MINISTÈRE
DE LA JUSTICE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction Interrégionale des
Services Pénitentiaires DIJON
Département des affaires immobilières

72 A RUE D'AUXONNE
B.P. 13331
21033 DIJON CEDEX

MARCHE DE MAITRISE D'OEUVRE POUR LA CREATION D'UNE PEP

M.A. DE MONTBELIARD

PROGRAMME FONCTIONNEL ET TECHNIQUE (PFT)

SOMMAIRE

1 Contexte 4

2 Présentation de l'Etablissement 6

2.1 Situation 6
2.2 La structure 8
2.3 L'état des lieux 9
2.4 Historique 10
2.5 Mur d'enceinte 11
2.6 Qualité environnementale du projet 14
2.7 Objectifs architecturaux et d'insertion dans le site 14
2.8 Exigence de sécurité et de sûreté 16
2.9 Accessibilité aux personnes à mobilité réduite 16
2.10 Exigences à minima 16

3 Contexte sécuritaire 17

3.1 Les évènements nécessitant des dispositions de sûreté 17
3.2 L'organisation générale de la sûreté 18

4 Bilan fonctionnel 22

4.1 Accueil et orientation 22
4.2 Contrôle des personnes 22
4.3 Contrôle des véhicules 22
4.4 Poste protégé 22
4.5 Gestion des flux 23
4.6 Fonctionnement en mode dégradé 23

5 Contraintes techniques et qualitatives communes 24

5.1 Continuité de service 24
5.2 Contraintes d'intervention en milieu pénitentiaire 25
5.3 Contraintes réglementaires 25
5.4 Qualité architecturale 26
5.5 Robustesse et pérennité des ouvrages 26
5.6 Accessibilité 26
5.7 Performance environnementale 26
5.8 Structure et gros œuvre 26
5.9 Façades et enveloppe du bâtiment 27
5.10 Menuiseries extérieures de sûreté 27
5.11 Serrurerie – Ouvrages de sécurité 27
5.12 Revêtements 27
5.13 Chauffage – Ventilation – Climatisation 28
5.14 Plomberie 28
5.15 Électricité 28
5.16 Contrôle d'accès – Courants faibles – Vidéoprotection 28
5.17 Aménagements extérieurs 29
5.18 Signalétique 29

6 Objectifs et besoins 30

6.1 Principes généraux de sûreté 31
6.2 Doctrine de contrôle des accès 31
6.3 Protection périmétrique de la PEP 31

7 Description de la PEP 33

7.1 Présentation de la Porte d'Entrée Principale 33
7.1.1 Les missions 33
7.1.2 Les acteurs 33
7.1.3 La localisation et le principe d'implantation 33
7.1.4 L'accès 33
7.1.5 La gestion de flux 33
7.1.6 Le circuit « piétons » 33
7.1.7 Le circuit « véhicules » 34
7.1.8 La surveillance 34

7.2 Les différents espaces de la PEP 34
7.2.1 Le poste protégé 34
7.2.2 Le hall d'accès piéton 35
7.2.3 Le sas d'accès véhicules 35
7.2.4 Les vestiaires du personnel 36
7.2.5 Les locaux ELSP 36
7.2.6 L'armurerie de l'établissement 36
7.2.7 Le local informatique 37
7.3 Contraintes de la Porte d'Entrée Principale 39
7.3.1 Les contraintes fonctionnelles 39
7.3.2 Les contraintes techniques 41

8 Description du PIC 53

8.1 Transformation LOCAL PORTIER : 53
8.2 Présentation du Poste d'Information et de Contrôle 54
8.2.1 Généralités 54
8.2.2 Problématiques 55

9 Maintenance et protection des équipements 56

10 Montant prévisionnel du projet 57

11 Missions et calendrier du projet 58

11.1 Missions 58
11.1.1 Etudes de DIAG 59
11.1.2 Etudes DIAG Mur d'enceinte existant 62
11.1.3 Etudes d'avant-projet sommaire (ESQ APS) 63
11.1.4 Etudes d'avant-projet définitif (APD) 63
11.1.5 Etudes de projet (PRO) et Dossier de consultation des entreprises (DCE) 64
11.1.6 Etudes d'exécution – Quantitatifs (EXE partiel) 65
11.1.7 Assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT) 65
11.1.8 Direction de l'exécution des contrats des travaux (DET) 66
11.1.9 Assistance aux opérations de réception (AOR) 67
11.1.10 Ordonnancement, coordination et pilotage (OPC) 67
11.1.11 Coordonnateur SSI 68
11.2 Prescriptions 68
11.3 Délais prévisionnels 68

12 DEVELOPPEMENT DURABLE 70

12.1 Documents et livrables respectueux de l'environnement 70
12.2 Optimisation des déplacements et utilisation de véhicules propres 70

13 ANNEXES 71

1 Contexte

La Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires (D.I.S.P.) de DIJON est un service déconcentré qui mène et engage les orientations stratégiques et politiques de l'Administration Pénitentiaire à l'ensemble des Etablissements Pénitentiaires et Services Pénitentiaires d'Insertion et de Probation se trouvant dans les régions Bourgogne-Franche Comté et Centre-Val de Loire.



La Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires (DISP) de Dijon souhaite engager une **opération de sécurisation et de modernisation des accès de la Maison d'Arrêt de Montbéliard**.

Cet établissement, implanté en milieu urbain, assure quotidiennement l'accueil des personnels, des visiteurs, des partenaires institutionnels, des entreprises extérieures ainsi que des différents services intervenant au sein de l'établissement. L'organisation actuelle des accès ne répond plus pleinement aux exigences fonctionnelles et sécuritaires attendues pour un établissement pénitentiaire, notamment en matière de contrôle des flux, de surveillance des accès et de continuité de service.

Dans ce contexte, la DISP de Dijon (maître d'ouvrage) souhaite mettre en œuvre une opération globale visant à renforcer le niveau de sûreté de l'établissement tout en améliorant les conditions de fonctionnement des personnels pénitentiaires.

L'opération comprend principalement :

- la **création d'une nouvelle Porte d'Entrée Principale (PEP),** destinée à devenir l'unique point de contrôle et de franchissement de l'enceinte de l'établissement ;
- la **réalisation d'un nouveau mur d'enceinte** en périphérie de la Cour assurant la continuité de la protection périmétrique ;
- le **remplacement des ouvrages d'accès existants** devenus inadaptés aux exigences actuelles de sûreté ;
- le **remplacement des ouvrages existants** inadaptés aux exigences actuelles de sûreté (exemple vitrage des châssis donnant sur Cour) ;
- la **transformation du local portier existant** en Poste d'Information et de Contrôle (PIC), en complément de la nouvelle PEP ;
- l'**adaptation des espaces extérieurs** et de la cour d'honneur afin d'améliorer les circulations et l'organisation des différents flux ;
- **le renforcement** du mur d’enceinte existant, le cas échéant.

Au-delà de la réalisation de nouveaux ouvrages, cette opération poursuit plusieurs objectifs majeurs :

- renforcer durablement la sécurité périmétrique de l'établissement ;
- garantir une maîtrise complète des flux de personnes, de véhicules et de marchandises ;
- améliorer les conditions de travail des agents affectés au contrôle des accès ;
- intégrer les équipements de sûreté, de vidéoprotection, de contrôle d'accès et de supervision au sein d'un dispositif cohérent et évolutif ;
- assurer la continuité du fonctionnement de l'établissement pendant toute la durée des travaux.

Le présent Programme Fonctionnel et Technique (PFT) a pour objet de définir les besoins de la DISP de Dijon (maître d'ouvrage) ainsi que les exigences fonctionnelles, techniques et sécuritaires auxquelles devra répondre le futur projet.

2 Présentation de l'Etablissement

2.1 Situation

Adresse : 2 rue du Bois-Bourgeois, 25200 Montbéliard

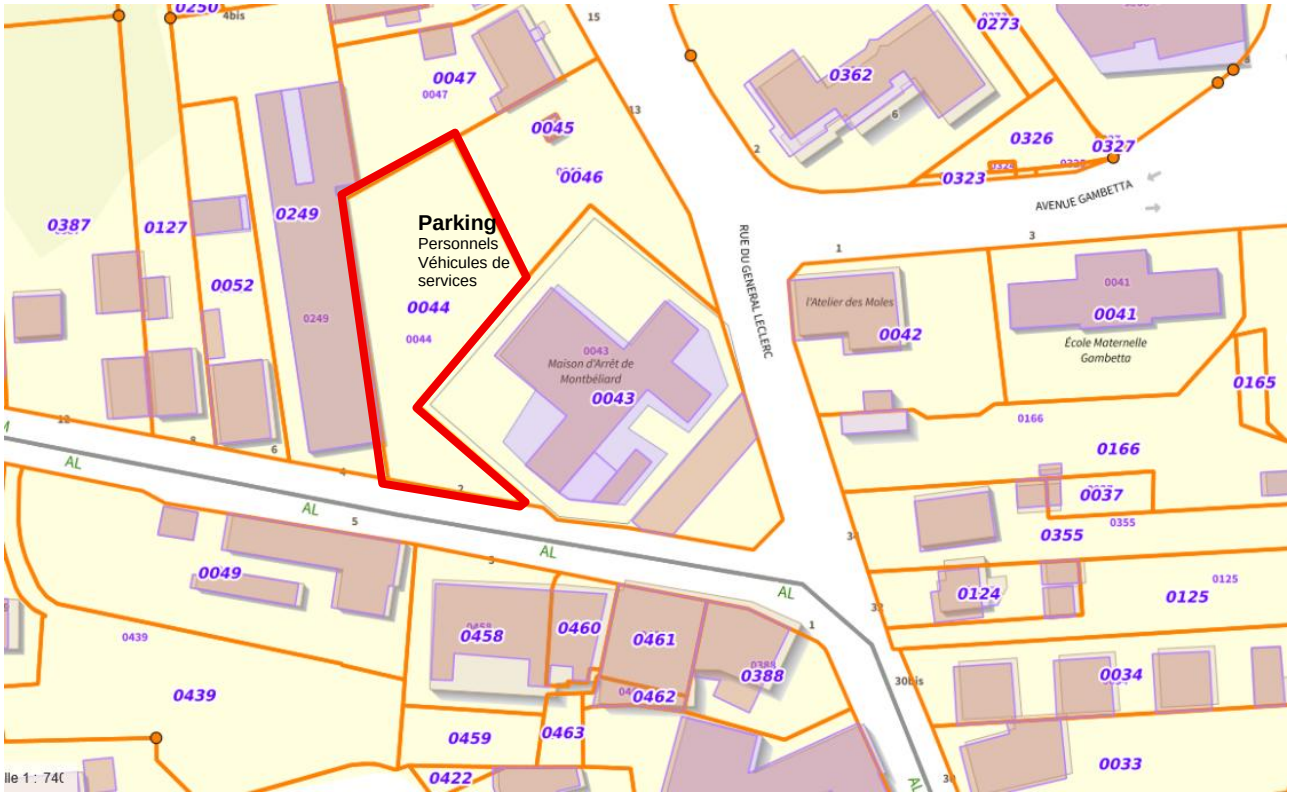


La **Maison d'Arrêt de Montbéliard** date de 1864. D'une superficie totale de 2400 m², elle est située en zone urbaine, à 300 m du centre-ville et de la gare SNCF. Un arrêt d'autobus est situé à quelques dizaines de mètres.

Elle comprend un **quartier de détention pour hommes** majeurs et un **quartier de semi-liberté** (QSL).



Portail Entrée Maison d'Arrêt



Source : https://www.geoportail.gouv.fr

Le parking se trouve sur la **parcelle AM 44** (zone D)



Entrée/Sortie PARKING, depuis la Rue du Bois Bourgeois

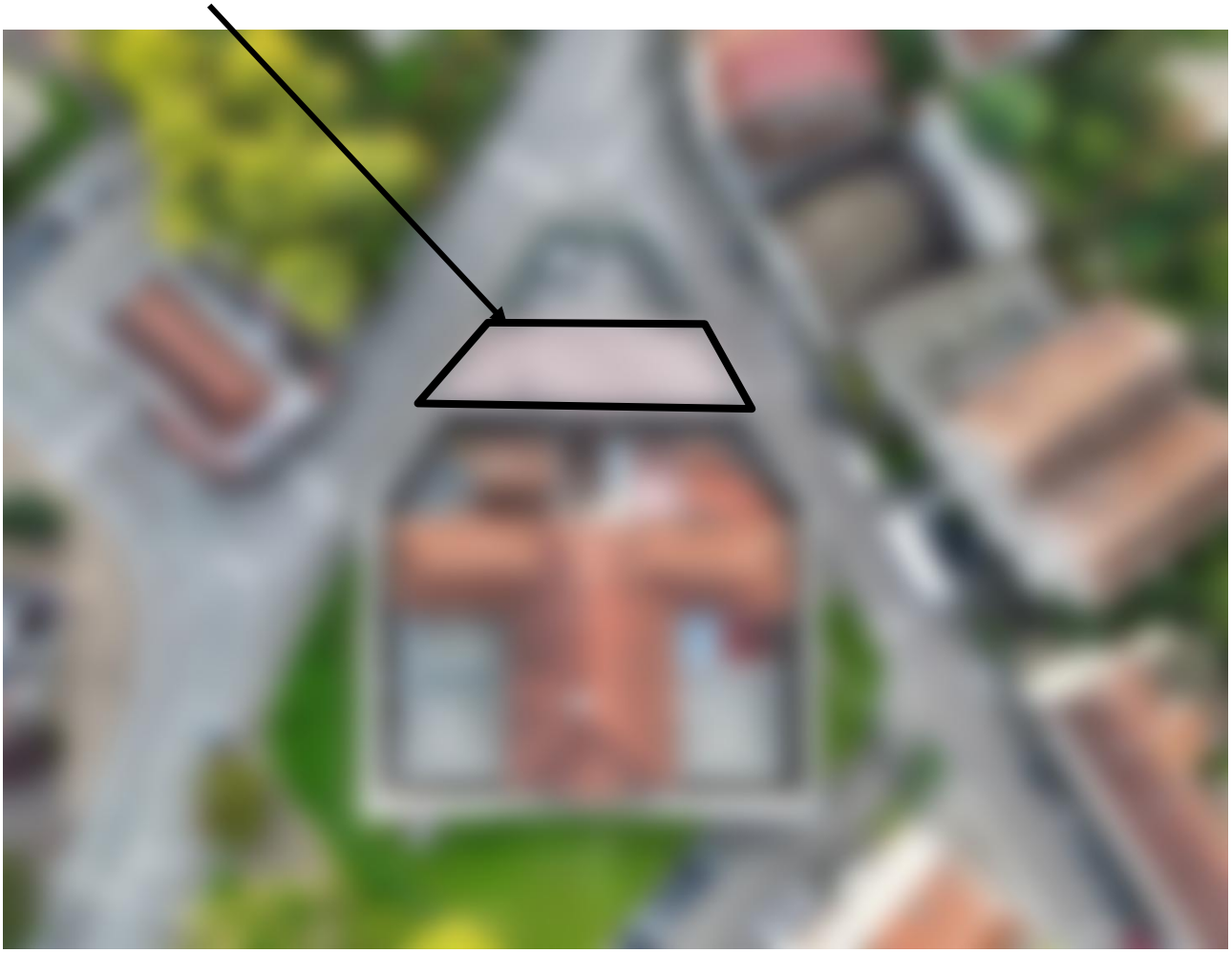
L'établissement se trouve sur la **parcelle AM** 43 (zone E)

2.2 La structure

*(**Source** : Rapport de visite : Maison d'arrêt de Montbéliard (Doubs) du 29 juillet au 1 aout 2013)*

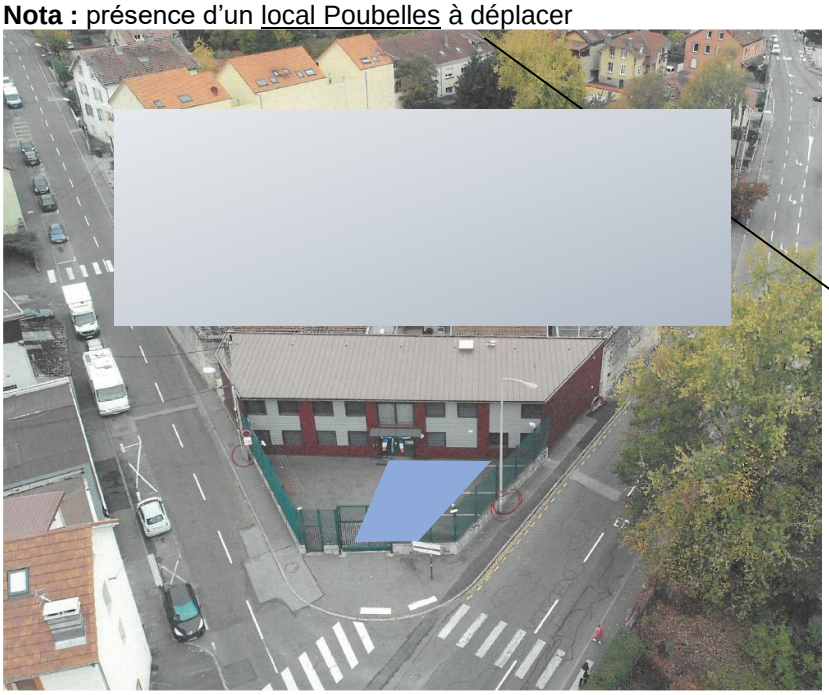
L'établissement est composé d'un bâtiment en forme de « T », sur deux niveaux.
Outre les parties administratives (dont certaines situées dans des annexes accolées au bâtiment central : un préfabriqué et un petit pavillon d'un étage), le rez-de-chaussée est occupé par la porte d'entrée principale, les cuisines, l'unité de soins, les cours de promenades et de sports, les salles d'audience, l'atelier pénitentiaire, la salle de musculation, la cellule-arrivant, le quartier disciplinaire (Q.D.) et le local de fouille des détenus.
Le 1er étage héberge les cellules d'hébergement, la salle de classe, la bibliothèque et le quartier de semi-liberté (Q.S.L).

Une **extension a été créée** pour l'intégration de locaux administratifs, qui est occupé par un bureau syndicat, l'économat, les vestiaires personnels, une salle de réunion, le bureau directeur, le bureau directeur adjoint, le secrétariat, etc.



2.3 L'état des lieux

L'emprise de la future PEP est matérialisée par le trapèze bleu sur la photo ci-dessous ; il s'agit actuellement d'un espace de stationnement / parking.
Nota : présence d'un local Poubelles à déplacer





Le poste protégé (identifié LOCAL PORTIER) attenant à une SALLE de DETENTE dans le bâtiment existant sera transformé et aménagé en PIC (poste d'information et de contrôle).







L'analyse de l'existant met en évidence plusieurs limites fonctionnelles et sécuritaires concernant l'organisation des accès de l'établissement.

Les installations actuelles ne permettent plus de répondre pleinement aux exigences de sûreté, de maîtrise des flux et de conditions de travail des personnels.
Ces constats justifient la mise en œuvre d'une opération de restructuration visant à créer une nouvelle Porte d'Entrée Principale (PEP), à renforcer la sécurisation périmétrique et à réorganiser le contrôle des accès.

2.4 Historique

La Maison d'Arrêt de Montbéliard est un établissement pénitentiaire existant dont les installations ont fait l'objet d'évolutions successives afin de répondre aux besoins de fonctionnement de l'administration pénitentiaire.

L'organisation actuelle des accès résulte d'aménagements réalisés au fil du temps. Si ces dispositions permettent d'assurer le fonctionnement quotidien de l'établissement, elles présentent aujourd'hui plusieurs limites en matière de sûreté, de contrôle des flux et d'organisation fonctionnelle.

Afin de répondre à ces enjeux, la Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires de Dijon a engagé une réflexion portant sur la restructuration complète de la Porte d'Entrée Principale (PEP), le renforcement de la sécurisation périmétrique et la réorganisation des espaces d'accueil et de contrôle.

Une étude de faisabilité a ainsi été réalisée afin d'analyser les contraintes du site, d'identifier les besoins fonctionnels et techniques, et d'étudier plusieurs scénarios d'implantation. Cette étude a permis de définir les orientations retenues par le maître d'ouvrage, qui servent de base à l'élaboration du présent Programme Fonctionnel et Technique. Cette étude de faisabilité sera transmise dans son intégralité au seul titulaire du marché.

Les prescriptions définies dans ce document devront permettre aux équipes de maîtrise d'œuvre de développer un projet répondant aux objectifs de sûreté, de fonctionnalité, de qualité architecturale et de maintien en exploitation de l'établissement pendant toute la durée des travaux.

2.5 Mur d’enceinte

Le contenu de la mission de MAITRISE d’ŒUVRE, comporte une étude technique et un diagnostic structurel du mur d’enceinte de la Maison d’Arrêt de MONTBELIARD.





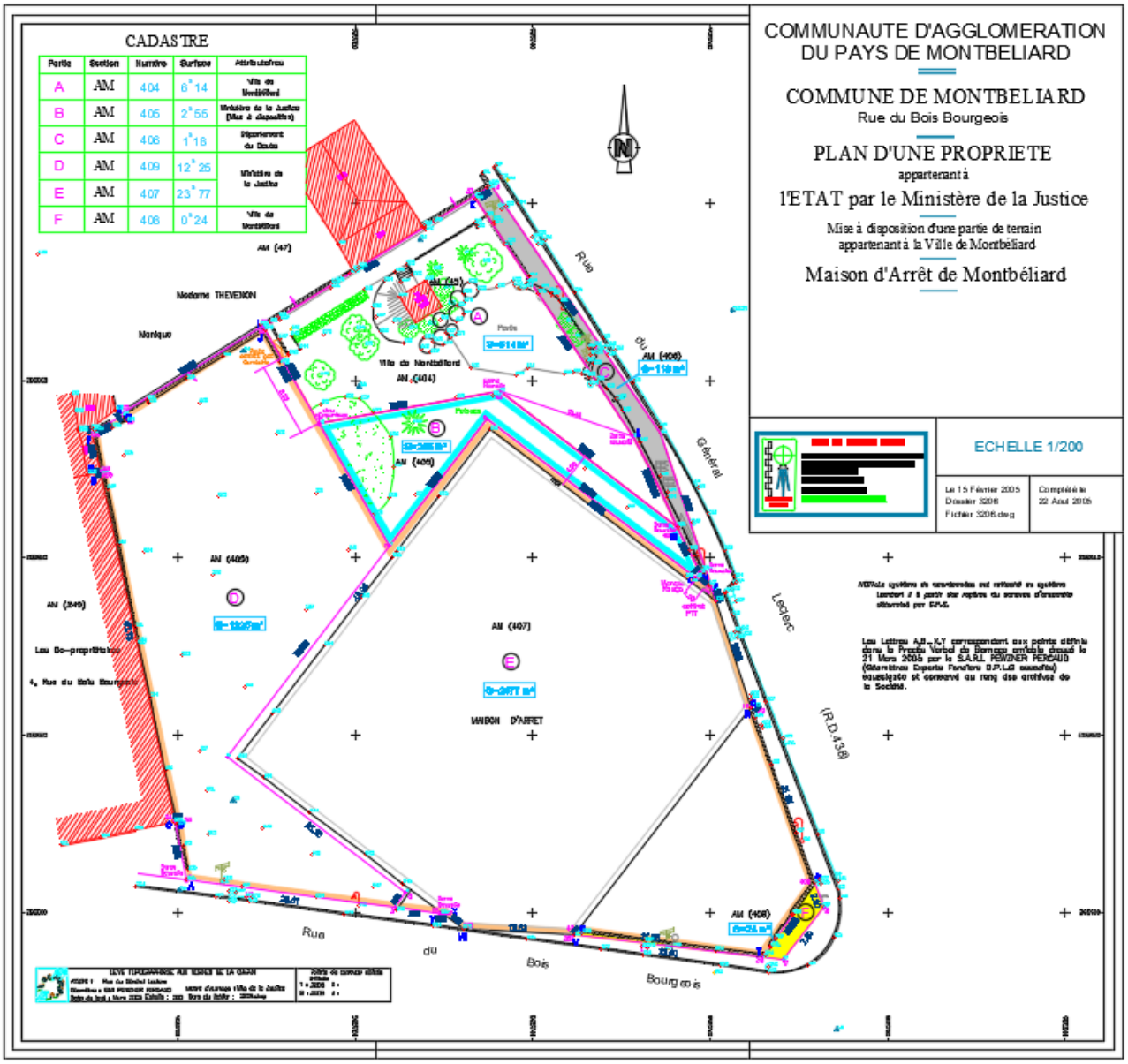
Rue du Bois Bourgeois

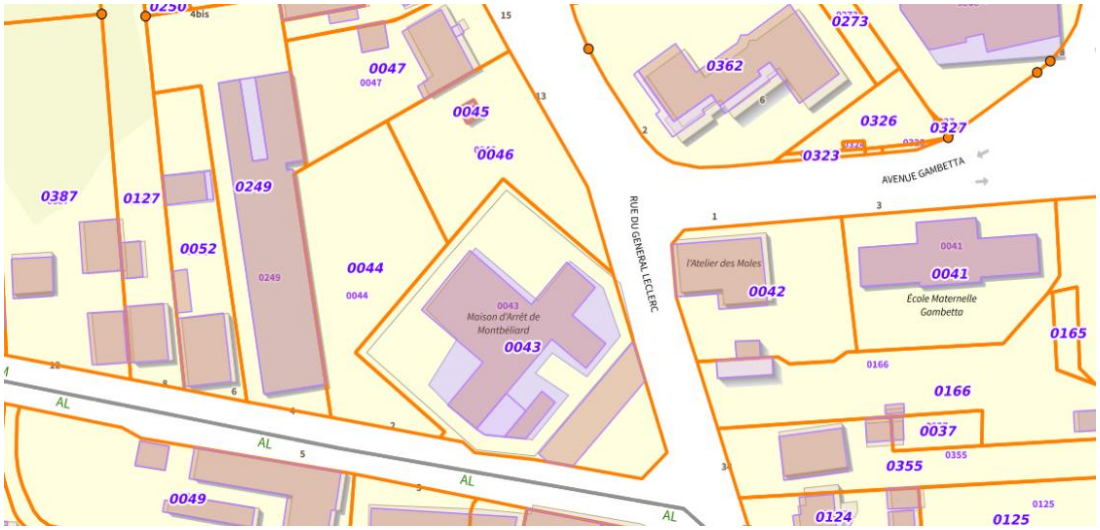


Rue du Général LECLERC (R.D. 438)





