempéries =**

Le chantier étant prévu sur les mois de (à déterminer par le maître d'œuvre), un arrêt du chantier pour des conditions climatiques inappropriées est possible.

Le maître d'œuvre sera immédiatement avisé afin de prévoir les mesures nécessaires afin d'organiser au mieux le déroulement du chantier.

### **Possibilité de renforcement**

En cas de retard, un renforcement des équipes de pose peut être envisagé en ajoutant une équipe interne à l'entreprise ou en faisant appel à du personnel intérimaire, voir des sous-traitants.

## **CONCLUSIONS**

### **Nos points forts**



**30 ans d'expérience dans la construction métallique.**

**Expériences de nos Techniciens et compagnons.**

**Indépendance de l'entreprise pour les études, les transports, les moyens de levage.**

**Disponibilité et réactivité**

