



Mission complète de maîtrise d'œuvre

**Opération de réaménagement des rez-de-chaussée  
du commun Est et du commun XIXème  
du château d'Azay-le-Rideau**

PROGRAMME

Etabli sur la base de la mission de programmation  
réalisée  
par l'agence NARTHEX

## **SOMMAIRE**

<b>1. CADRE DE L'OPERATION .....</b>	<b>4</b>
1.1. Contexte et limites de l'opération	4
1.2. Les bâtiments concernés par l'opération	8
1.2.1. Occupation actuelle commun XIX <sup>ème</sup>	10
1.2.2. Occupation actuelle commun Est	11
1.3. Fréquentation et capacités : effectifs public et personnel	13
<b>2. OBJECTIFS ET BESOINS A SATISFAIRE.....</b>	<b>15</b>
2.1. Enjeux de la restructuration du commun XIX <sup>ème</sup> et du commun Est	15
2.2. Problématiques et objectifs détaillés pour les différentes activités / fonctions	16
2.3. Besoins en surface et principes d'organisation générale	22
<b>3. ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET CONTRAINTES OPERATIONNELLES.....</b>	<b>26</b>
<b>4. CALENDRIER PREVISIONNEL .....</b>	<b>32</b>
<b>5. PERFORMANCES TECHNIQUES ET SPATIALES.....</b>	<b>33</b>
5.1. Généralitéss	35
5.2. Sécurité et sûreté	36
5.3. Exigences de confort acoustique et visuel	39
5.4. Chauffage, ventilation	41
5.5. Électricité	42
5.6. Plomberie et équipements sanitaires	45

5.7. Aménagements et finitions intérieurs	46
5.8. Travaux extérieurs	48

## 1. CADRE DE L'OPERATION

### 1.1. CONTEXTE ET LIMITES DE L'OPERATION

#### → PRESENTATION DU MONUMENT

Propriété de l'État depuis 1905, et classé au titre des monuments historiques depuis 1914, le château d'Azay-le-Rideau fait partie des châteaux de la Loire les plus fréquentés avec 320 000 visiteurs par an et plus de 3 000 visiteurs par jour en haute saison.

Au centre d'un parc romantique, ses deux ailes ont été élevées dans les premières années du XVI<sup>ème</sup> siècle mais c'est au XIX<sup>ème</sup> siècle que le château a pris sa silhouette définitive, considéré comme l'un des modèles de l'architecture de la Renaissance française. Posé sur les eaux de l'Indre, l'accès au château est précédé de plusieurs bâtiments :

- Les communs Est et Ouest, construits en 1675, de part et d'autre de la grille d'accès au château, qui abritent à la fois des espaces accueillant le public et des espaces de travail.
- Le commun XIX<sup>ème</sup>, construit par les derniers propriétaires du château, situé un peu plus au Nord, et la grange attenante, n'abritent que des espaces de travail.

Le Centre des monuments nationaux, établissement public du ministère de la Culture qui gère le château d'Azay-le-Rideau, a déjà mené un important programme de restauration des façades et des couvertures du château de janvier 2015 à juin 2017. Puis, en 2004 et 2005, les deux communs du XVII<sup>ème</sup>, Est et Ouest, ont fait l'objet de travaux de restauration du clos et du couvert.

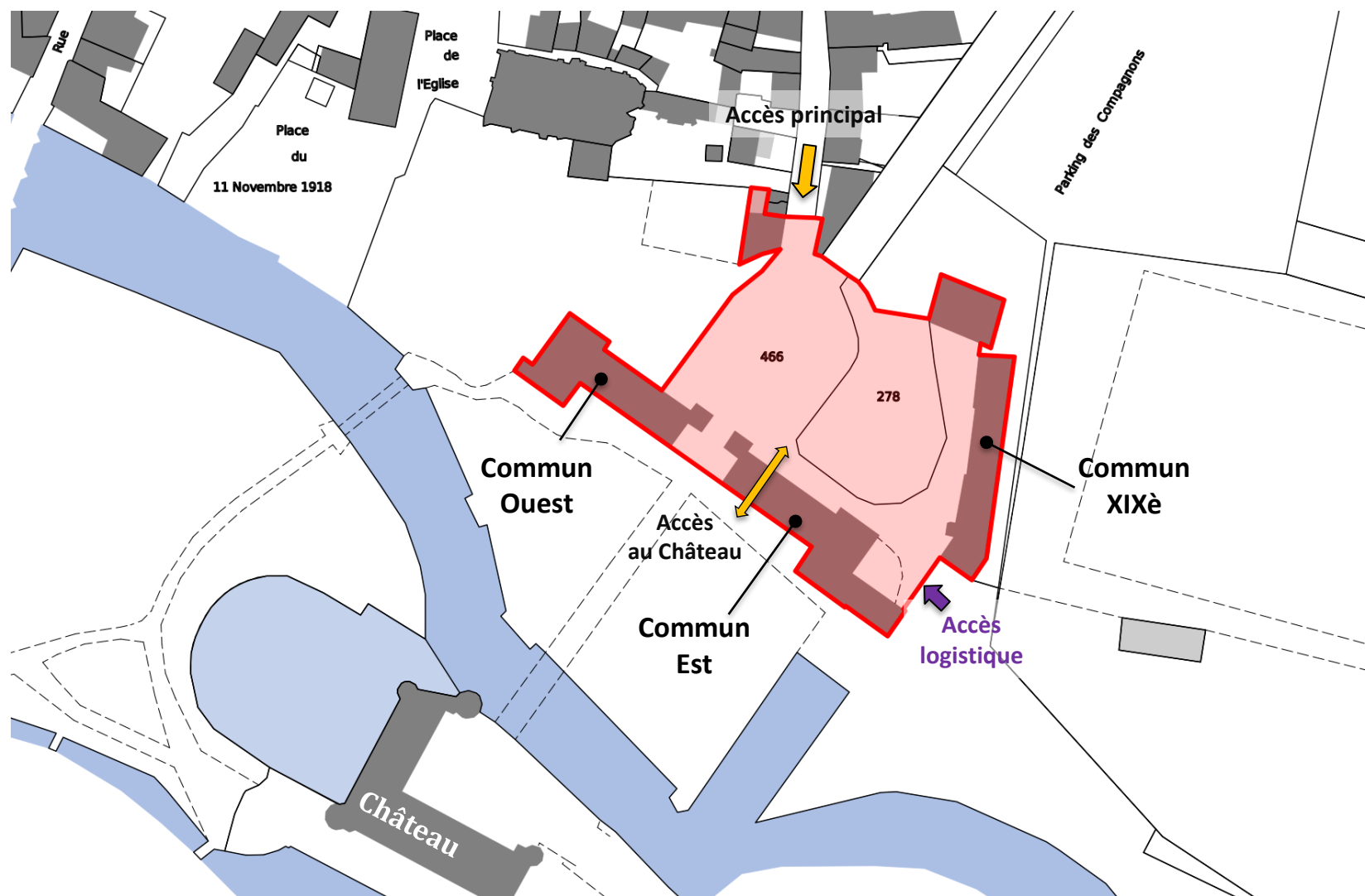
#### → **OBJECTIFS DE L'OPERATION**

Dans le prolongement de la démarche des travaux précédemment réalisés, le Centre des Monuments nationaux souhaite réaménager les communs afin de :

- Améliorer l'accueil des visiteurs, en travaillant notamment sur une meilleure gestion des flux,
- Faciliter les conditions de travail des différents agents travaillant au sein du château.

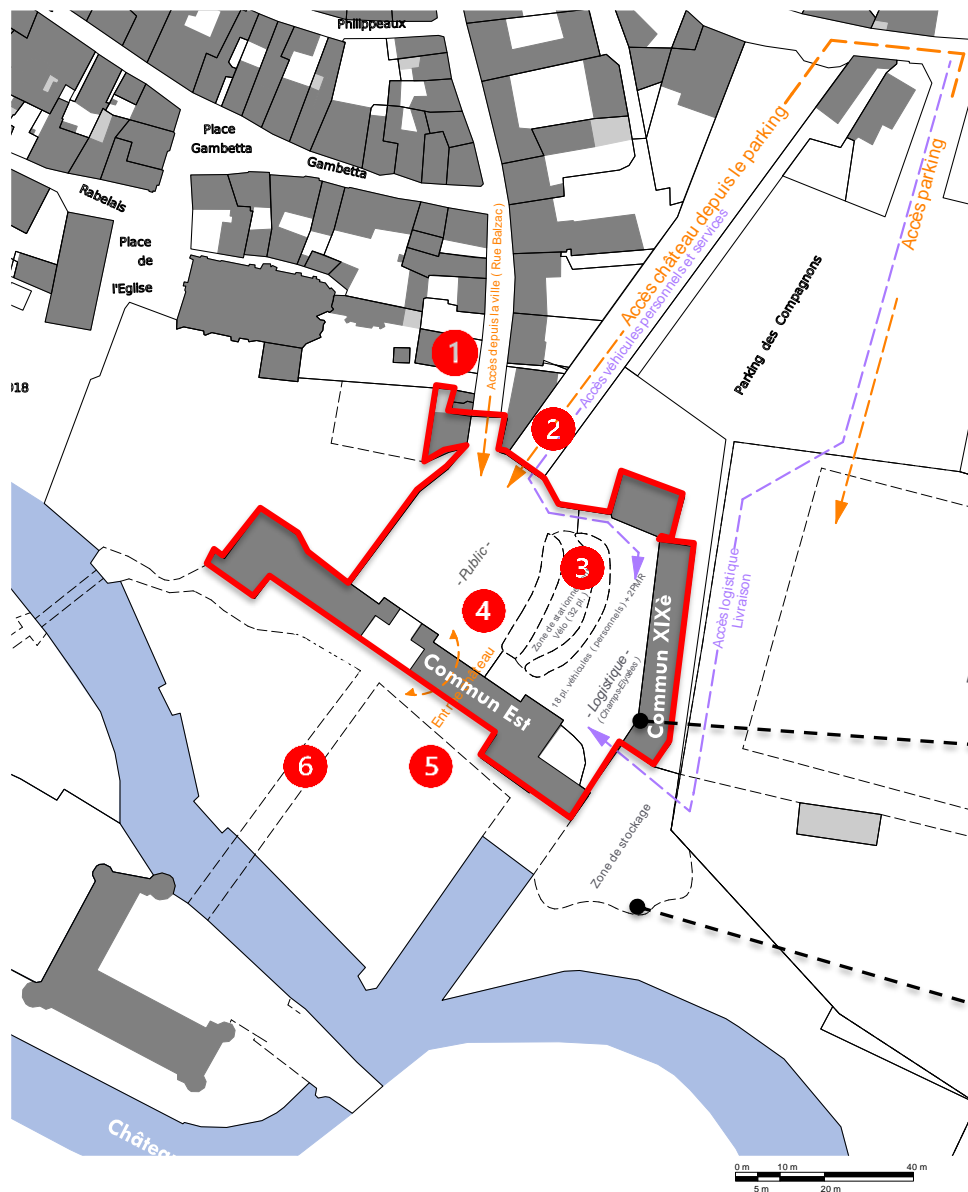
Ces réaménagements devront s'effectuer avec la continuité d'ouverture au public du monument pendant les travaux.