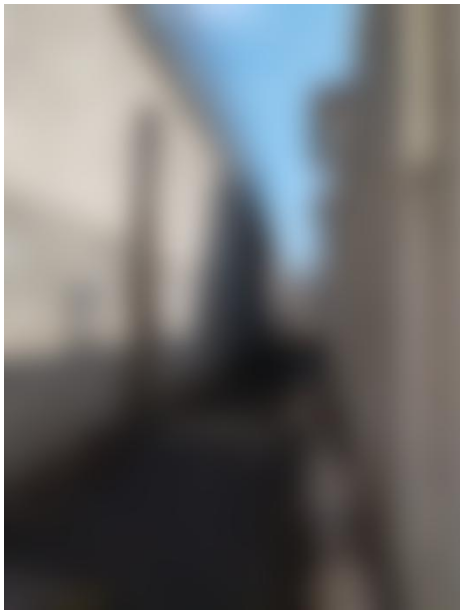


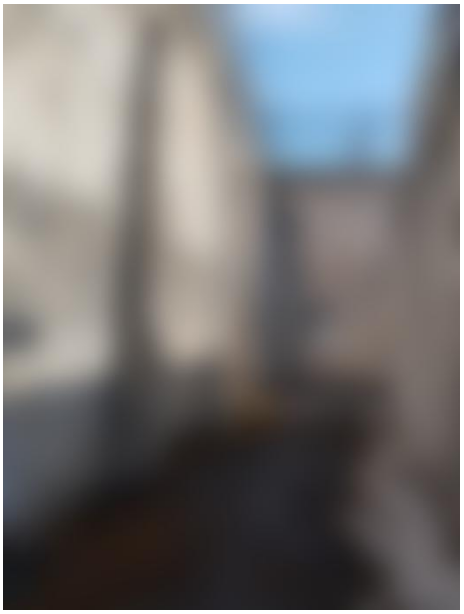


CONTEXTE

Le site de la MA de MONTBELIARD date de 1864, certaines structures anciennes présentent à ce jour des signes de vétusté et des pathologies affectant les structures en pierres susceptibles de porter atteinte à la sécurité des personnes du fait de leur état de dégradation.

La DISP Dijon souhaite recueillir l'avis de l'équipe de maîtrise d'œuvre sur l'état général de ce mur d'enceinte.





DESCRIPTION DU SYSTEME CONSTRUCTIF DE L'EPOQUE
Selon les informations recueillies, la construction du mur date à priori du milieu du 19ème siècle, les principes constructifs de cette époque consistaient à utiliser des matériaux naturels.

Ce mur est composé de moellons de pierres calcaires, appareillées en parties courantes et comprenant des piliers en pierre de taille régulièrement espacés officiant comme raidisseurs verticaux, la protection de la tête de mur était initialement assurée par des tuiles de terre cuite qui ont été remplacées par un acrotère en béton.



Il est vraisemblable que ce mur repose sur des fondations peu profondes constituées d'empierrement formant un socle d'assise d'une rigidité relative par rapport à des ouvrages de construction moderne en béton armé.



PARTICULARITES DES MURS ANCIENS

Il convient de noter les principes suivants concernant ce type de murs :

- Les matériaux de construction présentent une très forte capillarité naturelle, la pierre est plus ou moins poreuse selon les origines et donc plus ou moins sensible aux effets de l'eau ;
- Les moellons sont hourdés entre eux par le garnissage des joints généralement réalisés à la chaux selon les techniques de l'époque, ces joints ont un rôle essentiel dans la tenue du mur, mais aussi très sensibles aux effets de l'eau ;
- L'inconvénient majeur de ce type de mur dans ce contexte et compte tenu des 2 points précédents ; c'est son extrême sensibilité à l'eau sous toutes ses formes : ruissellement, remontées capillaires, mais aussi les cycles de gel / dégel.

2.6 Qualité environnementale du projet

Les constructions pénitentiaires doivent s'inscrire dans la stratégie nationale de développement durable définie au niveau gouvernemental pour toutes les politiques publiques.

En particulier, les nouvelles constructions doivent être conçues, de façon que leur impact sur l'environnement extérieur soit connu et maîtrisé et à ce qu'elles créent un environnement intérieur confortable et sain.

Néanmoins, compte tenu de la destination de ces projets, il est précisé que les exigences de sûreté pénitentiaire et autres exigences de fonctionnalité sont prioritaires sur celles résultant de l'objectif de qualité environnementale spécifiée. Dans le cas où ces différentes exigences apparaitraient contradictoires, le concepteur en détaillera les motifs, recherchera et proposera des mesures compensatoires.

2.7 Objectifs architecturaux et d'insertion dans le site

2.7.1. La valeur de symbole

Si l'architecture doit répondre d'abord à des besoins d'ordre fonctionnel, les bâtiments doivent être adaptés aussi à l'expression d'un certain projet social et institutionnel.

S'agissant d'un établissement pénitentiaire, la dimension symbolique est tout à fait essentielle : une prison est, tant pour ceux qui la vivent de l'intérieur que pour ceux qui l'appréhendent de l'extérieur, une image forte de la souveraineté de l'État. Le parti architectural devra par conséquent s'efforcer de souligner cet aspect tout en n'imposant pas aux personnels et aux personnes externes au milieu carcéral la lourdeur de la symbolique liée à l'enfermement.

En outre, on s'attachera à favoriser une bonne insertion dans le site, à égale distance entre une affirmation ostentatoire qui ne serait pas de mise, et une banalisation excessive : la société n'a pas à avoir honte de ses prisons puisqu'elles sont un des lieux privilégiés d'expression de sa souveraineté.

2.7.2. La qualité d'insertion au site

Le parti architectural veillera à une insertion de qualité dans le contexte local de telle sorte que les volumes, les enceintes et les clôtures soient bien intégrés dans leur environnement paysager et urbain.

2.7.3. Les exigences architecturales anti-anxiogènes

La conception architecturale s'attachera à créer un lieu de travail pour les personnels et un lieu de passage pour les visiteurs qui ne soit pas source d'anxiété, de tension, ou de tristesse.

La qualité de la composition architecturale générale et l'équilibre entre les composantes bâties et non bâties devront contribuer à la définition d'un établissement propice à la sérénité et à l'apaisement.

Plusieurs paramètres ont été mentionnés comme vecteurs de qualité anti anxiogène, comme listés ci-après.

2.7.3.1. Le rapport à la lumière naturelle/la qualité de la lumière naturelle

La lumière du jour sera largement diffusée dans les lieux de travail des personnels.

Sur ce point, il est attendu :
- Une réflexion sur l'orientation des bâtiments
- Une réflexion sur la profondeur de pénétration de la lumière naturelle dans les locaux aux différentes heures de la journée.

Le concepteur développera une réflexion sur la lumière et la configuration des locaux autant que possible : travailler sur la projection et la réflexion de la lumière sur les parois intérieures et extérieures, sur les volumes, sur les couleurs et les matériaux.

Il sera recherché une diversité des ambiances lumineuses : alterner lumière diffuse (ambiances douces et uniformes) et lumière directe (faisceaux, contrastes), varier les orientations et les origines des sources lumineuses (frontale, oblique, latérale).

Le traitement de la lumière naturelle devra également être associé à la question de la sûreté : éviter les clairs obscurs et les contre-jours qui modifient la perception de la distance et de la profondeur et qui empêchent la reconnaissance des personnes.

2.7.3.2. Le rapport à la temporalité

La question du « temps qui passe » est primordiale en prison.

Le rapport au temps devra pouvoir être ressenti à l'échelle de la journée et au fil des saisons.

Cet objectif oblige une conception qui veille à la perception directe de la lumière naturelle aux différentes heures du jour, et une réelle obscurité aux heures de la nuit dans et autour des lieux de sommeil. La monotonie des ambiances lumineuses permanentes et de même intensité est à proscrire. La position des sources d'éclairement artificiel ne devra pas altérer la pénombre nécessaire au repos à l'intérieur des cellules, tout en contribuant de manière optimale à la sécurité des locaux et des interventions.

2.7.3.3. La qualité des vues sur l'extérieur

L'un des facteurs de détente est de pouvoir faire évoluer son regard sur des perspectives différentes.

La mise en place des dispositifs de sureté intégrés aux fenêtres veillera à l'adéquation avec cet objectif. Les règles de non co-visibilité, indispensables à respecter entre certains bâtiments devront être conjuguées avec cette exigence qualitative.
Il sera recherché des possibilités de fuite visuelle sur des éléments de paysage naturel ou urbain, permettant de percevoir la réalité du monde extérieur sans être en contact avec celui-ci.

Depuis les différents lieux d'observation et de surveillance, des percées visuelles seront à ménager afin d'éviter tout sentiment de barrière visuelle complète.

2.7.3.4. La qualité de la co-visibilité entre agents

L'architecture ou les dispositifs techniques feront en sorte que chaque agent ne soit jamais seul, et qu'il soit vu ou qu'il puisse être localisé en permanence.
L'objectif est que la communication s'établisse aisément, notamment en cas d'évènement, entre cet agent et un collègue.

2.7.3.5. L'acoustique

L'importance des circulations, le recours aux matériaux minéraux, l'impact métallique des portes et des serrures, favorisent souvent le développement des ambiances à forte réverbération sonore.

Ce type de constat est associé aux atmosphères anxiogènes pour lesquelles il est demandé de rechercher des solutions techniques et architecturales afin de mieux insonoriser et absorber les bruits.

2.8 Exigence de sécurité et de sûreté

Les contraintes de sécurité, conséquences de la mission de garde dont l'Administration Pénitentiaire est investie, représentent un facteur essentiel du coût de la construction et du fonctionnement. La réflexion aura donc soin de les envisager dans leur globalité, un élément de sécurité n'ayant pas de valeur absolue en tant que tel mais seulement dans sa relation à l'ensemble dans lequel il prend place.

L'important est d'assurer de façon globale un niveau de sécurité suffisant pour assurer la prévention et la riposte vis à vis d'un certain nombre d'actions.

C'est en s'imprégnant de cette dimension que le concepteur parviendra à intégrer dans son projet les dispositions qui permettront la mise en place dans l'établissement de modes de vie conformes à tous les objectifs poursuivis.

Il convient de considérer que la sécurité et la sûreté proviennent d'une réflexion globale, tant sur les choix architecturaux généraux du ou des bâtiments que sur les dispositions techniques qui viennent en complément.

2.9 Accessibilité aux personnes à mobilité réduite

L'établissement pénitentiaire doit être rendu accessible aux personnes à mobilité réduite (détenus, visiteurs, intervenants et personnels). Les dispositions à prendre sont exposées dans l'arrêté du 04 octobre 2010 relatif à l'accessibilité des personnes handicapées dans les établissements pénitentiaires et concernent :

- Les cheminements extérieurs d'accès à l'établissement ;
- Le stationnement automobile des visiteurs ;
- L'accès à l'établissement pénitentiaire ;
- Les circulations horizontales intérieures et extérieures ;
- Les circulations intérieures verticales ;
- Les revêtements des sols, murs et plafonds des zones dédiées aux visiteurs ;
- Les portes et sas des zones de circulations ;
- Les locaux communs dédiés aux visiteurs et aux personnes détenues ;
- Les sanitaires des visiteurs et des personnes détenues hors de la cellule ;
- L'éclairage des zones de circulations.

Il est rappelé que les règles de cet arrêté « s'appliquent aux constructions neuves d'établissements pénitentiaires qui font l'objet d'une demande de permis de construire. […] Elles ne s'appliquent pas aux locaux situés hors d'une enceinte pénitentiaire ; ces locaux sont soumis aux dispositions de droit commun. Les règles du présent arrêté s'appliquent dans les zones des établissements pénitentiaires dans lesquelles circulent des visiteurs, des personnes détenues et des personnels, à l'exclusion des zones dont l'accès est principalement réservé au personnel, dans lesquelles s'appliqueront les dispositions spécifiques à la réglementation du travail ».

Notamment, les postes protégés ne seront pas accessibles aux personnes handicapées

2.10 Exigences à minima

Les exigences figurant dans ce programme constituent en tout état de cause des minimas à respecter. Il ne sera pas admis de tolérance en moins par rapport aux demandes et exigences imposées, notamment en ce qui concerne les surfaces.

Toutefois, il est à noter que les surfaces des locaux prévus pour l'exploitant sont données à titre indicatif et devront être définies par le prestataire en fonction de son mode d'organisation.

En particulier, les différents locaux techniques nécessaires au fonctionnement de l'établissement doivent être prévus et localisés par les concepteurs. En aucun cas, il ne sera toléré que ces locaux, ainsi que les gaines, réseaux, etc. n'empiètent sur les surfaces utiles et les hauteurs libres demandées au programme, sous peine de réfaction ou d'obligation de mise en conformité.

Par contre, les projets pourront proposer des surfaces et/ou des performances supérieures aux exigences du programme, sans bien entendu que cela entraîne un surcoût en investissement ou en exploitation pour le l'occupant.

3 Contexte sécuritaire

3.1 Les évènements nécessitant des dispositions de sûreté

3.1.1. Les risques

Les évasions

Dans la journée, les points de départ possibles pour une tentative d'évasion sont nombreux : cours de promenade, ateliers, locaux communs, etc…

Pendant la nuit, par contre, les tentatives portent essentiellement au niveau des ouvertures de la cellule que sont la fenêtre et la porte.

D'autres modes d'évasion peuvent être employés :

- La substitution de personne avec ou sans déguisement ;
- La dissimulation dans les véhicules de fournisseur ou de concessionnaire ;
- Les sorties par les réseaux de diamètre suffisant ;
- À noter une spécificité française : l'évasion par hélicoptère.

Le risque d'évasion ou tentative d'évasion avec prise d'otage doit aussi être pris en compte.

Les possibilités d'intrusion

Action de type commando destinée à fournir une aide à une tentative d'évasion ou à commettre une action criminelle, l'intrusion peut emprunter les mêmes modalités de déguisement et de dissimulation que celles citées ci-dessus.

Dans les actions d'intrusion fondées sur la rapidité et la surprise, leurs auteurs intègrent l'éventualité d'une alerte mais escomptent que celle-ci sera donnée suffisamment tard pour que l'intervention ne puisse agir à temps, et prévoient des possibilités de repli rapide.

La PEP, en tant que principale zone de gestion de nombreux flux de personnes, de matériels, de véhicules, et interface sensible entre l'intérieur et l'extérieur doit être conçue en intégrant ces risques et leur traitement possible.

3.1.2. La protection

La défense passive

Elle est constituée par une série d'obstacles physiques (barrières, sas, etc.) qui ont pour principales fonctions de retarder et de limiter l'ampleur de l'action (évasion, intrusion, mutinerie...).

De manière générale, l'architecture choisie devra participer à la protection de l'établissement. Notamment, elle devra empêcher la pénétration de « voiture bélier » (herse, obstacle anti-bélier, plots...)

La détection et l'alerte

Elle est assurée par le réseau de surveillance de l'établissement. Elle se traduit, en cas d'incident, par une alarme consécutive à une détection humaine ou électronique.

Au plan de la sécurité préventive, la vigilance du personnel est l'arme la plus efficace. Par ailleurs, les mesures préventives s'accompagnent d'équipements spécifiques (dotation des agents en alarme portative individuelle ou en matériels de détection électromagnétiques, implantation d'un système de surveillance vidéo, etc.). Si, bien entendu, l'action de surveillance se porte en permanence sur l'ensemble de l'établissement, elle se focalise néanmoins au cours de la journée sur les lieux de plus grande concentration de détenus.

La prévention des agressions

Pour lutter contre les principaux types d'agression et assurer la protection des personnes, les mesures sont avant tout préventives.

Une bonne connaissance de la population pénale par le personnel et la possibilité d'isolement temporaire des détenus qui perturbent la vie de la détention permettent d'éviter les agressions.

En cas d'agression d'un surveillant isolé par un détenu, l'agent doit pouvoir donner l'alarme par un émetteur spécial facilement déclenchable qui envoie un signal permettant de l'identifier et de le localiser.

De ce fait, l'existence d'un poste de centralisation de l'information (PCI) muni d'un synoptique des réseaux de circulation et de surveillance est nécessaire.

La prévention contre l'introduction d'armes permet de limiter les risques d'agression d'agent et les prises d'otage.

Elle est effectuée de façon classique et par des dispositifs magnétométriques ainsi que par rayons X.

3.1.3. La riposte aux divers incidents

Intervention du personnel de surveillance

La riposte aux diverses tentatives d'évasion s'effectue selon un schéma applicable aux autres types d'actions. La mise en application de ce schéma est différente selon que les tentatives ont lieu dans la journée ou pendant la nuit.

Le jour, compte tenu des nombreux points de départ possibles d'une tentative d'évasion ou d'intrusion, c'est principalement au niveau de l'enceinte proprement dite que s'organise la riposte, notamment au sein de l'armurerie.

De ce fait, l'enceinte est constituée de deux clôtures : un mur extérieur et une clôture grillagée intérieure, entre lesquels un chemin de ronde comportant une chaussée permet l'intervention rapide du personnel à partir du poste de centralisation de l'information (ou de la porte d'entrée).

La nuit, l'effectif est réduit et le personnel n'est pas présent dans l'hébergement, sauf lors des rondes.

Par conséquent, il est nécessaire que l'alerte soit donnée le plus tôt possible, c'est-à-dire au niveau des fenêtres et portes de cellules. L'organisation de rondes inopinées et le contrôle des façades à partir des dispositifs de vidéo surveillance permettent une surveillance efficace.

Intervention des forces de l'ordre

La sécurité des établissements pénitentiaires dépend aussi de la protection qu'ils peuvent attendre des forces chargées du maintien de l'ordre public à l'extérieur.

L'intervention peut consister en une mission de couverture ou d'intimidation, ou nécessiter l'accès des forces de l'ordre à la détention.

Le bon déroulement de cette intervention suppose que les forces de l'ordre aient un accès facile à toutes les parties de l'établissement par le biais de circuits spécifiques notamment à partir du chemin de ronde.

3.2 L'organisation générale de la sûreté

3.2.1. Les grands principes de sûreté

Les principes retenus et développés pour la sécurité dans les établissements pénitentiaires se fondent essentiellement sur la sectorisation des zones, la permanence de la surveillance et la possibilité d'intervention rapide :

- Le cloisonnement pour empêcher, dissuader et retarder les évasions et incidents, et aussi pour séparer les détenus en groupes de taille maîtrisable et selon leur comportement pénitentiaire ;
- La surveillance pour contrôler, veiller, savoir à tout instant où est chacun et ce qu'il fait (observation des comportements, surveillance de personnes, gestion des flux) ;
- La possibilité d'intervention rapide pour éviter le déroulement et la propagation d'un incident, ou la réussite d'une évasion ;
- La possibilité pour chaque surveillant de pouvoir communiquer en tout lieu et à tout moment.

Le bon fonctionnement de l'établissement repose sur :
- L'observation du comportement des détenus ;
- La coordination (identifier, authentifier, gérer les flux) ;
- L'intervention la plus rapide possible lorsqu'un événement indésirable se produit ;
- Le niveau d'activités proposées aux détenus ;
- Le contrôle des locaux et des personnes.

C'est pour cela que les établissements pénitentiaires correspondent à :
- Une juxtaposition d'espaces cloisonnés et différenciés généralement selon les fonctions assignées, afin de répartir et de localiser les individus ainsi que les groupes à l'intérieur de zones délimitées ;
- Une succession d'obstacles à franchir, afin de contrôler, dissuader et retarder pour permettre les interventions ;
- Une agrégation de dispositifs de sécurité et de réseaux de communication (parfois volontairement redondants) hiérarchisés, pour faciliter l'alerte (intervention) et la circulation de l'information (contrôle).

A ce titre, l'organisation architecturale de l'établissement, la constitution des diverses barrières ainsi que le dispositif de contrôle d'accès et de surveillance associé à l'organisation du réseau de communication et d'alarme jouent un rôle prépondérant.

3.2.2. Les conditions d'habitabilité de l'enceinte extérieure

Cette enceinte peut être occupée par des fonctions hors détention. Il pourra être proposé d'intégrer des bâtiments au mur d'enceinte.

L'interruption du chemin de ronde, nécessaire au franchissement des piétons (personnel, visiteurs), doit être réduite au minimum.

L'entité présente dans le mur d'enceinte devra respecter les exigences suivantes :
- Aucun ouvrant sur l'intérieur de l'enceinte ;
- Pas de fenêtres en rez-de-chaussée (pas d'ouvrants à moins de 4 m du sol) ;
- Les extrémités de tous les ouvrants seront situées à au moins 2,5 m des bordures de toitures et des façades ;
- Pas d'accès spécifique depuis le côté extérieur de l'enceinte ;
- Continuité du bulbe anti-grappinage équipant le mur d'enceinte ;
- Un éclairement naturel confortable nécessaire au bon déroulement des activités prévues dans l'entité devra être assuré ;
- L'issue de secours de l'unité peut donner sur le secteur des sas piétons de la PEP ou sur la cour d'honneur sous la double condition : d'une identification de cette porte comme issue de secours ou d'intervention et d'une sécurisation de son fonctionnement (clef sous boîtier et contacteur reporté à la PEP). Aucune issue de secours ne peut donner sur le glacis ou sur l'extérieur de l'établissement.

3.2.3. La définition des périmètres hors et en enceinte

Il existe deux périmètres au niveau des établissements pénitentiaires :
- Le **périmètre hors enceinte**, constitué :
o Du glacis ;
o De la zone hors glacis ;

o Du domaine pénitentiaire.

- Le **périmètre dans l'enceinte** :

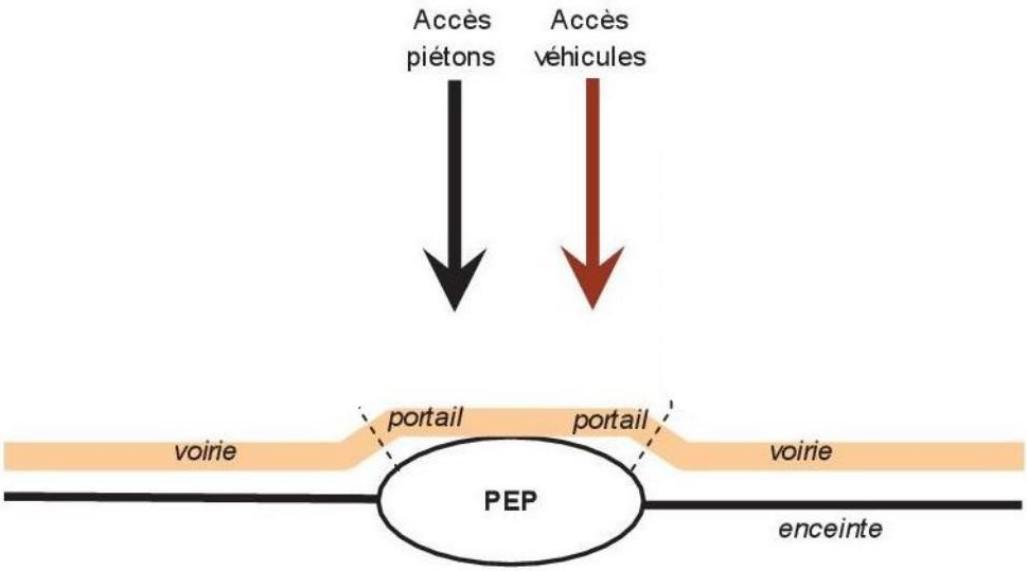
o La zone en détention ;

o La zone hors détention.

