

CENTRE PÉNITENTIAIRE D'ANGERS

CAHIER DES CHARGES SUR LE VOLET ARCHITECTURAL ET INSERTION PAYSAGÈRE

29 mai 2023

SOMMAIRE

1. CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'OPÉRATION	2
1.1. Présentation du projet	2
2. LES ENJEUX	4
2.1. Intégration dans le territoire	4
2.2. Ambition architecturale	5
2.3. Le rapport à la temporalité	6
2.4. Qualité environnementale	7
2.5. Maîtrise des coûts	8
3. IMAGE SYMBOLIQUE ET ARCHITECTURALE	9
3.1. L'image symbolique de la prison républicaine	9
3.2. Un lieu de vie et de travail qualitatif et apaisant	10
4. PRINCIPES D'ORGANISATION EN PLAN MASSE	11
4.1. Composition générale	11
4.2. Rapport entre espaces bâtis et non bâtis	13
5. PERCEPTION ET INSERTION DANS LE SITE	14
5.1. L'insertion dans le grand paysage	14
5.2. Perception de l'établissement depuis l'extérieur	16
5.3. Organisation des approches	19
5.4. Le statut emblématique de l'entrée	23
6. ÉCRITURE ARCHITECTURALE	25
6.1. Intégration des contraintes sécuritaires	25
6.2. Qualité d'usage	26
6.3. Qualité des circulations et transitions	27
6.4. Aménagement paysager	29
6.5. Les lieux structurants de la vie en détention	41
7. MATÉRIALITÉ	46
7.1. Une palette de matériaux qualitatifs	46
7.2. La dimension sensorielle des espaces	48
7.3. Écriture signalétique	53
7.4. Mobilier	54

1. CONTEXTE GÉNÉRAL DE L'OPÉRATION

1.1. Présentation du projet

Le projet du centre pénitentiaire d'Angers s'inscrit dans un site environnemental sensible où différentes typologies se rencontrent. Par sa destination et son échelle, le nouvel établissement va jouer un rôle majeur dans la recomposition du site et du paysage. La qualité architecturale et paysagère du projet sera donc un élément essentiel pour assurer la bonne intégration du projet dans son territoire.

Le site s'inscrit sur une zone agricole et se confronte à des échelles et des typologies de voisinage très distinctes :

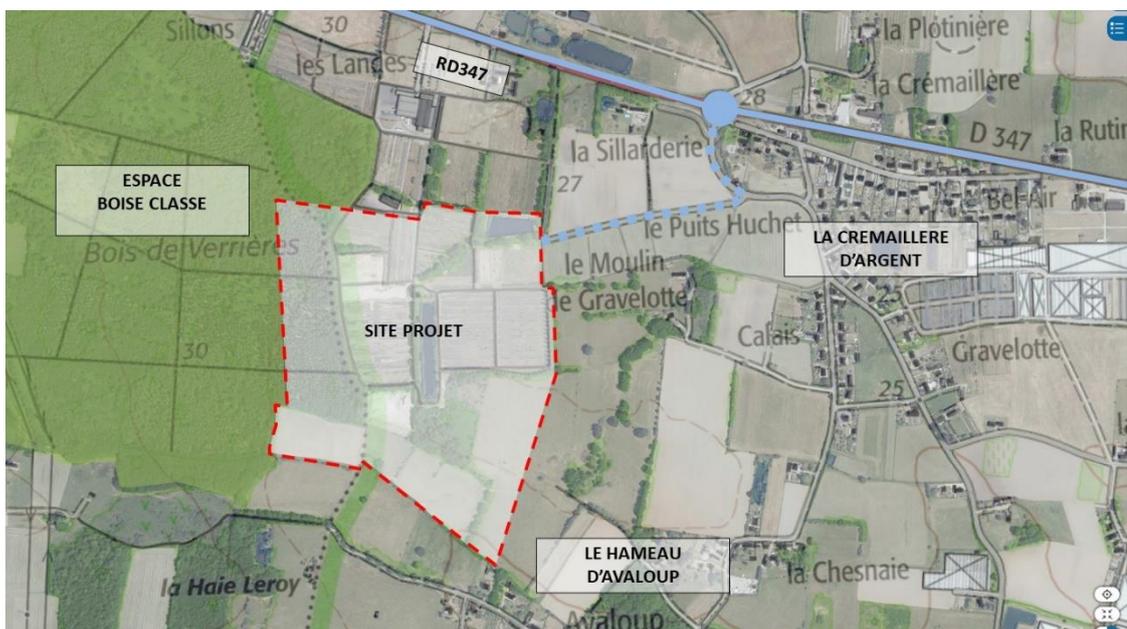
- Au nord : la route départementale RD347 qui relie le site vers Angers à l'ouest
- À l'ouest : un espace boisé classé (EBC), sur la commune de Trélazé
- À l'est : une zone d'habitation type pavillonnaire (quartier de la Crémaillère d'Argent)
- Au sud-est : une zone d'habitation type constructions rurales (hameau d'Avaloup)

La réussite de l'intégration de l'établissement sera mesurée par la maîtrise de son rapport avec le contexte environnant notamment :

- La maîtrise de la proximité de l'établissement avec les zones d'habitations
- La qualité du travail paysager (rapport avec l'espace boisé classé en limite de site et valorisation de la compensation paysagère attendue)

Ce rapport avec le voisinage sera étudié à travers :

- Un plan masse prenant en compte les contraintes du contexte
- Un projet paysagé hors enceinte qui sera un élément structurant de l'implantation de l'établissement dans son site





Repérage du site historique (vue aérienne, 1949). La parcelle se trouve au cœur d'une zone agricole ; l'espace boisé ne présente pas une typologie de forêt structurée à cette date.



Repérage du site aujourd'hui ; le parcellaire agricole reste dominant mais on note le développement d'une zone d'habitations à l'est et de l'artisanat au nord.

2. LES ENJEUX

L'opération s'inscrit dans le cadre du programme immobilier pénitentiaire engagé par le ministère de la Justice. Ce dernier vise à renforcer les moyens de l'Administration Pénitentiaire en requalifiant et en déployant le parc immobilier carcéral tout en repensant la conception des établissements pénitentiaires.

Un contexte carcéral actuel difficile, qui se traduit à travers les constats suivants :

- Saturation des établissements
- Surpopulation carcérale structurelle
- Déshumanisation des conditions de détention
- Difficulté d'application des outils mis en place dans la lutte contre la récidive

Les objectifs principaux du programme :

- Augmentation du nombre de places en détention
- Modernisation et amélioration de l'aspect qualitatif de l'incarcération
- Renouvellement de l'écriture des nouveaux établissements pénitentiaires

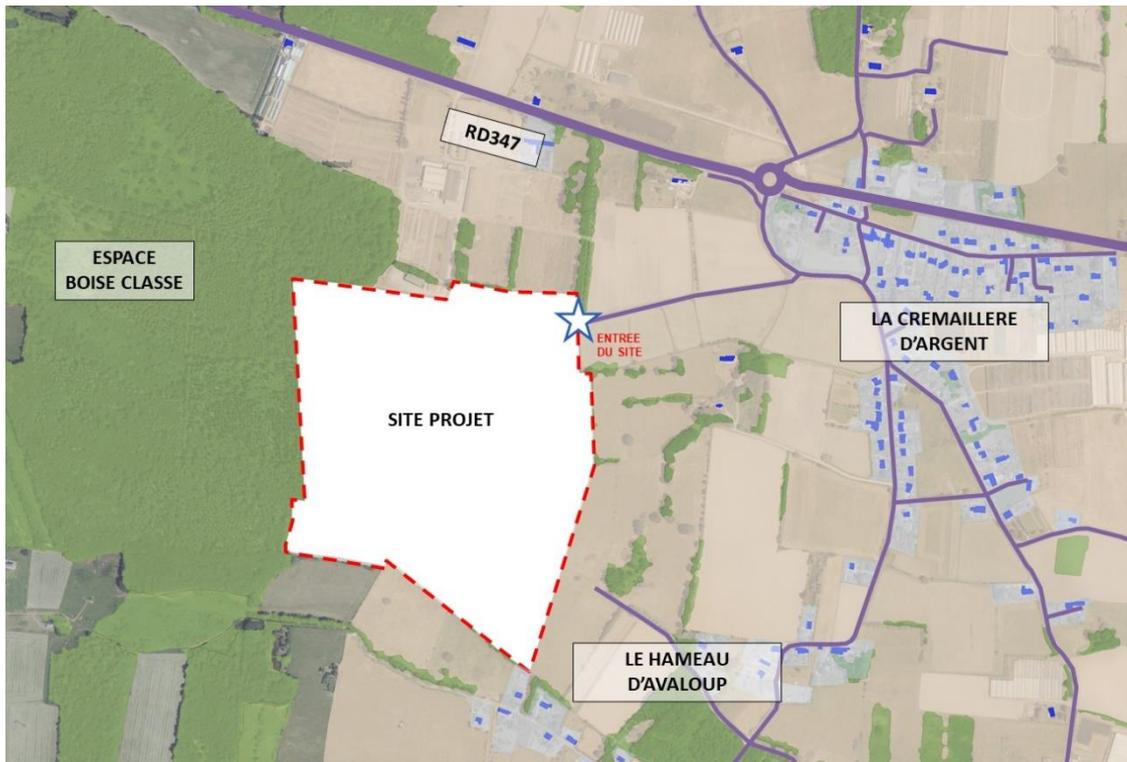
La prison reste un lieu de passage et de transition : la privation de liberté est un trait d'union entre un passé et un futur. Durant le temps de la détention, la prison est un lieu dédié à préparer la réinsertion et à prévenir la récidive du détenu.

2.1. Intégration dans le territoire

L'insertion du nouveau centre pénitentiaire d'Angers se fera en adaptant l'établissement aux réalités de son contexte urbain et paysager et permettra une valorisation de l'ensemble du site. Elle reflétera clairement une prise en compte sensible du contexte environnemental, gage de la réussite de l'opération.

L'enjeu du projet est de proposer une occupation du site avec une sensibilité paysagère forte ; qui saura exploiter et valoriser un contexte spécifique qui se compose des éléments suivants :

- Un contexte agricole historique
- Une emprise qui s'étend sur un espace boisé classé
- Une attente forte de reboisement du site
- Une mise à distance de l'activité de l'établissement des habitations



2.2. Ambition architecturale

Situé au croisement de plusieurs typologies d'un territoire agricole, il est attendu que l'établissement puisse s'intégrer sensiblement dans son site.

Parce qu'il va marquer le territoire sur le long terme, l'impact local du projet architectural est à considérer avec la plus grande attention. Par sa conception, le projet entraînera des conséquences directes sur :

- La qualité de l'environnement bâti et paysagé
- La vie en détention
- Le cadre de travail du personnel pénitentiaire

Il est attendu :

- Un parti pris en plan masse lisible
- Une maîtrise de l'échelle du projet
- Une expression architecturale adaptée
- Des matériaux en cohérence avec l'usage
- Un investissement dans le traitement paysagé en enceinte et sur l'emprise du terrain hors enceinte
- La prise en compte des objectifs sécuritaires dans la conception architecturale

Cinq principes guideront l'édification du futur établissement :

- **Inscrire** : concevoir un projet adapté à un contexte spécifique, en se fondant sur une approche qui répond à la fois au contexte et à la proposition d'une identité propre au nouvel établissement en réaffirmant son caractère institutionnel et républicain.
- **Protéger** : au-delà de la protection contre l'évasion et la violence, le projet s'attachera à penser également la protection des usagers (circulations, déplacements), des bâtiments eux-mêmes (résistance des ouvrages et des aménagements) ou encore des riverains (nuisances).
- **Pénétrer** : arrivée sur le site, franchissement de l'enceinte, entrée dans les bâtiments : autant de moments clés susceptibles d'orienter les usagers, de faire comprendre facilement la fonction du lieu, de ses installations extérieures, de ses circulations intérieures.
- **Circuler** : tant à l'extérieur (accès au site, parking) qu'à l'intérieur, les parcours des usagers doivent s'inscrire dans une dynamique positive.
- **Vivre** : la conception architecturale permettra un repérage aisé des volumes, une identification simple des fonctions ainsi qu'un investissement rapide de ces dernières ; en d'autres termes, elle permettra aux personnes détenues et du personnel de vivre les espaces et d'en user sans difficulté.

Un parti pris clair et lisible est la garantie d'un rapport sensible à l'environnement et au contexte d'un projet.

2.3. Le rapport à la temporalité

La temporalité est une notion forte dans la vie de l'établissement. L'alternance jour/nuit, et une sensibilité à l'écoulement des saisons, comptent parmi les repères qui favorisent un rapport avec la vie hors détention, et contribue à un environnement apaisé en détention.