→ **LE SITE**





## → LE SITE ET SON ORGANISATION



1



2



3



4



5



6

Flux publics : arrivées et accès au site



Zone logistique



Parking agents

Flux internes

→ **OCCUPATION ACTUELLE DES COMMUNS DU CHATEAU**

Bâtiments	Espaces d'accueil du public	Espaces du personnel
Commun EST	RDC <ul style="list-style-type: none"> <li>• Accueil-Information-billetterie</li> <li>• Boutique</li> <li>• Sanitaires publics</li> <li>• Consignes / espace « convivial »</li> <li>• Espace pédagogique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bureau pour le régisseur</li> <li>• Bureau pour les responsables jardin et la maintenance</li> <li>• Réserve boutique</li> <li>• Réserve produits entretien</li> <li>• Local technique</li> </ul>
	Étages	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bureaux pour l'administration</li> </ul> <i>Espace sous combles de 130 m<sup>2</sup> sur 2 niveaux.</i>
Commun OUEST	RDC <ul style="list-style-type: none"> <li>• Restaurant-Salon de thé ouvert d'avril à septembre (salle du lavoir)</li> <li>• Espace d'interprétation pour le public (salle du pressoir)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Locaux de jour du personnel</li> </ul>
	Étage	<i>Deux espaces sans occupation sous combles de 150 et 180 m<sup>2</sup> (relié par un escalier à la salle du lavoir). Une partie combles inaccessible.</i>

Bâtiments	Espaces du personnel
Commun XIX <sup>ème</sup>	RDC <ul style="list-style-type: none"> <li>• Atelier d'entretien</li> <li>• Espaces divers de stockages et réserves</li> <li>• Espace de détente pour le personnel (<i>ancienne cuisine/salle à manger d'un logement inoccupé</i>)</li> </ul>
	Étage <ul style="list-style-type: none"> <li>• Espaces divers de stockages (<i>seconde partie du logement de service désaffecté</i>)</li> </ul>
Grange	<i>Bâtiment en retour du commun XIX<sup>ème</sup>, au nord de la cour en fer à cheval</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matériel des jardins</li> <li>• Vestiaires pour le service jardin</li> <li>• Abris garages</li> <li>• Réserve pour le matériel utilisé pour les spectacles estivaux.</li> <li>• Locaux techniques (chaufferie et TGBT)</li> </ul>

**Limites d'intervention**

Le travail de programmation a confirmé les limites d'intervention comme suit :

**L'étude se limite au réaménagement du RDC du commun Est et de la partie Sud du commun XIX<sup>ème</sup>, sans modification du clos et couvert.**

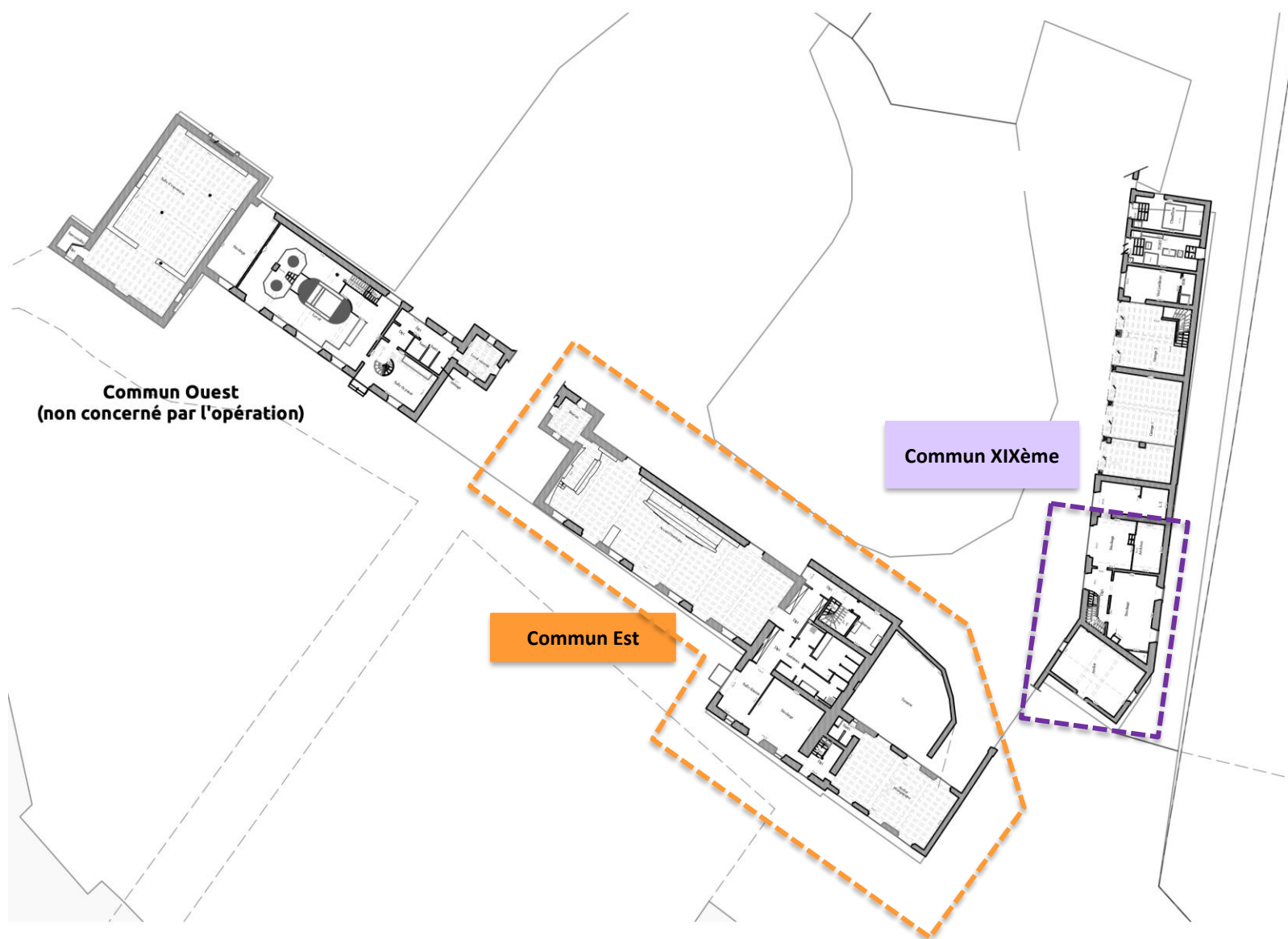
Dans le commun Est : l'espace pédagogique sera maintenu à son emplacement actuel sans aucune intervention.

**Toute relocalisation d'activités dans des locaux vacants du château est exclue, toute nouvelle construction sur l'esplanade d'accès au château, même légère, est exclue.**

Il est exclu délocaliser des activités publiques dans la zone logistique « Champs-Élysées » devant le commun XIX<sup>ème</sup>. Dans le commun XIX<sup>ème</sup>, tout réaménagement dans l'ancien logement de fonction doit être réversible.

**La surface concernée à réaménager est de l'ordre de 330 m<sup>2</sup>.**

## 1.2. LES BATIMENTS CONCERNES PAR L'OPERATION







Commun Est : Façade Nord (côté accès public)



Commun XIXème : Façade ouest du donnant sur les « Champs Élysées »

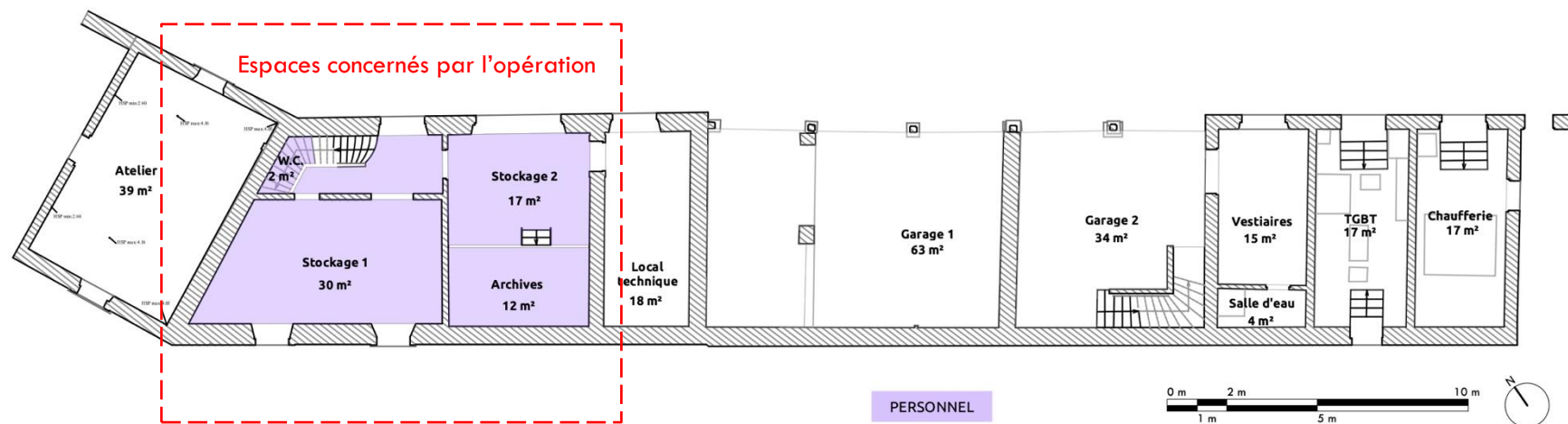


Commun Est : Façade Sud



Commun XIXème : Corps de bâtiment accueillant le logement de fonction (façade Ouest)

### 1.2.1. OCCUPATION ACTUELLE COMMUN XIX<sup>EME</sup>



#### → **Diagnostic**

- Cuisine de l'Ancien logement de fonctionnement inhabité depuis plusieurs années et laissé « en l'état »
- Usage en espace de stockage des décorations saisonnières