L'accès à l'établissement, puis le cheminement de la zone hors détention vers la zone en détention sont ponctués par le passage par les postes de sûreté qui décident de donner accès aux personnes qui se présentent :

- La porte d'entrée principale (PEP) unique porte d'entrée dans l'enceinte ;
- Le poste central d'information (PCI) ou PIC (dans notre cas) qui marque l'entrée en détention.

Schéma fonctionnel, à nuancer selon les caractéristiques de la Maison d'Arrêt de Montbéliard



3.2.4. Les principes d'accès enceinte

Le point unique d'accès à l'établissement : la porte d'entrée principale (PEP)

La traversée de l'enceinte extérieure s'effectue par un point unique, la PEP (Porte d'Entrée Principale) qui comporte deux accès distincts fonctionnant suivant le principe du sas : l'un réservé aux piétons et l'autre aux véhicules.

La PEP est occupée en permanence.

Un chemin carrossable cerne l'enceinte extérieure de l'établissement. Cette voirie est fermée à ses extrémités devant l'accès principal par des portails.

On distinguera les accès piétons des accès véhicules.

Schéma fonctionnel, à nuancer selon les caractéristiques de la Maison d'Arrêt de Montbéliard

Accès piétons	Accès véhicules
A partir d'un poste protégé, l'agent contrôle (oralement et visuellement) les identités et les autorisations d'entrée et de sortie des visiteurs. Aux heures de visites de parloirs (donc de forte affluence), il peut être assisté d'un autre agent notamment pour l'escorte des personnes. Une fois le contrôle effectué, les piétons pénètrent dans la cour d'honneur, depuis le SAS piétons de la PEP.	A partir du poste protégé, l'agent vérifie les autorisations d'entrée et de sortie des véhicules. Il est assisté d'un autre agent pour le contrôle des véhicules et des personnes. Une fois le véhicule contrôlé, il pénètre dans la cour de service desservant le greffe (fourgons de détenus), les locaux de service à la personne et au bâtiment, et les ateliers.

3.2.5. Co-visibilités entre postes protégés

La co-visibilité est la possibilité pour deux agents situés dans deux postes distants (PEP et PCI) de se voir réciproquement en vue directe et de pouvoir observer le cheminement entre ces deux postes dans son intégralité.

Co-visibilité entre PEP et PCI

Il s'agit d'une exigence forte en ce qu'elle contribue à la fois à sécuriser les mouvements des personnes détenues et à rassurer les personnels.

Chacun de ces postes doit être en capacité de voir le poste suivant et le cheminement intégral qui les relie.

4 Bilan fonctionnel

La future **Porte d'Entrée Principale (PEP)** constitue le point unique de franchissement de l'enceinte de l'établissement. Elle devra permettre d'assurer simultanément les fonctions d'accueil, de contrôle, de filtrage et de sécurisation des accès tout en garantissant un fonctionnement fluide pour l'ensemble des usagers.

L'organisation fonctionnelle devra répondre aux exigences de sûreté propres aux établissements pénitentiaires et permettre une exploitation simple, lisible et évolutive.
Le fonctionnement de la PEP s'articulera autour des fonctions principales suivantes.

4.1 Accueil et orientation

L'accueil constitue le premier niveau de prise en charge des personnes se présentant à l'établissement.
Il devra permettre :
. l'information et l'orientation des visiteurs ;
. l'identification des différents publics ;
. la gestion des accès autorisés ;
. la séparation immédiate des différents flux.
Cet espace devra offrir une lecture claire des cheminements tout en conservant le niveau de sûreté attendu.

4.2 Contrôle des personnes

Le contrôle des personnes devra permettre la vérification systématique des personnels, visiteurs, intervenants extérieurs et prestataires avant leur entrée dans l'établissement.

Les dispositifs de contrôle comprendront notamment :
. contrôle documentaire ;
. contrôle d'identité ;
. portique de détection ;
. tunnel RX pour les bagages ;
. casiers de consignation ;
. espaces d'attente sécurisés.
L'organisation devra limiter les croisements entre flux entrants et sortants.

4.3 Contrôle des véhicules

Les véhicules autorisés devront emprunter un parcours sécurisé permettant leur contrôle avant tout franchissement de l'enceinte.
Les équipements nécessaires au contrôle devront être intégrés au fonctionnement général de la PEP et permettre une surveillance permanente depuis le poste protégé.

4.4 Poste protégé

Le poste protégé constitue le cœur fonctionnel de la PEP.
Il devra permettre :
. la surveillance permanente des accès ;
. le pilotage des équipements de sûreté ;
. la gestion des alarmes ;
. le contrôle des ouvertures ;
. la supervision vidéo.
Son implantation devra offrir une visibilité optimale sur les différents espaces de contrôle.

4.5 Gestion des flux

L'organisation générale devra permettre de distinguer clairement :
. les personnels pénitentiaires ;
. les visiteurs ;
. les intervenants extérieurs ;
. les entreprises ;
. les véhicules ;
. les livraisons.
Les circulations devront être simples, intuitives et ne générer aucun conflit de fonctionnement.

4.6 Fonctionnement en mode dégradé

Les dispositions retenues devront permettre le maintien de l'exploitation de l'établissement en cas :
. d'incident technique ;
. de panne d'un équipement ;
. d'alerte de sécurité ;
. d'intervention exceptionnelle.
Les équipements de sûreté devront pouvoir être exploités selon des procédures adaptées garantissant la continuité des missions.

5 Contraintes techniques et qualitatives communes

5.1 Continuité de service

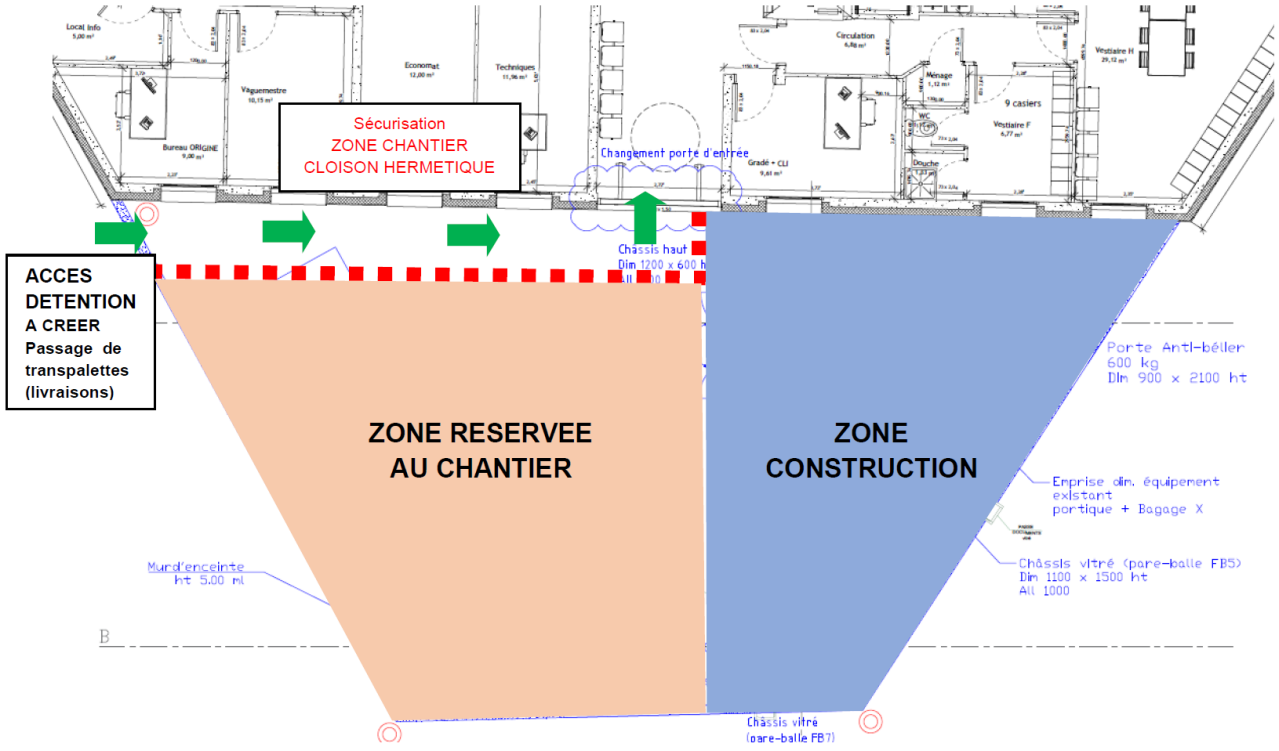
L'établissement demeurant en exploitation pendant toute la durée des travaux, les interventions devront être organisées de manière à garantir la continuité des missions de service public et le maintien permanent des conditions de sûreté.

Le maître d'œuvre proposera un phasage des travaux limitant les incidences sur le fonctionnement de la Maison d'Arrêt. Les dispositifs provisoires nécessaires au maintien des accès, des contrôles et des circulations devront être intégrés au projet.

Les modalités d'intervention seront définies en concertation avec la DISP (maître d'ouvrage) et la direction de l'établissement.

PHASE I. PEP + COUR HONNEUR + MUR ENCEINTE

- Permettre et maintenir un accès sécurisé et contrôlé (gestion flux / cheminements / extractions) depuis la Cour Honneur

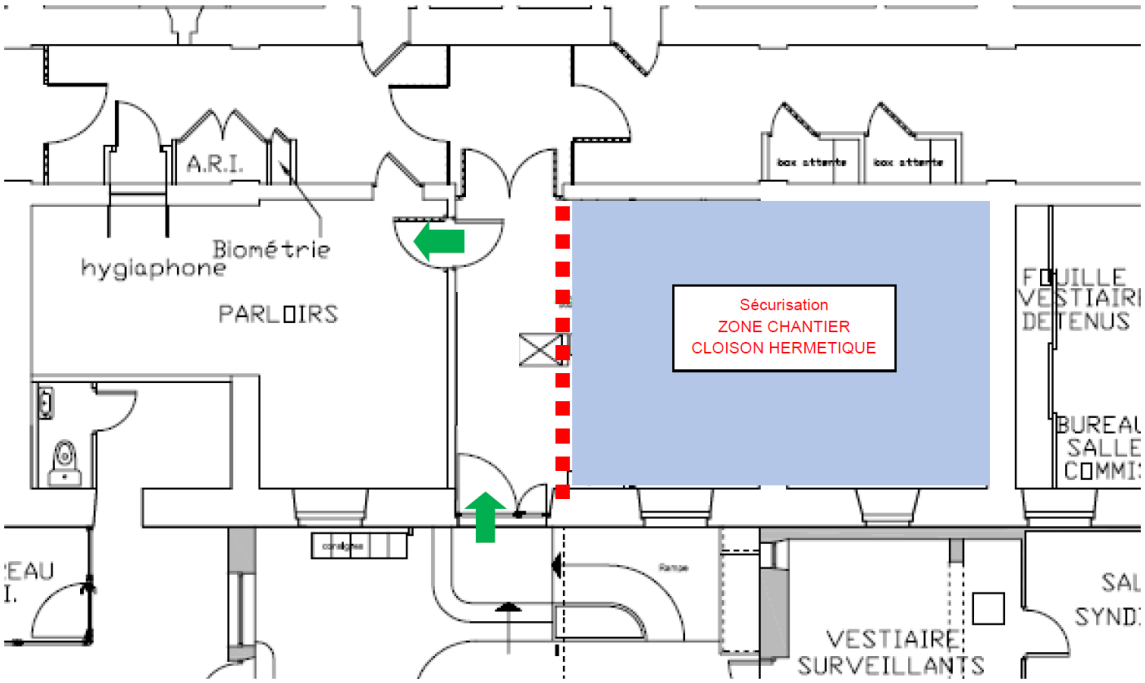


(1) L'accès à la DETENTION sera sécurisé par la mise en place d'une cloison hermétique et sécurisée réalisée au moyen de panneaux de contreplaqué fixés sur ossature métallique ancrée dans des ouvrages structurels.

(2) L'accès à la Cour d'Honneur (véhicules et piétons) sera interdit durant toute la période de chantier de la PHASE I.
Accès unique via portillon (piétons et transpalettes) créé à l'angle du bâtiment.

PHASE II. TRANSFERTS vers PEP - AMENAGEMENT PIC

- Permettre et maintenir un accès sécurisé et contrôlé (gestion flux / cheminements / extractions)
- Permettre et maintenir un accès aux familles (parloirs), aux visiteurs, …



(1) L'accès des familles aux parloirs sera sécurisé de la même manière au moyen d'une cloison hermétique dito précité (isolement du chantier).

(2) Les accès au chantier, livraisons, etc… se dérouleront en dehors des heures de parloirs.

(3) Les **contrôles Bagage X et portique de détection** se feront dans la PEP (PHASE I).

(4) La Salle de Détente (agents) sera inaccessible durant toute la période de chantier de la PHASE II.

5.2 Contraintes d'intervention en milieu pénitentiaire

Le projet devra intégrer l'ensemble des contraintes propres à un établissement pénitentiaire en activité.

Les études devront notamment tenir compte :
. des procédures de contrôle d'accès au chantier ;
. des contraintes de circulation des personnels, visiteurs et véhicules ;
. des prescriptions de sûreté applicables aux établissements pénitentiaires ;
. des limitations d'intervention liées au fonctionnement quotidien de l'établissement ;
. des exigences de confidentialité et de sécurité.

Le maître d'œuvre devra proposer des solutions compatibles avec le maintien des dispositifs de sécurité existants pendant toute la durée des travaux.

5.3 Contraintes réglementaires

Le projet devra respecter l'ensemble des dispositions réglementaires applicables, notamment :
. Code de la Construction et de l'Habitation ;
. Code du Travail ;
. Réglementation incendie applicable ;
. Réglementation relative à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite ;

. Réglementation environnementale en vigueur ;

. Prescriptions spécifiques de l'Administration pénitentiaire ;

. Recommandations et référentiels techniques de programmation pénitentiaire des grands établissements (DGAP / APIJ) lorsqu'ils sont applicables.

5.4 Qualité architecturale

La future **Porte d'Entrée Principale (PEP)** constituera l'image institutionnelle de l'établissement.

Le projet devra rechercher une écriture architecturale sobre, pérenne et qualitative, compatible avec les exigences de sûreté et de maintenance.

Les matériaux retenus devront présenter une excellente tenue dans le temps ainsi qu'une résistance adaptée aux sollicitations d'un équipement public à usage intensif.

5.5 Robustesse et pérennité des ouvrages

Les ouvrages seront conçus afin de limiter les besoins de maintenance et garantir leur durabilité.

Les matériaux et équipements devront présenter :

.une forte résistance mécanique ;

.une résistance aux actes de malveillance ;

.une facilité de nettoyage ;

.une maintenance simplifiée ;

.une disponibilité des pièces de rechange.

Les solutions techniques privilégiées devront favoriser la fiabilité des installations sur l'ensemble de leur cycle de vie.

5.6 Accessibilité

Les cheminements, locaux et équipements recevant du public devront être conformes aux exigences réglementaires relatives à l'accessibilité.

Une attention particulière sera portée :

. aux cheminements extérieurs ;

. aux dispositifs de contrôle ;

. aux espaces d'attente ;

. aux sanitaires accessibles ;

. aux équipements de franchissement.

5.7 Performance environnementale

Le projet recherchera une maîtrise des consommations énergétiques ainsi qu'une réduction des coûts d'exploitation.

Les études devront notamment porter sur :

. la performance thermique de l'enveloppe ;

. la limitation des consommations électriques ;

. l'utilisation d'équipements à faible maintenance ;

. la gestion des eaux pluviales lorsque cela est pertinent.

5.8 Structure et gros œuvre

Le projet comprendra l'ensemble des ouvrages de structure nécessaires à la réalisation du bâtiment et à son intégration dans le site existant.

La conception devra garantir :

. la stabilité générale des ouvrages ;

. la pérennité de la construction ;

. la résistance aux sollicitations normales et exceptionnelles ;

. la compatibilité avec les exigences de sûreté propres aux établissements pénitentiaires.

Le système constructif devra permettre l'intégration des équipements techniques, des ouvrages de serrurerie, des menuiseries sécurisées ainsi que des équipements de contrôle d'accès sans altérer les performances structurelles.

Une attention particulière sera portée aux interfaces avec les ouvrages existants, aux reprises structurelles éventuelles ainsi qu'à la limitation des nuisances pendant les travaux.

5.9 Façades et enveloppe du bâtiment

L'enveloppe du bâtiment devra assurer simultanément les fonctions de protection, de sécurité, de performance énergétique et de pérennité.

Les façades et la couverture devront garantir :

. une excellente étanchéité à l'eau et à l'air ;

. une isolation thermique conforme à la réglementation en vigueur ;

. une résistance adaptée aux risques de dégradation et de vandalisme ;

. une maintenance limitée.

Les matériaux employés seront durables, résistants aux intempéries et compatibles avec l'environnement architectural de l'établissement.

Les dispositifs d'évacuation des eaux pluviales devront être intégrés à la conception générale de l'ouvrage.

5.10 Menuiseries extérieures de sûreté

Les menuiseries extérieures constitueront un élément essentiel du dispositif de protection du bâtiment.

Elles devront assurer :

. la protection des personnes ;

. la résistance aux tentatives d'effraction ;

. la compatibilité avec les systèmes de contrôle d'accès ;

. des performances thermiques et acoustiques adaptées.

Les ensembles spécifiques de protection (portes sécurisées, vitrages pare-balles, châssis renforcés, etc.) devront disposer des certifications correspondant au niveau de sûreté requis.

L'ensemble des équipements devra être conçu pour un fonctionnement intensif avec une maintenance réduite.

5.11 Serrurerie – Ouvrages de sécurité

Les ouvrages de serrurerie participeront au dispositif global de sûreté du bâtiment.

Ils comprendront notamment les portes sécurisées, protections métalliques, ouvrages de franchissement, escaliers métalliques, garde-corps, clôtures, protections anti-escalade ainsi que l'ensemble des équipements participant à la sécurisation des accès.

Les ouvrages devront présenter :

. une forte résistance mécanique ;

. une excellente durabilité ;

. une protection anticorrosion adaptée ;

. une parfaite compatibilité avec les équipements de sûreté et de contrôle d'accès.

Les solutions proposées devront limiter les besoins d'entretien tout en garantissant un haut niveau de fiabilité.

5.12 Revêtements

Les revêtements intérieurs et extérieurs devront être adaptés aux contraintes d'exploitation de chaque local.

Ils devront présenter :

. une forte résistance à l'usure ;

. une excellente tenue aux chocs ;

. une facilité de nettoyage ;

. une maintenance réduite ;

. une bonne tenue dans le temps.

Les locaux humides bénéficieront des traitements nécessaires afin d'assurer la protection durable des supports.

Les choix des matériaux devront privilégier la robustesse et la facilité d'entretien.

5.13 Chauffage – Ventilation – Climatisation

Les installations de génie climatique devront assurer le confort thermique des occupants tout en garantissant la maîtrise des consommations énergétiques.

Les équipements devront permettre :

. le chauffage des locaux ;

. le rafraîchissement lorsque les contraintes d'exploitation le nécessitent ;

. le renouvellement hygiénique de l'air ;

. une régulation adaptée à l'occupation des différents espaces.

Les locaux présentant des contraintes particulières feront l'objet d'un traitement spécifique garantissant les conditions de fonctionnement attendues.

Les installations devront être fiables, facilement maintenables et évolutives.

5.14 Plomberie

Les installations de plomberie sanitaire comprendront l'ensemble des réseaux d'alimentation, d'évacuation et de production d'eau chaude sanitaire nécessaires au fonctionnement de l'établissement.

Les installations devront garantir :

. la continuité de service ;

. la limitation des consommations d'eau ;

. la facilité d'entretien ;

. la pérennité des équipements.

Les appareils sanitaires seront robustes, adaptés à un usage intensif et compatibles avec les exigences d'exploitation du site.

5.15 Électricité

Les installations électriques assureront l'alimentation de l'ensemble des équipements du bâtiment.

Elles comprendront notamment :

. la distribution des courants forts ;

. l'éclairage intérieur et extérieur ;

. l'éclairage de sécurité ;

. les protections électriques ;

. les alimentations secourues des équipements stratégiques ;

. les réserves nécessaires aux évolutions futures.

Les installations devront être conçues afin d'assurer un haut niveau de disponibilité et de fiabilité.

5.16 Contrôle d'accès – Courants faibles – Vidéoprotection

Les installations de sûreté devront constituer un système unique, cohérent et entièrement supervisé.

Elles comprendront notamment :

. le contrôle d'accès ;

. la vidéoprotection ;

. les réseaux informatiques ;

. les équipements de communication ;

. les systèmes de supervision et d'enregistrement ;

. les interfaces avec les équipements existants.

Les installations devront garantir :

. la continuité de fonctionnement, y compris en mode dégradé ;

. la traçabilité des événements ;

. la sécurisation des données ;

. la redondance des équipements critiques ;

. une évolutivité permettant les adaptations futures.

L'ensemble devra répondre aux exigences fonctionnelles des établissements pénitentiaires.

5.17 Aménagements extérieurs

Les aménagements extérieurs devront assurer un fonctionnement fluide, sécurisé et durable des espaces.

Ils comprendront les voiries, cheminements, réseaux, dispositifs d'assainissement, ouvrages de collecte des eaux pluviales ainsi que les équipements nécessaires à l'exploitation du site.

Les matériaux retenus devront être adaptés à un usage intensif et limiter les opérations de maintenance.

Une attention particulière sera portée à la gestion des eaux pluviales, à l'accessibilité et à la sécurité des déplacements.

5.18 Signalétique

La signalétique devra permettre une identification claire et rapide des différents espaces tout en participant à la sécurité générale du site.

Elle comprendra notamment :

. la signalisation extérieure ;

. le repérage des bâtiments et locaux ;

. la signalétique directionnelle ;

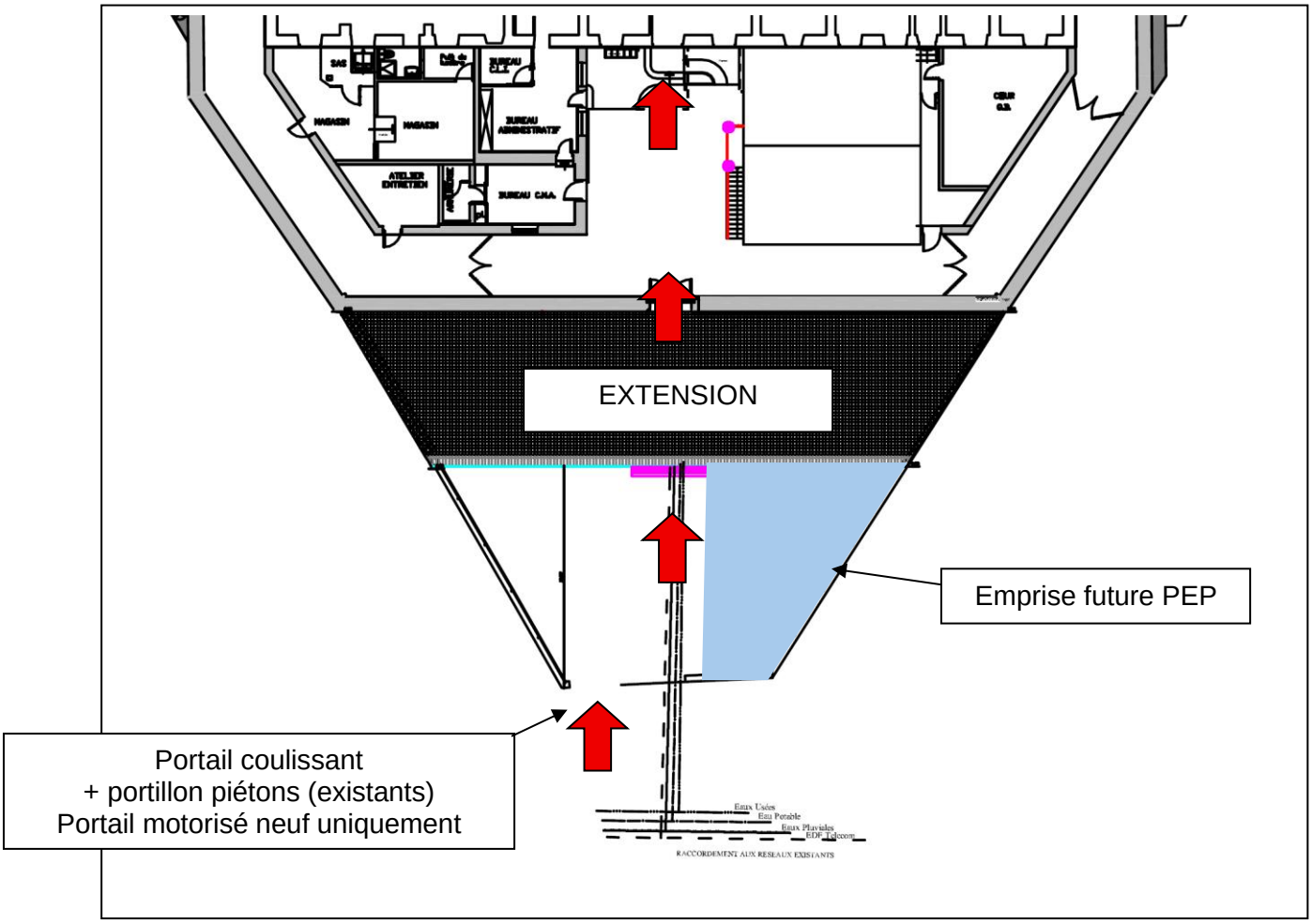
. les dispositifs réglementaires liés à l'accessibilité, à la sécurité incendie et aux consignes d'exploitation.