Pour y parvenir, les vecteurs d'amélioration architecturale étudiés seront de :

- Valoriser l'éclairage naturel sur l'ensemble du bâti
- Assurer un éclairage naturel des diverses circulations horizontales comme verticales
- Limiter le recours à l'éclairage artificiel le jour
- Différencier nettement les luminosités diurnes et nocturnes
- Proposer un éclairage nocturne en phase avec la notion de repos
- Proposer un travail paysager qui permette de rendre lisible la saisonnalité



Bâtiments hors enceinte du centre pénitentiaire de Draguignan

Cette sensibilité à la temporalité doit également être prise en compte par rapport au voisinage. Une prison est un complexe habité qui vit 24 heures sur 24, 7 jours sur 7. Or, les habitations voisines vivent sur un cycle marqué par l'alternance du jour et de la nuit : le risque de nuisances sonores et lumineuses doit particulièrement être pris en considération.

Pour limiter ces risques, on soulignera l'importance d'anticiper l'impact des sujets suivants :

- Emplacement des zones parking
- Positionnement de l'entrée
- Orientation des fenêtres des cellules
- Typologie et l'orientation des éclairages nocturnes
- Écran végétal en bordure du site

2.4. Qualité environnementale

Le centre pénitentiaire d'Angers s'inscrit dans la stratégie nationale de développement durable définie au niveau gouvernemental pour toutes les constructions publiques. L'impact environnemental du projet sera partie intégrante d'une réflexion globale.

Cette politique d'exemplarité sera prise en compte dans :

- La conception du projet
- L'exploitation et la maintenance des installations de l'établissement
- L'utilisation de l'établissement dans la durée

La conception du projet favorisera :

- La ventilation naturelle dans sa disposition en plan masse
- Une orientation des bâtiments adaptée à l'exposition solaire

De manière générale, l'établissement pénitentiaire doit être conçu de façon que son impact sur l'environnement extérieur soit connu et maîtrisé et adapté et sain pour les activités abritées.

2.5. Maîtrise des coûts

La maîtrise économique de l'opération fera l'objet d'une attention particulière. Il est nécessaire de proposer des solutions efficaces sans compromettre la qualité architecturale du projet.

Il s'agira d'anticiper dans la conception de l'ouvrage :

- Le coût de la réalisation (investissement)
- Les coûts d'exploitation et de fonctionnement futurs (entretien, maintenance)

La conception du plan masse doit directement contribuer à la qualité fonctionnelle et à la maîtrise des coûts.

Les éléments qui entrent directement dans l'économie du projet et préviennent les surcoûts :

- La recherche d'une organisation efficace
- La mise en place de parcours courts
- Un rapport de qualité entre les espaces bâtis et les espaces non bâtis
- Des solutions pour faciliter l'action de surveillance des circulations et autres espaces
- La fonctionnalité des liaisons entre les composantes du programme
- Le choix de matériaux solides pour éviter les dégradations

Limiter les coûts d'entretien et de maintenance par le choix des matériaux, ne doit dans aucun cas se traduire par une expression architecturale appauvrie qui ne répondrait qu'à une attente purement fonctionnelle.

3. IMAGE SYMBOLIQUE ET ARCHITECTURALE

3.1. L'image symbolique de la prison républicaine

Le centre pénitentiaire d'Angers sera à la fois un lieu sécurisé et fonctionnel, mais aussi une construction publique, symbole fort de la République.

Son architecture devra refléter la dimension institutionnelle de l'établissement tout en assumant son rôle sans détour : incarner la continuité de l'ordre instauré par la Justice.

La société doit pouvoir regarder les prisons sans détourner le regard et en assumant cette part d'elle-même. Le projet devra s'investir du symbolisme et des attributs institutionnels républicains tout en s'insérant dans un milieu paysager et agricole, à proximité de zone d'habitations. Les concepteurs mèneront une réflexion particulière pour la coexistence de ces différentes typologies.



PEP du centre pénitentiaire de Loos

L'établissement ne se positionne pas en marge de la société. Il se doit d'accompagner pleinement le projet de réinsertion. Pour refléter un projet sociétal réel, l'architecture pénitentiaire doit être claire, lisible, affirmée et respectueuse de la dignité de chacun (détenus, surveillants, visiteurs, riverains).

Les enjeux :

- **Projeter une symbolique appropriée en cohérence avec les ambitions du programme**
- **Assurer l'équilibre entre l'affirmation institutionnelle et l'adaptation sensible au lieu**
- **Un projet qui est le produit d'une approche spécifique, en rupture avec la production sur des modèles « standardisés » d'établissements pénitentiaires**

3.2. Un lieu de vie et de travail qualitatif et apaisant

La conception de l'établissement a un rôle prépondérant dans la création d'une atmosphère apaisée en détention. La réflexion architecturale sera globale et intégrera :

- Rapport au contexte et au paysage
- Composition spatiale
- Écriture architecturale
- Qualité d'usage

L'architecture s'attachera à proposer des espaces respectueux et respectés, identifiables et appropriables. La conception architecturale et l'organisation spatiale, pensées pour minimiser autant que possible les sources d'anxiété et de tension, contribueront à l'apaisement au sein de l'établissement.

Les enjeux :

- **Un lieu de travail adapté pour le personnel, l'équipe pénitentiaire et ses relais partenariaux ; convivial et propice aux échanges collaboratifs**
- **Un lieu de vie pour les personnes détenues, qui soit aussi un lieu de respect, de reconstruction positive et de socialisation par les activités, la formation et le travail**
- **Un lieu d'accueil pour les visiteurs, qui soit un lieu d'échanges, de travail et d'information, adapté à l'activité de chacun**



Centre pénitentiaire de Lutterbach

4. PRINCIPES D'ORGANISATION EN PLAN MASSE

4.1. Composition générale

Situé à l'est d'Angers, sur les communes de Loire-Authion et Trélazé, le site est délimité par la RD347 au nord, l'espace boisé classé à l'ouest, et des zones d'habitations au sud et à l'est. Ce contexte est un élément structurant dans l'élaboration du plan masse ; le projet doit être en cohérence avec l'organisation du territoire.

À l'extérieur comme à l'intérieur de l'enceinte, le plan masse doit être pensé avec une sensibilité d'ensemble et d'urbanité, à travers un travail d'échelle, de structuration d'espace et de lisibilité. Le plan masse du centre pénitentiaire d'Angers nécessitera une ligne directrice architecturale claire et cohérente, en adéquation avec les objectifs du projet.



Centre pénitentiaire d'Aix Luynes 2

Le programme fonctionnel, les contraintes sécuritaires et les liaisons imposées peuvent figer les plans masse pénitentiaires dans une organisation à la fois fragmentée et centralisée. Non maîtrisée, une organisation « fonctionnaliste » peut engendrer des espaces non qualifiés très importants.

Il conviendra de prendre en compte l'ensemble des contraintes suivantes dans la mise au point du plan masse :

- Surveillance
- Covisibilité
- Communicabilité

- Gestion des déplacements
- Mixité des populations et des fonctions

Les circulations et les axialités doivent être conçues comme des éléments structurants du projet.

Au lieu de donner l'image d'un fonctionnalisme trop poussé en termes de distribution et de liaisons, le plan masse devrait être élaboré dans un esprit de « campus » ou de « cloître ». Cela offrirait notamment l'avantage de pouvoir utiliser le bâti lui-même pour l'organisation des espaces, en limitant au maximum le recours aux clôtures grillagées.

Le contexte paysager est un vecteur d'organisation majeur : l'espace boisé peut être exploité comme espace tampon, permettant de diriger l'organisation et l'aménagement du site. Cette typologie peut être poussée et exploitée afin de dynamiser l'organisation et l'aménagement du site.

Les enjeux :

- **Un parti pris clair et lisible en plan masse**
- **Une identité propre pour l'établissement avec une cohérence d'ensemble**
- **Exploiter et développer l'écran végétal**

4.2. Rapport entre espaces bâtis et non bâtis

Afin de contribuer à un environnement apaisé, une orientation dégagée et une bonne organisation sont attendues en enceinte :

- Libérer des espaces de qualité au cœur du programme
- Permettre des vues dégagées sur le paysage proche et lointain
- Préserver la dualité des vues proches et lointaines en évitant toute frontalité immédiate
- Apporter de la respiration par le traitement qualitatif des espaces libres

Il est indispensable de mener une réflexion poussée sur le rapport bâti / paysage en enceinte pour éviter les espaces interstitiels non qualifiés et segmentés.

Les espaces tampons entre éléments du programme feront l'objet d'aménagements et de végétalisation poussée. La combinaison de revêtements minéraux et espaces paysagers pour création d'espaces extérieurs investis d'une vraie qualité urbaine, au cœur d'un écran végétalisé fort, présent, et assumé.

Les enjeux :

- **Un plan masse en enceinte aéré qui permet l'ouverture de perspectives proches et lointaines**
- **Qualification des espaces libres non bâtis**

5. PERCEPTION ET INSERTION DANS LE SITE

5.1. L'insertion dans le grand paysage



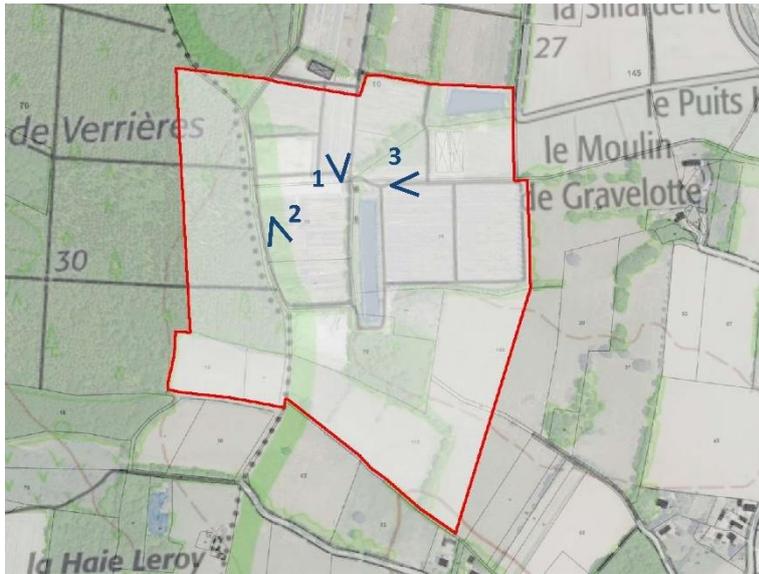
Le site du centre pénitentiaire d'Angers se trouve à environ 20 minutes de voiture de la gare TGV d'Angers-Saint Laud, et à moins de 5 kilomètres de la gare de Trélazé : il se raccorde rapidement à la ville. Malgré cette proximité, c'est un paysage rural qui accueille le nouvel établissement :

- Un milieu agricole avec la présence de haies bocagères au droit du site
- Un linéaire boisé partiellement investi par l'établissement
- Une appartenance au Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine
- Une proximité des zones d'habitations types rurales et pavillonnaires

Au cœur de ce milieu à la sensibilité paysagère bien définie, le relief connaît une légère déclivité mais la topographie n'aura peu d'impact sur le projet ; il est noté qu'aucune vue en surplomb ne donnera sur l'établissement.

La qualité architecturale et paysagère du projet, ainsi que son rapport au grand paysage seront fortement impactés par la prise en compte sensible des contraintes et des atouts du site. À ce titre, une approche qualitative permettra l'émergence d'un projet à l'identité propre, qui prendra en compte :

- Les lignes de force du paysage et ses éléments constitutants
- Les éléments du domaine public comme le réseau routier
- L'insertion topographique et planimétrique de l'établissement pénitentiaire sur le site
- L'orientation des ouvrages par rapport à l'ensoleillement et les vents
- La perception des émergences bâties en rapport avec le territoire



vues du terrain



1



2



3

5.2. Perception de l'établissement depuis l'extérieur

Le contexte environnant est un tissu paysager et agricole dans lequel l'insertion du centre pénitentiaire d'Angers portera toute son attention : une intégration dans ce cœur vert sera une proposition valorisante et recherchée depuis l'extérieur du site.

La voie d'accès au domaine relie le rond-point de La Crémaillère à l'est du site, qui se trouve à proximité des zones habitées. En conséquence, cet accès ne devra comporter aucun marqueur pénitentiaire stigmatisant pour l'environnement et le voisinage.

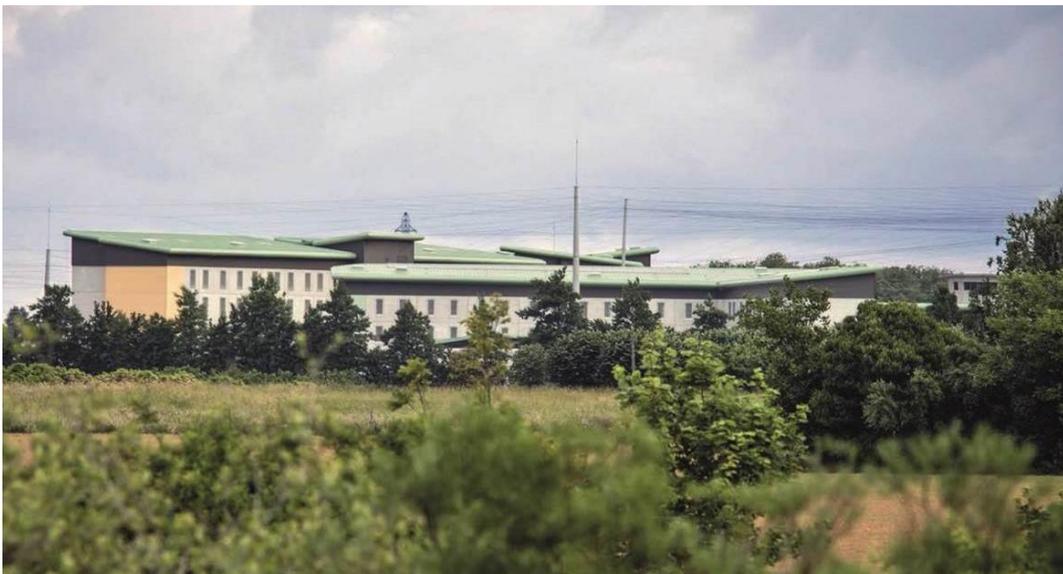
À terme il n'est pas exclu que l'accès principal soit déplacé vers le nord via la création d'une voirie qui longerait le bois au nord-ouest pour se raccorder directement à la départementale. Afin d'anticiper cette éventualité, il est indispensable que l'organisation du plan masse permette une adaptation simple à cette évolution du parcours d'accès.

