



Cahier des clauses techniques particulières (CCTP)

AOO – 20250055001000

**INSTALLATION, MISE EN SERVICE ET MAINTENANCE D'UN SYSTEME
PNEUMATIQUE BIDIRECTIONNEL POUR LE TRANSPORT DE LIQUIDES
BIOLOGIQUES POUR LE CENTRE HOSPITALIER DE DENAIN**

Sommaire

Article 1 : Objet	3
Article 2 : Descriptif du système	3
2.1 Généralités	3
2.2 Schéma synoptique de l'installation	4
2.3 Activité, flux prévisionnels	5
2.4 Caractéristiques des composants du système	6
2.5 Fonctionnement du système.....	7
Article 3 : Services	8
Article 4 : Garantie	9
Article 5 : Délai de mise en service.....	9

■ Article 1 : Objet

La consultation porte sur l'installation, la mise en service et la maintenance d'un système pneumatique bidirectionnel pour le transport de liquides biologiques (prélèvements sanguins, flacons d'hémocultures et gaz du sang), par l'intermédiaire de cartouches sécurisées ou autre moyen de transport équivalent, pour le compte du Centre hospitalier de Denain.

■ Article 2 : Descriptif du système

2.1 - Généralités

Le système de transport pneumatique permettra l'acheminement des prélèvements via des unités d'envoi et réception automatisées, situées dans les services de soins vers le laboratoire.

Le système permettra de prioriser les envois, le service des Urgences étant prioritaire.

Le système de transport devra être le plus linéaire possible, un minimum de coudes sera prévu et les changements de direction brutale seront à éviter.

Le contenant de transport devra être équipé de puces RFID ou autre moyen d'identification dans le cas où un retour automatique après dépôt vers la station d'envoi doit être effectué.

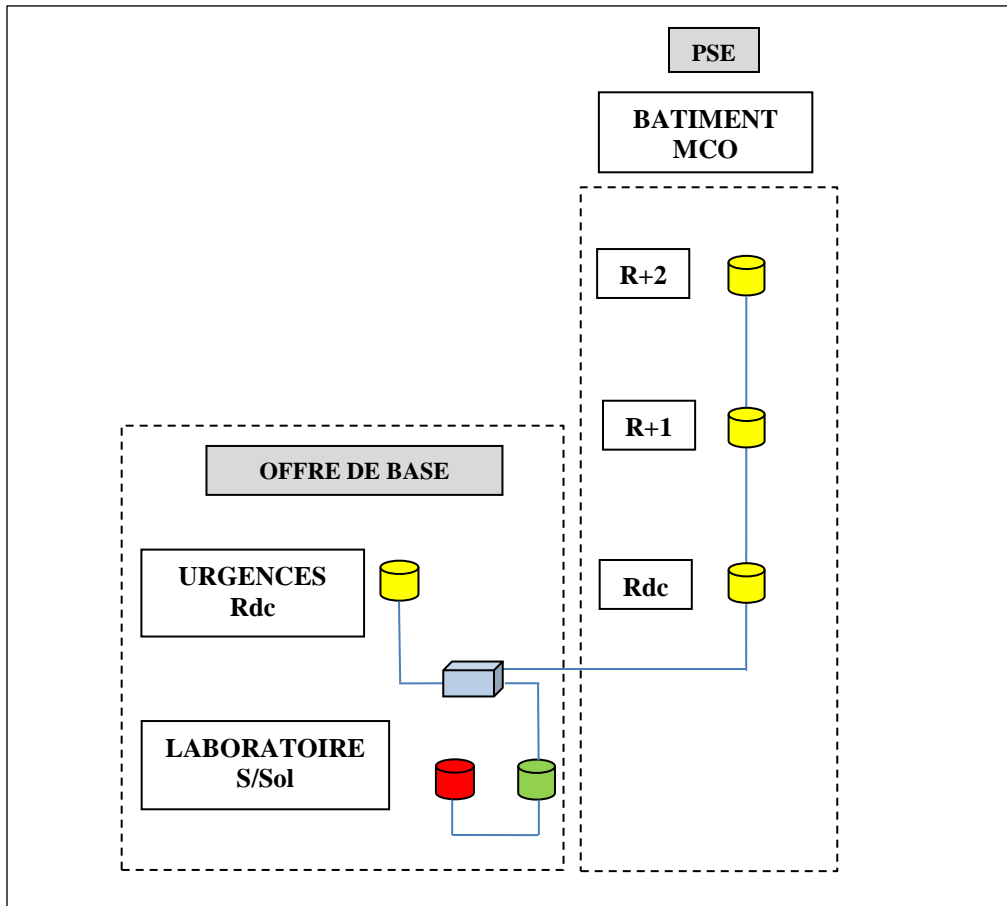
Les contenants seront dimensionnés pour pouvoir transporter les prélèvements sanguins de deux patients minimum.