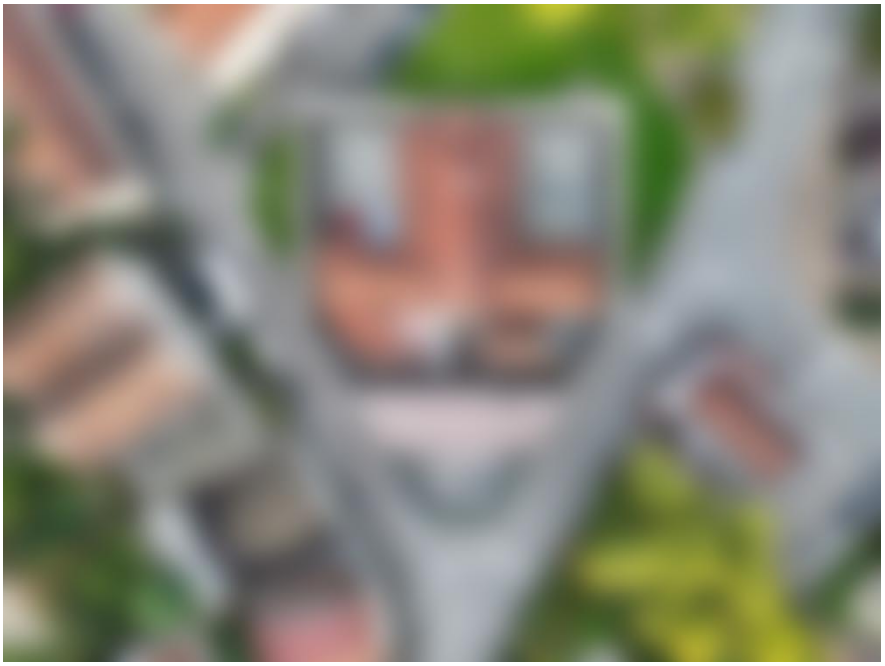
Les supports devront être robustes, lisibles, résistants aux dégradations et homogènes avec l'identité graphique de l'établissement.

6 Objectifs et besoins

La conception architecturale et l'insertion dans l'environnement contraint.
La gestion d'un programme fonctionnel complexe (organisation du plan masse et gestion des flux notamment vers la Maison d'Arrêt) durant la période des travaux.

Les problématiques de sûreté/sécurité (surveillance, contrôle d'accès, détection, prévention des franchissements, etc.).





6.1 Principes généraux de sûreté

La future Porte d'Entrée Principale (PEP) constitue l'unique point de franchissement de l'enceinte sécurisée de la Maison d'Arrêt de Montbéliard.

A ce titre, elle représente un ouvrage de sûreté majeur participant directement :
- à la protection périmétrique de l'établissement ;
- au contrôle des flux entrants et sortants ;
- à la prévention des intrusions ;
- à la prévention des évasions ;
- à la protection des personnels ;
- à la continuité de fonctionnement de l'établissement en situation normale ou dégradée.

Conformément au guide de programmation pénitentiaire générique des grands établissements (DGAP / APIJ), les ouvrages extérieurs de la PEP doivent être considérés comme la continuité physique et fonctionnelle du mur d'enceinte.

L'ensemble des dispositions constructives devra répondre au principe suivant : **aucun franchissement de l'enceinte pénitentiaire ne devra être possible sans autorisation, contrôle et validation préalable d'un agent pénitentiaire habilité.**

6.2 Doctrine de contrôle des accès

La future PEP devra permettre la maîtrise complète des flux :

Flux personnels	personnels de surveillance ; personnels administratifs ; personnels techniques ; prestataires extérieurs ; forces de l'ordre ; magistrats ; intervenants institutionnels.
Flux visiteurs	familles ; avocats ; visiteurs de prison ; partenaires associatifs ; entreprises.
Flux véhicules	véhicules administratifs ; véhicules logistiques ; véhicules de livraison ; véhicules d'extraction ; véhicules d'urgence.

La conception devra garantir l'**absence de croisement non contrôlé** entre :
- les flux entrants ;
- les flux sortants ;
- les flux visiteurs ;
- les flux personnels ;
- les flux sécuritaires.

Cette organisation reprend les principes de programmation pénitentiaire générique des grands établissements (DGAP / APIJ) relatifs à la séparation des flux et à leur surveillance permanente depuis le poste protégé.

6.3 Protection périmétrique de la PEP

Le mur d'enceinte projeté devra constituer une barrière anti-franchissement de niveau pénitentiaire.

Il comprendra :
- voile béton armé ;
- hauteur minimale 5,00 m ;
- couronnement anti-escalade type bulbe anti-grappin ;

- traitement anti-arrachement ;
- absence totale de prise d'escalade ;
- résistance aux agressions mécaniques.

Le principe de mur à bulbe anti-grappin correspond aux prescriptions de sécurisation prévues dans le projet.

La conception devra empêcher :
- l'escalade ;
- le grappinage ;
- l'appui d'échelles ;
- les franchissements assistés.

7 Description de la PEP

7.1 Présentation de la Porte d'Entrée Principale

7.1.1 Les missions

La porte d'entrée principale est un élément essentiel du dispositif de sécurité périmétrique, puisqu'elle constitue le seul point de franchissement de l'enceinte de l'établissement.

La PEP est l'occasion du premier contact des personnes extérieures avec l'établissement. Le concepteur s'attachera donc à soigner son image et la qualité de ses espaces intérieurs. En particulier, le confort acoustique des espaces destinés aux visiteurs (espace piétons et sas d'entrée et de sortie) doit être étudié. On entendra par sas, l'asservissement des portes d'un même espace.

La PEP est un ensemble constitué de différents espaces :

- un poste protégé,
- un hall d'accès piéton,
- un sas d'accès véhicule.

C'est un poste de contrôle des entrées et des sorties de l'établissement ainsi qu'un poste de surveillance.

Elle comprend également les vestiaires du personnel et l'armurerie de l'établissement, le cas échéant.

Dans le cadre des nouvelles missions affectées à l'Administration Pénitentiaire et l'optimisation des surfaces dans l'enceinte pénitentiaire, le « Projet PEP » devra intégrer un nouvel espace « sécurisé et renforcé ».

Cet espace sera dédié à l'Equipe Locale de Sécurité Pénitentiaire (ELSP) chargée des extractions judiciaires entre l'établissement pénitentiaire et les tribunaux et composé :

- d'un espace bureau ;
- d'un lieu de stockage des armes et équipements utilisés lors des missions d'extraction judiciaire.

Le projet devra à minima intégrer une Attente sécurisée ELSP (cellule).

7.1.2 Les acteurs

On peut trouver dans la PEP plusieurs agents en fonction des heures d'affluence :

- des agents dans le poste protégé qui identifient les personnes et les véhicules (oralement et visuellement), vérifie leurs entrées et sorties et ouvrent les accès,
- aux heures de visites de parloirs de forte affluence, ils peuvent être assistés d'un agent, installé à côté du portique de détection dans le sas piétons, qui guide et supervise les opérations de contrôle des visiteurs,

Le projet ne prévoit pas de SAS véhicules pour leur contrôle appropriement dit.

7.1.3 La localisation et le principe d'implantation

La porte d'entrée principale se situe à l'intérieur de l'enceinte. Elle est accolée à l'enceinte. Sa façade extérieure constitue le prolongement du mur d'enceinte.

Son architecture ne doit pas créer d'angles morts sur l'extérieur de l'enceinte.

7.1.4 L'accès

La porte d'entrée principale comporte deux accès (l'un pour les piétons, l'autre pour les véhicules) fonctionnant, chacun, suivant le principe du sas. Il faut considérer que les portes extérieures de la PEP assurent la continuité fonctionnelle du mur d'enceinte.

7.1.5 La gestion de flux

L'organisation des espaces de circulation des piétons dans la PEP, telle que décrite ci-après, se caractérise par la césure des flux d'entrée et de sortie des visiteurs afin d'éviter d'une part tout contact entre personnes entrantes et sortantes et, d'autre part, le stationnement prolongé des visiteurs dans la Cour (Livraisons) durant les opérations de contrôle des personnes entrantes.

7.1.6 Le circuit « piétons »

Depuis l'extérieur, au travers d'un passe-document, les visiteurs présentent à l'agent situé dans le poste protégé leur pièce d'identité. Ils peuvent communiquer oralement par un système d'interphonie. Après vérification, l'agent fait pénétrer les visiteurs par la seule porte d'accès piétons, dans le hall.

Les personnels et les intervenants se rendant aux vestiaires accèdent directement à cette unité après avoir franchi la porte d'entrée principale.

Pour les visiteurs, un nouvel échange a alors lieu au niveau du premier passe-document intérieur pour finaliser les autorisations. Il inscrit sur un registre dédié l'identité des visiteurs entrant et fera de même à la sortie. Ensuite, les visiteurs passent sous le portique de détection et leurs effets sont soumis au contrôle par appareil à rayons X.
La conception de la PEP permet l'entrée de personnes handicapées dans l'établissement.

7.1.7 Le circuit « véhicules »

De la même façon que les piétons, le conducteur se présente depuis l'extérieur, par l'intermédiaire d'un passe-document, à l'agent du poste protégé qui contrôle son identité (papiers, autorisation d'accès).
Ce dernier inscrit sur un registre les entrées et les sorties des véhicules (inscription sur un registre dédié de l'immatriculation du véhicule et de l'identité du chauffeur).
Puis, après vérification, le surveillant ouvre la porte d'entrée (portail coulissant véhicules).

Le véhicule et son contenu sont contrôlés par le surveillant.
Le projet ne prévoit pas de SAS, les véhicules de livraisons stationneront uniquement dans la Cour avant de ressortir.

7.1.8 La surveillance

Contrôle des accès
La PEP contrôle et commande les accès. Les portes d'accès des piétons et d'accès des véhicules sont commandées par l'agent du poste protégé.

Elles sont asservies entre elles afin qu'à tout moment l'effet de sas soit respecté.

7.2 Les différents espaces de la PEP

7.2.1 Le poste protégé

Il est occupé en permanence (24h/24) par au moins un agent.

Depuis le poste protégé du PEP, le surveillant bénéficiera d'une parfaite visibilité sur les abords de l'établissement. Il doit pouvoir voir l'intégralité du cheminement des piétons et des véhicules entre l'accès au domaine et le PEP au travers du glacis. Il doit contrôler et avoir une complète visibilité sur l'espace piétons et l'ensemble des sas.

Il bénéficie d'un accès protégé depuis la zone en enceinte hors détention. Cet accès donne sur un SAS desservant le poste protégé et le sas véhicules.

Les personnes venant de l'extérieur s'adressent au surveillant du poste protégé au travers d'un passe-document. Elles doivent pouvoir se faire reconnaître sans avoir à entrer dans le hall. La communication entre le poste protégé et le sas véhicules se fait avec un dispositif identique. De même, les passe-documents entre le poste et le hall sont munis d'interphones "mains-libres" non permanents.

Les vitrages de la PEP sont traités pour que les agents travaillant dans le poste protégé ne soient pas vus depuis l'extérieur de la PEP, de jour comme de nuit. Le dispositif retenu permet une vision des visages des interlocuteurs au niveau du passe-document. Pour l'efficacité de ce dispositif la nuit, malgré l'éclairage ponctuel intérieur, il peut être, de plus, proposé d'éclairer très fortement les parois extérieures de la PEP.

Comme pour tous les postes protégés, on portera une grande attention aux conditions de travail des personnels. En particulier, le concepteur effectuera une étude fine de l'ergonomie du poste ainsi que de ses équipements. Il soignera la qualité de la lumière naturelle et des vues sur l'extérieur.
Cf. se référer ANNEXE PFT 2 – FICHE ERGO PEP

- **La structure de ce poste comportera toutes les baies vitrées nécessaires permettant, depuis le poste**

de travail, de visualiser directement l'intérieur des sas (piéton et véhicules) ainsi que les personnes se présentant aux portes des sas et espace piétons et ce en position assise et debout face au vitrage ou aux écrans de contrôle.

Les murs auront une résistance pare-balles au moins égale à celle d'un vitrage de classe BR7 suivant la norme NF EN 1063 d'août 2000.

7.2.2 Le hall d'accès piéton

On compte trois portes d'accès pour les piétons :
- La porte d'entrée au hall d'attente piétons,
- La porte du sas-tampon donnant sur la cour d'honneur (pour le flux piéton entrant),
- La porte séparant la cour d'honneur du sas d'attente sortie (pour le flux piéton sortant).

Ces portes sont dimensionnées pour permettre l'accès aux personnes handicapées.

7.2.2.1 Le hall d'attente piéton ou espace piéton

Il est aménagé avec un passe-document. L'agent vérifie les papiers des personnes et guide les opérations de contrôle (portique et contrôle des bagages). Après vérification, l'agent conserve les papiers d'identité, fait pénétrer les visiteurs dans l'espace piéton et leur remet éventuellement un badge en échange.
La position du poste doit permettre la gestion de toutes ces tâches qui sont menées successivement pour chaque personne se présentant.

Avant le portique, est disposé le poste de travail de l'agent de contrôle. Il est aménagé avec une banque. L'agent guide les opérations de contrôle (portique et contrôle bagages). La position du poste doit permettre la gestion de toutes ces tâches qui sont menées successivement pour chaque personne se présentant.

Parallèlement au portique de détection, est installé un tunnel d'inspection à rayons X, avec tapis roulant pour les bagages, dont un moniteur de contrôle est placé dans le poste protégé et un autre placé en aval du tunnel, soit au total deux écrans. Une option d'aménagement peut être étudiée : mettre le tunnel à rayon X et le portique face au poste protégé (meilleure ergonomie, meilleure vision par l'agent présent dans le poste protégé).

Les zones avant et après portique devront être suffisamment vastes pour y permettre le stationnement de X personnes (3 personnes au m²)

Dans le hall, sont disposés des casiers de consignes de petite taille pour la dépose des objets interdits en détention.

Le traitement du hall doit présenter un aspect accueillant car il représente le premier espace avec le public qui pénètre dans un espace clos (dimension psycho-sociale à traiter – couleurs claires, parois vitrées…).

Au retour, les personnes ne passent pas sous le portique (voir plus loin sas sortie).

7.2.2.2 Le sas-tampon ou sas d'entrée

Après le passage de l'espace piéton, les visiteurs attendent dans un espace secondaire implanté entre le portique et la porte d'entrée donnant dans l'enceinte vers la cour d'honneur. Cet espace est appelé "sas entrée".

Il constitue un espace tampon entre le hall d'attente piéton et la porte piétons donnant dans l'enceinte sur la cour d'honneur.

Les zones avant (hall d'attente piéton) et après (sas-tampon) portique sont dimensionnées pour accueillir les familles venant en visite aux parloirs.

Un passe-document est placé entre le poste protégé et cet espace tampon.

7.2.2.3 Le sas d'attente sortie

Il constitue un sas entre la cour d'honneur et l'extérieur de l'enceinte. L'agent de la PEP dispose d'une vision sur l'ensemble des espaces piétons.

7.2.3 Le sas d'accès véhicules

De la même façon que les piétons, le conducteur présente sa pièce d'identité, depuis l'extérieur et au travers

d'un passe-document, à l'agent du poste protégé. Puis, après vérifications, le surveillant ouvre la porte extérieure pour les véhicules.

Le projet ne prévoit pas de SAS d'accès véhicules, les véhicules (livraisons / PREJ / services / …) stationneront uniquement dans la Cour avant de ressortir.

7.2.4 Les vestiaires du personnel

Dans l'idéal, les vestiaires du personnel se trouvent dans cette unité. Les personnels accèdent aux vestiaires en ayant franchi l'entrée unique de la PEP puis le hall d'attente piétons. Une fois changés, ils repassent par le hall de la PEP et y effectuent les contrôles nécessaires avant de pénétrer à l'intérieur de l'établissement.

Les surfaces des vestiaires doivent être aisément modulables afin de s'adapter à l'évolution future de la proportion hommes/femmes au sein des surveillants. Cette exigence ne concerne pas les sanitaires et douches.

Les sanitaires (séparation H/F) du personnel sont accessibles depuis la circulation et non depuis l'intérieur des vestiaires. Des casiers adaptés au volume d'un casque de 2 roues motorisés pour les intervenants extérieurs sont implantés dans la circulation des vestiaires.

Le projet devra étudier cette possibilité en fonction des locaux déjà existants. Toutefois, le projet ne prévoit pas de vestiaires du personnel directement dans la PEP.

7.2.5 Les locaux ELSP

Nota :
L'aménagement de ce local sera étudié en **SCENARIO (2).** Le **SCENARIO (1)** prévoit une « Attente ELSP » dite cellule.

L'accès à ce local se fera uniquement depuis la cour d'honneur. Ce local sera blindé sur les 6 faces en enveloppe extérieure et décomposé en 3 ou 4 pièces :
- Un bureau,
- Un sas d'accès à l'armurerie,
- L'armurerie,
- Le local de stockage des équipements, hors armement, si non inclus dans la zone bureau.

La cloison séparative entre le bureau et le sas sera également blindée.

La séparation entre le sas et l'armurerie sera de type grille barreaudée avec une porte équipée d'une serrure.

Les accès au local ELSP et à l'armurerie se feront par 2 portes sécurisées de type « 600 kg » équipées de contrôle d'accès :
- par code pour l'entrée,
- par code et badge pour l'armurerie.

Les portes ne pourront pas être ouvertes en même temps (entrée, sas et armurerie).

L'apport de lumière naturelle, si possible, ne pourra se faire que par une fenêtre non ouvrante de même vitrage et menuiserie pare-balle que pour le poste protégé.

Pour prévenir de tout type d'intrusion forcée, le local et l'armurerie devront être équipés d'un ensemble de système d'alarme et de détection avec report sur le poste protégé de la PEP et secourue par des batteries de secours pour une autonomie supérieure de 48H.

7.2.6 L'armurerie de l'établissement

Nota :
L'aménagement de ce local sera étudié en **SCENARIO (2).** Le **SCENARIO (1)** prévoit de conserver l'armurerie de l'établissement existante.

L'accès à l'armurerie de l'établissement ne peut se faire qu'une fois après avoir accéder au poste protégé.

L'armurerie de l'établissement sera équipée d'une porte de type « 600 kg ».

La sécurité des locaux de l'armurerie (Local Nettoyage Armement et Local Armurerie) sera assurée par un

système de contrôle d'accès par biométrie, couplé à une détection intrusion.

La centrale de détection intrusion gère la détection périmétrique (contact ouverture des portes), la détection surfacique (détection sismique sur les murs), la détection volumétrique pour chaque pièce.

L'ensemble de l'installation sera secouru par des batteries de secours pour une autonomie supérieure de 48H.
L'accès aux locaux sera autorisé par les lecteurs biométriques avec lecture simple pour l'accès au Local Nettoyage Armement, et lecture double (2 personnes) pour l'accès au Local Armurerie.

Pour sortir des locaux, déverrouillage par bouton poussoir où bouton moleté suivant modèle de serrure avec temporisation.

Les 2 portes ne pourront pas être ouvertes en même temps. Il y a un principe d'asservissement des portes.

Attention, il ne faut pas confondre l'armurerie de l'établissement et l'armurerie de l'Equipe Locale de Sécurité Pénitentiaire (ELSP).

7.2.7 Le local informatique

A. L'architecture et le câblage

Il devra respecter le guide de référence du système de câblage édition 2023 (CCTG VDI).
Les bâtiments comportent un certain nombre d'équipements devant être relié à un réseau informatique.
Cf. se référer ANNEXE PFT 5 – SYSTEME DE CABLAGE – Guide de référence

Le CCTG identifie deux types d'architecture de câblage en fonction de la sensibilité et de la criticité de l'établissement :
- **L'architecture haute disponibilité**, pour les établissements considérés comme sensibles et/ou critiques
- **L'architecture de référence,** pour tous les autres établissements qui ne rentrent pas dans la classification décrite ci-dessus.

Les centres pénitentiaires sont généralement régis par l'architecture haute disponibilité. Cette architecture implique un LT de secours et une double arrivée opérateur.

Indépendamment du type d'architecture, le CCTG identifié trois types d'infrastructures qui devront être séparées :
- Infrastructure sureté,
- Infrastructure VDI,
- Infrastructure Sensible (exclusivement sur site pénitentiaire).

Le présent projet concerne uniquement le réseau de l'infrastructure VDI à savoir :
- Le réseau téléphonique traditionnel ou IP,
- Le réseau informatique (postes informatiques bureautiques, serveurs d'applications métiers et périphériques, la distribution des images par la visioconférence).

L'organisation du câblage des bâtiments doit reprendre le principe de l'étoile hiérarchisée où chaque branche est (ou peut devenir) un centre d'étoile tout en tentant de minimiser les points de coupure entre les ressources et les prises terminales.

La topologie de l'architecture de type étoile est basée sur une répartition de locaux techniques assurant différentes fonctions.

Principalement utilisées pour l'informatique, et la téléphonie IP, les rocades optiques sont utilisées en étoile vers les sous répartiteurs mais également entre sous répartiteurs, pour permettre la réalisation d'une infrastructure de secours.

Les câbles de rocade depuis le RGI et le RGT vers les sous répartiteurs d'une même aile emprunteront deux colonnes montantes différentes. Dans les parcours communs, ils seront posés dans 2 chemins de câbles distincts.

Les rocades cuivre alimentent les sous répartiteurs, principalement pour la distribution du réseau téléphonique traditionnelle (en câble multi-paries) mais également pour acheminer les liaisons de télécommunications (en câbles 4 paires).

La distribution horizontale composée d'un ensemble de câbles 4 paires de catégorie 6A classe EA, relie les

postes de travail locaux aux sous-répartiteurs dont ils dépendent. La longueur des liaisons ne doit pas dépasser 90 m (+ 10 m de cordons) afin de respecter les spécifications de la norme ISO/IE 11801 Ed2 /A2 2010.

L'ensemble de ces rocades et distributions aboutira à des baies de brassage dimensionnées pour recevoir une éventuelle extension et des éléments actifs de réseau.
L'ensemble de l'installation doit être réalisée avec des composants issus du même fabricant et tous certifiés catégorie 6A.

La mixité avec des câbles de catégorie 7 ou 7A et des connecteurs de catégorie 6A est fortement déconseillée.
Le câble est utilisé pour la distribution des points d'accès et le raccordement des prises RJ45.
Il sera de type 1x4 ou 2x4 paires torsadées, catégorie 6A, d'impédance caractéristique 100 Ohms, et blindé par paire type U/FTP ou F/FTP.

La gaine extérieure sera de type LSOH selon les critères flammabilité IEC 332-1.

B. Les locaux techniques

Les locaux techniques accueillant les équipements de l'infrastructure VDI doivent disposer d'un espace suffisant permettant une circulation au minimum d'un mètre autour des baies RGI et RGT. Dans le SR, le fond d'une baie peut être contre un mur.

Les locaux à prévoir sont :
- Un Répartiteur Général – RG/LTB1 ;
- D'un espace SERVEUR

Les locaux répartiteurs Généraux et locaux serveurs doivent :
- Être accessibles sans passer par une zone de détention ;
- Être de préférence à proximité du PCI ou PCS.