Pour proposer une insertion paysagère de qualité qui renforce la volonté de verdissement du site, les concepteurs chercheront à :

- Qualifier les abords, le paysage et les bâtiments au sein de cet environnement
- Renforcer une perception positive des abords
- Garder une cohérence tant de l'intérieur que de l'extérieur du site quant à son environnement paysager

Tout en remplissant son rôle sécuritaire, l'intégration paysagère de la clôture comme limite de propriété doit faire partie de cette réflexion d'ensemble.

Une attention particulière sera portée au traitement des toitures des bâtiments en enceinte. La cohérence des émergences notamment depuis les points de vue sensibles tels que la zone d'habitation ou encore la route départementale sera à prendre en compte.



Centre pénitentiaire de Valence

5.2.1. Le mur d'enceinte

De l'extérieur comme de l'intérieur, le mur d'enceinte est un élément hautement symbolique : il marque la limite monde carcéral / liberté. Représentant un élément architectural significatif de la détention, un parti pris doit être assumé pour son écriture :

- Proposer un travail qualitatif pour enrichir sa conception
- « Habiter » le mur en y intégrant des éléments du programme pour atténuer la notion d'« enceinte », dans la limite des fonctions susceptibles de s'y adosser suivant le programme
- Réaliser un travail de végétalisation spécifique aux abords dans le respect des contraintes pénitentiaires
- Mener une réflexion aboutie sur l'éclairage du mur pour lui donner un rythme, tout en gardant la notion de préservation de son environnement direct (lumières dirigées vers le sol, etc.)

La lecture nocturne du mur d'enceinte tant depuis l'intérieur que depuis l'extérieur de l'établissement doit :

- Garantir la capacité de surveiller
- Limiter le risque de pollution visuelle pour les riverains et environnement

Les enjeux :

- **Enrichir la proposition pour le périmètre, y compris le mur d'enceinte**
- **Valoriser la zone interstitielle hors enceinte.**



Le « mur d'enceinte habité » à Fleury-Mérogis (1968). Les ateliers de production font enceinte.

5.2.2. Un aménagement du site respectueux des riverains

L'insertion du projet saura entretenir un rapport conciliant et respectueux avec les zones d'habitation limitrophes :

- Valoriser l'image de l'équipement pénitentiaire
- Participer à la réussite des missions liées à l'établissement
- Limiter les vues réciproques directes ou en surplomb
- Empêcher toute possibilité d'intrusion
- Éviter toute formation de parloirs sauvages
- Limiter la hauteur des bâtiments à R+3 ; déterminant pour la bonne intégration de l'établissement dans son environnement

L'organisation du plan masse assurera une mise à distance avec son environnement, matérialisée par un écran végétal qui aura plusieurs avantages :

- Mise à distance de l'établissement avec les zones d'habitations
- Orientation parkings et parvis d'accueil au plus loin des habitations
- Mise à distance de l'établissement avec le réseau routier
- Compensation écologique après l'implantation partielle sur l'espace boisé

Dans ses conclusions, l'étude d'impact écologique recommande la plantation de haies bocagères dans le secteur nord-ouest du terrain pour compenser les aires de défense écologiques protégées au titre du PLUi. Ces plantations pourraient participer à la création d'un écran végétal efficace entre la zone résidentielle et l'établissement.

5.2.3. Les abords de la RD347

La route départementale RD347 passe au nord du domaine pénitentiaire. Le site est accessible depuis le giratoire à l'est, qui dessert également la zone d'habitation pavillonnaire.

Un tampon végétal au nord offrirait à la fois un écran visuel et acoustique, et éviterait d'ouvrir des vues dégagées sur la route. L'objectif n'est pas de camoufler complètement l'établissement mais :

- D'assurer son isolement des nuisances sonores
- Limiter une vision trop carcérale pour les passants

Compléter et renforcer le filtre végétal assure un écran tout au long de l'année, respectant les règles de sûreté de l'administration pénitentiaire. Les essences d'arbres et de haies devront être choisies précautionneusement pour éviter qu'ils servent de promontoires.

La qualité du traitement paysager sur cet axe routier important est un enjeu fort du projet.

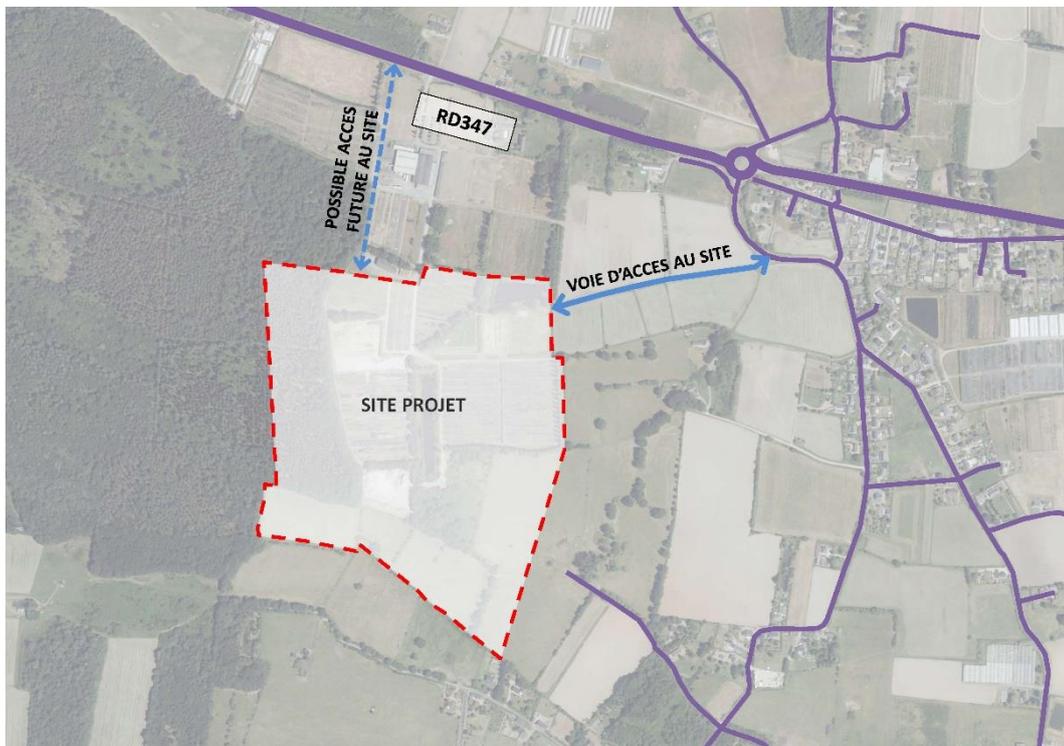
5.3. Organisation des approches

Localisé à proximité de l'axe routier RD347 et desservi par une route secondaire qui traverse le site côté est depuis le giratoire de la départementale, le projet doit allier :

- Rationalité dans les accès des véhicules
- Organisation lisible de l'axe principal d'approche
- Sensibilité au tissu paysager et résidentiel

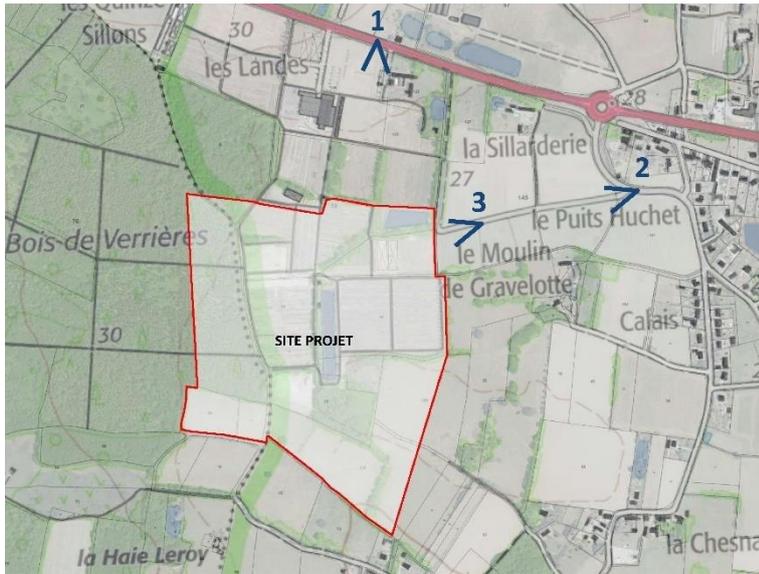
Un projet de modernisation de la départementale est en cours d'étude (dite « desserte unique par Ambillons »), ce qui offrirait dans le futur la possibilité d'un accès au site par une voie spécifique le long de la départementale, longeant le bois côté nord.

Dans le cadre du projet, l'accès est à prévoir depuis l'est, par le rondpoint de La Crémaillère d'Argent. Mais l'organisation des dessertes sur le site doit permettre une adaptation à un futur accès par le nord.



Le tracé de l'accès au site

La notion « d'approche » et « d'entrée », par la transition qu'elle induit d'une échelle (celle du paysage et du quartier résidentiel) à l'autre (celle de l'établissement), sera traitée sensiblement avec un objectif de lisibilité et de l'identité du centre pénitentiaire, sans impacter le quartier résidentiel.



vues des approches



1



2



3

Pour les visiteurs utilisant les transports en commun, un arrêt de bus est prévu à proximité de l'entrée du site. Il est attendu une qualification du circuit d'accès pour les piétons et des circulations douces. La composition des différents chemins d'accès de l'extérieur vers l'intérieur :

- Intégrera un traitement paysager prépondérant pour la bonne intégration de la voie
- Évitera impérativement les croisements de flux
- Fera preuve d'une logique qualitative et de lisibilité indéniable

Le choix d'implantation du parvis d'accueil et la PEP sera déterminant en fonction de :

- La définition de la séquence d'arrivée
- Les distances à parcourir
- La mise à distance des zones d'habitations

Ce parcours est à qualifier pour tous les utilisateurs (véhicules, piétons, vélos, etc.). Une organisation claire et fonctionnelle pour l'accès au site ainsi que la valorisation des différents circuits de distribution des fonctions hors-enceinte seront donc des éléments forts pour structurer l'organisation des approches.

Les zones de stationnement de l'établissement sont des éléments structurants de la zone hors enceinte. Ils se situeront sur la partie ouest du site, à la lisière du bois, pour s'éloigner au maximum du quartier de la Crémaillère d'Argent. L'établissement fera barrage aux nuisances des aménagements hors enceinte. Elles doivent s'inscrire dans une logique claire et intuitive d'une séquence d'entrée de qualité :

- Limiter les distances à parcourir à pied
- Éviter tous croisements de flux entre véhicules et piétons ainsi qu'entre visiteurs et personnels
- Qualifier et valoriser les abords de l'entrée de l'établissement
- Réaliser un traitement paysager de qualité.

Les enjeux pour le circuit des visiteurs :

- **Une clarté et des liaisons directes vers le parvis d'accueil et la PEP**
- **Un cheminement simple de la PEP aux parloirs, en limitant les vues sur les zones sécurisées (chemin de ronde, glacis)**
- **Une qualité paysagère reflétée dans le choix des matériaux, du mobilier urbain, du paysage, de l'éclairage, etc.**
- **Une image rassurante renvoyée par le chemin d'accès au site et le parvis d'accueil**

Les enjeux pour le circuit de la prise de fonction des surveillants :

- Accès aux LPHD et à la PEP de la manière la plus directe possible depuis le parking
- Un parcours indépendant du cheminement des visiteurs et de la zone accessible au public
- Sans croisement de flux avec accès au sas fourgon
- Isolé des chemins dédiés aux les visiteurs

Les enjeux pour le circuit d'arrivée des détenus dans l'établissement

- Offrir une sensibilité dans sa conception architecturale
- Prendre en considération le vécu des individus qui doivent se confronter à la réalité de l'établissement
- Favoriser l'accompagnement et l'apaisement du détenu qui intègre la prison

Il est particulièrement important de prendre en considération la notion du « choc carcéral », ce terme employé pour traduire l'anxiété et la perte de repères que les détenus ressentent au moment de leur entrée en prison : un moment de fragilité marquée. L'entrée en prison est trop souvent traduite par une séquence fonctionnelle depuis la cour du greffe vers le QAE.