La vitesse de fonctionnement ainsi que les accélérations et décélérations seront compatibles avec les produits transportés. Un dispositif de freinage est prévu à l'arrivée.





Le système de transport pneumatique devra garantir :

- Un court délai d'acheminement ;
- Un minimum de chocs et vibrations au cours des opérations de transfert afin de ne pas altérer les éléments transportés ;
- Un fonctionnement très silencieux de l'ensemble notamment des points d'aspiration et de refoulement de l'air ;
- Le transport de contenants dans des tubes en PVC de diamètre standard ;
- Une utilisation facile et ergonomique ;

2.2 - Schéma synoptique de l'installation



Légende :

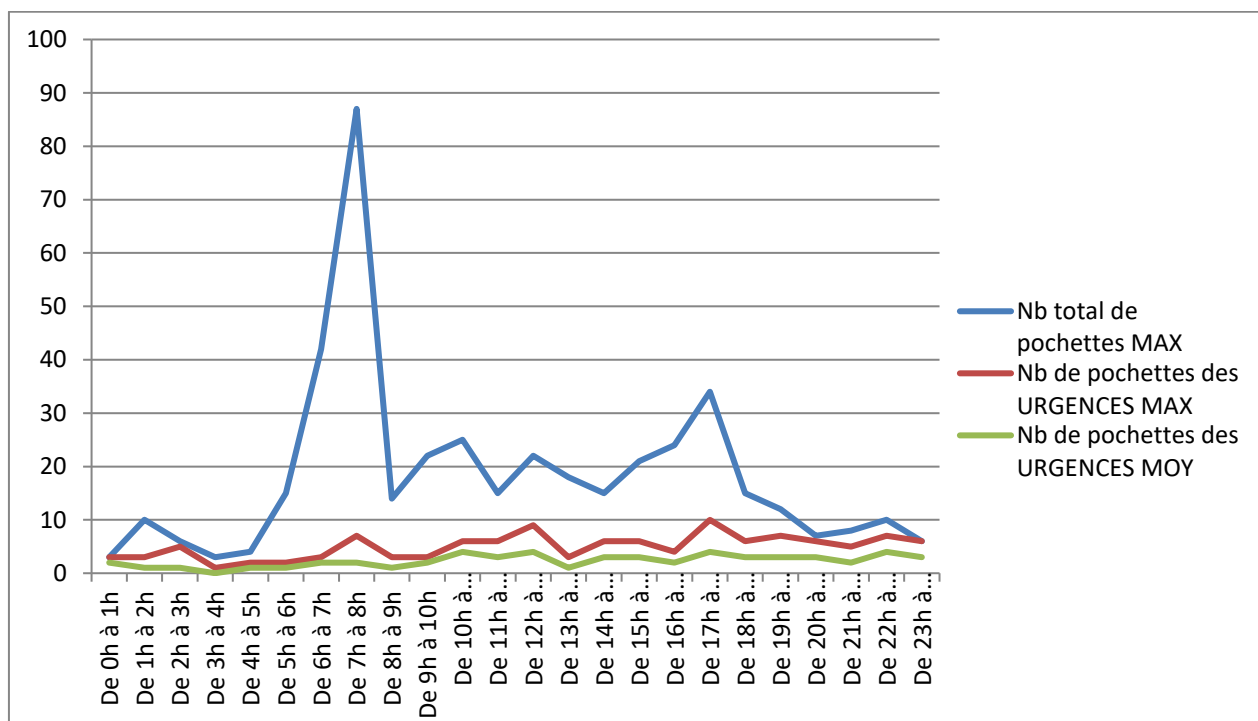
-  Station d'envoi / réception contenants avec rampe de réception
-  Station d'envoi / réception des contenants
-  Turbine
-  Aiguillage