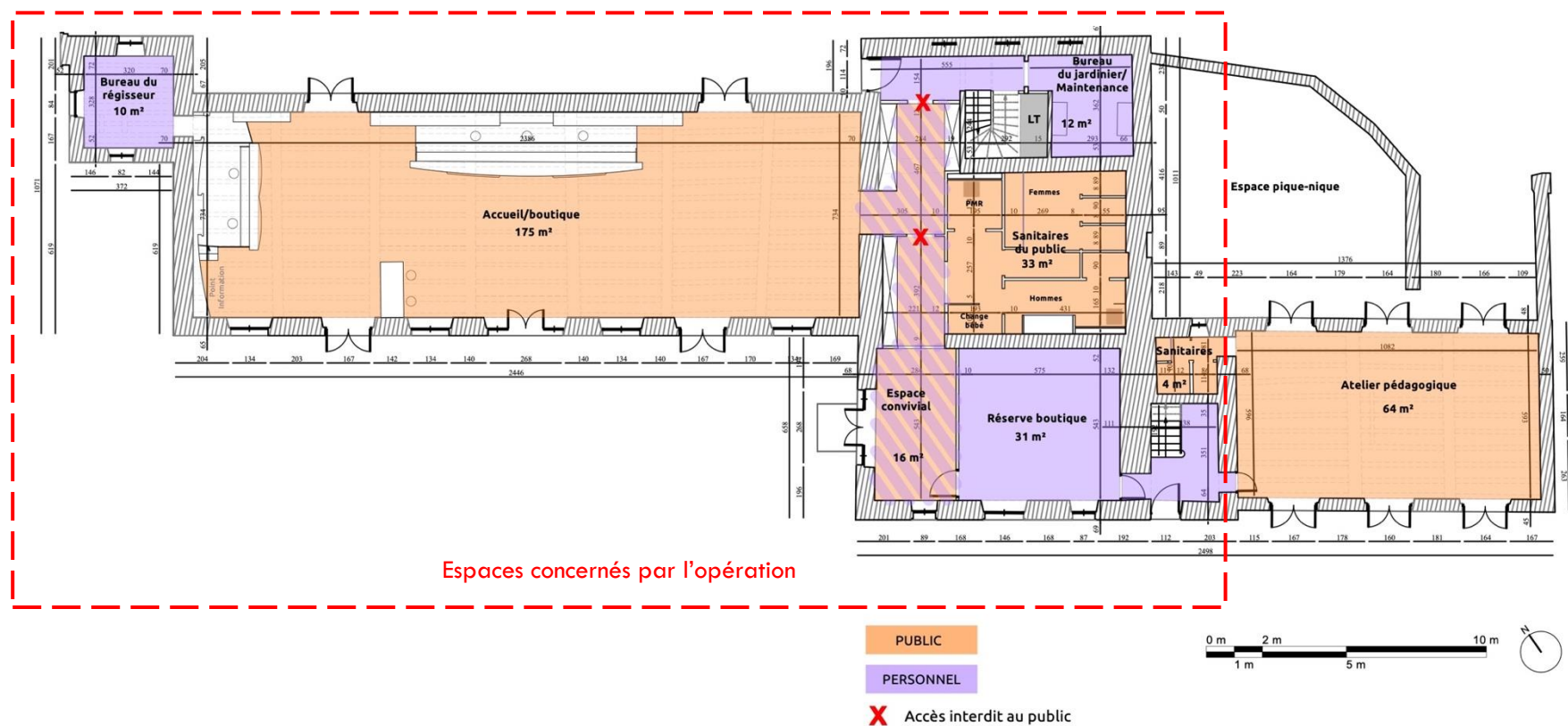
#### → **Besoins et objectifs**

- Réutiliser cette surface pour répondre à d'autres besoins.

#### → **Problématique**

- La localisation du bâtiment, devant les « Champs-Élysées », limite sa reconversion à des fonctions internes.

### 1.2.2. OCCUPATION ACTUELLE COMMUN EST



#### → **Diagnostic**

- Mélange de fonctions d'accueil du public et de fonctions internes à la gestion du site avec des croisements de flux publics et personnel
- Éparpillement des équipes dans les différents espaces de bureaux (avec poste de contrôle dans le château)

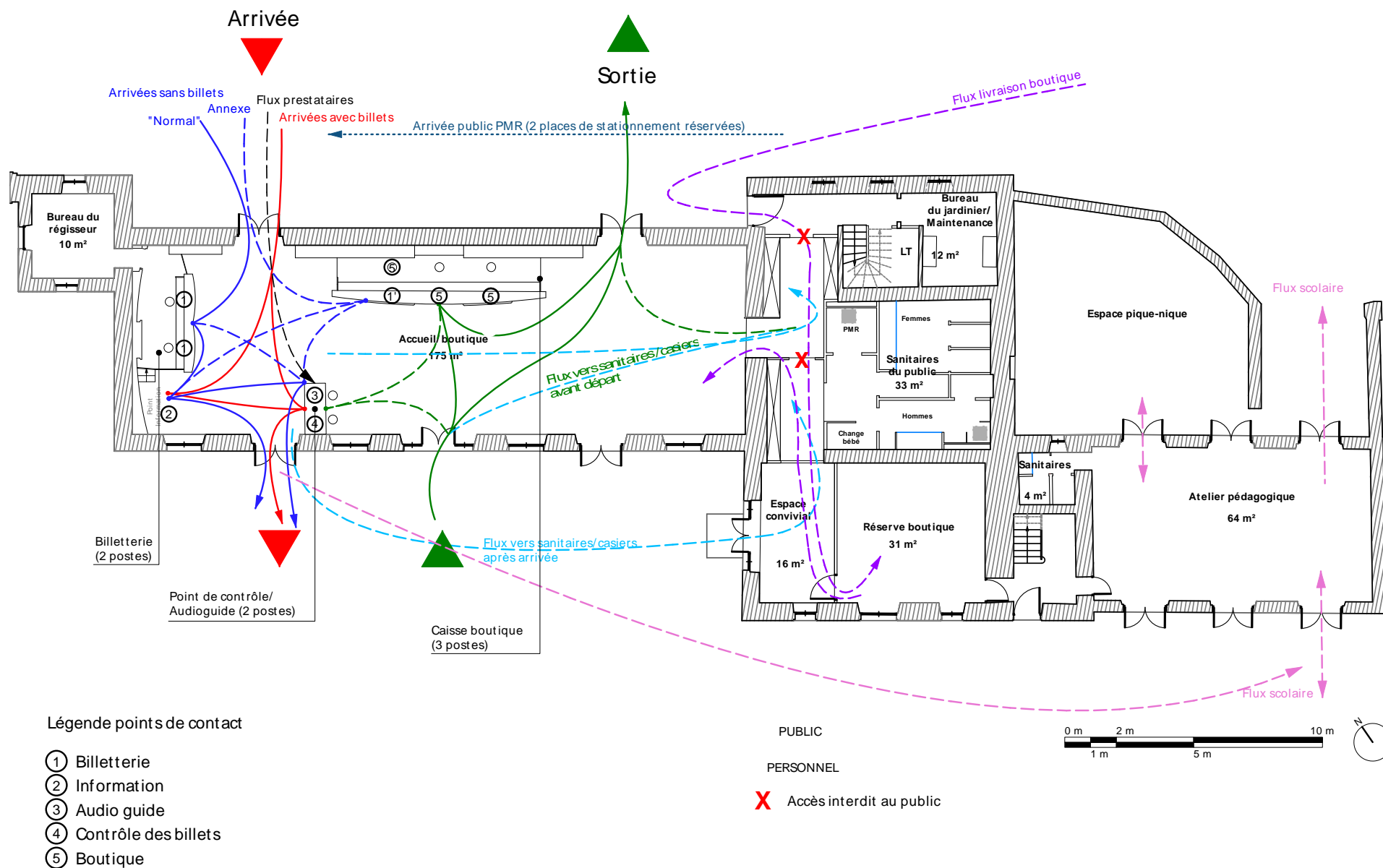
#### → **Besoins et objectifs**

- Rationaliser les flux et améliorer les conditions de travail du personnel

#### → **Problématique**

- Sa localisation, devant les « Champs-Élysées », limite sa reconversion à des fonctions internes.

## → FLUX DANS LE COMMUN EST



### 1.3. FREQUENTATION ET CAPACITES : EFFECTIFS PUBLIC ET PERSONNEL

#### Fréquentation du public : quelques chiffres

##### Public

- 6<sup>ème</sup> ou 7<sup>ème</sup> monument le plus visité des monuments du CMN.
- 320 000 visiteurs/an (avant Covid) et jusqu'à 3 000 visiteurs/jour en haute saison
- Public principalement français et familial avec arrivée en car ou en voiture (gare ferroviaire à plus de 2 km) avec un public récurrent de la région ou francilien
- Publics spécifiques :
  - Groupes : 10 % de la fréquentation et 80% de groupes d'adultes allant de 20 à 100 personnes
  - Atelier pédagogique : utilisé environ 45 jours par an pour 10 000 scolaires (souvent groupe de 2 classes) et offre d'atelier pour un public familial avec des visites thématiques, ateliers de patrimoine, projets artistiques et culturels avec 1 journée sur le site, etc.

##### Spécificités d'Azay-le-Rideau

- « Carte ambassadeur » : gratuit pour les habitants de la commune
- Pass' à l'Ouest : billet jumelé pour 7 monuments à l'Ouest de Tours (châteaux de Langeais, Villandry, Rivau, Chinon, l'Aulée, Saché, abbaye de Fontevraud, cave Couly à Chinon, musée Rabelais)
- 2 labels qui distinguent Azay-le-Rideau des autres châteaux du secteur (Loches, Chinon, etc.) :
  - Label tourisme et handicap (avec salle spécifique d'interprétation)
  - Label qualité tourisme (Loire à vélo)

##### Boutique

- 35 à 40 000 clients par an, soit 12,5 % des visiteurs



## Personnel : effectifs et organisation des équipes concernées par le réaménagement

### Équipe Billetterie/Boutique

- **Billetterie** : 2 postes + 3ème mobilisable sur la boutique (ponctuellement en période de haute fréquentation ou au cours de la journée pour désengorger la billetterie).
- **Boutique** : 2 ou 3 postes selon la fréquentation + 1 personne sur la réserve et le réassortiment.

Ainsi, **5 agents maximum** présents en simultané entre boutique et billetterie (le régisseur peut prendre le relais pendant une pause d'un agent en cas d'affluence).

### Équipe accueil et surveillance

- Équipe de 7 personnes sur l'ensemble du site + 5 ou 6 vacataires en plus en haute saison, avec au moins 3 personnes en simultané :
  - Au niveau de l'entrée pour le contrôle des billets
  - Pour la surveillance sur site (dans le local PC de sécurité ou les salles du château).
- Audioguides gérés en interne durant la saison basse. Pour les sept mois de forte affluence (des vacances de printemps aux vacances de la Toussaint), le service est géré par un prestataire.
- Activité liée de l'équipe d'accueil : Visite commentée (gratuite avec le billet) par l'équipe d'accueil (jusqu'à 8 visites dans la journée) et souhait exprimé pour le développement des visites, en y incluant des visites thématiques.

**Au moins 2 personnes sont toujours présentes dans commun Est : une personne pour la billetterie/boutique + une personne pour le contrôle des billets et les audioguides.**

## 2. OBJECTIFS ET BESOINS A SATISFAIRE

### 2.1. ENJEUX DE LA RESTRUCTURATION DU COMMUN XIX<sup>EME</sup> ET DU COMMUN EST

#### RESTRUCTURATION DU COMMUN XIX<sup>EME</sup>

Du fait de sa localisation entre la zone logistique « Champs-Élysées » et l'arrivée des livraisons par le parking communal, le commun XIX<sup>ème</sup> doit conserver des fonctions internes.

Par ailleurs, tout réaménagement dans l'ancien logement de fonction doit être réversible car il n'est pas envisagé de reclasser ces locaux d'habitation pour un nouvel usage.

#### RESTRUCTURATION DU COMMUN EST

Le commun Est constitue le point de passage vers la visite du parc et du château et concentre tous les flux des visiteurs.