Leur surface est liée au nombre de baies :
- 1 baie : 6m² ;
- 2 baies : 9m² ;
- 3 baies : 12 m² ;
- 4 baies : 15m² ;
- 5 baies : 18m².

Les locaux techniques doivent respecter les caractéristiques minimales suivantes :
- Sol enduit de deux couches de peinture anti-poussière et antistatique ou plancher technique ;
- Parois enduites de deux couches de peinture blanc mat ou satinée ;
- Local sans fenêtre ;
- Être à l'abris de la poussière ;
- Se situer impérativement dans une zone non inondable ;
- Être protégé de toutes canalisations de fluides de quelque nature qu'ils soient ;
- Aucune canalisation de fluides ne doit se trouver au-dessus et à proximité des baies ;
- Isolation acoustique, thermique et radioélectrique ;
- Toutes les baies doivent être alimentées par un réseau électrique ondulé et/ou secouru selon la criticité du site, alimentation électrique monophasée 220V 16A ;
- Un bloc de 2 prises de courant normal pour le matériel électroportatif positionné sur un mur ;
- Porte d'accès sécurisée (lecteur de badge si le projet prévoit ce type d'installation) de 90 cm ;
- Éclairage à led ;
- Détection incendie avec report sur indicateur d'action ;
- Extinction incendie recommandé pour les LT RG/LTB1 et serveurs ;
- Détection d'eau si passage de tuyauteries à risque ;
- Climatisation.

Tous les répartiteurs seront intégrés dans des baies et implantés dans des locaux appropriés et dédiés à leurs fonctions RGI, RGT, SR.

Par définition, aucun répartiteur ne devra être installé en circulation ou dans un bureau sans l'approbation des services informatiques du ministère de la Justice, et les responsables de l'établissement.

Il est fortement recommandé d'installer le RGT avec le RGI dans un même local commun. Attention aucun serveur d'application métier (informatique) ne peut être installé dans ce local. A défaut, une cloison grillagée doit séparer les deux espaces.

7.3 Contraintes de la Porte d'Entrée Principale

7.3.1 Les contraintes fonctionnelles

La configuration du poste protégé doit répondre aux exigences du tableau ci-après.

Surveiller : vue directe et continue depuis le poste de travail en position assise et debout et sans contorsion	**Voir :** vue directe
• L'intégralité du hall d'accès piéton : hall d'attente piéton, sas tampon • L'intégralité de la cour d'honneur • Les abords en enceinte et hors enceinte des entrées et sorties de l'établissement	• L'intégralité du cheminement des piétons et des véhicules entre l'accès au domaine et la PEP au travers du glacis le cas échéant • Les personnes qui se dirigent vers le poste protégé depuis l'intérieur et l'extérieur de l'établissement • Le dispositif de contrôle des bagages situé dans le hall : le poste doit voir en priorité l'entrée du tunnel de contrôle des bagages

La configuration du poste protégé (rapport longueur/largeur) sera étudiée pour éviter un poste tout en longueur et donc peu agréable. Il est largement vitré. Le sanitaire sera doté d'un coin entretien-ménage.
Comme pour tous les postes de travail de l'établissement, l'ergonomie du poste protégé doit être prise en compte.

Pour le sas véhicules, il s'agit d'un espace fermé par des portes opposées, ventilé et conçu pour que l'intérieur du sas ne puisse être vu depuis l'extérieur. Il est susceptible d'accueillir des semi-remorques, portes et hayon ouverts.

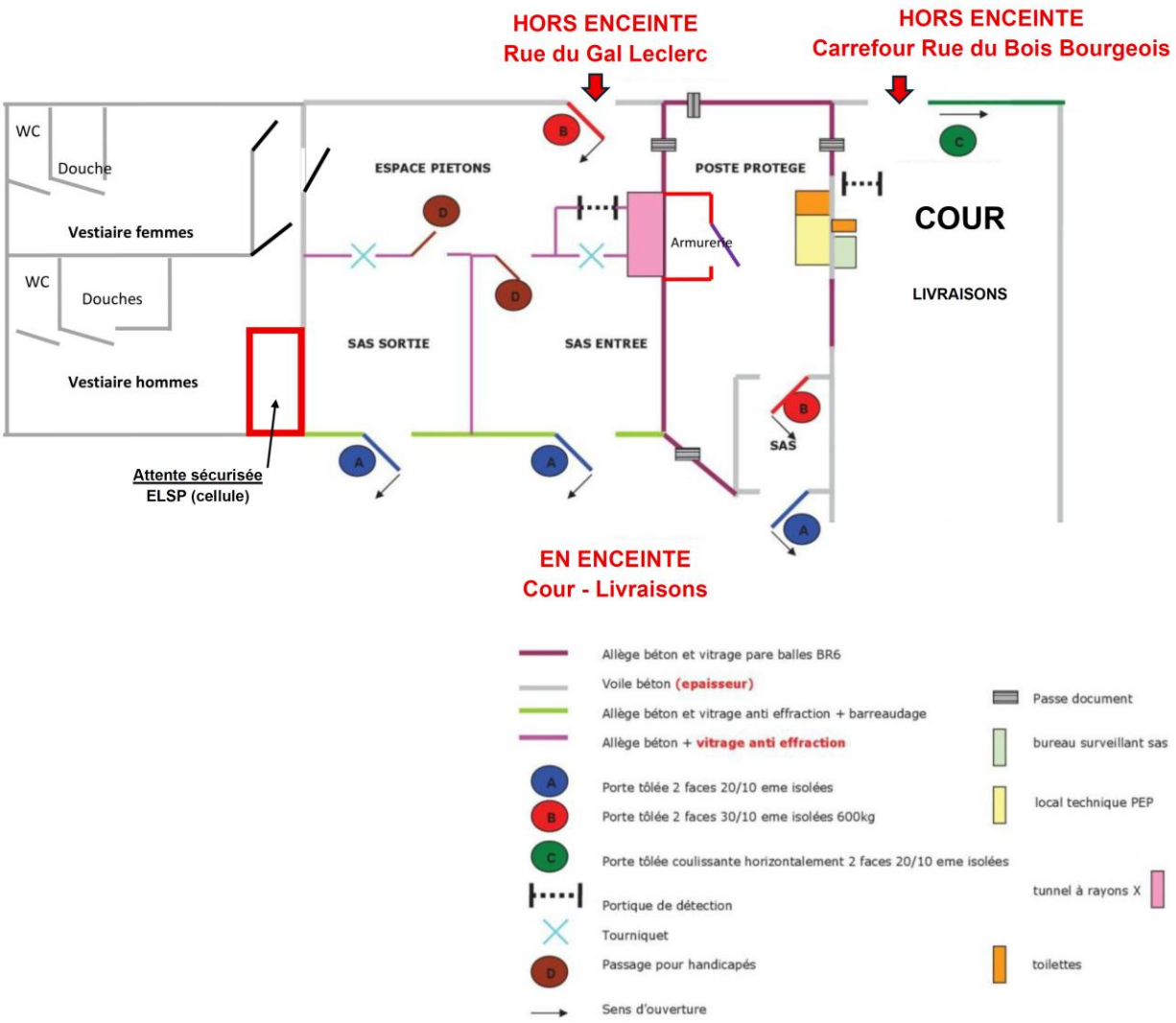
Le portail du sas véhicules permettant l'accès à la cour d'honneur doit être anti-escalade. Un portique de détection sera positionné au niveau du sas véhicules de la PEP.

Le surveillant doit pouvoir s'accroupir et tourner autour du véhicule, monter au-dessus du camion et de sa remorque.

L'éclairage artificiel doit être suffisamment puissant et judicieusement réparti afin de faciliter ces opérations de contrôle et ne pas laisser de zones dans l'ombre.

Le schéma fonctionnel présenté ci-après représente tous les espaces et locaux attendus dans la PEP, ainsi que leurs caractéristiques techniques et sécuritaires principales ; il n'est pas représentatif des surfaces préconisées.
Certaines caractéristiques sécuritaires ont par ailleurs été précisées précédemment et seront à respecter (vitrages BR7 par exemple).

Schéma fonctionnel (non représentatif des surfaces préconisées ni de la configuration de la MA de MONTBELIARD)



7.3.2 Les contraintes techniques

Surcharges d'exploitation

Nature des locaux	Charges d'exploitation (kN/m²)
PEP	2.5

Hauteur minimale

Nature des locaux	Hauteur libre (*)
PEP	2.5 m

Exigences acoustiques

Il est demandé de respecter les tableaux détaillés dans les paragraphes suivants. Il est demandé d'effectuer les mesures acoustiques dans les locaux et de fournir les PV de relevés. La tolérance admise est de + ou – 3 Db.

Tous les équipements générateurs de bruit, y compris le matériel électrique ou/et électronique, seront disposés dans un local technique contigu et acoustiquement isolé du poste protégé. Cette exigence ne concerne pas les « buzzers » dont le rôle est de prévenir les agents en poste.
Les ponts phoniques entre locaux contigus ou superposés seront évités.

Exigence d'isolement des bruits aériens entre espaces

ocaux dans lequel le résultat est attendu	Locaux émetteurs	D nT9A >
PEP	Locaux contigus	45 dB

Niveau de bruit de fond maximum admissible dans les locaux
Le niveau de bruit ambiant engendré par les équipements techniques s'entend comme le niveau de pression acoustique normalisé LnA,T dans le local considéré lorsque l'ensemble des équipements techniques est en fonctionnement dans les conditions normales.

Nature des locaux	LnA,T ≤
PEP	40 dB (A)

Durée de réverbération dans les locaux

Les durées de réverbération sont indiquées sous la forme de valeur moyenne requise sur 3 octaves centrées sur 500, 1000 et 2000Hz.

Nature des locaux	Tr ≤
PEP	0.8 s

Isolation thermique et climatisation

L'isolation thermique devra être réalisée en conformité avec la situation de ce poste par rapport à l'extérieur et devra au-delà du respect de la réglementation assurer un parfait confort tant l'hiver que l'été.

Le poste protégé sera nécessairement climatisé.

Chauffage
La température des locaux doit être maintenue dans les plages suivantes :

Locaux dans lequel le résultat est attendu	T° mini	T° maxi
PEP	19° C	25 °C

Revêtements divers

o Revêtement mural et plafonds
Les produits proposés devront être pérennes et d'entretien facile.
o Faux plafonds
Afin d'améliorer les conditions de travail et le confort acoustique toute solution est admise du fait qu'elle ne contreviendra pas aux prescriptions édictées sous la rubrique « exigences acoustiques ».

Eclairage

En éclairage normal, le niveau d'éclairement moyen minimum à fournir au niveau du plan utile est le suivant :

Nature des locaux	Niveau
PEP	300 lux

L'éclairage doit être doté d'un variateur d'intensité et l'agent aura également à sa disposition une ou plusieurs sources d'éclairage indirect.

Le niveau d'éclairage au niveau du poste protégé ainsi que celui des sas l'environnant ne devront pas conduire à des contre-jours ou des éblouissements.

La conception des postes favorisera au maximum l'apport de lumière naturelle. Dans le cas d'une impossibilité, il pourra être envisagé des lumières apportant un éclairage le plus proche de la lumière naturelle.

Ventilation

o Confort aéraulique
Les débits de ventilation hygiénique devront être à minima conformes au règlement sanitaire départemental et au code du travail.

Nature des locaux	Renouvèlement d'air
PEP	30 m^3/h par personne

Equipements de sécurité

o Eléments de sécurité passive

♦ Poste protégé
Il est occupé en permanence (24h/24) par un agent, et accessible par l'intermédiaire d'un sas.
Largement vitré (vitrage pare-balles), ce poste protégé devra permettre la surveillance des abords intérieurs et extérieurs de l'entrée de l'établissement, ainsi que de la totalité de l'espace piétons, des halls (entrée et sortie) et du sas véhicules. Il est équipé d'un sanitaire (toilettes et lavabo).

Les vitrages de la PEP doivent être traités de telle manière que les agents travaillant dans le poste protégé ne puissent être vus ni depuis l'extérieur du PEP ni de l'intérieur de l'espace piétons et des sas, de jour comme de nuit (vitrages semi-réfléchissants). De nuit, pour l'efficacité de ce dispositif et malgré l'éclairage ponctuel

intérieur, il peut être proposé d'éclairer très fortement les parois extérieures de la PEP. Ainsi, les baies vitrées seraient placées dans l'ombre ce qui créerait des contrastes de luminance importants.
Les passe-documents seront blindés et munis d'interphones « main libre », non permanents.
Les personnes venant de l'extérieur s'adressent au surveillant du poste protégé au travers d'un interphone « main-libre » non permanent. Elles doivent pouvoir se faire reconnaître sans avoir à entrer dans l'espace piéton.

L'agent de la PEP doit pouvoir voir les personnes qui se dirigent vers le poste protégé depuis l'intérieur et l'extérieur de l'établissement.

Comme pour tous les postes protégés, on portera une grande attention aux conditions de travail des personnels. En particulier, le concepteur effectuera une étude de l'ergonomie du poste ainsi que de ses équipements, et soignera la qualité de la lumière naturelle et des vues sur l'extérieur.

♦ Espace piéton et sas
L'espace piéton et les sas seront séparés les uns des autres par une cloison composé d'une allège basse (50cm maximum, y compris la porte dédiée au passage PMR) rehaussée d'un vitrage anti-effraction jusqu'au plafond afin de permettre le contrôle par les agents du PEP

Le vitrage ne devant pas masquer la vue des personnels en poste sur l'ensemble des espaces qui jouxtent le poste protégé de la PEP.

Toutes les portes de l'espace piéton et des sas « entrée » et « sortie » devront pouvoir permettre le passage de personnes à mobilité réduite (PMR).

Les portes d'accès des piétons donnant dans le glacis et dans l'enceinte sont commandées par l'agent du poste protégé, et sont asservies entre elles de manière, à ce qu'à tout moment l'effet de sas soit respecté.

La conception de la PEP doit permettre l'entrée de personnes à mobilité réduite dans l'établissement.

Le passage de la personne handicapée se fait à côté du portique, que le fauteuil ferait sonner. La personne est contrôlée par l'agent du hall à l'aide d'un appareil de type "poêle à frire". Pour le passage de la personne handicapée, est par conséquent prévue, entre l'espace piéton et les sas « entrée » et « sortie » une porte commandée par le PEP.

Avant de franchir la porte vers l'intérieur de l'établissement, l'agent échange le fauteuil roulant de la personne par un fauteuil mis à sa disposition par l'administration. La personne l'utilise pour pénétrer dans l'enceinte et y circuler, et le rendra en sortant.

Le fauteuil du visiteur doit pouvoir être stocké dans le hall, où est, de la même manière, rangé en attente le fauteuil de l'administration.

Le sas « sortie » constitue un sas entre l'espace piéton et l'une des portes piétons donnant dans l'enceinte.

Pour la sortie des PMR, une porte identique à celle entre l'espace piéton et le sas « entrée » sera prévue entre le sas « sortie » et l'espace piéton.

La paroi séparant l'espace piéton des sas « entrée » et « sortie » doit être totalement vitrée sur une allège basse (50cm maximum, y compris les portes dédiées aux personnes à mobilité réduite), afin de permettre le contrôle par l'agent du poste protégé de la PEP.

♦ Portiques de détection
Des portiques de détection seront installés dans les zones de contrôle suivantes :
- sas piéton de la PEP,
- côté véhicules de la PEP.

Chaque portique sera fixe au sol.

Chaque portique sera fourni avec un détecteur manuel.

Le tableau de contrôle (voyant lumineux et signal sonore) du portique localise dans le sas piéton de la PEP pourra être déporté jusqu'à 15 m et sera situé dans le poste protège de la PEP.

Un comptoir spécifique de dépose des objets métalliques jouxte ces portiques, sauf celui du sas piétons du PEP qui en sera dépourvu, tous les objets devant passer dans le tunnel d'inspection des bagages.

Les portiques devront détecter un échantillon en alliage d'aluminium dont les dimensions sont les suivantes :
- hauteur = 3 mm
- longueur = 20mm
- largeur = 8 mm, quelle que soit sa position entre les deux montants et à partir de la sensibilité moyenne pour une vitesse de 1 cm/s.

Le réglage de la sensibilité se fera par strates horizontales avec indication lumineuse du niveau de la détection. Le portique autorisera un flux élevé et devra permettre de localiser les masses métalliques sur une ou plusieurs zones simultanément.

Les masses métalliques mobiles (portes, grilles, fenêtres) situées à proximité ne devront pas perturber le fonctionnement de ces appareils qui seront règles sur une haute sensibilité.

On peut retenir qu'en moyenne le portique devra être éloigné de 50 cm au minimum des tubes fluorescents ou des masses métalliques susceptibles d'entrer en mouvement.

Une distance de 75cm devra séparer le portique du tunnel de contrôle de bagages à la PEP.

♦ Contrôle des bagages et marchandises
Des tunnels de contrôle de bagages, permettant de contrôler la présence d'explosifs ou d'objets dangereux dans les sacs et colis, seront installés dans les zones de contrôle suivantes :
- sas piéton du PEP, pour le contrôle des effets de toute personne entrant dans l'établissement,
- greffe, pour le contrôle des effets des détenus.

Chaque tunnel sera fourni avec les équipements annexes suivants :
- Table à rouleau en amont et en aval du tunnel,
- Bacs de dépose d'objets.

Les dimensions des bagages contrôlés par ces tunnels sont : 0,75m x 0,55m.

Le système aura la possibilité de zoomer sur une partie du bagage pour un contrôle plus précis. Cette fonction se fera par commande manuelle.

Pour aider l'opérateur à identifier et à analyser le risque présente, le système présentera une information supplémentaire concernant leur nature organique ou non.

Un dispositif d'enregistrement image par image, sur 96 heures, lui sera associe.

Les appareils seront d'un modèle homologue par l'Etat.

Le mode d'installation du tunnel de la PEP a pour objectif d'assurer une étanchéité totale du dispositif, ne permettant pas la transmission d'objet en dehors du tunnel. Pour assurer cette étanchéité, le tunnel de la PEP pourra être ferme par du plexiglas toute hauteur, avec création d'un passage pour le retour de bacs et l'installation de glissières qui en facilitent le déplacement.
Cf. se référer ANNEXE PFT 4 – RETOUR BACS GRAVITAIRE EN BOIS STRATIFIE

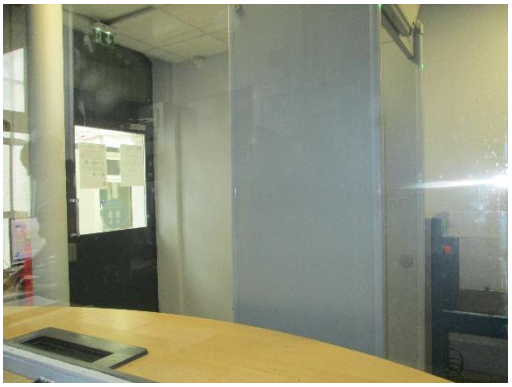
Les objets seront visualisés sur deux écrans couleur, un localise dans la PEP et le deuxième localise en aval du tunnel d'inspection.

La technologie retenue à ce jour est une inspection radiologique. Les rayons X sont plus ou moins absorbes selon l'épaisseur et la densité de chaque objet composant les sacs et colis contrôlés. Ce principe est à l'origine des systèmes de contrôle radioscopique. La qualité des appareils est jugée par des jauges constituées de fils fins en métal et noyés dans différentes épaisseurs de métal.

Les poids atomiques sont visualisés par des couleurs qui permettent de distinguer les objets en les différenciant et en les visualisant suivant trois groupes :
- Le **premier groupe** comprend les substances organiques, comme les explosifs, les plastiques, les aliments et le papier. L'objet est visualisé en orange. Plus l'orange est vif, plus l'objet est suspect (correspondant aux poids atomiques moyens des explosifs).
- Le **second groupe** comprend les substances inorganiques, comme les objets métalliques, les armes, les piles. L'objet est visualisé en bleu.
- Le **troisième groupe** concerne les matériaux qui ne se prêtent pas a une nette identification et sont visualises en vert. Dans ce groupe, on trouve des objets dont la composition est la combinaison de matériaux organiques avec des matériaux inorganiques ou des matériaux épais de forte densité.

Principe
Le projet devra prévoir la récupération des deux équipements existants actuellement installés au droit du POSTE PROTEGE.





♦ Entrées véhicules

Le véhicule et les passagers éventuels sont enfermés dans la cour d'honneur, considérée comme le **« sas véhicules ».**

Le véhicule et son contenu sont contrôlés par un surveillant

Pour mener efficacement les opérations de contrôle, le surveillant du « sas véhicules » dispose de miroirs placés aux quatre coins supérieurs du sas lui permettant d'examiner le dessus du véhicule. Il est équipé par ailleurs d'un miroir fixé sur une perche afin de vérifier le dessous du véhicule. Il doit par conséquent pouvoir tourner autour du véhicule. L'éclairage artificiel doit être suffisamment puissant et judicieusement réparti afin de faciliter ces opérations de contrôle et ne pas laisser de zones dans l'ombre. L'agent doit pouvoir monter sur le camion et sa remorque.

Les espaces du sas qui ne sont pas visibles depuis le poste protégé du fait du stationnement du véhicule seront couverts par un réseau de vidéosurveillance dont le moniteur sera positionné à l'intérieur du poste protégé.

Dans le sas véhicules, est disposé un portique de détection de masses métalliques, afin que le chauffeur n'ait pas à entrer dans l'espace piéton de la PEP.

Un passe-document relie le sas véhicules et le poste protégé de la PEP.

♦ Le tourniquet

Un **tourniquet de sûreté toute hauteur** (Dim Ø 1800) sera installé sur le cheminement piéton permettant le franchissement contrôlé entre la cour et la zone sécurisée de la PEP, conformément au principe d'implantation figurant sur le plan du scénario retenu.
Le tourniquet constituera un **ouvrage de contrôle et de temporisation du franchissement** et participera au dispositif général de sûreté de la Porte d'Entrée Principale. Son fonctionnement devra être totalement intégré au contrôle d'accès de l'établissement et commandé depuis le **poste protégé de la PEP**.
Il sera conçu pour un **usage intensif en milieu pénitentiaire**, avec un niveau élevé de robustesse mécanique, de résistance au vandalisme et de fiabilité.

Caractéristiques générales
Le dispositif sera de type **tourniquet toute hauteur rotatif à 4 secteurs / 4 bras**, d'un diamètre indicatif de l'ordre de **1,80 m**, conformément au principe figurant sur le plan.

Il comprendra notamment :
• structure porteuse et ossature en acier galvanisé à chaud ou acier traité anticorrosion, avec finition adaptée à une implantation extérieure ;
• rotor central toute hauteur à quatre secteurs assurant le passage contrôlé d'une personne à la fois ;

• ensemble de bras et éléments périphériques ne présentant aucune prise ou faiblesse susceptible de faciliter un franchissement non autorisé ;
• mécanisme électromécanique de verrouillage et de déverrouillage renforcé ;
• dispositif anti-retour interdisant l'inversion du sens de rotation après engagement ;
• contrôle du sens de passage ;
• dispositif empêchant autant que possible le passage simultané de plusieurs personnes lors d'une même autorisation ;
• capteurs de position du rotor ;
• détection et signalisation des anomalies de fonctionnement ;
• dispositif de condamnation du passage en l'absence d'autorisation ;
• éclairage intégré ou éclairage de la zone permettant une parfaite visibilité du dispositif, de jour comme de nuit ;
• toutes sujétions de fixation, platines, scellements, alimentation électrique, câblage, raccordement et interfaces avec les systèmes de sûreté.

L'ensemble sera dimensionné et fixé sur un **support en béton armé adapté aux efforts transmis**, à définir par la maîtrise d'œuvre.

Fonctionnement et contrôle d'accès
En fonctionnement normal, le tourniquet sera **maintenu verrouillé au repos**.
Son déverrouillage sera subordonné à une autorisation de passage délivrée par le système de contrôle d'accès et/ou par l'agent situé dans le poste protégé.
Après autorisation, le dispositif permettra **un seul cycle de franchissement**, puis reviendra automatiquement en position verrouillée.
Le système devra permettre, suivant les droits attribués :
• le fonctionnement dans les deux sens, entrée et sortie ;
• l'autorisation ponctuelle de passage depuis le poste protégé ;
• l'autorisation par badge ou dispositif de contrôle d'accès lorsque celle-ci est prévue par l'organisation retenue ;
• la neutralisation d'un sens de passage ;
• le verrouillage complet du tourniquet ;
• le report de son état au poste protégé.

Les commandes seront intégrées au dispositif général de contrôle d'accès de la PEP. Le poste protégé assure déjà la commande des accès et la surveillance des équipements de sûreté.