Il est impératif que le parcours depuis le sas fourgon jusqu'au quartier arrivant soit considéré comme un moment hautement sensible de la vie en détention.

5.4. Le statut emblématique de l'entrée

L'entrée de l'établissement a un rôle éminemment important dans l'image de l'établissement, elle ne doit pas être banalisée. La PEP doit :

- Être clairement identifiable et repérable facilement, sans aucune ambiguïté
- Renvoyer une image institutionnelle forte
- Éviter un marquage carcéral qui nuirait à l'image du quartier des riverains et à l'objectif de réinsertion
- Avoir une échelle accessible
- Favoriser le sentiment d'apaisement
- Trouver le juste équilibre entre solennité et proximité

La séparation, l'éloignement des différents cheminements (piétons et véhicules) peuvent être des éléments architecturaux avantageux pour mieux adapter les séquences d'entrée. Cette séparation peut permettre de développer un accueil qualitatif de l'ensemble des personnes se rendant au centre pénitentiaire. Une attention particulière sera portée au sas fourgon afin de l'intégrer d'une manière harmonieuse à l'architecture de la façade en évitant tous croisements de flux aux abords du parvis d'accueil.



Entrée du centre pénitentiaire de Marseille Les Baumettes III

La cour d'honneur marque l'entrée dans le périmètre en enceinte. Cette cour est le pendant « dans les murs » du parvis d'accueil, et elle représente le point culminant de la séquence d'arrivée à l'établissement. Il est attendu que dans sa disposition, son échelle, son traitement paysager et la qualité des matériaux utilisés, la cour d'honneur remplisse ce rôle, à la fois solennel et accueillant.



Cour d'honneur centre pénitentiaire de Draguignan

6. ÉCRITURE ARCHITECTURALE

6.1. Intégration des contraintes sécuritaires

Favoriser les solutions de sûreté passive c'est à la fois prendre en compte les contraintes sécuritaires et une qualité architecturale de qualité. Il est essentiel que les contraintes sécuritaires soient appréciées avec le plus grand réalisme ; si elles ne sont pas maîtrisées dès la phase conception, les risques encourus sont :

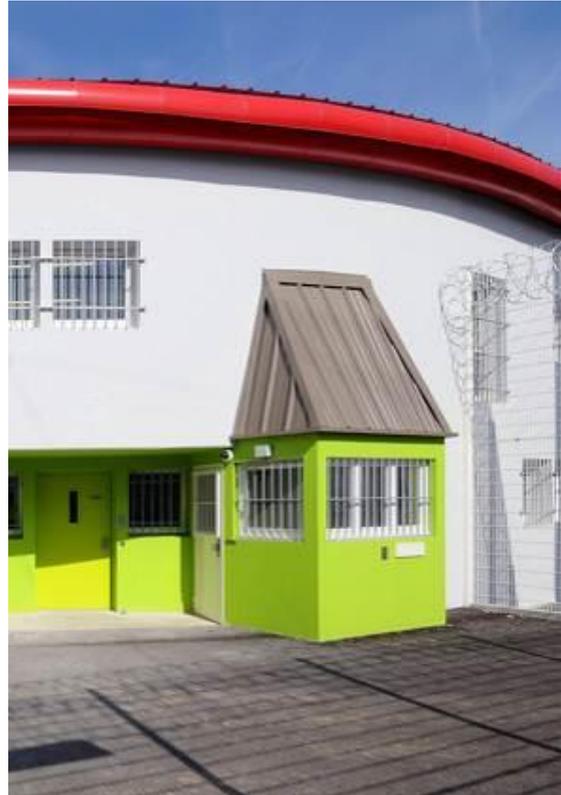
- Des mesures compensatoires ad hoc après livraison
- Une forte altération (et dégradation) du projet

En revanche, une réponse fortement orientée par les exigences de sûreté et de résistance peut conduire à une réalisation perçue comme anxiogène, créatrice de tensions et (paradoxalement) d'insécurité. L'enjeu est d'importance : il s'agit de créer des espaces intérieurs et extérieurs apaisants tout en respectant ces exigences sécuritaires inhérentes au fonctionnement pénitentiaire et en proposant des matériaux adaptés au milieu carcéral.

Les contraintes de sécurité représentent un paramètre essentiel du coût de la construction et du fonctionnement. La conception du projet dans sa globalité, des bâtiments et des espaces extérieurs devra notamment prendre en compte :

- Les risques de transmission illicite d'objets (jets) ;
- Le risque d'intrusion des personnes franchissant le périmètre pour s'approcher de l'établissement (« parloirs sauvages ») ;
- Les exigences relatives à l'implantation des composantes du programme et les règles de non-covisibilités avec le domaine public et les parcelles voisines.

La problématique est de réussir à intégrer dès la conception les exigences sécuritaires sans compromettre la qualité du projet



La sécurité passive rajoutée après la livraison peut être anxiogène et contribuer à un sentiment d'insécurité (centres pénitentiaires de Nancy-Maxeville et Bourg-en-Bresse).

6.2. Qualité d'usage

La conception architecturale s'attachera à prendre en compte le cadre et les outils de travail du personnel, et répondra aux usages attendus pour tous les locaux et espaces recevant des personnes détenues.

Pour ce qui concerne les postes de travail :

- Renvoyer une image de convivialité, de sérénité
- Garantir un confort d'usage : habitabilité, hygiène, lumière naturelle, vues directes sur l'extérieur, confort thermique (notamment en période estivale), acoustique, niveau de sûreté etc.
- Faciliter l'exercice du métier de personnel et intervenant dans tous les lieux de présence et d'activités des détenus

La vie en détention provoque d'importantes et fréquentes dégradations du bâti. Aussi, pour maintenir autant que possible un environnement de qualité, des matériaux résistants, solides et robustes seront mis en œuvre. La maintenance en exploitation de l'établissement doit être facilitée.

6.3. Qualité des circulations et transitions



Centre pénitentiaire de Condé-sur-Sarthe

Les circulations extérieures sont les artères qui structurent l'organisation de l'établissement. L'organisation des circulations en détention fait partie intégrante de la sûreté active et passive. Il est important de qualifier ces liaisons et d'éviter de les réduire à une expression simpliste de chemin en enrobée, cadrée par du grillage avec une couverture en bac acier qui renvoient une image de tunnels sécurisés.

Circulations au sein des bâtiments :

- Parcours lisible et compréhensible, sans recoins ou angles morts
- Éclairage naturel
- Qualifiées avec des espaces de dilatation et de respiration
- Conçues comme des lieux collectifs qui permettent de la socialisation informelle

Circulations extérieures :

- Circuits courts, sans se réduire à de simples axes de liaisons fonctionnels
- Traitement d'apparence urbaine avec qualités de rues piétonnes
- Moments de dilatations et d'ouvertures dans l'esprit de placettes urbaines
- Valoriser avec travail paysager



Centre pénitentiaire d'Aix Luynes 2

6.4. Aménagement paysager

6.4.1. Paysage hors enceinte

Les parcelles où s'implante le nouvel établissement pénitentiaire sont des terres agricoles, partiellement laissées en friche. Ils couvrent une surface de 29,3ha. La faisabilité de l'opération porte sur une emprise de 17,2ha pour le futur établissement, avec une zone en enceinte estimée à 10,7ha.

La valorisation du paysage sur le terrain hors-enceinte, notamment pour la réalisation de compensation EBC et la mise à distance des habitations voisines, est un des enjeux principaux de l'opération.



Vue du site depuis le sud, avec l'espace boisé classé (EBC) à gauche. La limite de la zone de compensation EBC est au bas de l'image.

Le projet paysager s'inscrira en prolongement des caractéristiques agricoles et naturels du territoire pour permettre sa bonne intégration dans l'environnement. La proximité du projet aux quartiers d'habitation et la route départementale au nord est un aspect structurant du projet. Une attention particulière sera apportée au travail paysager qui accompagnera les aménagements.

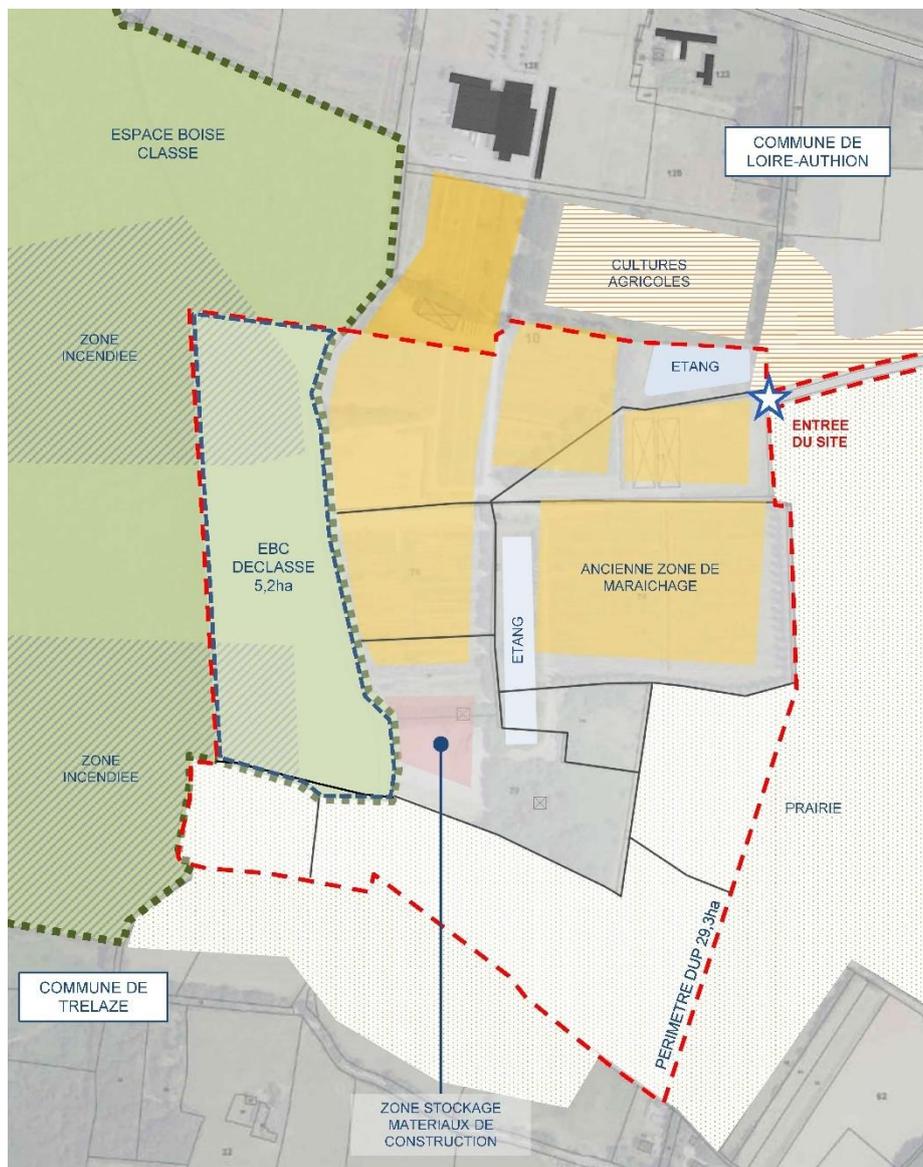
Dans son ensemble, les enjeux clés du projet paysager sont :

- Compenser la zone d'espace boisé classé supprimée
- Favoriser le maintien de la biodiversité
- Développer les réservoirs de biodiversité et corridors écologiques
- Revitaliser la diversité naturelle du site