##### → PRINCIPAUX ENJEUX DU COMMUN EST :

- **Favoriser la fluidité des flux visiteurs** via une bonne signalétique, une attention aux étapes d'entrée et de sortie et un bon positionnement des points de contact avec le personnel,
- **Réorganiser les espaces avec une zone hors douane et une zone sous douane**
- **Renforcer l'accessibilité des personnes à mobilité réduite (PMR)**
- **Améliorer le confort des espaces** : acoustique, éclairage, ergonomie des postes de travail.

## 2.2. PROBLEMATIQUES ET OBJECTIFS DETAILLES POUR LES DIFFERENTES ACTIVITES / FONCTIONS

### FONCTIONS LIEES A L'ACCUEIL DU PUBLIC

Entité	Problématiques	Objectifs
<b>Accès des visiteurs</b>	Les visiteurs accèdent via l'esplanade, venant : <ul style="list-style-type: none"><li>• À pied depuis le parking de la ville</li><li>• À vélo avec un stationnement des vélos peu visible (31 racks dans le « fer à cheval » entre le parvis et la zone logistique du personnel) et aménagé à minima.</li><li>• En voiture pour les PMR avec 2 places de stationnement réservées</li></ul>	Il est exclu d'aménager une liaison directe depuis le parking de la ville, les visiteurs continueront donc d'accéder par l'esplanade. Réaménager un espace de stationnement pour les deux roues (vélos adultes et enfants, trottinettes, tricycles, etc.) avec des bornes dans l'actuel espace pique-nique. L'espace vélo actuel, au niveau du « fer à cheval », restera délibérément vide. Conserver des stationnements PMR de proximité et aménager un cheminement entre le stationnement et l'accès visiteurs praticable en fauteuil (gravillons aujourd'hui, installer un cheminement de pavés resciés).
<b>Accessibilité</b>	Passage des personnes en fauteuil ou en poussettes difficile dans les accès existants relativement étroits. Les portes de « l'espace convivial » restent ouvertes tout temps pour permettre l'accessibilité PMR.	Reprendre les cheminements des visiteurs pour les rendre praticables en fauteuil (pavés resciés) : cheminement de la sortie du commun Est à la salle d'interprétation située dans le commun Ouest. Tout élargissement des portes étant exclu, automatiser l'ouverture des portes.

Entité	Problématiques	Objectifs
<b>Parcours des visiteurs vers le château</b>	<p>Aujourd'hui, accès unique concentrant tous les flux dans le commun Est : visiteurs seuls ou en groupes, avec ou sans billet.</p> <p>Gestion des différents flux publics compliquée surtout lors des fortes affluences.</p>	<p>Le nombre limité d'ouverture dans le commun Est implique la conservation d'un accès unique dans le bâtiment, le parcours et la gestion des arrivées visiteurs doit donc s'effectuer au sein du bâtiment avec les contraintes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionner un point Vigipirate à l'entrée du bâtiment de façon pérenne avec un portique, ou à minima une connexion au réseau informatique, et une table.</li> <li>• Offrir une organisation permettant de distinguer les différents types de flux pour permettre des prises en charge plus rapides et une fluidité de circulation, installer 3 caisses, dont une dédiée au public sensible (PMR) et aux groupes.</li> <li>• Privilégier un accueil/information, puis une billetterie et ensuite les audioguides et un point de contrôle des accès pour la visite.</li> <li>• Proposer un contrôle automatique des billets (n'exclut pas la présence d'un agent pour aider les personnes ou demander des justificatifs de tarif réduit).</li> </ul> <p>De plus, des installations signalétiques devront être installées pour faciliter l'orientation des visiteurs. Différentes solutions peuvent être envisagées : affichages extérieur type kakémonos, potelet de file d'attente avec affichage, etc.).</p>
<b>Accueil et information</b>	<p>Fonction d'accueil quasi inexistante. Zone d'information avec une mauvaise visibilité due à sa localisation actuelle, regroupant, dans un espace réduit, trop d'informations de diverses natures (château, autres monuments).</p>	<p>Repositionner l'accueil et l'information qui doit être le 1<sup>er</sup> point de contact du public, avant la billetterie, et réorganiser différentes informations pour être plus lisibles (informations internes à Azay-le-Rideau / informations externes : partenariats, informations régionales, etc.).</p>
<b>Billetterie</b>	<p>Configuration peu optimale et ne permettant pas de fluidifier les visiteurs en cas de forte affluence.</p> <p>Postes de travail ergonomiquement très inconfortables.</p>	<p>Prévoir l'augmentation des achats en ligne (aujourd'hui 11%, à termes de l'ordre de 80%) et l'évolution du logiciel pour éditer un billet unique pour les groupes (hors mission architecte).</p> <p>Possibilité de constituer une borne unique, à l'ergonomie travaillée, regroupant billetterie, contrôle, audioguide, boutique (potentiellement 6 agents au total avec un repositionnement du PC sécurité) en travaillant l'ergonomie.</p>

Entité	Problématiques	Objectifs
<b>Audioguides et autres assistances techniques aux visites</b>	<p>Point de contact peu visible pour la prise des audioguides et pour leur restitution (oublis fréquents de restitution).</p> <p>Situé entre l'entrée et la sortie et à proximité du contrôle, il peut aussi être vite encombré en cas de forte affluence.</p> <p>Aujourd'hui, les audioguides sans stockés sans protection particulière malgré le risque d'auto-combustion des batteries au lithium.</p>	<p>Renforcer la visibilité des audioguides (pour la prise et la restitution).</p> <p>Le retour des audioguides peut être pensé avec « une boîte de retour » ou un portant. Le portant permet plus de visibilité pour les visiteurs mais aussi pour les agents qui peuvent voir, de loin, si beaucoup d'audioguides ont été restitués avant d'aller les chercher.</p> <p>Prévoir suffisamment de place pour des armoires ou des box coupe-feu pour la recharge des audioguides au niveau de la billetterie en anticipant d'éventuelle évolution de conditionnement (trouver de la place flexible si les systèmes de stockage évoluent).</p> <p>Disposer d'un poste mobile pour les audioguides en haute saison.</p> <p>Prévoir également l'évolution des besoins avec notamment la mise à disposition d'audiophones pour les conférenciers et le développement des tablettes pour les visites avec un emplacement de stockage et de délivrance.</p>
<b>Contrôle des billets</b>	<p>Temps d'attente d'environ 45 min aux heures de grande fréquentation.</p>	<p>Voir les possibilités d'accélérer le contrôle des billets avec par exemple un contrôle automatique ou l'évolution du matériel utilisé (une présence humaine reste indispensable même en cas d'automatisation).</p>
<b>Sécurité</b>	<p>Aujourd'hui, un PC sécurité est installé dans un local dans le château, totalement isolé du reste de l'équipe.</p>	<p>La fonction sécurité doit être repensée comme transversale.</p> <p>D'une façon générale, prévoir de la vidéosurveillance dans l'ensemble de l'espace public et positionner de nouvelle(s) caméra(s) extérieure(s) vers le parking et la zone technique du personnel ainsi que vers la zone vélos des visiteurs qui doit être repositionnée.</p>



Entité	Problématiques	Objectifs
<b>Espace convivial</b>	Très peu convivial ! Zone de passage vers les sanitaires et les casiers.	<p>Idéalement : À installer en zone hors douane et aménager un espace plus convivial avec une place suffisante pour quelques chaises à destination des personnes nécessitant un repos (femmes enceintes, personnes âgées, etc.) et installer une fontaine à eau en plus des autres distributeurs (obligation réglementaire).</p> <p>Si cela n'est pas possible, ou engendre des croisements de flux entre les visiteurs qui arrivent et ceux qui souhaitent s'arrêter en fin de visites en profitant des distributeurs, maintenir une zone d'accueil avec quelques chaises au niveau de l'entrée et conserver les distributeurs en zone sous douane, en maintenant le même fonctionnement qu'aujourd'hui c'est à dire juste un point de distribution sans espace de convivialité associé.</p>
<b>Casiers</b>	<p>30 casiers aujourd'hui, mal situés (croisement de flux dans l'espace boutique) malgré un usage important par les cyclistes et par les familles.</p> <p>Le nombre des consignes de grandes dimensions pour les poussettes, trottinettes est insuffisant (au-delà de la taille des bagages cabines).</p>	<p>À installer sous douane et augmenter leur nombre (objectif minimum de 50) en proposant des casiers de plusieurs dimensions.</p> <p>Prévoir également le développement des services au public avec des zones de recharge pour les téléphones portables (branchements téléphones dans casiers ou petits casiers de recharge téléphones) et avec des zones de recharge pour les batteries de vélos.</p>
<b>Sanitaires</b>	Principal sujet de mécontentement des visiteurs, en nombre insuffisant avec présence de mauvaises odeurs (problématique d'évacuation).	<p>À installer sous douane et augmenter leur nombre (idéalement, 20 sanitaires seraient souhaitables). À refaire en totalité (réseaux et évacuation) même s'ils restaient situés au même endroit.</p> <p>La distinction homme/femme est préférable mais n'est pas impérative si tous les équipements sont positionnés dans des cabines. Conserver une zone change pour les bébés et un placard pour le ménage.</p>

Entité	Problématiques	Objectifs
<b>Boutique</b>	<p>Fonctionnement actuellement très satisfaisant, avec un passage obligatoire pour quitter le site. Attention aujourd'hui quelques personnes passent par la boutique pour accéder au château sans prendre de billet.</p> <p>Organisation par « univers scénarisés » : livres, objets, enfants, épicerie fine, etc. avec souhait de plus développer les produits régionaux et d'optimiser la présentation actuelle.</p>	<p>À installer en zone hors douane pour dissocier l'accès à la boutique de la visite du château avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un passage obligatoire par la boutique pour quitter le site après la visite,</li> <li>• Un système de contrôle au niveau de la sortie de la boutique (barrière, tourniquet ?) pour éviter les entrées sans billet par la boutique</li> <li>• L'installation de portiques anti-vols au niveau de tous les accès et sorties.</li> </ul> <p>Prévoir le positionnement éventuel d'une 3<sup>ème</sup> caisse boutique vers la sortie qui sera utilisée en cas de forte affluence (2<sup>ème</sup> localisation).</p>
<b>Atelier pédagogique</b>	<p>Fonctionnement actuel optimal, à l'écart des flux, avec une grande salle permettant l'accueil d'une classe entière.</p>	<p><i>Hors opération : à maintenir dans sa localisation et sa configuration actuelle.</i></p> <p>En revanche, l'aire de pique-nique pourra être repositionnée au Sud, vers le château.</p> <p>Le mur d'enceinte actuel de l'aire de pique-nique pourra être retravaillé ou supprimé pour aménager un espace technique (livraisons via l'accès existant sur le pignon mais aujourd'hui condamné) et le stationnement des vélos.</p>