Asservissements et supervision
Le tourniquet sera raccordé au système de contrôle d'accès et de supervision de l'établissement.
Les informations suivantes seront à minima reportées au poste protégé :
• tourniquet verrouillé / déverrouillé ;
• passage autorisé ;
• passage effectué ;
• sens du passage ;
• défaut ou anomalie ;
• perte d'alimentation ;
• blocage mécanique ;
• commande ou fonctionnement en mode dégradé.

Son fonctionnement devra être **asservi aux autres dispositifs de franchissement de la PEP**, de manière à éviter toute ouverture ou combinaison d'ouvertures susceptible de compromettre l'effet de sas ou de créer un franchissement non contrôlé.
Le PFT prévoit précisément que les accès piétons sont commandés par l'agent du poste protégé et asservis afin de maintenir en permanence l'effet de sas.

Vidéoprotection et surveillance
L'implantation du tourniquet devra permettre à l'agent du poste protégé de disposer d'une **surveillance permanente du franchissement**.

Le dispositif sera couvert par la vidéoprotection de la PEP de manière à permettre :
• l'identification de la personne avant franchissement ;
• la visualisation de son engagement dans le tourniquet ;
• la surveillance de la totalité du cycle de passage ;
• la visualisation de la sortie du dispositif ;
• l'absence de zone masquée ou d'angle mort exploitable.

Cette disposition est cohérente avec l'exigence générale du PFT imposant au poste protégé une visibilité complète sur les espaces piétons et les sas.

Fonctionnement en mode dégradé
La maîtrise d'œuvre définira précisément les conditions de fonctionnement du tourniquet en cas :
• de coupure électrique ;
• de défaillance du contrôle d'accès ;
• de défaut de communication avec la supervision ;
• de blocage du mécanisme ;
• d'évacuation ou d'intervention exceptionnelle.

Le dispositif devra pouvoir être **déverrouillé ou manœuvré suivant une procédure maîtrisée par les agents**, sans permettre un déverrouillage libre susceptible de compromettre la sûreté de l'établissement.

L'état du tourniquet en mode dégradé devra être clairement signalé au poste protégé.

Passage PMR et passage exceptionnel
Le tourniquet ne constituera pas le passage PMR.
Un cheminement sécurisé distinct devra permettre le franchissement des personnes à mobilité réduite, des personnes ne pouvant utiliser le tourniquet ainsi que, le cas échéant, le passage exceptionnel de matériels ou équipements.
Ce passage sera assuré par une **porte sécurisée commandée et asservie depuis le poste protégé**, dont l'ouverture sera incompatible avec un franchissement simultané non contrôlé par le tourniquet.

Cette disposition est particulièrement importante puisque le PFT impose déjà que les portes des espaces piétons permettent le passage des PMR et prévoit un passage distinct à côté des équipements de contrôle.

Prestations comprises
La prestation comprendra l'ensemble des études, fournitures et travaux nécessaires à la parfaite mise en service du dispositif, notamment :
• études d'exécution et notes de calcul ;
• tourniquet complet et mécanisme de commande ;
• fondations, massif ou dalle support et scellements ;
• adaptations des sols et raccords de revêtements ;
• alimentation électrique normale et, selon les principes de sûreté retenus, alimentation secourue ;
• câblages CFO/CFA ;
• interfaces avec le contrôle d'accès ;
• interfaces avec la supervision de la PEP ;
• interfaces avec la vidéoprotection ;
• asservissements avec les portes et autres dispositifs de franchissement ;
• commandes locales et déportées ;
• signalisation des états et défauts ;
• paramétrage et programmation ;
• essais fonctionnels et essais en modes normal et dégradé ;
• formation des utilisateurs ;
• DOE, notices d'utilisation et de maintenance.

Le titulaire devra assurer **l'entière compatibilité fonctionnelle du tourniquet avec les portes sécurisées, le contrôle d'accès, la vidéoprotection et la supervision de la PEP**.

♦ Les portes

· Porte d'accès à l'espace piéton
L'unique porte d'accès piéton à l'établissement sera tôlée 2 faces isolées 30/10ème.

La porte, ses paumelles ainsi que sa serrure devront résister à l'action dite « 600kg » (bélier de 600kg lancé 30fois à la vitesse de 3 m/s) et présenter les caractéristiques pare-balles.

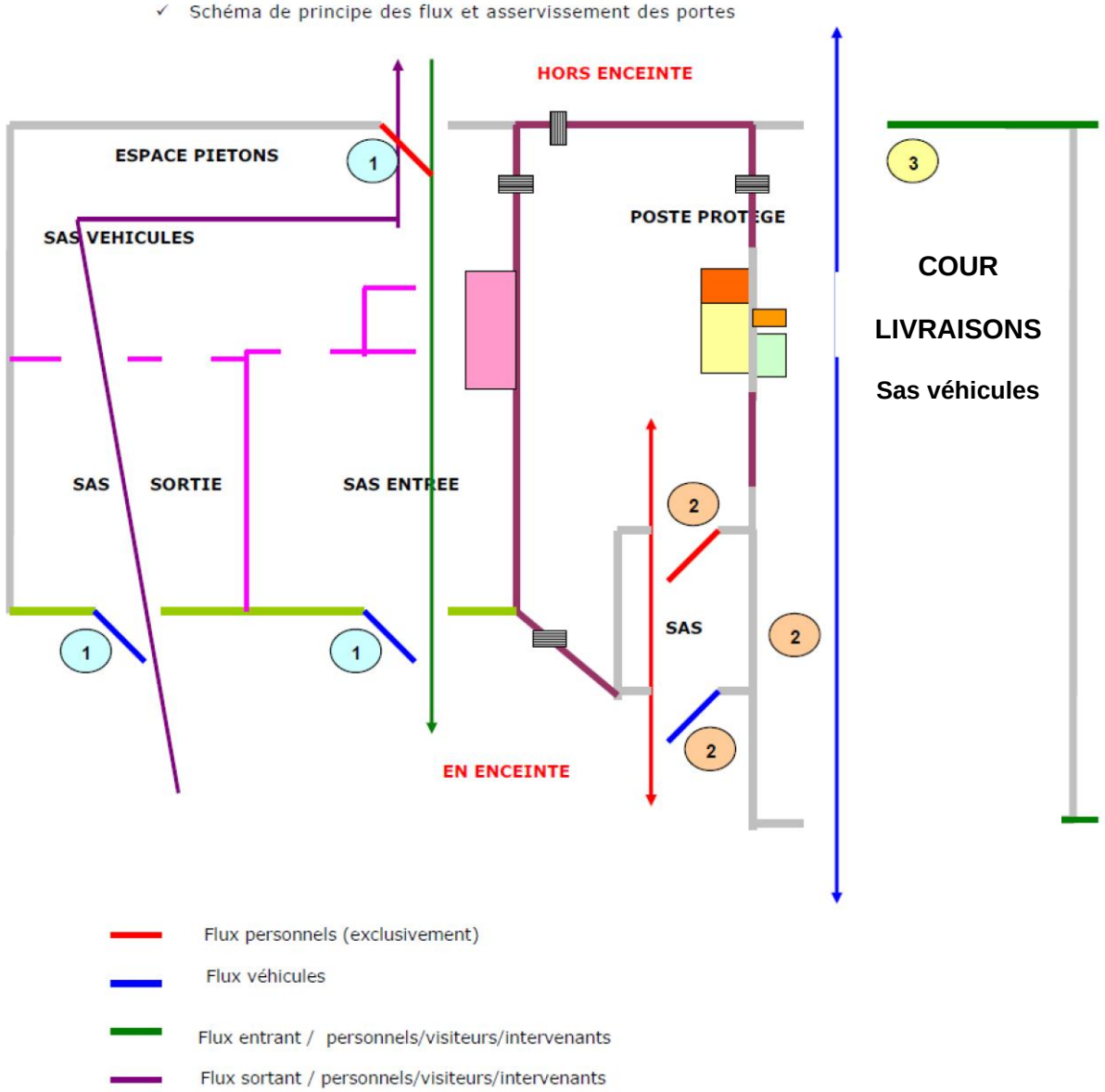
Elle devra permettre le passage d'un brancard et des personnes l'accompagnant ou d'une personne à mobilité réduite.
Elle devra ouvrir obligatoirement sur l'intérieur du hall piéton.

· Portes d'accès (sas du poste protégé + sas sortie + sas entrée)
Les portes (accès sas entrée + accès sas sortie) doivent ouvrir vers l'extérieur des sas. Elles sont tôlées 2 faces isolées 20/10ème.

Elles seront asservies entre elles (cf. schéma des flux) et devront être équipées d'un oculus 13x50 en cas de fonctionnement des portes en mode « dégradé » (fonctionnement en mode manuel, lorsque les serrures à pênes motorisés ne sont plus sous-alimentation électrique)

Les portes des sas « entrée » et « sortie » doivent permettre le passage d'un brancard et des personnes l'accompagnant ou d'une personne à mobilité réduite.

✓ Schéma de principe des flux et asservissement des portes



· Porte d'accès au poste protégé
L'unique porte d'accès au poste protégé depuis le sas, sera tôlée 2 faces isolées 30/10ème.

Elle sera équipée d'un oculus de 13x50, vitré pare-balles.

La porte, ses paumelles ainsi que sa serrure devront résister à l'action dite « 600kg » (bélier de 600kg lancé 30 fois à la vitesse de 3m/s) et présenter les caractéristiques pare-balles.

Son ouverture rendra inactive les commandes des ouvertures des autres portes gérées par ce poste.

L'ensemble des portes devront présenter une paumelle inversée. Les paumelles de chaque porte seront équipées de graisseur. L'ensemble des portes dédiées aux piétons sera muni de ferme portes.

· Porte du sas véhicules
Non concerné.

♦ Les serrures

· Serrure du hall piéton

La serrure du hall piéton, bien que motorisée ne devra être équipée que d'un seul canon, disposé côté intérieur de l'espace piéton.
Elle devra répondre aux contraintes dites « 600kg ».

· Serrure des sas

Les serrures des portes « sas entrée », « sas sortie », accès « sas véhicules » ainsi que celles du sas d'accès au poste protégé de la PEP) seront également électriques à pênes motorisés.
Ces serrures seront à double canon (pour le fonctionnement en mode dégradé).

· Serrure du poste protégé

La serrure qui équipe la porte d'accès au poste protégé doit être une serrure de sureté à commandes manuelles de type magister à quatre canons (serrure double action : actions simultanées intérieure et extérieure au poste).

Une clé particulière conservée dans un coffre sécurisé au niveau du poste protégé du PCI doit permettre depuis l'extérieur, l'ouverture du poste, en cas de malaise du surveillant enfermé.

Le magister (porte d'accès au poste protégé de la PEP) doit répondre aux contraintes dites « 600kg ».

La serrure d'accès au poste protégé de la PEP sera équipée d'un contact fond de pêne avec témoin lumineux au niveau du poste protégé du PCI.

Toutes les serrures électriques devront offrir la possibilité d'être ouvertes manuellement à l'aide d'une clé en cas de fonctionnement en mode dégradé.

· Serrure de la porte véhicule
En fonctionnement normal, la motorisation des portails coulissants assure la condamnation de celles-ci.
En cas de fonctionnement en mode dégradé, des serrures de sureté devront être installées sur les portails (côté intérieur) afin d'en assurer la condamnation.

♦ Les menuiseries

Les châssis ne seront pas ouvrants, ils seront pare-balles et seront conçus pour recevoir un vitrage pare-balles.

♦ Le vitrage et vitrage pare-balles

· Généralités
L'objectif est de protéger les surveillants d'une attaque armée à partir de l'extérieur ou de l'intérieur.

La PEP et son sas s'il est vitré seront protégés contre les armes à feu sur toutes leurs faces.

Le vitrage sera légèrement incliné vers l'extérieur afin d'atténuer les reflets. La limite supérieure du vitrage ne devrait pas être inférieure à 1m90 afin de permettre la visibilité en étant assis mais aussi debout.

Les vitrages seront pris en feuillure sur les quatre cotés.

· Caractéristiques du vitrage pare-balles
Leurs dimensions ne seront pas inferieures à 0.50m x 0.50m et n'excéderont pas 2.50 m de largeur x 1.80m de hauteur.

Les vitrages devront être soumis et résister, quelles que soient les conditions climatiques aux essais définis de la façon suivante :
- éprouvettes de 0.50 m x 0.50m
- 3 tirs à une distance de 50m, sachant que les impacts de balles seront disposés au centre de l'éprouvette en triangle équilatéral et distants entre eux de 15 cm maximum.
- Armes et munitions suivant tableau suivant

ARMES	MUNITIONS
Fusil de calibre 7.62 à culasse bloquée et canon de 600 mm	Cartouche de 7.62x 51 Nato Balle plomb cheminée cylindro-conique de 9.5g Vitesse initiale entre 795 et 855 m/s
Fusil de calibre 12, canon lisse de 700 mm	Cartouche sauvestre 12-70 mm Balle flèche de 268 ou similaire Vitesse initiale de 520 m/s

Ces conditions de base seront confirmées par l'Administration Pénitentiaire, en fonction de l'évolution des armes et des projectiles.

Les vitrages pare-balles pourront être associés à des vitrages « thermiques » tout en respectant les objectifs définis supra.

Dans le cadre des essais de vitrage, les produits proposés devront être testés dans les conditions réelles. C'est à dire que l'échantillon :
- sera aux dimensions de la trame de base ;
- comportera la menuiserie ainsi que les vitrages aux dimensions et calages réels de mise en œuvre ;
- sera scellé dans un encadrement de réalisation conforme à la paroi réelle.
Ce test sera donc un essai de résistance de mise en œuvre de l'ensemble.

· Classe des vitrages pare-balles
Les performances attendues des vitrages pare-balles, sous réserve qu'ils satisfassent aux essais visés ci-dessus, correspondant au moins aux clases suivantes de la norme NF EN 1063 d'août 2000.
- BR 6 pour le vitrage intérieur ;
- BR 7 pour le vitrage en contact avec l'extérieur.

Ce sont les résultats sur les produits testés dans des conditions réelles qui permettront d'arrêter le choix définitif des produits verriers.

o Eléments de sécurité active

♦ La vidéosurveillance

Toutes les caméras existantes ou futures situées hors enceinte seront reportées dans le porte protégé.

Les commandes des accès munis de serrures électriques, sauf dans le cas de visibilité directe depuis le poste de travail, seront toujours associées à un report vidéo (déclenché par bouton d'appel) et à un interphone permettant à la fois d'identifier le demandeur et de visualiser l'environnement.

Les commandes d'ouverture situées à la PEP ne sont pas reportées la nuit au PCI dans la mesure où le poste est occupé 24h/24.

♦ La détection d'ouverture

Il sera prévu une détection de non-fermeture (temporisée de 0.5 à 5 minutes) de la porte d'accès au poste protégé PEP.

♦ Interphonie

· Interphonie de liaison
En complément, un réseau d'interphonie dit de « sécurité périmétrique » sera installé. Le réseau fait partie des systèmes de sureté.

Le réseau d'interphonie de sureté est un réseau indépendant du réseau téléphonique et des autres réseaux interphoniques de l'établissement.

Ce réseau permettant de libérer les lignes téléphoniques, il permettra de relier entre autres le poste protégé de la PEP avec les autres postes protégés (PCI, PCC, …), les postes « surveillance promenade » et les interphones pour communiquer avant d'accorder les autorisations de passage au niveau des portes que celui-ci est appeler à gérer.

♦ Réseau interne d'alarme

Le dispositif sera basé sur une alarme fixe activable sous la forme « coup de poing » et retransmise au niveau du bureau du chef de détention et au PCI ou PIC.

Au niveau de la PEP, le déclenchement de l'alarme entrainera automatiquement la mise en communication avec le PCI, par l'intermédiaire de l'interphonie de sûreté. Ceci permettant l'écoute de l'environnement du poste protégé.

Equipements de la PEP

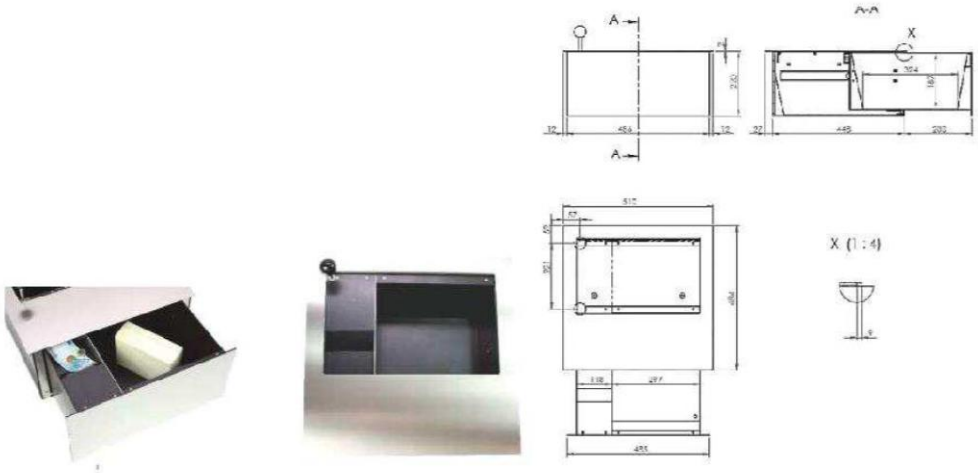
Le poste de travail privilégiera la position assise. Toutefois, les différents dispositifs doivent être également accessibles en position debout. Les pieds du plan de travail ne doivent pas gêner le passage des membres inférieurs. Le dispositif de commande des portes sera l'outil central autour duquel seront disposés les autres appareils (moniteurs, interphonie…).

Les équipements de la PEP sont listés et précisés ci-après :
- armoires à clés ;
- passe-documents ;
- mobiliers ;
- toilettes ;
- tube à sable.

o Armoires à clés

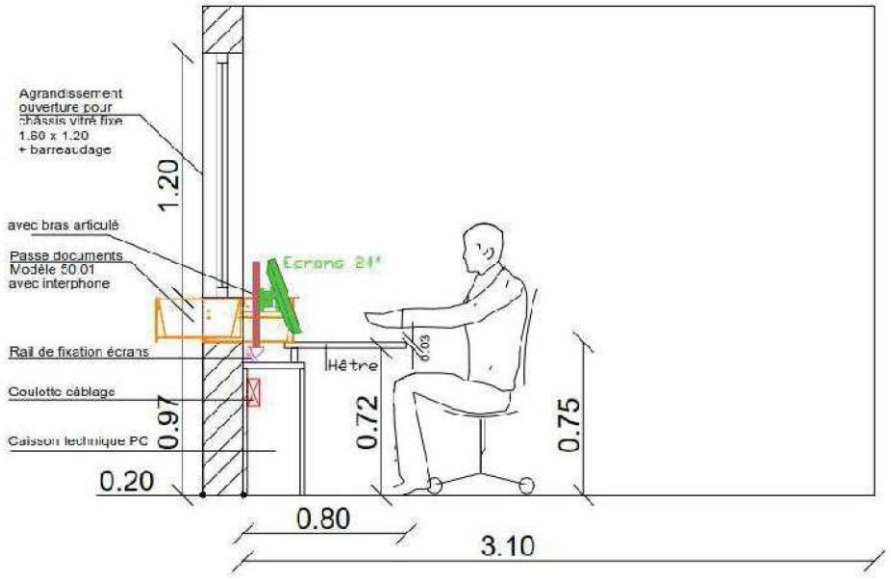
o Passe-documents
La hauteur supérieure par rapport au niveau du sol ne doit pas être inférieure à 80 cm et devra privilégier le positionnement de l'agent utilisateur à celui du visiteur.

La hauteur de l'espace disponible pour déposer les objets devra tenir compte de leur volume (appareils de radio communication, etc.)
Chaque passe document sera équipé d'un interphone.



o Mobilier
La hauteur du plan de travail devra être comprise entre 75 et 80 cm de hauteur.
Le plan de travail sera constitué d'un plateau (extrémités arrondies) sur pied afin de ne pas gêner le passage des jambes des personnels.
Les tiroirs à claviers sous le plateau sont prohibés.
La profondeur du plan de travail dépendra du dimensionnement des diapositifs qui y sont installés.

Le siège 24h/24 devra disposer d'une haute résistance et sera muni d'un appui tête.



o Toilettes
L'installation de WC « suspendu » sera privilégiée pour des raisons d'hygiène et de nettoyage.

o Tube à sable
Un tube à sable pour le déchargement des armes sera installé au niveau du « sas véhicule ».
Il est destiné aux forces de l'ordre pour charger ou décharger leurs armes en toute sécurité.





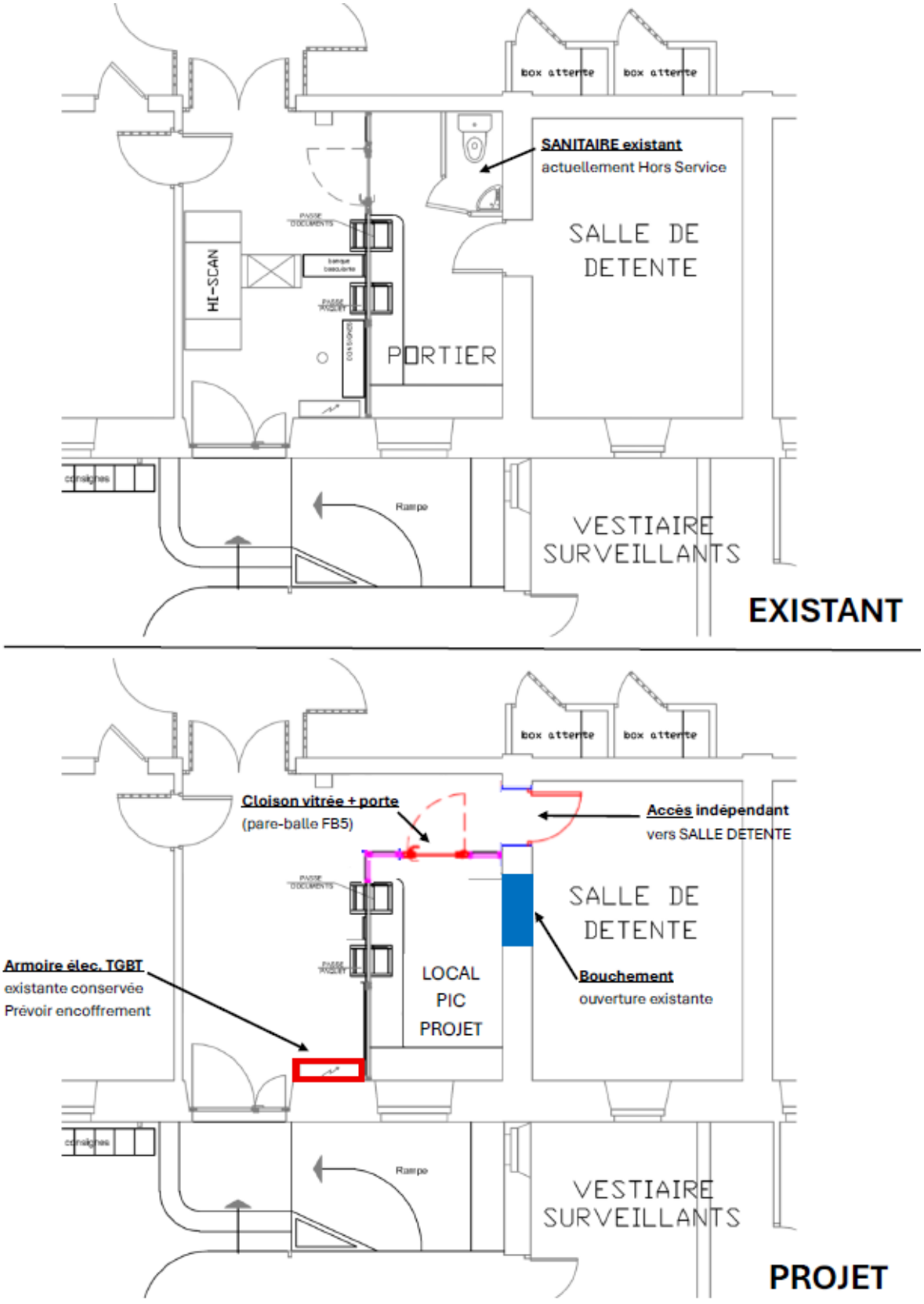
o Electricité et secours dans l'alimentation du courant
Les microcoupures et les coupures plus importantes sont incompatibles avec les conditions de fonctionnement de sécurité et de sureté d'un établissement pénitentiaire.
La continuité d'alimentation devra être assurée conformément aux dispositions du tableau ci-dessous.
Il sera fait usage soit d'onduleurs, soit d'un groupe électrogène à temps « 0 ».