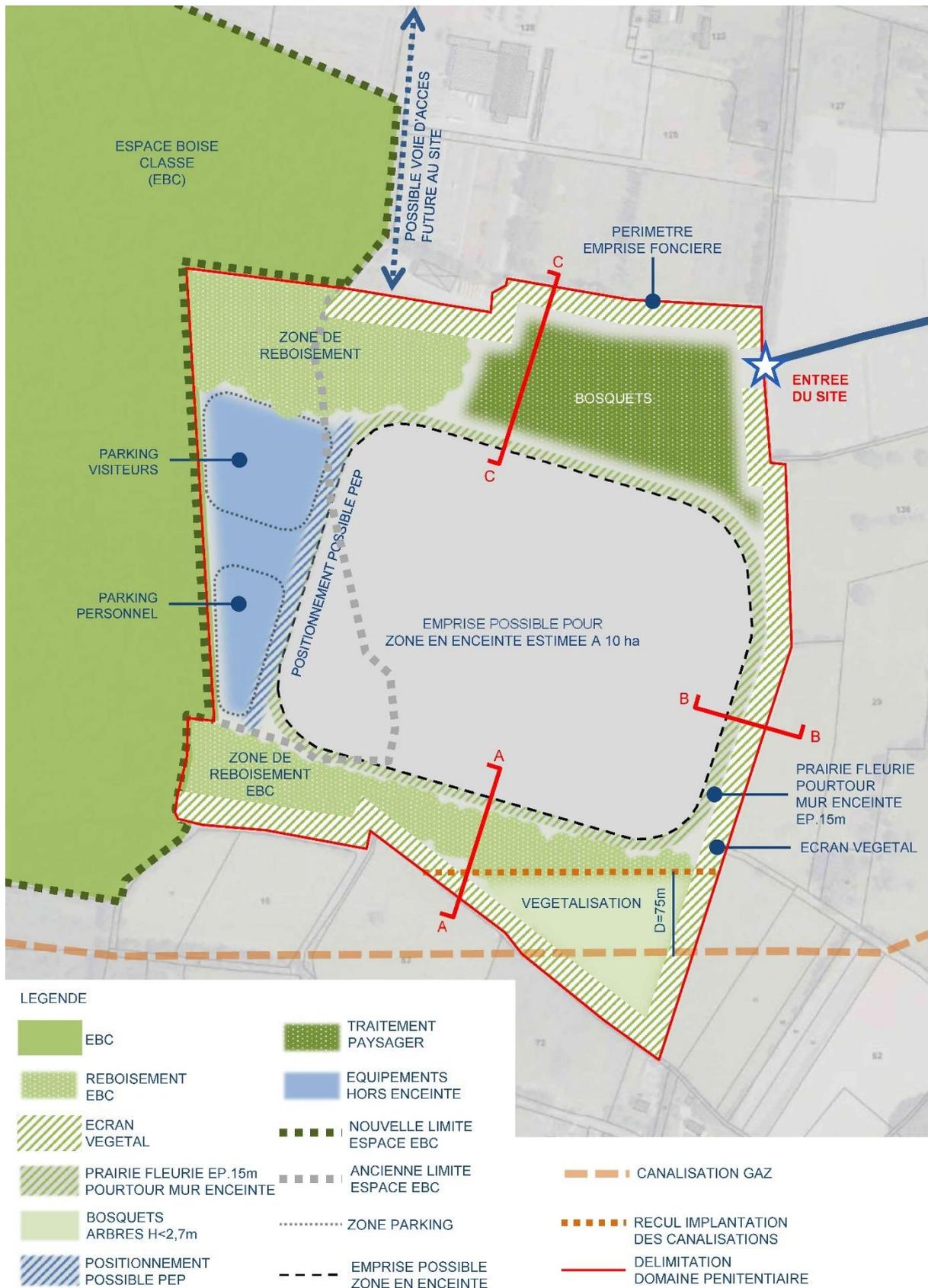
- Renforcer le filtre végétal aux abords du site
- Atténuer la lecture du mur d'enceinte
- Prendre en considération des risques sanitaire et entomologique à terme de l'aménagement paysagé au vu des changements climatiques constatés
- Respecter la mise à distance des éléments du paysage pour permettre la bonne surveillance du périmètre

En phase chantier, la réalisation des travaux d'aménagements extérieurs générera une dénaturation temporaire du paysage par la présence d'engins, la mise à nu des sols, les installations de chantier, les bruits, etc. Il s'agira néanmoins d'un problème limité dans le temps, le projet prévoyant des aménagements paysagers, dans le respect du contexte écologique du site.

La réalisation des plantations et les aménagements paysagers dans les zones non impactées par le chantier seront réalisés **en début d'opération**, pour anticiper le temps de croissance nécessaire des arbres et autres plantations.



Organisation aménagement paysagé hors-enceinte



Espace Boisé Classé

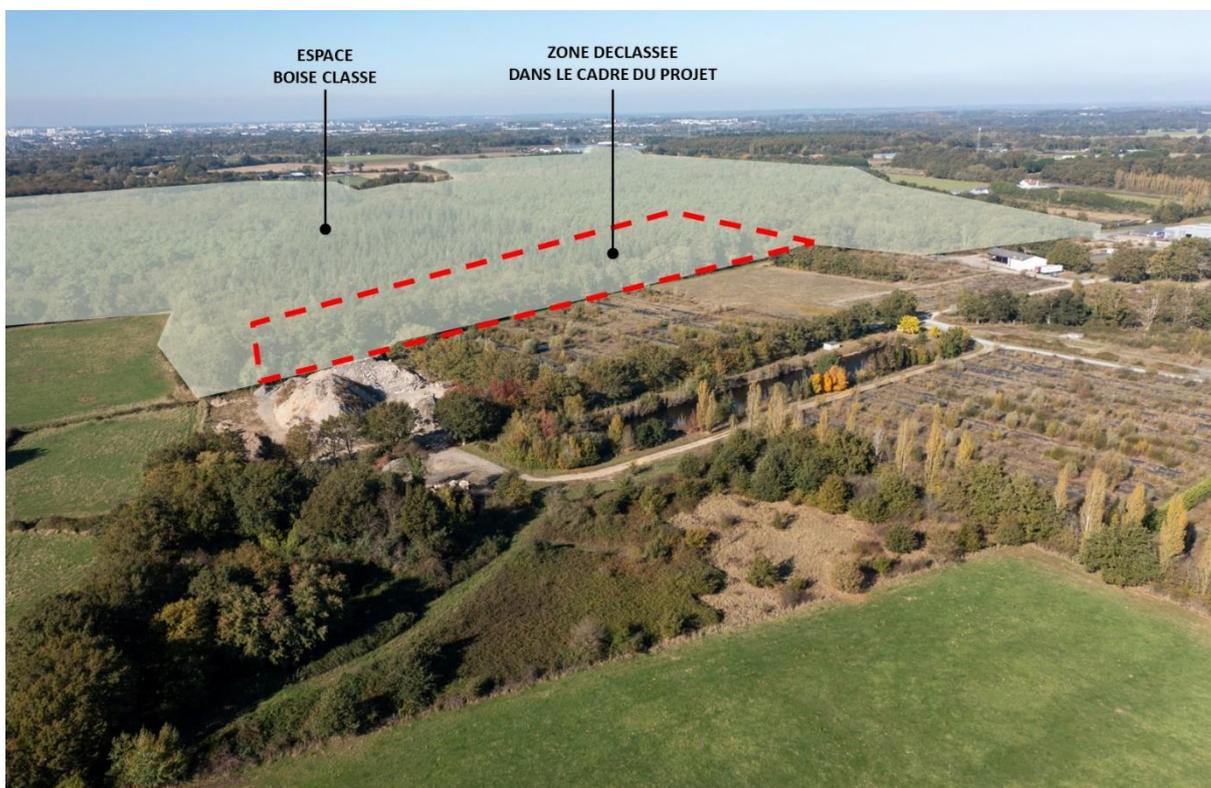
À l'ouest du site se trouve l'Espace Boisé Classé (EBC) du bois de Verrières, sur la commune de Trélazé. Une partie de la forêt a brûlé lors d'un incendie survenu durant l'été 2022.

Le domaine pénitentiaire empiète sur une partie de la forêt, ce qui provoque par conséquent le déclassement d'une surface de 4,8ha d'espace boisé.

Dans le cadre du projet, la compensation EBC est à prévoir principalement sur la partie sud du site sur une surface minimale de 5,5ha. La nature et l'épaisseur de cette zone de compensation, dont les prescriptions à suivre sont décrites dans ce chapitre, aura comme effet de :

- Assurer une compensation forestière qualitative et diversifiée dans la continuité de la forêt existante, en limitant dans la mesure du possible par le choix des espèces le risque de feu
- Maintenir la biodiversité et prolonger les couloirs écologiques
- Assurer une distance suffisante de plantations haute tige du mur d'enceinte (surveillance du périmètre)
- Contribuer à un écran paysager vis-à-vis du Hameau d'Avaloup

Cet espace boisé reconstitué contribuera à la bonne intégration de l'établissement dans le site et proposera un cadre paysager de qualité pour l'implantation de l'établissement.



L'espace boisé classé à l'ouest du site

En parallèle des prescriptions qui seront énumérées, une mission faisant appel à un arboriste sera réalisée par le groupement, afin de confirmer le type d'arbres à planter, leur quantité, la nature des plantations, les procédés d'entretien à prévoir, etc.

Il pourra également être proposé une partie de la compensation dans la partie nord du site, ce qui participera à la création d'un filtre végétal vis-à-vis de la départementale.



La lisière de l'espace boisé classé à l'ouest du site



Secteur brûlé en 2022

Principes de plantation hors enceinte

Sur l'ensemble du site hors-enceinte, il sera demandé au groupement de mettre en place 4 niveaux de végétalisation que l'on retrouvera pour chaque typologie de plantation, à des échelles et un ordre d'implantation différents.

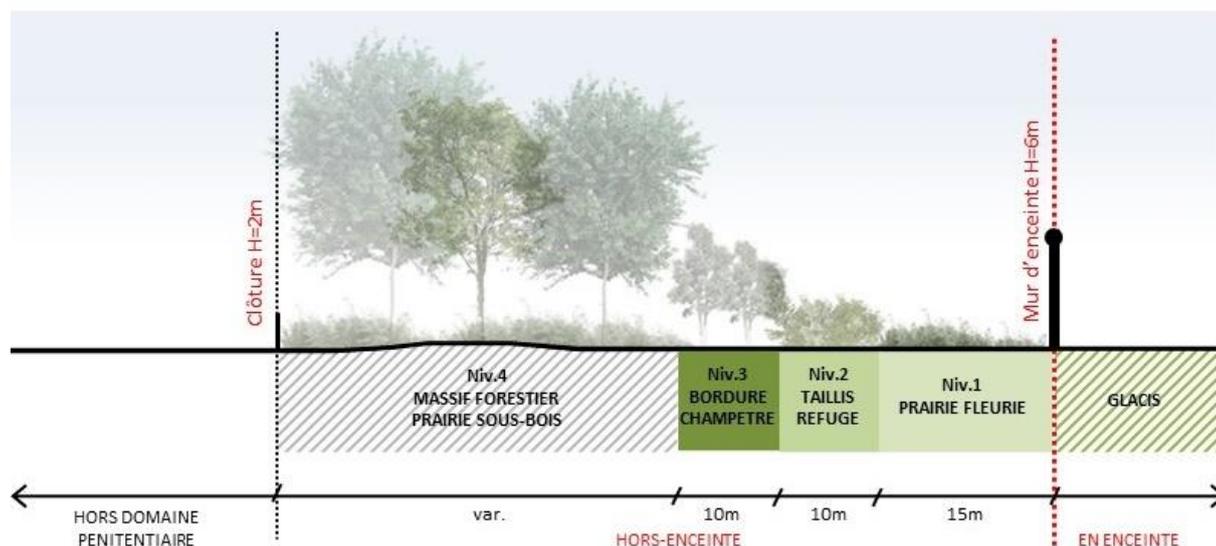
Les niveaux de végétation sont les suivants :

- Niveau 1 – prairie fleurie
 - La composition du mélange prend en compte l'exposition, le terrain, le climat (type *phytosem*)
 - Le mélange est composé de graminées, plantes vivaces, bisannuelles et annuelles, permettant de maintenir le refuge d'insectes, nourriture pour les oiseaux. Ces prairies rendent un certain nombre de services environnementaux comme la pollinisation, la régulation des ravageurs et la protection des sols
- Niveau 2 – taillis refuge
 - Un ensemble d'arbustes de 1,50 m à 4,50 m de hauteur
 - Les taillis sont un trésor de biodiversité (refuges saisonniers de la faune sauvage, lieux de nidification pour les oiseaux, et lieux d'accueil pour des espèces de petits gibiers)
- Niveau 3 – bordure champêtre
 - Un ensemble d'arbres moyens de 6 à 8 m de hauteur entre de grands arbustes de 5 m de hauteur
 - Refuge nourricier des oiseaux, écureuil et autres mammifères, tels les hérissons

- Niveau 4 – massif forestier
 - Mélange de grands arbres caducs 15 à 25 m
 - Mélange d'essence d'arbres de grands développements au sol durant la croissance de ceux-ci pour limiter l'envahissement d'adventices
 - Un mélange de semences prairie de sous-bois est semé et protège le sol pendant la croissance des grands arbres

Principe et paysagement des zones de reboisement

La compensation de l'espace boisé classé constitue un reboisement des zones sud et nord. Le reboisement se compose des 4 niveaux de végétation listés précédemment, respectant le schéma ci-dessous, afin de favoriser la biodiversité et un écosystème.