## **FONCTIONS INTERNES**

Entité	Problématiques	Objectifs
Bureau 2 pers. (jardin et maintenance)	<p>Trop exigu pour 2 personnes, même si occupation à 50% (problématique lors de réception de prestataires ou d'agents).</p> <p>Fonctions pouvant être détachées de celles présentes dans le bâtiment.</p>	<p>Bureau responsable maintenance / responsable jardins à relocaliser dans le commun XIX<sup>ème</sup>.</p> <p>Le local actuel utilisé dans le commun Est pourra être réutilisé en espace de stockage ou de rangement.</p>
Bureau 1 pers. (régisseur)	<p>Mal isolé et mal sécurisé (coffre avec liquidités) mais assez bien situé car proche des équipes accueil et billetterie.</p> <p>Manque de place (2<sup>ème</sup> coffre pour la boutique dans le bureau jardin et maintenance).</p>	<p>Conserver une proximité avec la billetterie et travailler l'ergonomie et le confort du bureau.</p>

Entité	Problématiques	Objectifs
Réserve boutique	<p>Dimension confortable mais mauvaise localisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le passage des portes implique des manipulations pour changer de mode de transport (palettes à chariots)</li> <li>Les flux de la réserve vers la boutique croisent ceux des visiteurs.</li> </ul>	<p>Conserver la même capacité de stockage mais repositionner la réserve pour qu'elle soit en lien direct avec la boutique sans passer par les zones publiques.</p> <p>Les livraisons de la boutique pourront s'effectuer par la porte du pignon Est (porte existante à réouvrir) en passant par l'actuel espace pique-nique dont la fonction sera repensée. Cela implique d'améliorer le cheminement pour la manutention des transpalettes (pavés aujourd'hui).</p> <p>Nota. La réserve boutique intègre un poste de travail pour le responsable de la boutique.</p>
Réserve entretien	Aujourd'hui les produits d'entretiens sont stockés dans une étagère dans une cage d'escalier.	Trouver un véritable espace de stockage fermé.
Locaux techniques	<p>Un local technique, situé sous l'escalier accédant aux bureaux en étage, contient des arrivées électriques et des réseaux de chauffage sans protection particulière (pas de coupe-feu sous escalier).</p> <p>Les systèmes de sécurité incendie et de sûreté doivent être revus.</p>	Dissocier les arrivées électriques des réseaux de chauffage et prévoir les protections de sécurité adéquates.

## 2.3. BESOINS EN SURFACE ET PRINCIPES D'ORGANISATION GENERALE

### **BESOINS EN SURFACE**

Les surfaces notées « pm » (pour mémoire) dans le tableau sont, soit un rappel d'un local déjà existant maintenu, soit laissées à l'initiative des concepteurs en fonction de la réponse apportée vis-à-vis de l'usage souhaité.

La surface utile (SU) est la somme des surfaces des locaux ou espaces nécessaires à l'exercice défini dans le programme : locaux abritant les activités principales, les locaux logistiques et annexes liés au fonctionnement (sanitaires, local poubelles, etc.). Elle n'inclut ni l'épaisseur des murs et des cloisons, ni l'occupation des trémies diverses (escaliers, gaines techniques), ni la surface des circulations, ni les locaux techniques prévus pour le fonctionnement du bâtiment.

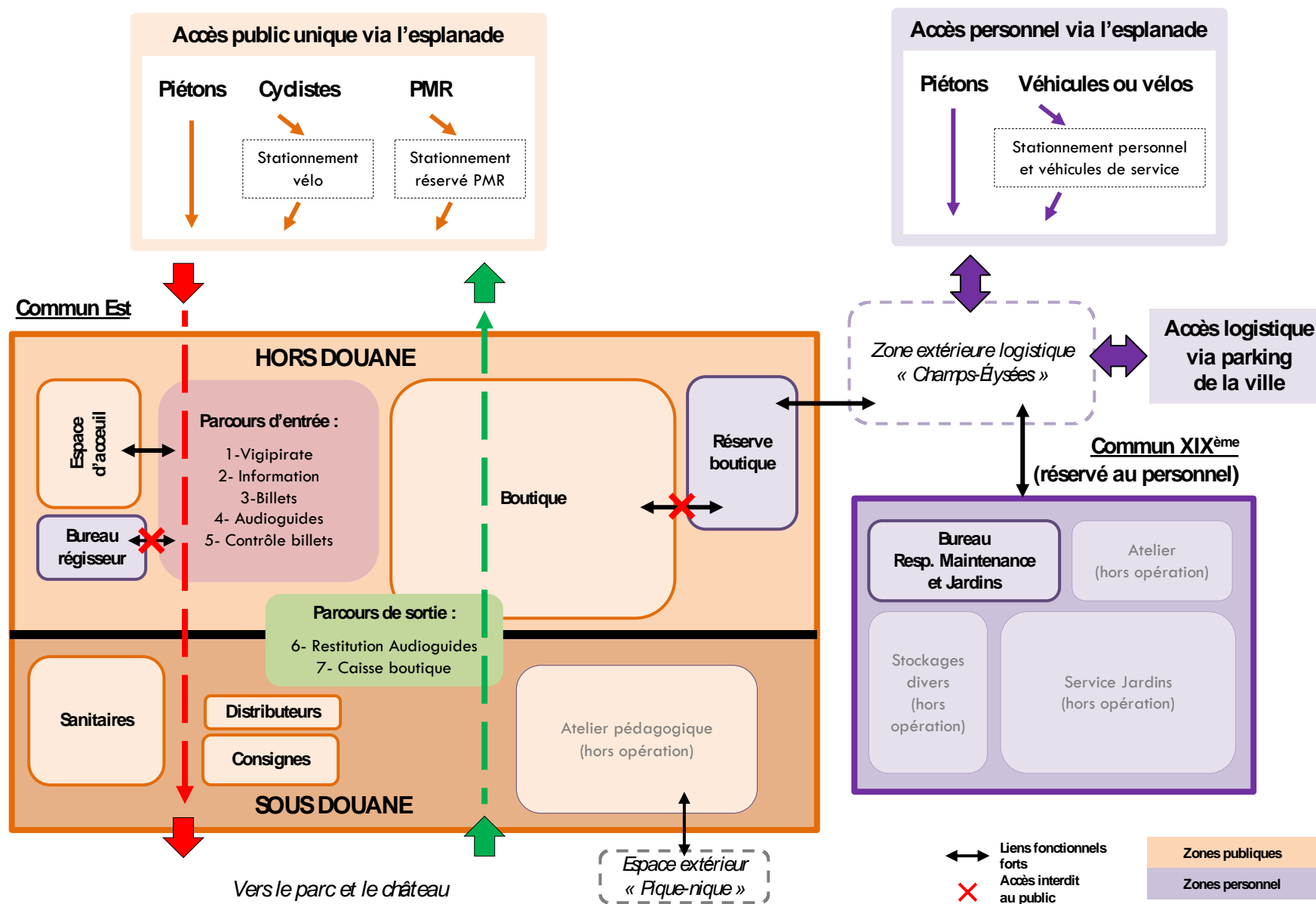
La surface plancher à réaménager correspond globalement à la surface dans les murs impactée par l'opération.

Locaux à installer au RDC du commun Est	Nb	SU	Observations
<b>Locaux publics HORS douane</b>		<b>175 m²</b>	
<b>Espace d'accueil / parcours d'entrée du public</b>	<b>1</b>	<b>50 m²</b>	
Point Vigipirate			
Zone d'accueil et d'information			Également espace de repos avec fontaine à eau.
Borne "multiservices"			
Billetterie			Regroupement des différents postes de travail des agents (billetterie, audioguides, contrôle des billets et caisse principale Boutique) avec intégration d'écrans relais pour sécurité pour permettre la polyvalence et la fluidité des flux (2 à 6 agents). Le contrôle des billets peut s'effectuer par un système automatique mais n'empêche pas la présence d'un agent.
Distribution assistants techniques à la visite (audioguides, audiophones, tablettes, etc.)			
Contrôle des billets			
<b>Boutique</b>	<b>1</b>	<b>125 m²</b>	<b>Installations de portiques sur tous les accès et sortie de la boutique.</b>
Espace de restitution des audioguides			Sur la parcours du retour des visiteurs, portant visible depuis le poste de distribution pour pouvoir aller chercher audioguides quand ils sont en nombre.
Espace d'exposition des produits			À organiser en différents secteurs thématiques.
Caisse principale			À regrouper avec la borne "multiservices"
Caisse annexe			À délocaliser à un autre endroit de la boutique pour mieux gérer les flux en cas de forte affluence.
<b>Atelier pédagogique</b>			
Espace atelier	pm		Maintien des locaux existants (64 m²)
Sanitaires dédiés atelier	pm		Maintien des locaux existants (4 m²)
<b>Locaux publics SOUS douane</b>		<b>59 m²</b>	
Consignes	1	14 m²	Au moins 50 casiers de différentes tailles dont des grands volumes (famille et cyclistes nombreux), tous équipés de prises.
Distributeurs de boissons		pm	Dans les circulations
Sanitaires publics	1	45 m²	Au moins 20 box, sans distinction H/F, dont 1 box PMR + un espace change pour les jeunes enfants.
Local ménage	pm		Grand placard dans les sanitaires.
<b>Locaux du personnel</b>		<b>49 m²</b>	
Bureau régisseur	1	10 m²	Proche de la billetterie, intégration d'un coffre sécurisé.
Réserve boutique	1	35 m²	En lien direct avec la boutique et avec un accès sur l'extérieur pour les livraisons.
Réserve entretien et divers	1	4 m²	Produits d'entretien, réserve papier toilette, réserve flyers, cannes-chaises, ec.
<b>TOTAL besoins en surface utile</b>		<b>283 m² SU</b>	