2.3 - Activité, flux prévisionnels

Station	Services concernés	Nb de bilans sanguins par jour	Nb de gaz du sang par jour
SURG	Urgences	50	15
SMCORDC	USC/Pneumologie/UCTA/Consultations externes	200	20
SMCO1ER	Chirurgie /Médecine A		
SMCO2EME	Médecine B/CSG/UACA		

Remarque 1 : répartition des envois dans la journée

À titre indicatif, voici la répartition journalière moyenne des bilans en fonction des heures.



Le « nombre total de pochettes MAX » correspond au maximum de pochettes déposées au laboratoire tous services confondus.

Le « nombre de pochettes des URGENCES MAX » correspond au maximum de pochettes déposées au laboratoire uniquement par le service des Urgences.

Les données à prendre en compte pour le dimensionnement sont :

- Le fait que les pochettes soient parfois déposées « en groupement » plutôt qu'une demande à la fois, ce qui fluidifiera le flux ;
- L'évolution de la capacité d'accueil du service des Urgences.

2.4 - Caractéristiques des composants du système

- Station d'envoi-réception située au laboratoire

Cf. emplacement en § 2.2, station représentée :



Cette station permettra la réception en douceur des contenants. Elle sera équipée d'un panier de réception ou d'une table de réception pouvant accueillir 5 cartouches minimum.

Cette station sera équipée d'un signal lumineux et sonore lors de la réception des contenants, le signal sonore pourra être déporté sur différentes zones du laboratoire.

La station permet le renvoi vers le service.

Plusieurs contenants vides (si réutilisables) pourront être stockés dans la station en attendant la libération du réseau pour le renvoi.

- Stations d'envoi/réception situé dans les services de soins

Cf. emplacement en § 2.2, station représentée :



Ces stations permettront l'envoi des prélèvements et la réception des contenants vides.

Ces stations seront sécurisées par un code d'accès ou badge identification et équipées d'un panier de recueil ou autres pour le retour des contenants vides.

Le chargement pourra se faire de manière frontal ou d'une autre manière.

- Cartouche de transport équipées de puces RFID ou autre solution d'identification

Une quantité de 5 cartouches par station (soit 10 pour l'offre de base et 25 pour la PSE) sera à fournir avec un support pour le stockage et avec les caractéristiques ci-dessous :

- Transparents ;
- Robustes et étanches ;
- Doit pouvoir proposer 5 couleurs différentes ;
- Système de fermeture/verrouillage simple à utiliser et garantissant la bonne fermeture ;
- Capacité de stockage : au minimum 2 patients.

Dans le cas où le soumissionnaire propose dans son offre une variante à la cartouche avec un usage unique, la quantité à indiquer dans le BPU sera de 16 000 pour la variante de l'offre de base et 54 000 pour le bâtiment MCO.

- Ensemble des tubes de liaison et système de soufflerie

Les tubes seront en PVC et caractérisés par un classement au feu de type M1.

Des manchons coupe-feu seront mise en place à chaque traversée de cloisons ou planchers et devront garantir le cloisonnement en cas d'incendie.

L'installation sera conçue de manière à faciliter un nettoyage/décontamination ultérieure de l'ensemble du réseau.

2.5 - Fonctionnement du système

- Traçabilité

Le système permettra la traçabilité des contenants au moyen des puces RFID installées sur les contenants (identification du service).

L'accès aux stations et l'envoi des contenants sera autorisé avec une identification par code ou par un badge d'identification qui sera proposé dans l'offre.