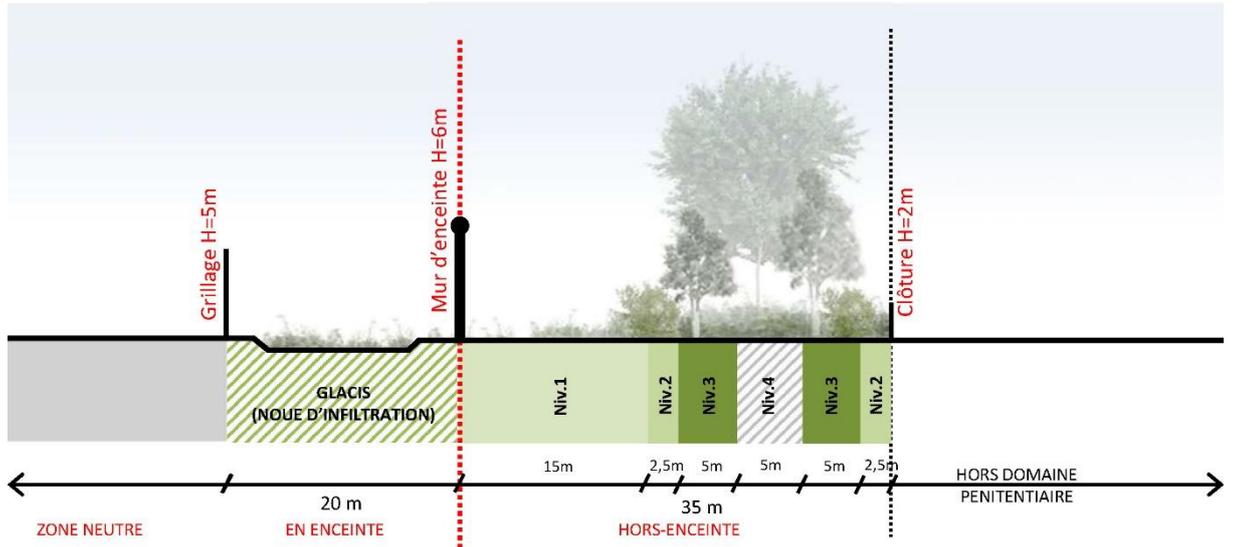
Coupe A-A – Principe de plantation reboisement

Principe de plantation de l'écran végétal

Un écran paysager sera créé en bordure de site, au nord-est, est, et sud-est du domaine, sur une longueur estimée à 1.150 mètre linéaire et une profondeur d'environ 35 mètres ; planté en début d'opération, il devra être efficace dès la mise en service pour :

- Limiter les vues directes sur le site depuis les alentours
- Assurer l'isolement de l'établissement des nuisances dues au réseau routier
- Décourager le franchissement vers le domaine pénitentiaire
- Répondre aux attentes des riverains quant à l'isolement de l'activité pénitentiaire
- Assurer un filtre tout au long de l'année

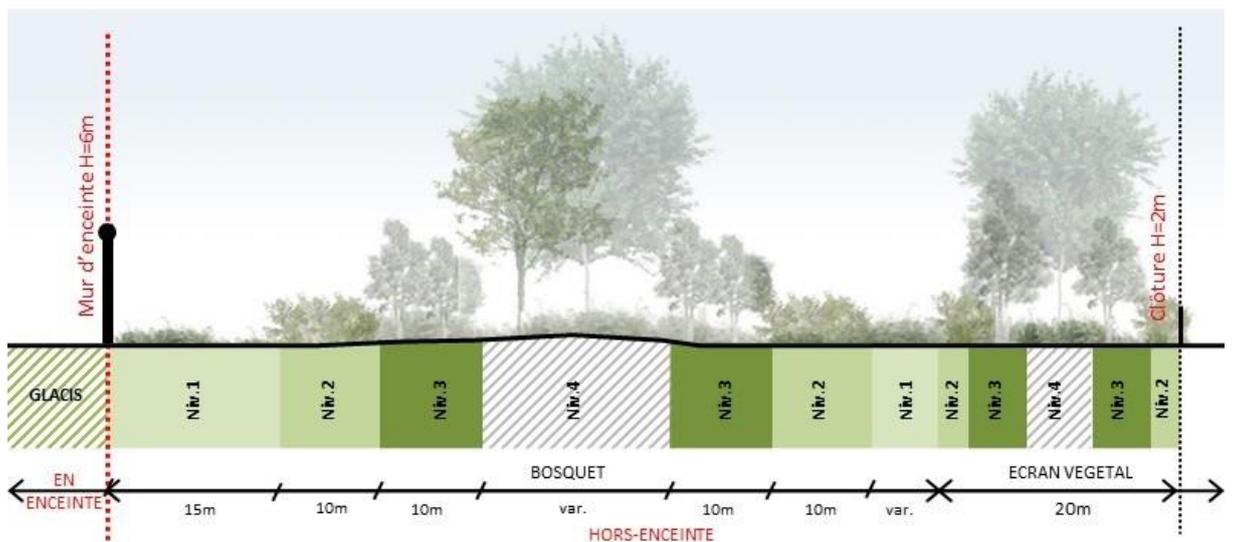
Pour nourrir et étoffer ce pare-vue boisé, l'écran sera traité tel un îlot, composé sur tout son pourtour d'une prairie fleurie, planté de petits arbustes, grands arbustes, petits arbres et un mélange de grands arbres.



Coupe B-B – Principe de plantation écran végétal

Principe de plantation des bosquets

Les bosquets sont traités de la même façon que l'écran végétal, avec des échelles plus grandes et lignes de semences plus épaisses.



Coupe C-C – Principe de plantation type bosquets

Principe de plantation végétalisation aux abords de la canalisation gaz

Les plantations devront respecter les préconisations de GRT gaz, car le site se trouve à proximité d'une voie de canalisation gaz. A ce titre, les plantations dans ce périmètre seront de type prairie fleurie et taillis refuge, ne dépassant pas une hauteur de 2,7 mètres.

Végétalisation des noues

L'établissement impactera le réseau hydrographique existant, notamment par l'imperméabilisation. Même si le secteur est placé en crue de faible probabilité, donc non concerné par les risques d'inondabilité, il conviendra de s'assurer que le projet anticipe l'impact sur l'ensemble des réseaux voisins pour ne pas augmenter le risque d'inondabilité des parcelles. Le projet étudiera l'emplacement des zones d'infiltration des eaux pluviales.

La conception des noues d'infiltration et bassins de rétention sont l'opportunité de participer à un traitement paysager de qualité qui peut contribuer à qualifier des zones paysagées telles que le glacis, zones neutres etc. Les noues sont des refuges d'insectes et d'une faune des espaces humides. La végétalisation des fossés permet le refuge et la création d'un biotope de zones humides.

Les concepteurs devront proposer dans la valorisation des noues d'infiltration, les éléments suivants :

- Plantation des berges :
 - Dépôt de terre végétale sur 30cm d'épaisseur épousant le profil du bassin en creux
 - Stabilisation des berges renforcée par un filet en fibre de coco biodégradable, type NOVAGREEN (FAER04-20025) dont la longévité est de 4 à 5 ans, permettant de laisser le temps aux végétaux et graminées de s'ancrer et de se développer

- Semis de prairies humides et inondables :
 - La sélection du mélange de la semence occasionne une floraison dans ce milieu hydrique.
 - Ce mélange, type PHYTOSEM « Bassin fleuri » tapisse la noue et permet de valoriser ces espaces dédiés à la gestion des eaux pluviales.
 - Composition : 26 espèces sauvages et florales dont 18 vivaces, des graminées fétuque rouge gazonnante, fétuque ovine, trèfle incarnat, carotte sauvage, vipérine, épilobe hérissé, reine des prés, salicaire, nigelle de Damas, saponaire vivace...
 - Dose de semis 1,5 à 3 g /m²

Parkings et zone parvis d'accueil

L'aménagement de l'entrée de l'établissement est structuré par les stationnements et le parvis d'accueil. Il est attendu que la minéralisation des sols soit équilibrée avec une proposition paysagère de qualité.

La trame proposée pour l'implantation des arbres « gros sujets » dans cette zone, pourra contraster avec la forêt dense côté ouest pour marquer l'entrée de l'établissement. Les concepteurs feront le choix d'un groupe d'arbres attractifs par leur floraison et leur couleur automnale, cet ensemble sera dominé par un grand arbre. Des vivaces et graminées tapissent le sol contournant les circulations.

La proposition paysagère doit rester coordonnée avec la demande environnementale d'installation d'ombrières photovoltaïques sur la zone de parking.

L'aménagement paysager de cette zone servira aussi d'isoler les aménagements du LPHE et du PIPR des zones accessibles au public. Une proposition spécifique est attendue pour les abords de la terrasse du LPHE.

Sélection végétale

La palette végétale est choisie pour tenir compte du réchauffement climatique, de la pluviométrie de la région, des expositions, et des résultats d'analyse des sols dans les zones de plantations.

L'association de plusieurs espèces et variétés favorise la biodiversité et attire différents types d'insectes, butineurs et oiseaux trouvant refuge et nourriture dans les taillis et frondes des arbres, arbustes. Ce sont les maillons de la trame verte et bleue et ils constituent les réservoirs de biodiversité. La sélection des essences est pensée en fonction des facteurs climatiques du département du Maine et Loire : le climat y est océanique, les amplitudes thermiques faibles, et la température annuelle moyenne de 14°. Le choix des arbres prend aussi en compte la hauteur et la distance par rapport au mur d'enceinte, afin d'éviter toute tentative d'escalade ou la formation de parloirs sauvages. Cette sélection sera effectuée dans le but de :

- Respecter les essences locales identitaires de la région
- Réaliser un cordon boisé pour constituer un pare-vue végétal
- Favoriser les dynamiques écologiques du site

Le concepteur est tenu de respecter le tableau ci-dessous, des espèces et variétés végétales prescrites, et est invité à réaliser un travail approfondi avec un écologue, afin de garantir la bonne intégration de ces plantations et leur bon fonctionnement avec la faune présente sur site.

Sélection végétale						
ZONE	Surface (ha)	DESIGNATION	U	plant/m2	taille adulte	taille achat
REBOISEMENT	5,5 ha (min)	(voir coupe A-A)				
nord / sud		NIVEAU 1 : PRAIRIE FLEURIE (Type PHYTOSEM)	m2	5 à 6 gr/m2	15 à 80 cm	
		NIVEAU 2 : TAILLIS REFUGE	ml			
		Bande composée sur 2 lignes: longueur 10m répété tous les 10 ml (voir coupe)				
		ARBUSTES PERSISTANTS				
		COTONEASTER SALICIFOLIA	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		SPARTIUM JUNCEUM	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		JUNIPERUS COMMUNIS	U	1/ m2	1,50 m	60/80
		OSMANTHUS FRAGANS	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		ILEX AQUIFOLIUM	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		ARBUSTES CADUCS				
		CORNUS MAS	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		FORSYTHIA	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		SAMBUSCUS NIGRA	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		RIBES SANGUINEA	U	1/ m2	1,50 m	60/80
		KOLWITZIA	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		NIVEAU 3 : BORDURE CHAMPÊTRE	ml			
		Bande composée sur 2 lignes : longueur 10m répétée tous les 10 ml (voir coupe)				
		ARBRES HAUT JET				
		PRUNUS AVIUM	U	1/2 m2	6 m	tige 12/14
		SORBUS AUCUPARIA	U	1/2 m2	8 m	tige 12/14
		MALUS DOMESTICA	U	1/2 m2	6m	tige 12/14
		PRUNUS SERRULA	U	1/2 m2	6m	tige 12/14
		LABURNUM ANAGYROÏDES	U	1/2 m2	8m	tige 12/14
		PYRUS CORDATA	U	1/2 m2	6 m	tige 12/14
		ULMUS PUMILA	U	1/2 m2	5 m	tige 12/14
		SALIX CAPREA	U	1/2 m2	5 m	tige 12/14
		NYSSA SYLVATICA	U	1/2 m2	8 m	tige 12/14
		BETULA NIGRA	U	1/2 m2	10 m	tige 12/14
		ARBUSTES GRANDS DEVELOPPEMENTS				
		CARPINUS BETULUS	U	1/2 m2	5 m	80/100
		CORYLLUS MAXIMA	U	1/2 m2	5 m	80/100
		VIBURNUM LANTANA	U	1/2 m2	5 m	80/100
		CRAETAGNUS MONOGYNA	U	1/2 m2	5 m	80/100
		ACER CAMPESTRIS	U	1/2 m2	6 m	80/100
		EVONYMUS EROPAEUS	U	1/2 m2	4 m	60/80
		CORNUS SANGUINEA	U	1/2 m2	5 m	60/80
		PRUNUS SPINOSA	U	1/2 m2	4 m	80/100
		ROSA CANINA	U	1/2 m2	4 m	60/80
		LONICERA FRAGRANTISSIMA	U	1/2 m2	4 m	60/80
		NIVEAU 4 : MASSIF FORESTIER				
		Ensemble composant le centre du reboisement d'arbres à grands développement : 20/25 plantés par groupe de 3				
		ARBRES GRANDE TAILLE				