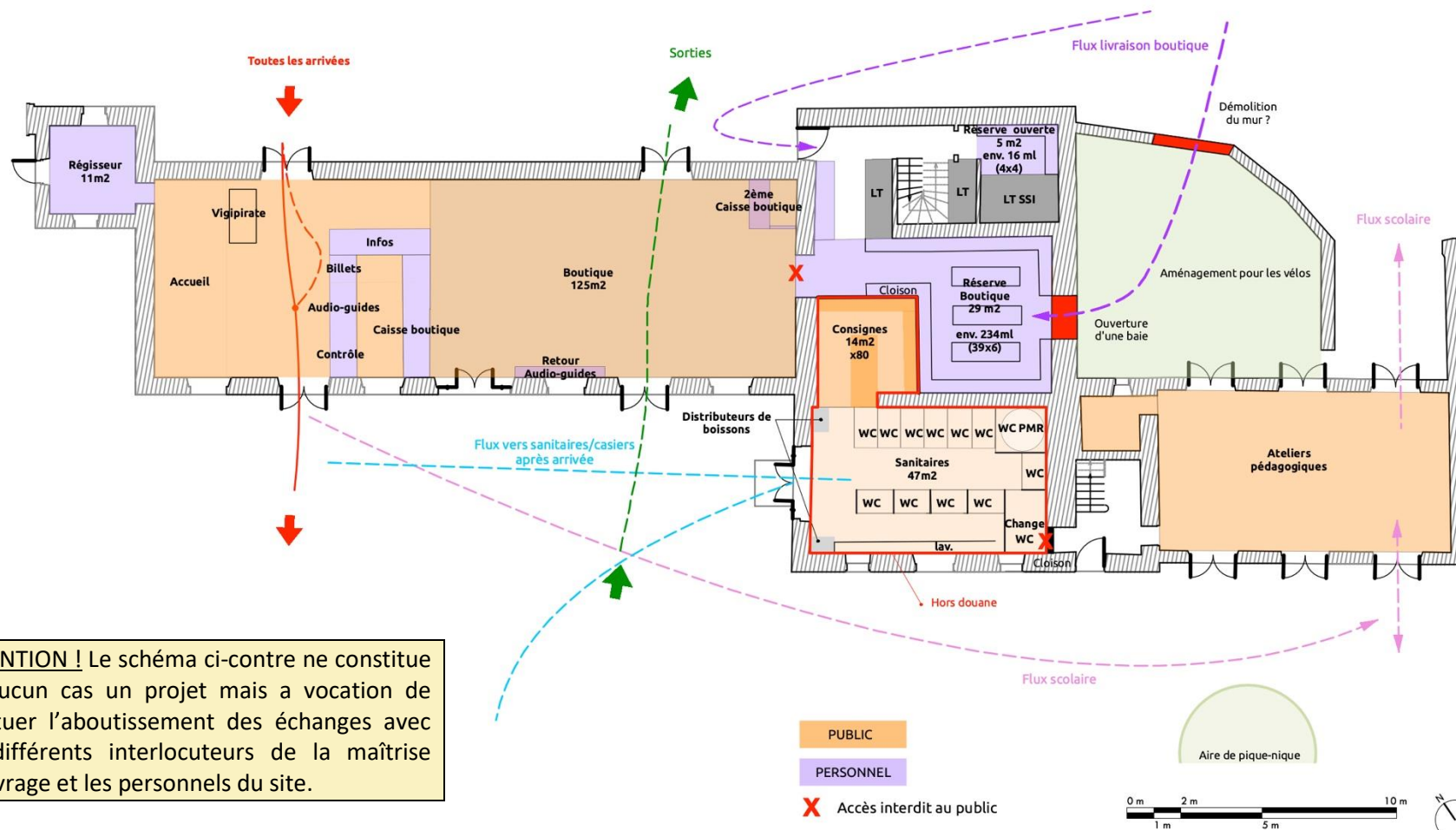
<b>Locaux techniques</b>		<b>8 m²</b>	
Local SSI	1	4 m²	
Local chauffage	1	2 m²	
Local électrique	1	2 m²	
<b>Surface plancher existante à réaménager</b>		<b>330 m² SP</b>	
Ratio SP/SU résultant		1,17	
<b>Locaux à installer dans le commun XIXème</b>	<b>Nb</b>	<b>SU</b>	<b>Observations</b>
<b>Locaux du personnel</b>			
Bureau Responsable Maintenance et Responsable Jardins	1	15 m²	2 postes de travail
<b>TOTAL besoins en surface utile</b>		<b>15 m² SU</b>	
<b>Espaces extérieurs associés</b>	<b>Nb</b>	<b>Surf. unitaire</b>	<b>Observations</b>
<b>Espace extérieurs aménagés</b>			
<b>Espaces d'agrément du public</b>			
Parvis d'accueil	pm : existant		Cour d'accès au château depuis la ville
Espace de pique-nique	1	30 m²	Zone à définir côté jardin
<b>Stationnements publics</b>			
Stationnement véhicules	pm : hors périmètre du site		Stationnement en ville ou dans parking privé à proximité
Stationnement PMR	2	15 m²	À proximité de l'entrée publique
Stationnements vélos	35	1,6 m²	Arceaux en extérieur, non visibles depuis le parcours d'accès au château
<b>Espaces réservés au personnel</b>			
<b>Espace de travail personnel</b>			
Zone logistique	pm : existant		"Champs-Élysées" devant le commun XIXème
Zone de livraison de la boutique	1	15 m²	Au plus près de la réserve de la boutique, zone accessible par transpalette depuis le stationnement des camions de livraison
<b>Stationnements personnel</b>			
Stationnement véhicules	pm : existant		15 places environ devant le commun XIXème
Stationnements vélos	pm : existant		Devant le commun XIXème
<b>TOTAL besoins en surface extérieure</b>			

## PRINCIPES D'ORGANISATION



### 3. ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET CONTRAINTES OPERATIONNELLES

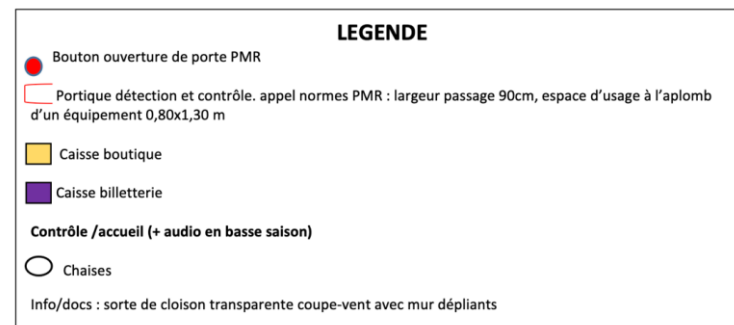
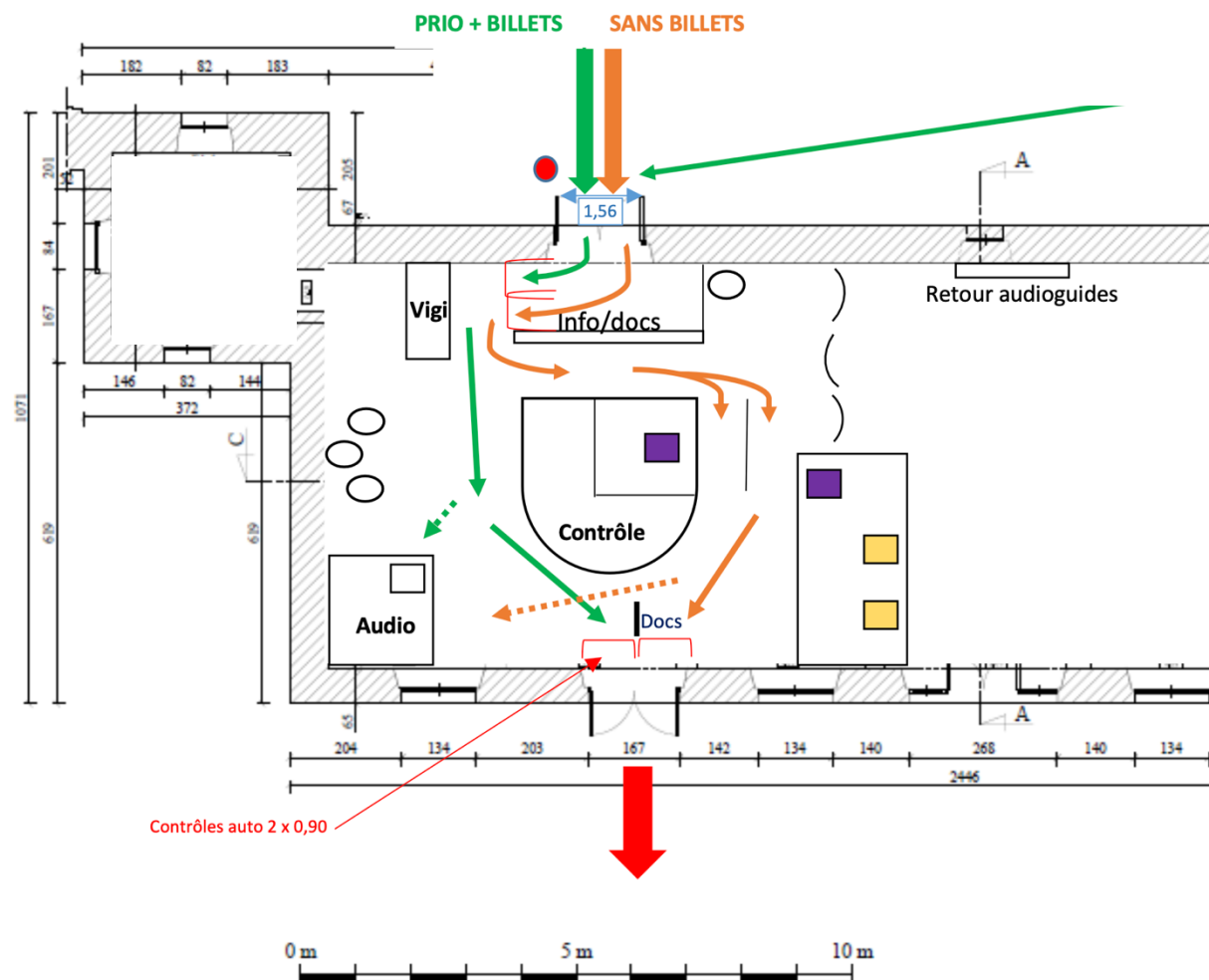
#### ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT POUR LE COMMUN EST



**ATTENTION !** Le schéma ci-contre ne constitue en aucun cas un projet mais a vocation de restituer l'aboutissement des échanges avec les différents interlocuteurs de la maîtrise d'ouvrage et les personnels du site.

## AMENAGEMENT DE LA PARTIE ACCUEIL PROPOSEE SUR PAR L'ÉQUIPE EN PLACE LE 30 JANVIER 2024

Zoom sur la partie d'accueil du public



## **ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT POUR LE COMMUN XIX<sup>EME</sup>**

Il a déjà été évoqué que le commun XIX<sup>ème</sup> doit conserver des fonctions internes et que tout réaménagement dans l'ancien logement de fonction doit être réversible.

De ce fait, il a été envisagé que l'étage du logement de fonction accueillerait des espaces de travail, c'est à dire les bureaux des responsables Maintenance et jardins (sous réserve de réorganiser le stockage des décorations dans les différentes chambres) et que la cuisine du logement au rez-de-chaussée du bâtiment servirait d'espace de convivialité à l'équipe des jardiniers.

Ainsi, cela relève davantage d'une réorganisation interne et n'engendre pas de travaux notoires, hormis peut-être quelques travaux ponctuels de parachèvement et d'électricité des espaces qui seront réinvestis.

## **CONTRAINTES OPERATIONNELLES**

**Les réaménagements du commun Est sont beaucoup plus contraignants et devront s'effectuer avec la continuité d'ouverture au public du monument pendant les travaux.** De ce fait, **les travaux les plus perturbateurs pour l'activité devront être effectués en basse saison**, c'est à dire entre les vacances de la Toussaint et les vacances de Pâques (novembre à mars/avril), en évitant si possible les vacances de Noël et de février.

La réflexion sur le commun Est doit être globale mais les travaux s'opéreront en **2 phases** :

1. Une première phase dans la partie centrale du Commun Est qui permettra de répondre aux problématiques les plus urgentes : les sanitaires du public, les casiers, la réserve boutique à mettre en lien direct avec la boutique, les problématiques techniques ainsi que les espaces extérieurs.
2. Une seconde phase dans la partie Ouest du Commun Est qui permettra d'améliorer l'accueil du public et les conditions de travail des personnels d'accueil avec une réflexion sur le parcours du public à l'arrivée (avec les bornes d'accueil-information, billetterie, audioguides, contrôle) et au départ (avec le retour des audioguides et la boutique) ainsi que les aménagements en terme d'accessibilité PMR.