- Supervision du réseau

L'ensemble du réseau pourra être contrôlé sur place ou à distance au travers d'un logiciel ou PC de supervision relié à la centrale de commande, l'écran de supervision sera installé au niveau du service biomédical ou technique avec un accès à distance sur un pc portable d'astreinte.

Ce système devra fournir un synoptique de la ligne avec l'état des différents organes (stations envoi/réception, aiguillage) en temps réel et permettra également le repérage géographique lors d'un blocage et d'effectuer des actions en cas de dysfonctionnement.

Grace à une connexion réseau à distance, le fournisseur pourra prendre la main pour intervenir sur le système afin de déceler les dysfonctionnements et corriger les problèmes.

Il devra générer automatiquement les différents événements en fonction de leur gravité suivant un code couleur.

Il pourra également fournir des données statistiques (nombre d'envois/réception par station, les horaires, les performances) sous forme de graphique.

La protection de données devra être assurée.

■ Article 3 : Services

Services obligatoires

- Installation des équipements

L'installation comprendra la pose et l'alimentation électrique de la turbine et de l'armoire de gestion, des unités d'envoi et réception, la pose des tubes de liaison et leur repérage, la dépose/repose des faux plafonds et dévoiement de câbles existants ou tuyauteries si nécessaire, la réalisation des carottages nécessaires au passage des tubes, l'installation de manchons coupe-feu chaque fois que nécessaire.

La mise en place de SAS de protection et mesure d'hygiène liée à l'installation seront à prévoir.

Il proposera un schéma de principe et une implantation type des différents éléments de la solution.

Les plans AUTOCAD pourront être envoyés sur demande.

- Qualification de l'installation

- Qualification de conception : Cette étape s'effectuera au moment de finaliser la commande. Elle établira le document où figureront les performances attendues. Ce document sera ensuite la référence pour les qualifications d'installation et opérationnelle.
- Qualification d'installation : Cette étape se résume à la vérification de tout ce qui est décrit dans le cahier des charges et que l'on peut vérifier pour faire fonctionner l'installation.
- Qualification opérationnelle : Elle a pour but de tester les performances de l'installation. Le soumissionnaire précisera les moyens mis à disposition pour contrôler les performances du système et livrera les résultats sur l'ensemble du système (mesure des vibrations, des chocs, des vitesses de freinage, des accélérations, des températures, les temps de parcours sur chaque circuit).

- Formation pour les équipements

Formation des utilisateurs sur site

- Personnels concernés : infirmières des services d'hospitalisation, techniciens de laboratoire.

Formation technique sur site

- Personnels concernés : techniciens du service technique et biomédical soit 8 personnes ;
- Contenu : maintenance de niveau 1.

Il sera nécessaire d'assurer une traçabilité des formations (date, durée, nom/prénom, qualification des personnels).

- Evacuation des déchets (cartons d'emballage, ...)

À l'issue de l'installation, l'ensemble des cartons d'emballages, palettes, etc. devront être évacués.

■ Article 4 : Garantie

L'ensemble de l'installation devra être garantie un minimum de **deux ans** (compris : opération de maintenance annuelle + panne).

■ Article 5 : Contrats de maintenance

Le soumissionnaire devra proposer dans son offre une maintenance curative (dès le démarrage du contrat) avec une prise en main à distance sous 30 minutes et une intervention sur site dans un délai maximal de 2 heures, 24 heures/24, 7 jours/7 ainsi qu'une maintenance préventive annuelle (au terme de la garantie).

Il devra être indiqué la fréquence des maintenances ainsi la durée d'immobilisation du système.

■ Article 6 : Délai de mise en service

Lors de la remise de son offre, le soumissionnaire fera parvenir un rétro-planning comprenant l'ensemble des étapes à partir de la réception de la commande jusqu'à la mise en service finale, établi sur la base du planning prévisionnel fourni par le pouvoir adjudicateur dans le dossier de consultation des entreprises (DCE). Ce rétro-planning sera à établir en nombre de jours ouvrés.