CATEGORIE I Alimentation sans coupure (Deux onduleurs redondants)	CATEGORIE II Secours obligatoire en 15s en Energie de qualité type EDF
Equipement du PCI et du poste protégé de la PEP Détection périmétrique, zone neutre, chemin de ronde Automates programmables Systèmes de transmission des alarmes et des commandes Interphonie Radiocommunications Vidéo surveillance	Tous les systèmes n'entrant pas dans la catégorie I

8 Description du PIC

8.1 Transformation LOCAL PORTIER :

Créer un accès indépendant entre le LOCAL PORTIER actuel (PCI dégradé) pour se rendre dans la SALLE de DETENTE attenante.



Ce qui sera étudié au programme est la requalification du LOCAL PORTIER EXISTANT en PIC.

PIC : Poste d'Information et de Contrôle.

- Poste principal de sécurité de l'établissement : PEP (poste couvert 24 h)
- PEP prioritaire sur le PIC (ancien local PORTIER)

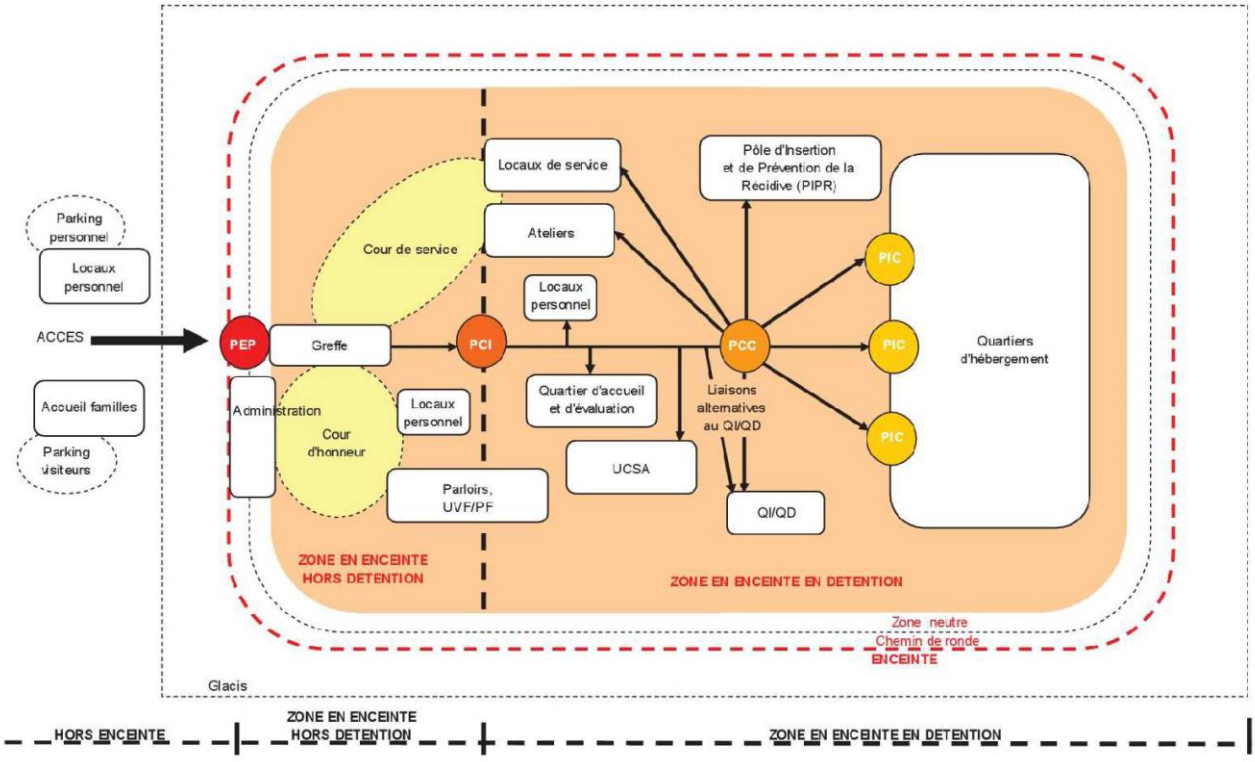
Prévoir tous les reports d'alarme, téléphonie, interphonie, ouvertures de portes (pupitres)
Ecrans caméras local PORTIER (PIC) reportés vers la PEP

- Aménagement futur PIC, accès à créer depuis Circulation vers Salle de détente (pas de SAS)

8.2 Présentation du Poste d'Information et de Contrôle

L'accès à l'établissement, puis le cheminement de la zone hors détention vers la zone en détention sont ponctués par le passage par les postes de sûreté qui décident de donner accès aux personnes qui se présentent :
- la porte d'entrée principale (PEP) unique porte d'entrée dans l'enceinte,
- le poste central d'information (PCI) qui marque l'entrée en détention,
- le poste de contrôle des circulations (PCC) qui marque l'accès à la majorité des fonctions communes de l'établissement,
- les **postes d'information et de contrôle (PIC) qui marquent l'entrée au quartier d'hébergement**.

NOTA : dans notre cas, il s'agira d'étudier un PIC.



8.2.1 Généralités

A l'entrée de tous les quartiers d'hébergement, les PIC commandent l'accès aux quartiers ainsi qu'une partie des accès situés à l'intérieur du quartier.

8.2.2 Problématiques

La Maison d'Arrêt de Montbéliard ne dispose pas de PEP. L'ouverture et la circulation des personnes entrantes dans l'établissement sont encadrées par un surveillant pénitentiaire.

De plus, le POSTE PROTEGE (PIC actuel) ne présente plus des dernières fonctionnalités techniques et sécuritaires.
L'ergonomie n'y a jamais été pensée et le poste s'est au fil du temps adapté aux besoins nouveaux en termes d'équipements (écran, vidéo, alarmes…).

9 Maintenance et protection des équipements

Lors des études, dans sa démarche de conception et d'installation des nouveaux équipements, le maître d'œuvre devra appréhender la notion de maintenance (curative ou préventive) afin de :

▪ faciliter leur accès et leur réparation,
▪ limiter les temps d'intervention,
▪ le coût de maintenance des équipements,
▪ prévoir à moyen terme, la pérennité des équipements par la disponibilité et la fourniture de pièces détachées.

Dans la mesure du possible, intégrer la notion de protection des équipements pour prévenir des dégradations volontaires de la part de la population pénale.

> Les objectifs de l'entretien-maintenance

L'objectif principal est d'assurer un fonctionnement de l'établissement, sur le long terme, conforme aux exigences édictées dans le programme entretien maintenance.

En ce sens, cet objectif se décline comme suit :

- fournir en permanence aux utilisateurs un environnement permettant le bon exercice de l'activité pénitentiaire,
- maintenir en très bon état l'ensemble de l'ouvrage,
- garantir le parfait fonctionnement des installations techniques et de sûreté du site,
- satisfaire aux exigences réglementaires en matière d'hygiène et de sécurité,
- observer, évaluer et maîtriser les coûts d'exploitation et de maintenance,
- assurer une traçabilité (historique et géographique) des pannes et des interventions.

Ainsi, la prise en compte, dès la conception architecturale et technique, de l'entretien et de la maintenance des équipements installés (notamment d'accès aisés aux installations, tout en respectant les exigences de sûreté) participera à l'atteinte de ces objectifs.

10 Montant prévisionnel du projet

SCENARIO (1) : PEP – COUR SECURISEE
Le montant prévisionnel des travaux SCENARIO (1) est estimé à **1 400 000 € HT.**
Ce montant n'intègre pas le coût des différentes études (maîtrise d'œuvre, contrôleur technique, CSPS, études de sol), ni le coût du mobilier.

SCENARIO (2) : ARMURERIES - LOCAUX ELSP
Le regroupement des locaux ELSP et des armureries au niveau R+1 constitue une **amélioration sécuritaire significative**.
Ce SCENARIO (2) sera étudié par le titulaire dans le cadre de sa mission de Maîtrise d'œuvre jusqu'à la fin de la phase ESQ - APS. A l'issue, le maître d'ouvrage se positionnera sur l'un des deux scénarios.

REPRISE – RENFORCEMENT MUR ENCEINTE
Les travaux de reprise, maintenance / renforcement voire de rénovation complète du mur d'enceinte seront étudiés dans le cadre de la mission de Maîtrise d'œuvre, en phase DIAG. Les préconisations du maître d'œuvre à l'issue du DIAG détermineront les suites à donner, d'un point de vue administratif et opérationnel pour le mur d'enceinte existant.

11 Missions et calendrier du projet

Cf. se référer ANNEXE PFT 3 – PLANNING ETUDES

11.1 Missions

Les missions qui seront confiées au Maître d'œuvre sont les suivantes :

Mission de base : DIAG + DIAG Mur d'enceinte existant (en parallèle) – ESQ APS – APD – PRO/DCE – EXE partiel (quantitatifs uniquement) – ACT – DET – VISAS EXE – AOR.

En parallèle de la mission DIAG « classique », le maître d'œuvre établira une mission DIAG sur le mur d'enceinte existant.

Cette mission DIAG Mur d'enceinte existant fait partie intégrante des études.

Nota :

Les **missions OPC + SSI** seront confiées à des structures indépendantes de l'équipe de Maîtrise d'œuvre.

De manière générale, il conviendra que le titulaire :

- prenne connaissance des lieux, des installations et des particularités d'accès aux sites ;
- respecte les normes de sécurité Pénitentiaire et autres normes en vigueur :
  - Références légales et réglementaires
  - Normes et règlement
- définisse un coût d'objectif de travaux ;
- élabore un planning et phasage prévisionnel de travaux ;
- prenne en compte l'accessibilité.

Dès le début des travaux, l'établissement pénitentiaire doit pouvoir fonctionner de manière optimale et sécurisée. La logistique, l'organisation et la vie de l'établissement ne doivent en aucun cas être perturbées et cette réflexion doit être menée dès le début des études maîtrise d'œuvre.

> Le concepteur devra anticiper tous les flux et les mouvements qui animent la vie d'un établissement pendant et après les travaux, à savoir :

- o A la PEP :
  - Les arrivées ou départs des personnels ;
  - Les livraisons :
    - · de denrée alimentaire ;
    - · de repas ;
    - · de matériel pour le travail pénal ;
  - Les visites :
    - · d'autorité ;
    - · de personnes extérieures ;
    - · aux parloirs ;
  - Les escortes médicales ;
  - Les extractions judiciaires ;
  - L'arrivée de personnes détenues pour mise sous écrou ;
  - Le service de nuit ;
  - Etc. (liste non exhaustive).
- o Au PIC :
  - Les différents mouvements afférant à la vie de la détention :
    - · A l'Unité Sanitaire ;
    - · Aux parloirs ;
    - · Aux parloirs avocats ;
    - · Aux ateliers de travail pénal ;
    - · Aux activités socioculturelles ;
    - · Les mises en prévention ;
    - · etc. (Liste non exhaustive).

11.1.1 Etudes de DIAG

Les études de diagnostic constituent la première étape de la mission de maîtrise d'œuvre et ont pour objet de permettre au maître d'ouvrage de disposer d'une connaissance suffisamment **précise de l'état des ouvrages, installations et équipements existants**, de leurs contraintes et de leur aptitude à recevoir les aménagements projetés.

Elles concernent l'ensemble du périmètre de l'opération et des ouvrages susceptibles d'être directement ou indirectement impactés par les travaux, **à l'exclusion du mur d'enceinte faisant l'objet d'une mission DIAG spécifique définie à l'article 1.1.2**.

Le diagnostic ne devra pas se limiter à un simple constat visuel de l'existant. Il devra permettre à la maîtrise d'œuvre d'identifier les contraintes techniques, fonctionnelles, réglementaires, sécuritaires et d'exploitation susceptibles d'avoir une incidence sur la conception, le coût, le phasage ou les délais de réalisation de l'opération.

Objectifs de la mission
Les études de diagnostic général ont notamment pour objet de :
• prendre connaissance et analyser l'ensemble des documents et études disponibles transmis par le maître d'ouvrage ;
• effectuer les reconnaissances et relevés nécessaires à la compréhension des ouvrages existants ;
• vérifier la cohérence entre les documents disponibles et la réalité constatée sur site ;
• établir un état des lieux architectural, fonctionnel et technique des ouvrages concernés par le projet ;
• apprécier l'état général des ouvrages, installations et équipements existants impactés par les travaux ;
• identifier les contraintes liées à la configuration du site, à ses accès et à son maintien en exploitation ;
• identifier les contraintes réglementaires applicables au projet ;
• vérifier la faisabilité technique des interventions envisagées ;
• identifier les équipements, ouvrages et réseaux pouvant être conservés, adaptés, déplacés, déposés ou remplacés ;
• identifier les interfaces entre les ouvrages existants et les futurs aménagements ;
• apprécier les capacités disponibles des installations techniques et réseaux existants au regard des nouveaux besoins ;
• identifier les travaux préalables, provisoires et induits nécessaires à la réalisation de l'opération ;
• identifier les risques et incertitudes susceptibles d'avoir une incidence sur la conception, le coût ou le calendrier de l'opération ;
• proposer, si nécessaire, les investigations complémentaires indispensables à la poursuite des études ;
• établir une première évaluation des contraintes de phasage liées au maintien en fonctionnement du site ;
• confirmer, compléter ou faire évoluer les hypothèses issues des études préalables et du programme du maître d'ouvrage.

Analyse documentaire et reconnaissance des existants
La maîtrise d'œuvre procédera à l'analyse critique des documents mis à sa disposition, notamment :
• plans et documents graphiques existants ;
• plans de récolement disponibles ;
• diagnostics et études techniques antérieurs ;
• rapports de contrôle, rapports réglementaires et observations des organismes de contrôle ;
• documents relatifs aux réseaux existants ;
• données disponibles concernant les installations techniques ;
• documents relatifs aux travaux antérieurement réalisés ;
• diagnostics réglementaires disponibles ;
• études de faisabilité et documents de programmation établis préalablement à la mission de maîtrise d'œuvre.

La maîtrise d'œuvre ne pourra se limiter aux informations contenues dans ces documents.
Elle devra procéder aux **visites, reconnaissances, relevés et vérifications sur site nécessaires** pour apprécier leur fiabilité et identifier les éventuelles incohérences entre les documents disponibles et la situation réellement constatée.
Les écarts constatés devront être clairement identifiés dans le rapport de diagnostic.

Diagnostic architectural et fonctionnel
Le diagnostic comprendra une analyse de l'organisation générale des espaces et des ouvrages existants concernés par l'opération.
La maîtrise d'œuvre analysera notamment :
• les accès au site et aux bâtiments ;
• les circulations véhicules et piétonnes ;
• les flux personnels, visiteurs, prestataires et véhicules ;

• les stationnements existants ;
• les accès techniques et de maintenance ;
• les niveaux, altimétries et raccordements entre ouvrages ;
• les contraintes dimensionnelles et géométriques ;
• les locaux et espaces directement ou indirectement impactés par les travaux ;
• les interfaces entre zones existantes et zones projetées ;
• les possibilités d'installation et d'organisation du chantier ;
• les contraintes liées au maintien de l'activité pendant les travaux.
L'analyse devra permettre d'identifier les incompatibilités éventuelles entre la configuration existante et les objectifs du programme.

Diagnostic technique du bâti
La maîtrise d'œuvre procédera à un examen des ouvrages existants concernés ou susceptibles d'être affectés par les travaux.
Le diagnostic portera, selon la nature des ouvrages, notamment sur :
• structures porteuses et ouvrages de gros œuvre ;
• planchers, dallages et ouvrages enterrés ;
• façades et ouvrages de fermeture ;
• couvertures, étanchéités et évacuations des eaux pluviales ;
• menuiseries extérieures et intérieures ;
• cloisons, doublages, plafonds et revêtements ;
• ouvrages de serrurerie et métallerie ;
• ouvrages extérieurs, voiries et aménagements directement concernés par l'opération.
Les désordres visibles susceptibles d'avoir une incidence sur le projet seront identifiés et localisés.
La maîtrise d'œuvre devra notamment signaler les fissurations, déformations, infiltrations, traces d'humidité, corrosion, dégradations, défauts d'étanchéité ou autres anomalies observées.
Lorsque l'état d'un ouvrage ne peut être déterminé par simple reconnaissance visuelle, la maîtrise d'œuvre identifiera les investigations complémentaires nécessaires.

Diagnostic des installations techniques
La maîtrise d'œuvre réalisera un diagnostic des installations techniques existantes directement ou indirectement concernées par l'opération.
L'analyse portera, suivant les installations présentes, notamment sur :
• alimentation électrique et distribution CFO ;
• installations CFA ;
• éclairage normal et éclairage de sécurité ;
• dispositifs de contrôle d'accès ;
• systèmes de sûreté et équipements associés ;
• installations de sécurité incendie ;
• chauffage, ventilation et climatisation ;
• plomberie sanitaire ;
• alimentation en eau potable ;
• évacuations EU, EV et EP ;
• réseaux enterrés ;
• télécommunications et réseaux informatiques ;
• équipements techniques particuliers liés au fonctionnement de l'établissement.
Pour chaque installation concernée, la maîtrise d'œuvre précisera autant que possible :
• sa nature et son principe de fonctionnement ;
• son état apparent ;
• sa capacité disponible ;
• sa conformité apparente au regard des besoins du projet ;
• les possibilités de conservation et de réemploi ;
• les adaptations nécessaires ;
• les équipements devant être déplacés, complétés ou remplacés ;
• les contraintes de raccordement des nouveaux équipements ;
• les incidences éventuelles sur le fonctionnement des installations existantes.
Une attention particulière sera portée aux **coupures, basculements, dévoiements et raccordements provisoires** nécessaires pendant les travaux.

Réseaux et ouvrages enterrés
La maîtrise d'œuvre procédera au recensement des réseaux connus susceptibles d'être impactés par l'opération.
Elle analysera notamment les réseaux :
• eau potable ;
• eaux usées et eaux vannes ;

• eaux pluviales ;
• électricité ;
• télécommunications ;
• réseaux de sûreté et de contrôle ;
• chauffage ou autres réseaux techniques éventuellement présents.
Elle confrontera les documents disponibles avec les observations réalisées sur site.
Les réseaux dont la localisation, la profondeur, la capacité ou l'état demeurent incertains seront clairement signalés.
La maîtrise d'œuvre proposera, lorsque nécessaire, les investigations permettant de lever ces incertitudes avant la poursuite des études ou avant travaux.

Analyse réglementaire
Le diagnostic identifiera les principales contraintes réglementaires susceptibles d'avoir une incidence sur le projet, notamment en matière :
• d'urbanisme ;
• d'accessibilité ;
• de sécurité incendie ;
• de sécurité des personnes ;
• de Code du travail ;
• de performance énergétique et environnementale, lorsqu'elles sont applicables ;
• de contraintes liées aux existants ;
• de prévention des risques ;
• de sécurité et de sûreté propres à l'établissement.
La maîtrise d'œuvre identifiera les éventuelles non-conformités existantes directement concernées ou aggravées par le projet et précisera les mesures nécessaires à leur traitement dans le cadre de l'opération.

Contraintes d'exploitation, de sûreté et de phasage
Le site étant maintenu en activité pendant tout ou partie des travaux, le diagnostic devra intégrer dès cette phase les contraintes liées à la **continuité de fonctionnement de l'établissement**.
La maîtrise d'œuvre identifiera notamment :
• les flux devant impérativement être maintenus ;
• les accès devant rester opérationnels ;
• les stationnements devant être conservés ou provisoirement déplacés ;
• les secteurs ne pouvant faire l'objet d'interventions simultanées ;
• les contraintes de séparation entre chantier et zones occupées ;
• les dispositifs provisoires de clôture, contrôle et sécurisation nécessaires ;
• les contraintes relatives aux livraisons et évacuations de chantier ;
• les interruptions potentielles des réseaux et équipements ;
• les besoins de raccordements ou installations provisoires ;
• les périodes ou plages horaires présentant des contraintes particulières.
Ces éléments permettront d'établir les premières hypothèses de **phasage opérationnel des travaux**, qui seront développées au cours des phases APS, APD et PRO.

Investigations complémentaires
Lorsque les reconnaissances et documents disponibles ne permettent pas de disposer d'un niveau de connaissance suffisant, la maîtrise d'œuvre devra identifier et proposer les investigations complémentaires nécessaires.

Il pourra notamment s'agir de :
• sondages constructifs ;
• reconnaissances structurelles ;
• sondages de sols ;
• investigations géotechniques ;
• repérages et détections de réseaux ;
• inspections de canalisations ;
• relevés topographiques complémentaires ;
• investigations sur les installations électriques et techniques ;
• essais de fonctionnement ;
• prélèvements ou analyses de matériaux ;
• diagnostics réglementaires complémentaires.

La maîtrise d'œuvre précisera pour chaque investigation proposée son **objet, sa justification, son degré d'urgence et son incidence sur la poursuite des études**.
Elle distinguera clairement les investigations indispensables à la validation des choix de conception de celles pouvant être différées avant travaux.

Aucune hypothèse susceptible d'avoir une incidence significative sur la sécurité, la faisabilité ou l'économie du projet ne devra être maintenue sans être explicitement portée à la connaissance du maître d'ouvrage.

Analyse des risques et synthèse du diagnostic
À l'issue de la mission, la maîtrise d'œuvre établira une synthèse faisant apparaître les principales contraintes et risques identifiés.

Ils seront hiérarchisés suivant leur incidence sur :
• la faisabilité technique ;
• la sécurité et la sûreté ;
• le maintien de l'exploitation ;
• le coût de l'opération ;
• le calendrier ;
• le phasage des travaux ;
• la pérennité des ouvrages ;
• les études complémentaires à engager.

Pour chaque difficulté significative, la maîtrise d'œuvre précisera les **mesures proposées pour supprimer, réduire ou maîtriser le risque identifié**.

Le diagnostic devra aboutir à un **avis formalisé de la maîtrise d'œuvre sur la faisabilité de l'opération au regard de l'état réel des existants** et identifier les conditions à respecter pour engager les études d'APS.

11.1.2 Etudes DIAG Mur d'enceinte existant

Les études DIAG Mur d'enceinte existant fait partie intégrante des études. Les études de diagnostic spécifiques du mur d'enceinte existant font partie intégrante de la mission confiée à la maîtrise d'œuvre.

Elles ont pour objet de permettre au maître d'ouvrage de disposer d'une connaissance suffisante de l'état fonctionnel, sécuritaire, technique et structurel de l'ouvrage existant, afin de définir les interventions nécessaires à sa conservation, sa réparation, son renforcement ou, le cas échéant, sa reconstruction partielle ou totale.

Le diagnostic devra également permettre d'apprécier la capacité du mur d'enceinte à répondre durablement aux exigences de sûreté et de sécurité propres à l'établissement, en tenant compte de son environnement, de ses interfaces avec les bâtiments, voiries, réseaux, équipements et dispositifs de sécurité existants.

La maîtrise d'œuvre procédera préalablement à la collecte et à l'analyse de l'ensemble des documents disponibles concernant l'ouvrage : plans existants, plans de récolement, études antérieures, diagnostics, historiques d'interventions, données relatives aux réseaux et ouvrages mitoyens, ainsi que tout document susceptible de contribuer à la compréhension de sa conception et de son comportement.

Le diagnostic comprendra notamment :
• Une analyse fonctionnelle et sécuritaire de l'ouvrage, permettant d'apprécier son rôle dans le dispositif général de sûreté de l'établissement, la continuité de l'enceinte, les interfaces avec les autres ouvrages et équipements de sécurité ainsi que les éventuelles vulnérabilités constatées ;
• Un relevé et une inspection visuelle détaillée du mur, sur ses faces accessibles, portant notamment sur sa géométrie, ses dimensions, son implantation, sa constitution apparente, ses couronnements, ses fondations lorsqu'elles sont identifiables, ses ouvrages annexes et ses raccordements aux constructions existantes ;
• L'identification, le relevé et la cartographie des désordres, notamment fissurations, lézardes, déformations, dévers, bombements, désaffleurements, épaufrures, éclatements, corrosion apparente des armatures, défauts de joints, infiltrations, remontées d'humidité, dégradations dues au gel, altérations des matériaux et tout autre phénomène susceptible d'affecter la pérennité ou la stabilité de l'ouvrage ;
• Une analyse technique et structurelle, visant à identifier la nature et les causes probables des désordres constatés et à apprécier leur incidence sur la stabilité, la pérennité et le niveau de sécurité de l'ouvrage ;
• L'analyse des interfaces du mur avec les sols, ouvrages attenants, bâtiments, voiries, réseaux enterrés et aériens, dispositifs d'évacuation des eaux pluviales et équipements de sûreté, susceptibles d'être à l'origine de désordres ou de constituer une contrainte pour les interventions futures ;
• L'identification des secteurs présentant un risque particulier ou nécessitant une intervention prioritaire, avec hiérarchisation des désordres suivant leur niveau de gravité et leur incidence sur la sécurité, la sûreté et la pérennité de l'ouvrage ;

• La vérification de la compatibilité de l'état existant avec les travaux projetés et avec les éventuels équipements ou dispositifs de sûreté devant être conservés, remplacés ou ajoutés sur le mur d'enceinte ;

• La définition, lorsque cela est nécessaire, des investigations complémentaires permettant de confirmer le diagnostic : sondages destructifs ou non destructifs, reconnaissances des fondations, investigations géotechniques, prélèvements et analyses de matériaux, auscultations, mesures de fissures, contrôles de ferraillage ou toute autre investigation jugée nécessaire.