Le traitement des espaces extérieurs viendrait en complément dans un troisième temps.

Des pistes pourront être proposées pour délocaliser momentanément des fonctions et faciliter les interventions en s'appuyant sur les espaces suivants :

- L'atelier pédagogique (aujourd'hui non utilisé durant les mois d'été mais dont l'activité pourraient être suspendues quelques mois si besoin),
- L'espace d'interprétation du commun Ouest sous réserve de quelques réaménagements (démontage écran notamment) mais qui est déjà câblée

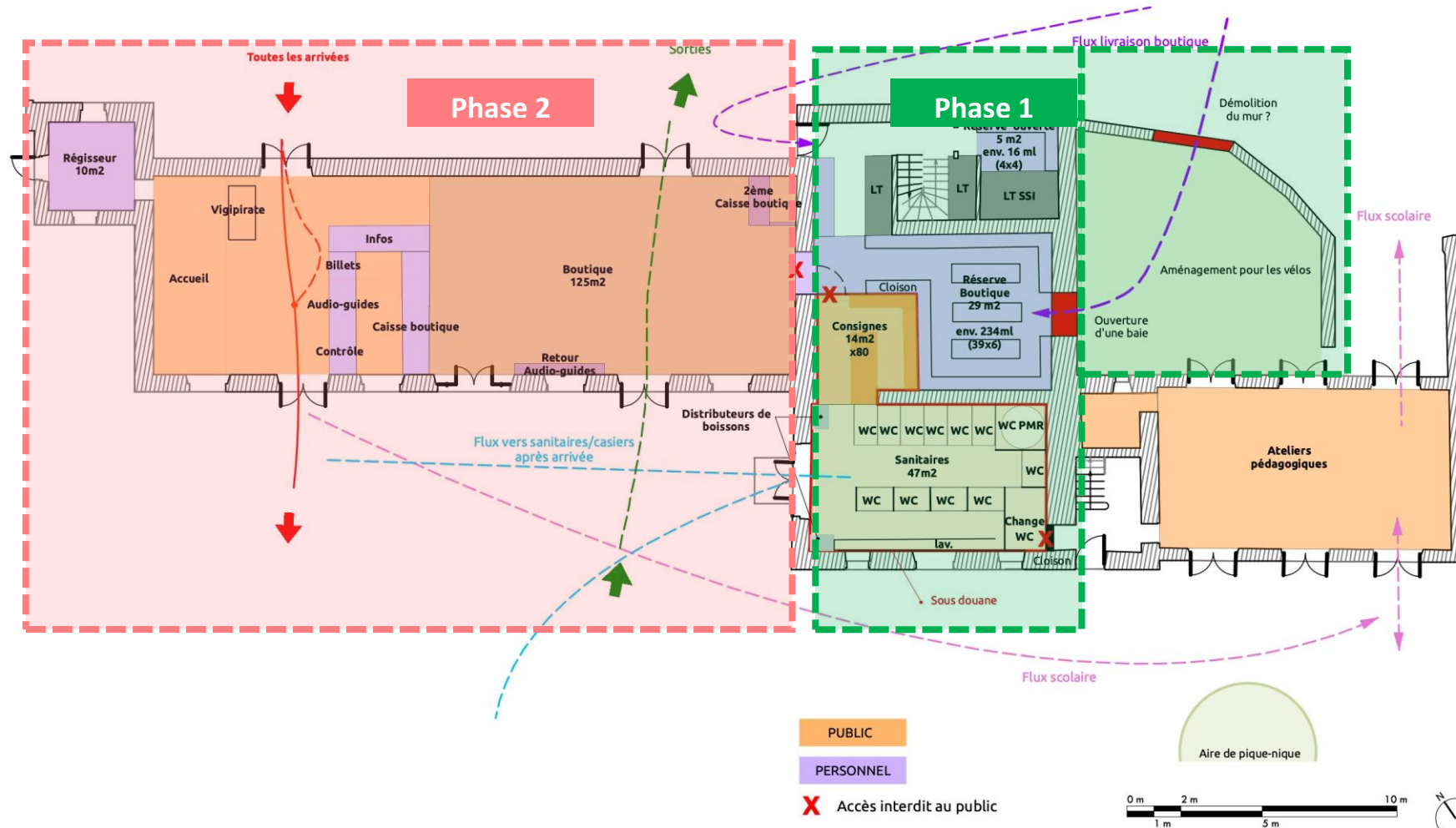
De plus, il peut également être envisagé :

- Le stockage de la réserve boutique dans le commun XIX<sup>ème</sup>
- Le recours à des sanitaires extérieurs en location

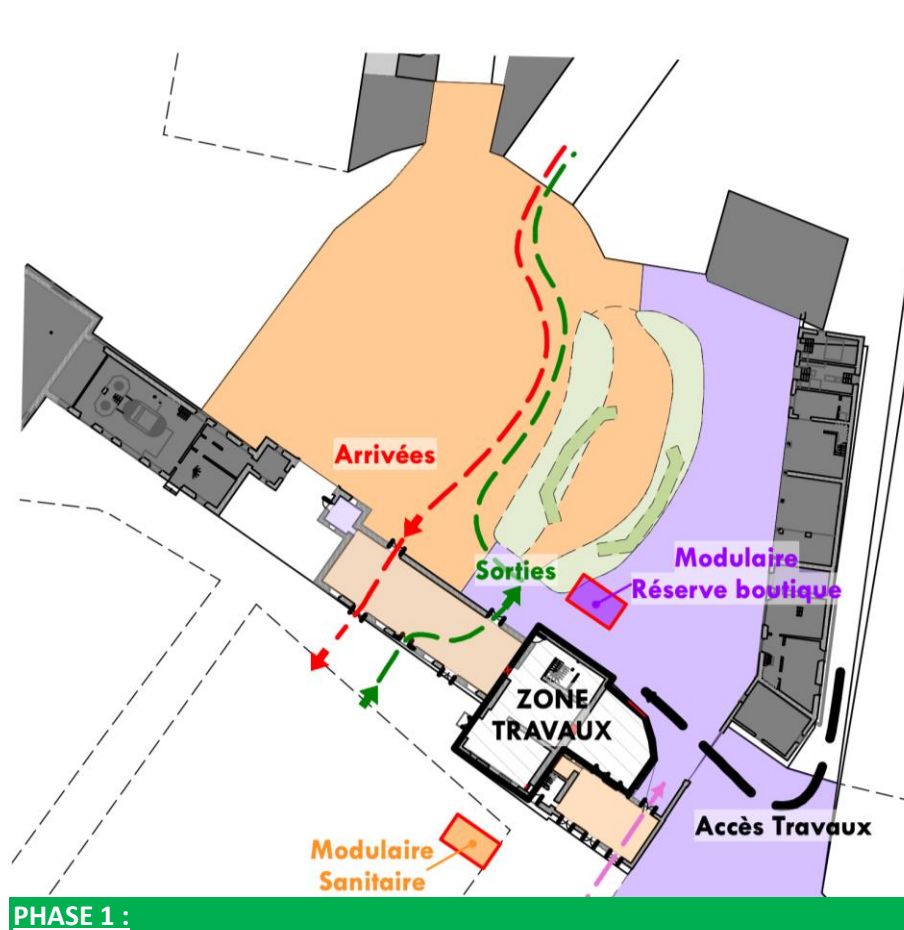


→ PHASAGE OPERATIONNEL

- **PHASE 1 :** Partie centrale du Commun Est :
  - Sanitaires du public,
  - Casiers,
  - Réserve boutique à mettre en lien direct avec la boutique,
  - Espaces extérieurs : aménagement vélos, aire de pique-nique.
- **PHASE 2 :** Partie Ouest du Commun Est
  - Bornes d'accueil-information, billetterie, audioguides, contrôle, retour des audioguides et boutique)
  - Aménagements en terme d'accessibilité PMR.

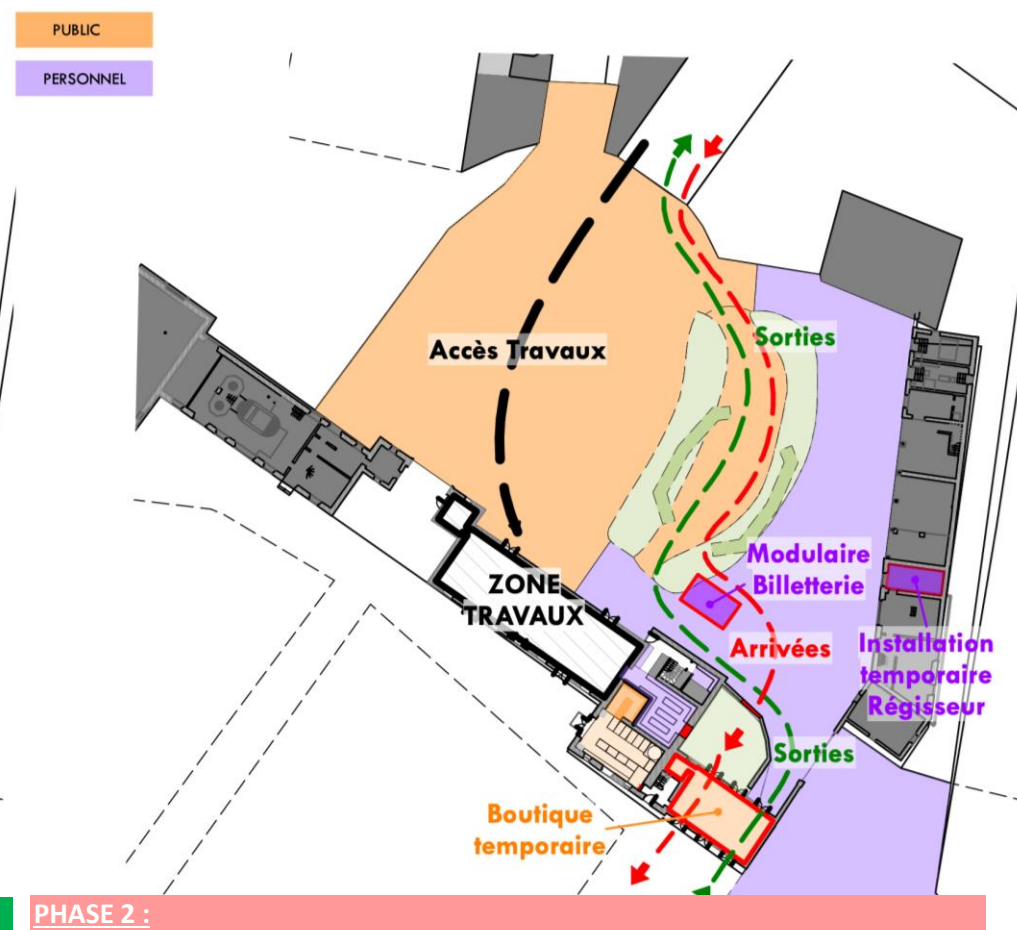


## PRINCIPES DE PHASAGE



### PHASE 1 :

- Transfert dans deux modulaires :  
 – Réserve boutique  
 – Sanitaires
- Fonctionnement billetterie/boutique maintenu



### PHASE 2 :

- Réutilisation temporaire d'un modulaire pour la billetterie
- La boutique serait temporairement déplacée dans l'espace pédagogique et le bureau du régisseur dans le commun XIXème
- Les entrées et sorties visiteurs seraient transférées via l'espace pédagogique

## **COUTS DES TRAVAUX**

Le coût des travaux été ajusté dans l'optique d'un phasage et d'une limitation des travaux à un bon fonctionnement.