		ACER PLATANOÏDES	U	2/100 m2	15 m	tige 16/18
		QUERCUS ROBOR	U	2/100 m2	20 m+	tige 16/18
		QUERCUS PUBESCENS	U	2/100 m2	20 m+	tige 16/18
		FAGUS SYLVATICA	U	2/100 m2	20 m+	tige 16/18
		TILIA PLATYPHYLLOS	U	2/100 m2	15 m	tige 16/18
		FRAXINUS EXCELSIOR	U	2/100 m2	20 m	tige 16/18
		PRAIRIE FLEURIES DE SOUS- BOIS	ha	6/m2	60 à 80 cm	
ECRAN VEGETAL		(voir coupe B-B)				
Nord-est / Est / Sud-est		NIVEAU 1 : PRAIRIE FLEURIE (Type PHYTOSEM)				
		<i>Reprise des 4 niveaux de végétation ; les grands arbres servant de repère à l'entrée du site et la composition de 3 niveaux protège le voisinage (écran végétal)</i>				
		NIVEAU 2 : TAILLIS REFUGE	ml			
		<i>Bande composée sur 1 ligne : longueur 2,5m répété tous les 10 ml (voir coupe)</i>				
		COTONEASTER SALICIFOLIA	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		SPARTIUM JUNCEUM	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		CORNUS MAS	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		FORSYTHIA	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		SAMBUSCUS NIGRA	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		RIBES SANGUINEA	U	1/ m2	1,50 m	60/80
		KOLWITZIA	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		NIVEAU 3 : BORDURE CHAMPÊTRE	ml			
		<i>Bande composée sur 1 ligne : longueur 5m répétée tous les 10 ml (voir coupe)</i>				
		NIVEAU 4 : MASSIF FORESTIER				
		<i>Ensemble composant le centre du reboisement d'arbres à grands développements : 20/25 plantés par groupe de 2</i>				
		ARBRES GRANDE TAILLE				
		ACER PLATANOÏDES	U	2/100 m2	15 m	tige 16/18
		QUERCUS ROBOR	U	2/100 m2	20 m+	tige 16/18
		QUERCUS PUBESCENS	U	2/100 m2	20 m+	tige 16/18
		FAGUS SYLVATICA	U	2/100 m2	20 m+	tige 16/18
		TILIA PLATYPHYLLOS	U	2/100 m2	15 m	tige 16/18
		FRAXINUS EXCELSIOR	U	2/100 m2	20 m	tige 16/18
		ARBUSTES GRANDS DEVELOPPEMENTS				
		CARPINUS BETULUS	U	1/2 m2	5 m	80/100
		ACER CAMPESTRIS	U	1/2 m2	6 m	80/100
		EVONYMUS ALATUS	U	1/2 m2	5 m	60/80
		MAGNOLIA SOULANGIANA	U	1/2 m2	8 m	100/150
		OSMANTHUS HETEROPHYLUS	U	1/2 m2	5 m	80/100
		PHOTINIA X fresen Red Robin	U	1/2 m2	5 m	60/80
		VIBURNUM CINNAMOFILIUM	U	1/ 2m2	5	80/100
VEGETALISATION						
Sud		NIVEAU 1 : PRAIRIE FLEURIE	ml			
		NIVEAU 2 : TAILLIS REFUGE				
		<i>Bande composée sur 1 ligne : longueur 2,5m répété tous les 10 ml (voir coupe)</i>				
		COTONEASTER SALICIFOLIA	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		SPARTIUM JUNCEUM	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80

		<i>CORNUS MAS</i>	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		<i>FORSYTHIA</i>	U	1/ m2	1,50 à 2 m	60/80
		<i>RIBES SANGUINEA</i>	U	1/ m2	1,50 m	60/80
BERGES TALUS						
		<i>CAREX PANICULATA</i>	U	6/ m2	0,80 m	
		<i>CAREX PENNSYLVANICA</i>	U	6/ m2	0,30 m	
		<i>IRIS SIBIRICA "BUTTER AND SUGAR"</i>	U	6/ m2	0,90 m	
		<i>IRIS ENSATA " WHITE LADIES"</i>	U	6/ m2	0,90 m	
		<i>TYPHA LATIFOLIA</i>	U	3/ m2	0,90 m	

6.4.2. Paysage en enceinte

Le cadre paysager a un impact déterminant sur la qualité de la vie en détention ; les couleurs, les odeurs, les différentes floraisons font partie intégrante du projet. Cette réflexion qualitative sur l'ensemble paysager s'orientera sur :

- Une dynamisation de l'environnement pénitentiaire
- L'effet apaisant d'un contact direct avec la nature pour les détenus et l'ensemble du personnel
- La diversification des ambiances participant à la vie au sein de l'établissement
- L'apport de divers éléments participant à l'humanisation des lieux
- L'enrichissement de l'articulation entre espaces de circulation et le contact aux bâtis
- L'adéquation entre minéral et végétal (y compris mobilier urbain)

L'idée principale est de mettre le paysage à contribution pour donner une échelle humaine aux espaces et aux bâtiments de l'établissement, de prolonger en quelque sorte par le biais du traitement paysager, le cadre spatial de la vie sociale de la ville, de rompre avec l'image et les signes habituels de la détention, d'incarner avec le traitement paysager le renouvellement de la philosophie pénitentiaire des parcours de détention.

Les espaces non bâtis en détention représentent une proportion conséquente de la surface totale en enceinte. Ces espaces présentent une occasion importante de « déminéraliser » et de « verdir » l'expérience de la détention et de contribuer à un environnement apaisé.

Les enjeux :

- **Valoriser la qualité paysagère des espaces neutres**
- **Encourager le contact avec le paysage**
- **Humaniser, dynamiser et valoriser l'environnement extérieur**

Le glacis sera traité de façon qualitative : aspect d'une prairie fleurie, composée de plantes sauvages...

6.5. Les lieux structurants de la vie en détention

6.5.1. Les quartiers d'hébergement

Dans l'objectif d'atténuer le sentiment d'enfermement, limiter le caractère anxiogène et favoriser l'apaisement au sein des quartiers d'hébergements, il est souhaitable de proposer dans les quartiers :

- Des circulations larges et aérées
- Une qualification des espaces communs
- Un apport d'éclairage naturel
- Des vues vers le paysage proche et lointain

L'organisation de l'unité ne se réduit pas à une simple circulation qui dessert les cellules. Les espaces partagés de l'unité, premier lieu de rencontre à la sortie de la cellule, sont des espaces fortement sollicités pour la socialisation informelle. La générosité de la circulation, les nefs, les apports d'éclairage zénithaux, les vues sur l'extérieur sont tous des éléments qui contribuent à la qualité des espaces communs de l'unité.

L'objectif de l'encellulement individuel est un élément fondamental des programmes immobiliers actuels. Un vrai travail a été mené pour donner à ces espaces – qui vont au-delà de simples lieux de repos pour être en fin de compte des lieux de vie – le confort minimum pour garantir la dignité des détenus.

Pour autant, ces efforts gagneraient à être poursuivis. La définition de la cellule devra faire l'objet de propositions innovantes, alliant ergonomie, sûreté et simplicité. Quelques pistes de recherche :

- La hauteur sous plafond a un impact important sur les conditions de vie dans la cellule ;
- L'orientation des cellules en fonction d'une optimisation de l'exposition solaire ;
- Un aménagement simple et flexible qui permet aux détenus de s'approprier l'espace ;
- Des couleurs apaisantes et domestiques peuvent permettre à chaque détenu de décorer et aménager l'espace plus facilement ;
- Des recoins privés, aménagés toutefois en fonction des contraintes de surveillance, peuvent améliorer la vie en collectivité.
- La qualité de la fenêtre (dimension, ouverture, protection solaire, etc.) reste un vecteur d'étude important

Il est cependant à noter dans le cadre de la conception, que les cellules des quartiers de maison d'arrêt doivent être pensées pour un encellulement individuel pouvant être « doublable », alors que les cellules de centre de détention sont projetées pour un encellulement individuel strict.



Quartier de confiance au centre pénitentiaire de Lutterbach.

Les enjeux :

- **Qualité d'usage (sûreté, dignité, intimité, domesticité)**
- **Lumière naturelle et vues (conception fenêtre)**
- **Diversité d'agencement selon type de quartier et mode de détention**

6.5.2. Cours de promenades

Pour la conception des cours de promenade, lieux d'activités et de socialisation de première importance dans la vie en détention, les aménagements seront réalisés pour investir ces espaces et sous-espaces d'une multiplicité d'usage et d'ambiances :

- Mobilier fixe conçu et inscrit en cohérence avec l'ensemble
- Traitement des sols diversifié et adapté à l'usage
- Juste équilibre entre minéral et végétal / activité et repos
- Végétalisation généreuse et de hauteurs variées

Afin de permettre à chaque détenu de descendre sereinement en promenade, une réflexion sur la sous-division de chaque cour en plusieurs espaces d'activité de dimensions variées est nécessaire pour éviter le phénomène de la monopolisation d'une cour par quelques détenus.



Cour de promenade, QSL de Bourdeau Gradignan

6.5.3. PIPR

À l'image des autres éléments structurants de la vie en détention du centre pénitentiaire d'Angers, le Pôle d'Insertion et de Prévention de la Récidive (PIPR) fera l'objet d'une attention particulière concernant la qualité de sa conception, notamment :

- Positionnement au cœur de l'établissement, pour refléter son rôle central dans le parcours de la détention
- Distribution intérieure et répartition du programme clair et lisible
- Un lieu de socialisation qui répond aux contraintes fonctionnelles du programme
- Un traitement proche de l'esprit d'une place publique ou le cœur d'un campus
- Liaisons facilitées avec les pôles d'hébergements
- Identité forte des lieux emblématiques (salle de spectacles, bibliothèque, salle multiculturelle)

Le projet peut associer le PIPR avec un espace plus ouvert pour en faire un lieu de socialisation et de rencontre : la notion de place de village au centre de l'établissement peut faire de cet ensemble un lieu propice à sa mission de réinsertion.



Salle multiculturelle, centre pénitentiaire de Marseille Les Baumettes 2

6.5.4. Parloirs

La zone des parloirs est au cœur de la vie pénitentiaire. C'est là que subsiste le lien entre le détenu et le monde extérieur et que les familles prennent conscience de la vie en détention de leurs proches ; le parloir est un moment très chargé en émotion. Il est essentiel que la configuration et l'aménagement des parloirs soient traités avec sobriété et dignité.

Au-delà d'une disposition efficace et fonctionnelle, la lumière, la végétalisation et la qualité du mobilier sont à prendre en considération dans la conception des parloirs. Sans pour autant nier la réalité carcérale, la lecture sécuritaire des parloirs doit être atténuée pour offrir un lieu apaisé qui accompagne les moments de vie qui s'y déroulent.

Les enjeux :

- **Capacité d'enrichir le maintien des liens familiaux**
- **Qualité architecturale (lumière naturelle, acoustique, colorimétrie, vues, matériaux)**
- **Ambiance apaisante, domestique**
- **Respect de l'intimité**

6.5.5. Administration

Intégré à la séquence d'entrée de l'établissement, le bâtiment de l'administration doit refléter son rôle d'autorité.

Pour les utilisateurs, la conception et la qualité des lieux de travail administratifs représentent un enjeu majeur. Par sa morphologie, son traitement et les agencements possibles, il sera constitué d'espaces agréables et adaptés aux fonctions. Au-delà de la distribution du programme, il est attendu une proposition qui apporte une réelle qualité à l'ensemble, avec une attention particulière sur les circulations et le hall d'entrée (éclairage naturel, patios végétalisés, qualité des matériaux...).

Les enjeux :

- **Bâtiment charnière entre les zones hors détention et la détention**
- **Lieu fédérateur des acteurs de la vie de l'établissement**
- **Trame régulière de fonctionnement pour maximiser la modularité d'usage**



Centre pénitentiaire d'Orléans

7. MATÉRIALITÉ

7.1. Une palette de matériaux qualitatifs

Au regard de la diversité d'utilisation des différentes composantes du projet, la grande variété des choix possibles en ce qui concerne les matériaux de finition peut créer des espaces – extérieurs comme intérieurs – dynamiques et qualitatifs.

Des propositions diverses pourront être faites dans le respect des exigences du programme technique et suivant le type d'espace :

- Déclinaison des murs béton : brut de décoffrage, brut « travaillé », matricé, texturé, teinté, désactivé ou encore bouchardé.
- Matériaux de façades : métalliques, en bois, en pierre, en verre ou en brique
- Toitures : végétalisées, en tôles métalliques, en sheds industriels ou encore en lucarnes

Bénéficier du retour d'expérience sur les programmes précédents est important :

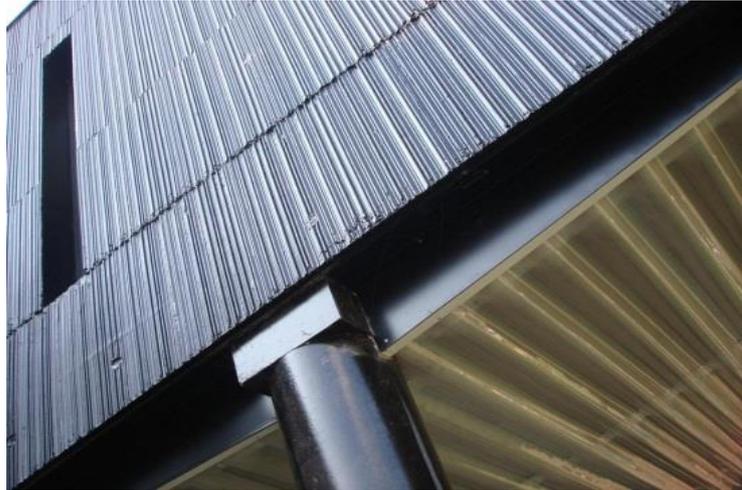
- Éviter les sols brillants qui posent un problème de visibilité pour les caméras
- Éviter les sols glissants dans zones où les détenus se déplacent en groupe
- Traitement différencié pour niveau rez-de-chaussée pour un nettoyage plus aisé des zones donnant sur extérieur

Les revêtements intérieurs peuvent être en béton brut, en PVC, en résine ..., dans le respect du programme technique. Une recherche approfondie quant aux conséquences de l'usage intensif des matériaux doit permettre de choisir quels seront les plus adaptés en fonction de l'utilisation du bâti.