La maîtrise d'œuvre précisera la nature, la localisation et la justification des investigations complémentaires proposées. Leur réalisation devra être préalablement validée par le maître d'ouvrage lorsqu'elles ne sont pas comprises dans le périmètre contractuel initial.

Les livrables attendus :
- rapport de diagnostic détaillé présentant les investigations réalisées, les constatations, l'analyse des désordres et leurs causes probables ;
- relevé photographique commenté et localisé ;
- plans, coupes et élévations permettant de caractériser l'ouvrage existant ;
- plans ou élévations de repérage et cartographie des désordres ;
- classement et hiérarchisation des désordres et des niveaux d'urgence d'intervention ;
- analyse fonctionnelle, sécuritaire, technique et structurelle de l'ouvrage ;
- identification et justification des éventuelles investigations complémentaires nécessaires ;
- définition des différents scénarios de réparation, confortement, renforcement ou reconstruction ;
- principes de phasage et mesures provisoires permettant de maintenir la sûreté et le fonctionnement de l'établissement pendant les travaux ;
- estimation financière prévisionnelle détaillée de chaque scénario ;
- calendrier prévisionnel associé aux principales solutions étudiées ;
- tableau d'analyse comparative multicritère des scénarios ;
- rapport de synthèse comprenant les conclusions du diagnostic et la préconisation motivée de la maîtrise d'œuvre.

Les conclusions des études seront présentées au maître d'ouvrage pour arbitrage et validation du scénario retenu.
La solution approuvée constituera la donnée d'entrée des études d'APS puis d'APD correspondantes et sera intégrée à la conception générale de l'opération.

11.1.3 Etudes d'avant-projet sommaire (ESQ APS)

Les études APS, seront fondées sur les **études de diagnostic** approuvée par la maitrise d'ouvrage. Elles ont pour objet de :
- Vérifier la compatibilité des deux scénarios pressentis avec les contraintes du programme et du site ainsi qu'avec les différentes réglementations ;
- Indiquer des durées prévisionnelles de réalisation pour chaque scénario ;
- Indiquer les méthodologies et phasages chantier qui permettront de garantir la continuité des flux et des stationnements durant le chantier pour chaque scénario ;
- Examiner les possibilités et contraintes de raccordement aux différents réseaux ;
- Établir une estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux des différentes solutions étudiées (scénarios 1 et 2) ;
- Proposer éventuellement des études complémentaires d'investigation des existants en fonction des renseignements fournis lors des études de faisabilité.

Dans le cadre de ces études d'APS, des réunions de concertation seront organisées avec le maître d'ouvrage et l'établissement, pendant lesquelles, des explications sur les options techniques et économiques proposées seront fournies.

Les livrables attendus :
- Formalisation graphique de la solution préconisée sous forme de schéma de principe, plans, coupes et élévations à l'échelle de1/250 avec certains détails significatifs au 1/100 ;
- Notice descriptive sommaire décrivant les solutions techniques et modalités de phasage ;
- Indication d'un délai global de réalisation de l'opération ;
- Estimation provisoire du coût prévisionnel des travaux pour les deux scénarios ;
- Les différents comptes-rendus de réunion.
Les études d'APS seront présentées au maître d'ouvrage pour approbation.

A l'issue des études APS, le maître d'ouvrage retiendra l'un des deux scénarios qui fera ensuite l'objet de la conception approfondie lors des phases suivantes.

11.1.4 Etudes d'avant-projet définitif (APD)

Les études d'avant-projet définitif, fondées sur la solution d'ensemble retenue à l'issue des études d'avant-projet sommaire approuvée par le maître de l'ouvrage ont pour objet de :
- Vérifier le respect des différentes réglementations notamment celles relatives à l'hygiène et à la sécurité ;
- Arrêter en plan les dimensions de l'ouvrage ainsi que son aspect ;
- Définir les matériaux et équipements et les dimensionner ;
- Justifier les solutions techniques retenues, notamment en ce qui concerne les installations techniques et les raccordements ;
- Établir l'estimation définitive du coût prévisionnel des travaux par parties d'ouvrages, par budget et indiquer l'incertitude sur estimation ;
- Donner une approche du calendrier global d'exécution des travaux, notamment les solutions de gestion des flux et stationnement durant les travaux ;
- Etudier les impacts sur l'exploitation-maintenance.

Dans le cadre de ces études d'APD, des réunions de concertation seront organisées avec le maître d'ouvrage et les établissements, pendant lesquelles seront fournies, au fur et à mesure, des explications sur les solutions techniques et économiques proposées.

Les livrables attendus :
- Formalisation graphique de l'APD proposé sous forme de schémas de principe détaillés, plans, coupes, tracés unifilaires de réseaux et terminaux sur des zones types à l'échelle de 1/200 (fil d'eau, électricité, etc.) ;
- Notes de calcul de détermination des réseaux selon les DTU en vigueur ;
- Notice descriptive précisant les matériaux et équipements proposés ;
- Descriptif détaillé des solutions techniques retenues et notamment des installations techniques avec analyse fonctionnelle ;
- Estimation définitive du coût prévisionnel des travaux, décomposée en lots séparés ;
- Calendrier global par phase de l'exécution des travaux ;
- Les différents comptes-rendus de réunion.

NB : suivant le contexte de l'opération, d'autres éléments peuvent être réclamés.
Les études d'APD seront présentées au maître d'ouvrage pour approbation.

Les dossiers d'autorisations administratives
Le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage pour la constitution du dossier administratif. Il effectue les démarches et consultations préalables nécessaires à l'obtention des autorisations administratives (y compris permis de construire si exigé pour le mur d'enceinte au niveau de la PEP), constitue le dossier et assiste le maître d'ouvrage dans ses relations avec les administrations et pendant toute la durée de l'instruction.
Le maître d'ouvrage s'engage à communiquer au maître d'œuvre toute correspondance avec l'administration. Dès réception des autorisations, il lui en transmet copie et procède à l'affichage réglementaire sur le terrain. Il veille à son affichage en mairie.

Lorsque l'opération nécessite l'obtention d'autres autorisations administratives (telles que par exemple demande de permis de démolir, autorisations spécifiques pour lignes aériennes, enseignes, etc.), le maître d'œuvre assiste le maître d'ouvrage, pendant toute la durée de leur instruction, pour effectuer les démarches nécessaires et constituer les dossiers correspondants.

11.1.5 Etudes de projet (PRO) et Dossier de consultation des entreprises (DCE)

Les études de projet, fondées sur les études d'avant-projet détaillées et approuvées par le maître d'ouvrage ainsi que sur les prescriptions de celui-ci, définissent la conception générale de l'ouvrage.

Les études de projet ont pour objet de :
- Préciser les tracés en plan, coupes et détails les formes des différents éléments, la nature et les caractéristiques des matériaux ainsi que leurs conditions de mise en œuvre ;
- Déterminer l'implantation et l'encombrement de tous les éléments de structure et de tous les équipements techniques ;
- Décrire les ouvrages et établir les plans de repérage nécessaires à la compréhension du projet par les entreprises ;
- Confirmer le coût prévisionnel des travaux établi en APD en le décomposant par corps d'état, sur la base d'un avant-métré ;
- Permettre au maître d'ouvrage, au regard de cette évaluation, d'arrêter le coût prévisionnel de l'ouvrage et, par ailleurs, d'estimer les coûts de son exploitation ;
- Déterminer finement le délai global de réalisation de l'ouvrage.

Les livrables attendus :

- Documents graphiques
    - ➢ Plans, coupes et détails des ouvrages d'infrastructure, terrassements, tracés des canalisations au 1/200 ou 1/50 si nécessaire ;
    - ➢ Plans des réseaux extérieurs et des voiries sur fond de plan de masse ;
    - ➢ Plan de principe d'installation et d'accès de chantier.
- Documents écrits
    - ➢ CCTP : description détaillée, lot par lot, des ouvrages et spécifications techniques définissant les exigences qualitatives, fonctionnelles et performancielles, la nature et les caractéristiques des ouvrages et des matériaux, les contraintes générales de mise en œuvre, les conditions d'essai et de réception, incluant les limites de prestations entre les différents lots ;
    - ➢ Présentation du coût prévisionnel des travaux décomposés par corps d'état et de l'avant-métré sur la base duquel il a été établi ;
    - ➢ Analyse fonctionnelle ;
    - ➢ Cadre de décomposition du prix global et forfaitaire par lot ;
    - ➢ Calendrier prévisionnel d'exécution des travaux décomposés par lot.

Elaboration du DCE - Dossier de consultation des entreprises
Le DCE est élaboré en fonction des options prises par le maître d'ouvrage pour le mode de dévolution des marchés de travaux (entreprise générale, lots séparés, entreprises groupées).

Le maître d'œuvre établit la liste des pièces écrites et graphiques nécessaires à la consultation des entreprises, qu'il a élaborées ou qui ont été fournies par le maître d'ouvrage, les collecte et les regroupe dans le CCTP (cahier des clauses techniques particulières) qui comprend ainsi :

- ➢ Les plans, pièces écrites et cadre de décomposition de prix global et forfaitaire établis (avec les quantités, cf. mission EXE partiel) par le maître d'œuvre ;
- ➢ Les éventuels autres documents produits soit par le maître d'ouvrage soit par les autres intervenants (notamment PGC, rapport initial du contrôleur technique, études de sondages des sols, diagnostics divers, prescriptions des concessionnaires, etc.) ;

Il proposer une grille de critères et système de pondération/notation, établie suivant les enjeux de l'ouvrage en matière de coût /technicité/délai pour renseigner le RC établi par le maître d'ouvrage.

11.1.6 Etudes d'exécution – Quantitatifs (EXE partiel)

La mission EXE confiée à la maîtrise d'œuvre est limitée à l'établissement des quantitatifs détaillés des travaux, sur la base des études de projet et des pièces écrites et graphiques établies dans le cadre de la mission de maîtrise d'œuvre.
Elle comprend :
* l'établissement des quantitatifs détaillés par lots ou corps d'état ;
* la décomposition des ouvrages permettant leur quantification ;
* la mise à jour des quantitatifs lorsque les évolutions du projet le nécessitent, dans la limite des prestations relevant de la mission de maîtrise d'œuvre.

La présente mission ne comprend pas :
* l'établissement des plans d'exécution des ouvrages ;
* les plans d'atelier et de chantier ;
* les plans de réservation ;
* les plans et notes de calcul liés aux méthodes d'exécution des entreprises ;
* les études et plans de synthèse ;
* l'organisation, l'animation et la direction d'une cellule de synthèse ;
* l'établissement ou la mise à jour des plans de synthèse ;
* les carnets de câblage et détails d'exécution ;
* les plans de fabrication ;
* les choix de marques, références et matériels relevant des entreprises ;
* l'établissement des dossiers des ouvrages exécutés (DOE) ;
* l'actualisation du calendrier détaillé d'exécution des travaux par lots ou corps d'état.

Les études d'exécution, plans d'atelier et de chantier, notes de calcul, plans de réservation et documents nécessaires à la réalisation des ouvrages demeurent à la charge des entreprises titulaires des marchés de travaux, sous réserve des dispositions prévues dans les autres éléments de mission de la maîtrise d'œuvre.

11.1.7 Assistance pour la passation des contrats de travaux (ACT)

L'assistance apportée au maître d'ouvrage pour la passation du ou des contrats de travaux, sur la base des études qu'il a approuvées, a pour objet de :
- Préparer la consultation des entreprises de manière telle que celles-ci puissent présenter leurs offres en toute connaissance de cause, sur la base d'un dossier constitué des pièces administratives et techniques prévues au contrat ainsi que des pièces élaborées par la maîtrise d'œuvre correspondant à l'étape de la conception choisie par le maître d'ouvrage pour cette consultation. Le dossier est différent selon que la dévolution est prévue par marchés séparés ou à des entreprises groupées ou à l'entreprise générale ;
- Préparer, s'il y a lieu, la sélection des candidats et analyser les candidatures obtenues ;
- Analyser les offres des entreprises, s'il y a lieu les variantes à ces offres ; procéder à la vérification de la conformité des réponses aux documents de la consultation ; analyser les méthodes ou solutions techniques en s'assurant qu'elles sont assorties de toutes les justifications et avis techniques, en vérifiant qu'elles ne comportent pas d'omissions, d'erreurs ou de contradictions normalement décelables par un homme de l'art et établir un rapport d'analyse comparative proposant les offres susceptibles d'être retenues, conformément aux critères de jugement des offres précisés dans le règlement de la consultation. La partie financière de l'analyse comporte une comparaison des offres entre elles et avec le coût prévisionnel des travaux ;
- Préparer les mises au point nécessaires pour permettre la passation du ou des contrats de travaux par le maître d'ouvrage.

Documents à remettre au maître d'ouvrage

Consultation des entreprises

- Proposition au maître d'ouvrage des critères de sélection et de qualification à insérer dans l'avis de publicité ;
- Etablissement d'un rapport d'analyse des candidatures et proposition de sélection au maître d'ouvrage ;
- Le cas échéant, réponses aux questions posées par les entreprises suivant les modalités définies avec le maître d'ouvrage ;
- Etablissement d'un rapport comparatif d'analyse technique et financière des offres et, s'il y a lieu, de leurs variantes. Dans le cas où des variantes, acceptées par le maître d'ouvrage, remettent en cause la conception de la maîtrise d'œuvre, la reprise des études donnera lieu à une rémunération supplémentaire ;
- Proposition d'une liste d'entreprises susceptibles d'être retenues (offres économiquement les plus avantageuses) ;
- Rédiger un rapport d'analyse des offres présentant des propositions d'attribution justifiées.

Dans le cadre de l'ACT, le maitre d'œuvre devra présenter, en commission, son analyse au maitre d'ouvrage.

Si la consultation est déclarée infructueuse, le maitre d'œuvre devra proposer un dossier de consultation modifié. Il peut donc comporter une reprise des études de projet pour les adapter au coût prévisionnel validé par le maître d'ouvrage.

Livrables attendus :
- Un tableau de critères et sa pondération ;
- Une analyse des offres en rapport avec les critères du RC, une proposition de sélection justifiée avec les variantes et options à retenir, les éléments de prix qui apparaissent comme anormalement bas justifiés ;
- Mise au point des marchés de travaux

Le maître d'œuvre met au point les pièces constitutives du marché en vue de sa signature par le maître d'ouvrage et l'entrepreneur.
Dans le cadre de l'ACT, le maitre d'œuvre devra présenter, en commission, son analyse au maitre d'ouvrage ;
Si la consultation est déclarée infructueuse, le maitre d'œuvre devra proposer un dossier de consultation modifié. Il peut donc comporter une reprise des études de projet pour les adapter au coût prévisionnel validé par le maître d'ouvrage.

11.1.8 Direction de l'exécution des contrats des travaux (DET)

La direction de l'exécution du ou des contrats de travaux a pour objet de :
- s'assurer que les documents d'exécution ainsi que les ouvrages en cours de réalisation respectent les études effectuées ;
- s'assurer que les documents à produire par le ou les entrepreneurs, en application du ou des contrats de travaux, sont conformes aux dits contrats et ne comportent ni erreur, ni omission, ni contradiction, normalement décelables par un homme de l'art ;
- s'assurer que l'exécution des travaux est conforme aux prescriptions du ou des contrats de travaux, y compris le cas échéant, en ce qui concerne l'application effective d'un schéma directeur de la qualité, s'il en a été établi

un ;
- établir tout procès-verbal nécessaire à l'exécution du ou des contrats de travaux ainsi que procéder aux constats contradictoires, organiser et diriger les réunions de chantier ;
- informer systématiquement le maître d'ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables ;
- vérifier les projets de décomptes mensuels ou les demandes d'avances présentés par le ou les entrepreneurs ; établir les états d'acomptes ; vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur et établir le décompte général ;
- donner un avis au maître d'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général, assister le maître d'ouvrage en cas de litige sur l'exécution ou le règlement des travaux, ainsi qu'instruire les mémoires en réclamation de ou des entreprises.

- Direction des travaux

- Organisation et direction des réunions de chantier ;
- Etablissement et diffusion des comptes-rendus ;
- Etat d'avancement général des travaux à partir du planning général ;
- Information du maître d'ouvrage : avancement, dépenses et évolutions notables.

- Contrôle de la conformité de la réalisation

- Examen des documents complémentaires à produire par les entreprises, en application de leurs contrats ;
- Conformité des ouvrages aux prescriptions des contrats ;
- Etablissement de comptes-rendus d'observation ;
- Synthèse des choix des matériaux, échantillons ou coloris à valider par le maître d'ouvrage.

- Gestion financière

- Vérification des décomptes mensuels et finaux. Etablissement des états d'acompte ;
- Examen des devis de travaux complémentaires ;
- Examen des mémoires en réclamation (examen technique, matériel et économique) présentés au plus tard à la présentation du projet de décompte final ;
- Etablissement du décompte général.

La présente mission ne comprend pas les prestations nécessaires au remplacement d'une entreprise défaillante (constat contradictoire, consultation des entreprises, choix d'une autre entreprise).

11.1.9 Assistance aux opérations de réception (AOR)

L'assistance apportée au maître d'ouvrage lors des opérations de réception ainsi que pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet :
- d'organiser les opérations préalables à la réception des travaux ;
- d'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ;
- de procéder à l'examen des désordres signalés par le maître d'ouvrage ;
- de constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage à partir des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur, des plans de récolement ainsi que des notices de fonctionnement et des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mise en œuvre.

Prestations confiées et documents à remettre au maître d'ouvrage

- Au cours des opérations préalables à la réception, le maître d'œuvre :

- Valide par sondage les performances des installations ;
- Organise les réunions de contrôle de conformité ;
- Etablit par corps d'état ou par lot la liste des réserves ;
- Propose au maître d'ouvrage la réception.

- Etat des réserves et suivi

Le maître d'œuvre s'assure de la levée des réserves par les entreprises dans les délais définis.

- Dossier des ouvrages exécutés (DOE)

Le maître d'œuvre constitue le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage à partir du dossier de conception générale du maître d'œuvre, des plans conformes à l'exécution remis par l'entrepreneur ainsi que des prescriptions de maintenance des fournisseurs d'éléments d'équipement mis en œuvre.

- Au cours de l'année de garantie de parfait achèvement

Le maître d'œuvre examine les désordres apparus après la réception et signalés par le maître d'ouvrage.

11.1.10 Ordonnancement, coordination et pilotage (OPC)

Sans objet.
La mission sera confiée à une structure indépendante de l'équipe de maîtrise d'œuvre et rémunérée en direct par le Maître d'ouvrage.

11.1.11 Coordonnateur SSI

Sans objet.
La mission sera confiée à une structure indépendante de l'équipe de maîtrise d'œuvre et rémunérée en direct par le Maître d'ouvrage.

11.2 Prescriptions

_ Dépose du matériel existant en assurant une sécurité optimale.

_ Les études seront soumises pour avis et validation au bureau de contrôle concerné.

_ Les études et les travaux seront organisés de façon qu'aucun contact avec la population carcérale ne puisse avoir lieu.

_ Le coût d'objectif tiendra compte des aléas et des contraintes liés aux conditions d'interventions dans les établissements pénitentiaires.

_ Les conditions d'accès dans les lieux de détention et les consignes de sécurité individuelle sont rappelées dans les annexes n°1 et n°1 bis qui devront obligatoirement être signés par l'ensemble des sociétés intervenant sur ce chantier et remis au maître d'ouvrage.

_ Les travaux seront effectués en site occupé.

_ Les études de maîtrise d'œuvre seront soumises à validation du Département Sécurité et Détention de la DISP de DIJON.

_ Les études de maîtrise d'œuvre feront l'objet d'une réunion de présentation aux membres de l'équipe de direction des établissements.

_ Les études de maîtrise d'œuvre feront l'objet d'une validation des chefs d'établissement sur l'organisation de l'établissement pénitentiaire pendant les travaux.

_ Les études de maîtrise d'œuvre devront être soumises au SDIS du département pour avis.
_ Les établissements pénitentiaires sont soumis à **l'arrêté du 18 juillet 2006** portant approbation des règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements pénitentiaires et fixant les modalités de leur contrôle.

_ La conception des postes protégés doit répondre au mieux aux indications données dans ce présent programme. Si pour des raisons structurelles ou architecturales, ces conditions ne peuvent être respectées, le maître d'œuvre devra, au cours des études d'avant travaux, proposer des solutions alternatives qui seront soumis à validation du maître d'ouvrage.

_ La conception du mur d'enceinte de la PEP pourra être soumis à validation des Architectes de Bâtiments de France (ABF).

_ Le titulaire devra soumettre au maître d'ouvrage l'ensemble des études et diagnostics nécessaires à la bonne exécution de son marché de Maîtrise d'œuvre :

- o Etudes de sol,
- o Amiante,
- o Plomb,
- o Etc.

_ Le concepteur devra tenir compte de l'organigramme de référence pour la mise en place de serrures.

11.3 Délais prévisionnels

Les perspectives concernant les phases d'études et de travaux sont les suivantes :

- Démarrage des études : janvier 2027
  DIAG : 4 semaines
  DIAG. Mur d'enceinte existant : en parallèle
  ESQ - APS : 4 semaines
  APD : 5 semaines
  PRO/DCE – EXE partiel : 6 semaines
- Publication marché : 15 juillet 2027

NOTA : durée prévisionnelle des travaux estimée à 18 mois

12 DEVELOPPEMENT DURABLE

Aux termes de l'article L2111-1 du code de la commande publique (CCP), l'acheteur a l'obligation de prendre en compte des objectifs de développement durable.

12.1 Documents et livrables respectueux de l'environnement

Le titulaire est invité à transmettre des supports respectueux de l'environnement et à réduire au strict nécessaire les impressions papier. Les livrables doivent être mis à disposition de préférence au format dématérialisé (format PDF ou équivalent) et/ou imprimés sur du papier recyclé ou éco- labellisé garantissant l'usage d'un bois issu des forêts gérées durablement (exemples : labels FSC, PEFC ou équivalent).

Concernant les impressions, il est préconisé l'utilisation du noir et blanc plutôt que la couleur, l'utilisation de polices de caractère « light » (type Ecofont), l'optimisation de la mise en page pour réduire le nombre de pages, l'utilisation d'encres végétales, etc.).
Le titulaire doit également pendant toute la durée du marché privilégier les échanges électroniques et les transmissions de documents dématérialisés tant avec le maître d'ouvrage que les bureaux de contrôles, les entreprises de travaux et tous autres intervenants. Le titulaire doit également sensibiliser les destinataires des documents en précisant « d'éviter de les imprimer » dans les courriels d'accompagnement.

12.2 Optimisation des déplacements et utilisation de véhicules propres

Le titulaire s'engage à utiliser lors de ses déplacements dans le cadre de l'opération, des véhicules respectueux de l'environnement. Ainsi, à minima, 60% des véhicules dédiés à l'exécution des prestations doivent respecter les normes européennes d'émissions, dites normes Euro 6c pour les voitures et véhicules utilitaires légers. Les véhicules diesels ne sont pas autorisés.
Les cartes grises des véhicules sont exigées et l'acheteur public contrôlera de manière aléatoire durant l'exécution du marché la cohérence avec les déclarations au mémoire technique
Aussi, le titulaire s'engage à ce que 50% des chauffeurs identifiés et dédiés à l'exécution des prestations soient formés à l'écoconduite.

13 ANNEXES

- Annexe PFT 1 : FICHES ESPACES
- Annexe PFT 2 : FICHE ERGO PEP
- Annexe PFT 3 : PLANNING ETUDES
- Annexe PFT 4 : RETOUR BACS GRAVITAIRE EN BOIS STRATIFIE
- Annexe PFT 5 : SYSTEME CABLAGE – Guide de référence Edition 2023
- Annexe PFT 6 : PLAN PROJET
- Annexe PFT 7 : PLAN PIC
- Annexe PFT 8 : ARMURERIES - ELSP