Des matériaux résistants et robustes seront privilégiés pour faire face aux nombreuses détériorations inhérentes à un établissement pénitentiaire.

Les enjeux :

- **Cohérence des choix par rapport à la fonctionnalité et la qualité, notamment en rapport avec la condition d'utilisation et le vécu des utilisateurs**
- **Diversité des ambiances**



7.2. La dimension sensorielle des espaces

7.2.1. L'éclairage

L'étude sur l'éclairage artificiel permet de varier les ambiances selon les besoins (éclairage fonctionnel, décoratif, veille, urgence etc.) et contribue :

- Aux exigences de sécurité, qui en est l'aspect prioritaire
- À éviter la pollution lumineuse
- À l'apaisement et au confort dans le quotidien des usagers
- À la création d'une atmosphère anti-anxiogène notamment dans les circulations, sas, halls, cellules ou encore espaces extérieurs en enceinte et hors enceinte
- Un bon équilibre entre lumière artificielle et naturelle doit être trouvé afin de minimiser l'impact de l'éclairage artificiel

Un bon équilibre entre lumière artificielle et naturelle doit être recherché. À ce titre, un apport solaire s'obtiendra avec une orientation convenable du bâtiment, des baies vitrées (en évitant les baies translucides qui provoquent éblouissement et contre-jour), des puits de lumière, la réverbération, le rayonnement solaire direct (attention toutefois à ne pas créer d'inconfort l'été) et la lumière diffuse (favorisée par des couleurs et des revêtements extérieurs clairs).



Centre pénitentiaire d'Orléans



Maison d'arrêt de Fleury-Mérogis (1968). L'éclairage des ateliers est le fruit d'un équilibre entre lumière naturelle et artificielle.



Centre pénitentiaire « Supermax » de Florence aux USA. L'éclairage de nuit privilégie uniquement la sécurisation et la surveillance, au détriment du respect du cycle diurne.

7.2.2. Acoustique

À l'échelle du site, le projet présente un enjeu acoustique par rapport aux zones d'habitations voisines et la départementale RD347. Les nuisances potentielles depuis l'axe routier d'une part et vers les quartiers pavillonnaires d'autre part, doivent être abordées de manière concrète :

- Organisation en plan masse
- Orientation du bâti
- Écrans paysagers

Le concepteur devra respecter les émergences acoustiques réglementaires en limite de propriété des riverains, pour limiter les nuisances des équipements bâtementaires en phase d'exploitation.

Pour les espaces intérieurs, le traitement de l'acoustique doit être pris en compte pour atténuer le risque de nuisance en milieu pénitentiaire, notamment le phénomène d'escalade des bruits :

- Sources de nuisances nombreuses : bruits de chocs et d'impacts (portes, grilles, pas) ; bruits ambiants et bruits de fond (ascenseurs, descente des eaux, sonneries, appels, communications, voix, musiques, activités...)
- Accentuation des bruits inhérents au milieu carcéral (serrures, portes métalliques...) par la réverbération acoustique des matériaux durs imposés dans les zones accessibles aux détenus
- Bruits de ventilation des cellules (les grilles anti-vandales combinées avec des débits d'air importants créent un niveau sonore dérangeant, souvent traduit par l'obturation des grilles par les détenus)
- Contraintes sécuritaires limitant les matériaux au béton dans zones accessibles aux détenus

Les contraintes sécuritaires, qui limitent les matériaux au béton dans les zones accessibles aux détenus, engendrent des volumes conséquents peu à même d'atténuer les bruits qui s'y créent. Le temps de réverbération étant très long, même les conversations normales deviennent vite difficiles dans les circulations.

Des solutions possibles :

- Élargir la gamme des matériaux pour améliorer la capacité d'affaiblir, d'absorber et de réduire la transmission des sons
- Réduire la création de bruits
- Étudier différents types de sonorisation et de diffusion des messages
- Proposer des dispositifs tels que plafonds acoustiques non accessibles ou pièges à sons

7.2.3. Palette chromatique

Les programmes actuels soulignent l'importance d'éviter des environnements monochromes dans les prisons. Aussi justifiée qu'elle soit, cette attente se traduit souvent par une application anecdotique des couleurs, sans réflexion d'ensemble et, au final, contraire à l'objectif recherché. Les couleurs ont pourtant la possibilité de valoriser les espaces et les volumes et d'aider à identifier les différentes zones programmatiques.

L'objet de la mise en couleur du projet :

- Donner une identité à l'établissement
- Valoriser et qualifier les espaces et les volumes
- Identifier les différentes zones programmatiques, orienter les parcours
- Générer atmosphère sereine et respectueuse
- Exclure au maximum les couleurs vives qui nuisent au ressenti et vécues des utilisateurs notamment dans les espaces de vie
- Création d'ambiance différentes : domestique, dynamique, stimulante, apaisante, sobre, douce, etc.
- Rythmer les espaces et les transitions et servir de marquage signalétique pour indiquer le franchissement des seuils

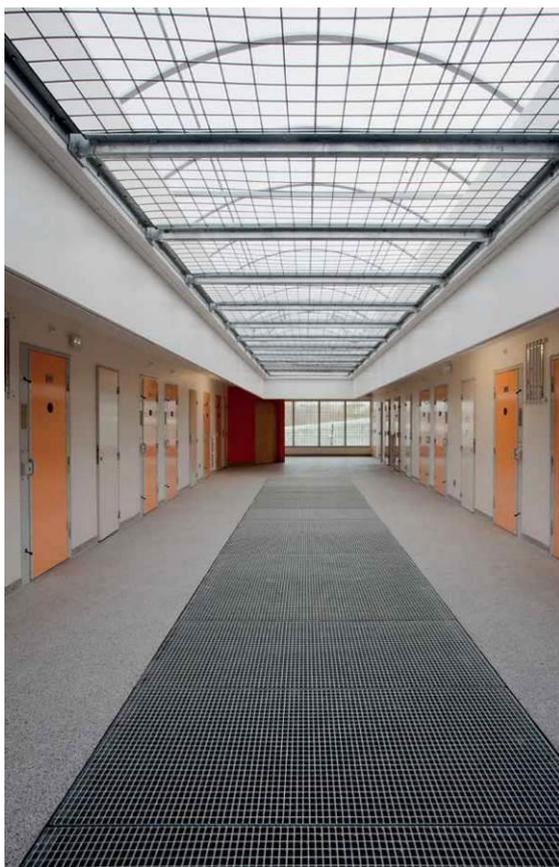
Plusieurs paramètres sont à prendre en compte dans la recherche d'ambiance par le biais de la couleur, comme la volumétrie, les vues et la lumière.

Le choix des couleurs doit refléter une certaine harmonie et une relative sobriété. Il doit intervenir en amont du projet et non au cours du chantier.

De manière générale, on cherchera à éviter les couleurs réfléchissantes dans les postes protégés, l'excès de couleurs ou les couleurs vives (les postes de surveillance sont occupés pendant plusieurs heures par les mêmes personnes) ou encore les couleurs réfléchissantes dans les circulations (problème de réverbération et d'interférence avec la vidéosurveillance).

L'enjeu :

- **Une conception dans le respect du cadre de vie et des lieux de travail**



Centre pénitentiaire de Rodez



Quartier d'hébergement EPM Quivrachain

Les couleurs sont sobres et apaisantes ; les couleurs plus vives ont occasionnellement leur place.

7.3. Écriture signalétique

La signalétique est un aspect du programme essentiel. Tout en rassurant, elle sera étudiée pour :

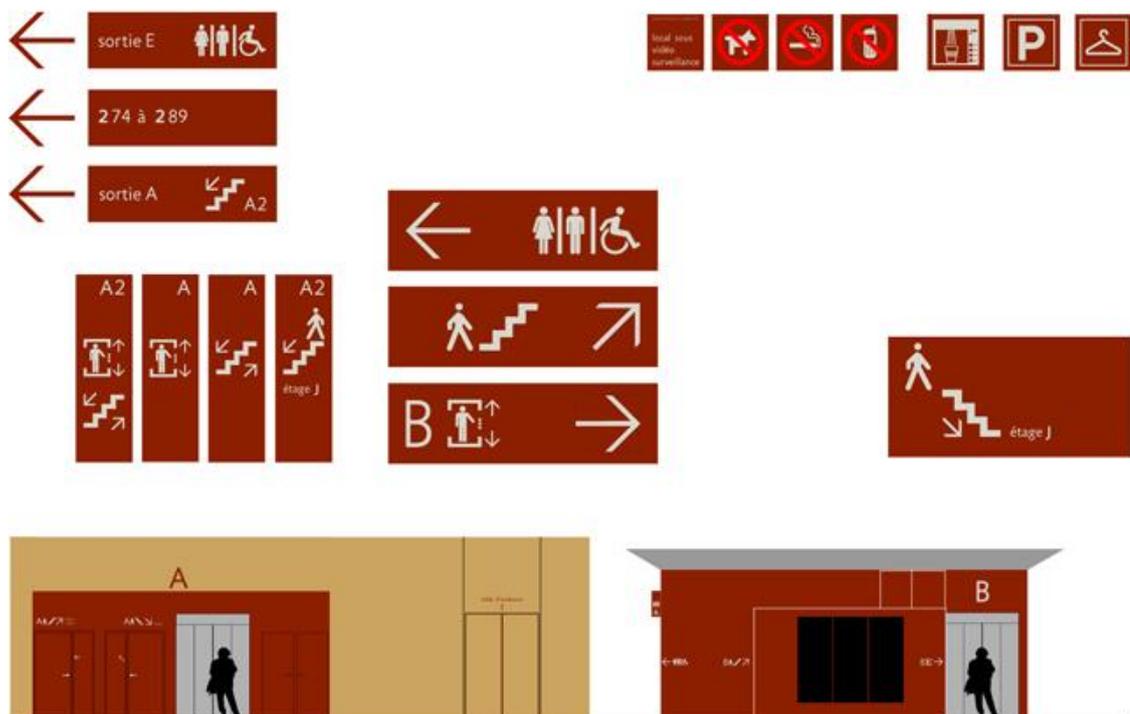
- Permettre la compréhension de l'organisation fonctionnelle des lieux pour favoriser son appropriation
- S'adresser à une population diverse (détenus, personnel, visiteurs, intervenants, familles)
- Orienter les flux au sein de l'établissement en différenciant les circuits privilégiés
- Rassurer les usagers par une orientation précise et lisible
- S'adapter à des utilisateurs non francophones ou illettrés

Les lieux, services et circuits doivent pouvoir être identifiés par tous les types d'utilisateurs, par la mise en place d'outils signalétiques variés :

- Implantation de panneaux d'indication des lieux
- Utilisation d'un code couleur adapté des bâtiments, portes, salle, etc.
- Réalisation de plans de repérage
- Utilisation de pictogrammes

En plus de la signalétique directionnelle, des solutions seront développées pour mieux afficher les informations d'ordre général et éviter l'affichage sauvage non maîtrisé, qui noie souvent les utilisateurs sous une masse d'informations indigeste.

PALAIS DE JUSTICE D'AVESNES SUR HELPE / signalétique / Maitrise d'œuvre Altyx 2006



Étude pour la signalétique du palais de Justice d'Avesnes-sur-Helpe.

7.4. Mobilier

L'ameublement et l'aménagement intérieur des locaux jouent un rôle important dans la qualité de l'espace. Le choix d'un mobilier adapté et de qualité sera en adéquation avec l'usage. Le groupement prendra en compte :

- L'appropriation des lieux par l'utilisateur
- Éviter une détérioration rapide causée par la sélection d'un mobilier peu robuste et aux finitions sous-estimées
- Résistance à l'usure
- Qualification des usages, et proposition de multiplicité d'usages
- Contribution à l'apaisement des espaces de vie et lieux de socialisation
- Optimisation des espaces de rangement des cellules
- Prise en compte des attentes sécuritaires

Le SEP-RIEP (Service de l'Emploi Pénitentiaire – Régie Industrielle des Établissements Pénitentiaires) est le fournisseur du mobilier des prisons. Contrairement aux idées reçues, il n'existe pas de « catalogue RIEP » figé. L'organisme reste toujours ouvert à l'étude et à la mise au point de nouveaux mobiliers. Il s'agit d'étudier la bonne intégration des meubles et le cas échéant leur utilisation variée (exemple : tabouret / table basse).

Les équipements dans les établissements pénitentiaires sont fortement sollicités par des utilisateurs trop souvent peu soigneux ou mal intentionnés. Il faut donc proposer du mobilier qui par sa conception limitera la possibilité de caches, de démontage ou de dégradations.

ANNEXE : PLAN D'IMPLANTATION