Ainsi, les travaux ont été estimé aux montants suivants :

<b>Nature des travaux</b>	<b>Montant (en € HT travaux)</b>	<b>Commentaires</b>
Partie centrale du Commun Est –PHASE 1	538 000 € HT	Inclut : <ul style="list-style-type: none"><li>- Ouverture d'une baie sur le pignon Est,</li><li>- Travaux de tranchées, renforts et raccordements de 20 sanitaires</li><li>- Installation de 50 consignes</li><li>- VMC sanitaires, adaptation CFO/CFA</li><li>- Reprise des installations du LT sous escalier</li><li>- Nouveaux cloisonnement, sols, peinture</li></ul>
Partie Ouest du Commun Est-PHASE 2	157 800 € HT	Inclut : <ul style="list-style-type: none"><li>- Tranchées pour CFO-CFA</li><li>- Alimentation pour la création de la borne multifonction et reprise ponctuelle sol</li><li>- Pas de modification CVC, ni second œuvre (sols et murs)</li></ul>
Espaces extérieurs et accessibilité- PHASES 1 ET 2	108 100 € HT	Inclut : <ul style="list-style-type: none"><li>- Aménagements de la terrasse Est pour livraison et stationnement vélos (sol, arceaux, éclairage),</li><li>- Travaux liés à l'accessibilité : cheminement PMR, rampes, motorisation des portes</li></ul>
Modulaires pour phasage	50 000 € HT	Modulaires nécessaires pour satisfaire aux activités du monument pendant les travaux : <ul style="list-style-type: none"><li>– Location bungalow pour sanitaires provisoires et stockage</li><li>– Location bungalow pour billetterie provisoire</li></ul>
<b>TOTAL</b>	<b>853 900 € HT</b>	

#### 4. CALENDRIER PREVISIONNEL

		2025							2026							2027							2028																
		Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc	Janv	Févr	Mars	Avr	Mai	Juin	Juil
Consultation de MOE	Lancement consultation																																						
	Notification du groupement																																						
Etudes de MOE	APS																																						
	APD																																						
	PRO-DCE																																						
	ACT																																						
Chantier	Notification des entreprises																																						
	DET																																						
	AOR																																						

La répartition en tranches du marché est développée dans l'article 1.3. TRANCHES ET LOTS du CCAP de la présente consultation.

### AVANT-PROPOS

**Ce chapitre constitue un document contractuel de la mission de maîtrise d'œuvre. Il définit, avec le plus de précision possible, les souhaits particuliers du maître d'ouvrage.** En aucun cas ce document ne peut s'assimiler à un cahier de prescriptions de mise en œuvre. En revanche, « l'esprit du document » doit guider la démarche du maître d'œuvre qui devra prendre en compte, dès l'initiation de la conception, les souhaits du maître d'ouvrage en termes de qualité, de durabilité, d'efficacité, d'économie d'usage, etc. Le maître d'œuvre aura la charge de réaliser la description des ouvrages et de retranscrire les informations qui concernent l'exécution des travaux dans le CCTP du dossier de consultation des entreprises.

Par ailleurs, l'utilisation de matériaux nouveaux ou de procédés de constructions non traditionnels devra faire l'objet de justifications techniques précises, de la présentation des références nécessaires et d'un éventuel avis technique favorable du CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment).

Bien que la réglementation ne soit pas systématiquement rappelée, il est évident que **le concepteur est tenu**, pour tout ce qui concerne les infrastructures, structures, équipements et aménagements, **de se référer**, lors de l'élaboration du projet et de la réalisation de l'ouvrage, **à tous les textes réglementaires en vigueur à la date de réalisation de l'ouvrage, certains ayant pu évoluer après la rédaction du présent programme. Ceci relève de sa responsabilité.**

En cas de divergence entre deux textes réglementaires, le concepteur devra se conformer à la réglementation la plus récente ou adopter la mesure la plus restrictive.

Ainsi, le concepteur devra s'assurer de la conformité de son projet avec (liste non exhaustive) :

- la réglementation relative aux Monuments historiques qui peut prévaloir et justifier un certain nombre de dérogations vis-à-vis des autres réglementations applicables,
- la réglementation concernant l'accessibilité des personnes handicapées,
- la réglementation contre les risques d'incendie : établissement recevant du public (ERP) de type « Y » (Musées).
- la réglementation technique concernant les différents composants du bâtiment : réglementation sanitaire, acoustique, thermique, etc.
- les codes relatifs à l'utilisation du bâtiment : Code de la Construction de l'Habitat, Code du Travail, Code de la Santé publique, etc.

## MEMO SUR LES BATIMENTS :

### Commun XIX<sup>ème</sup>

Le commun XIX<sup>ème</sup> a été construit par les derniers propriétaires du château au cours du XIX<sup>ème</sup> siècle. Les murs sont en pierres avec un crépis en façade avec pierres apparentes autour des ouvertures, la couverture est en ardoise et les menuiseries (portes et fenêtres) en bois simple vitrage.

Le commun XIX<sup>ème</sup> est classé en logement au Sud (partie concernée par la présente opération) et relève du Code du travail au Nord et pour l'atelier (hors opération).  
**Aucune intervention lourde n'est prévue dans le cadre de cette opération sur le commun XIX<sup>ème</sup> mais de simple déménagement de fonctions dans les espaces déjà existants hormis peut-être quelques travaux ponctuels de parachèvement et d'électricité des espaces qui seront réinvestis.**

**De ce fait, les performances techniques et spatiales ne concernent que les travaux à mener dans le commun Est.**

### Commun Est

<b>Typologie du bâtiment</b>	Le commun Est a été construit en 1675 (avec le commun Ouest). Murs en pierres (crépis en façade avec pierres apparentes autour des ouvertures), couverture en ardoises, menuiseries (portes et fenêtres) en bois simple vitrage. Travaux de restauration du clos et du couvert effectués en 2004 et 2005.
<b>Incendie</b>	Bâtiment de type Y (Musées) de 3 <sup>ème</sup> catégorie ( $\leq 300$ personnes)
<b>Intrusion</b>	Détection sur les menuiseries (par défaut à maintenir) et par volumétrie dans l'espace accueil/boutique
<b>Chauffage Ventilation</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chauffage au fioul desservant l'ensemble des communs (chaufferie située au Nord du commun XIX<sup>ème</sup> et cuve fioul enterrée entre le commun XIX<sup>ème</sup> et le parking), arrivée du chauffage dans commun Est (local sous escalier côté Nord, à dissocier de l'arrivée électrique aujourd'hui dans le même local).</li><li>• Dans l'espace accueil/boutique : chauffage au sol + 3 radiateurs muraux (ventilo convecteurs)</li><li>• Dans la réserve : 1 radiateur mural (ventilo convecteur)</li><li>• Radiateurs muraux pour les bureaux et les sanitaires.</li><li>• Ventilation pour la salle d'activité pédagogique via une CTA située dans les combles.</li><li>• Ventilation mécanique dans les sanitaires, située au deuxième étage du commun Est.</li></ul>
<b>Électricité</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arrivée électricité (CFO/CFA) dans le local sous escalier côté Nord (à dissocier de l'arrivée chauffage aujourd'hui dans le même local).</li><li>• Arrivée fibre dans le bureau du régisseur.</li><li>• Éclairage : en continu sur accueil pour l'éclairage Led depuis la pose d'onduleurs (à adapter).</li></ul>
<b>Eau</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Eau chaude sanitaire : ballon eau chaude électrique pour les sanitaires dans les placards situés dans le couloir.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Évacuation EU/EV (réseau unitaire à confirmer) : le long de la façade Nord avec un regard au niveau du « fer à cheval ».</li> </ul>
<b>Principaux matériaux intérieurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dalles de pierre au sol sur quasiment toute la surface du rez-de-chaussée (sauf sanitaire et atelier pédagogique).</li> <li>• Murs enduits et poutres apparentes dans l'espace principal (accueil et boutique).</li> <li>• Cloisonnement plâtre et faux-plafond dans les espaces annexes.</li> <li>• Carrelage sols et faïence murs dans les sanitaires.</li> </ul>

## 5.1. GENERALITES

### Clos et couvert

Pour rappel, des travaux de restauration du clos et du couvert ont été effectués en 2004 et 2005 sur le commun Est. Aucune intervention de restauration supplémentaire n'est donc prévue.

En revanche, est à prévoir dans le cadre de cette opération :

- **La réouverture de la porte murée aujourd'hui dans le pignon Est du bâtiment**
- **L'ouverture possible du mur d'enceinte de la zone « aire de pique-nique »**
- **L'automatisation des portes d'accès aux bâtiments pour faciliter l'accès des personnes à mobilité réduite.**

**Dans le cadre de modifications ponctuelles du clos-couvert, une demande d'autorisation de travaux sera à déposer auprès du service instructeur de la Direction régionale des affaires culturelles.**

### Durabilité, facilité d'entretien et de maintenance

Le maître d'ouvrage souhaite que les travaux de réaménagements améliorent la fonctionnalité des espaces avec **des choix de matériaux et d'équipements robustes et simples d'entretien du fait de la forte fréquentation de ces espaces.**

**Les installations relatives à l'entretien et la maintenance du bâtiment doivent être faciles à réparer ou à remplacer si nécessaire, sans investissement lourd de matériel d'entretien, ni une sujétion importante pour le personnel ou une technicité trop élevée. Ils doivent être par ailleurs facilement accessibles (visibles au moins partiellement via différents regards), sans pour autant que le public puisse y accéder.**



## 5.2. SECURITE ET SURETE

### Sécurité incendie

Situation existante :

*L'établissement est classé en Établissement Recevant du Public de type Y de 3ème catégorie. Il dispose des installations suivantes : un Système de Sécurité Incendie de catégorie A ; une porte à fermeture automatique sur DAD (détecteur autonome déclencheur) ; un Désenfumage naturel sur DCM (dispositif de commande manuelle).*

*Le S.S.I. est de catégorie A avec un équipement d'alarme de type 1 est composé de :*

- De Déclencheurs Manuels ;*
- De Détecteurs Automatiques d'Incendie ;*
- Un Équipement de Contrôle et de Signalisation ;*
- Un Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie type A ;*
- De Diffuseurs Sonores Non Autonome et Flash Lumineux ;*

*L'ensemble de ce S.S.I. assure les fonctions suivantes : L'alarme générale d'évacuation dans les Zones d'Alarme (ZA) concernée : Diffusion du signal d'évacuation.*

*Le matériel central du SSI est positionné dans le local sécurité situé au RDC du Château, il assure la surveillance de l'établissement avec l'alarme générale se déclenchant sur sollicitation de déclencheurs manuels, détection automatique d'incendie ou depuis la centrale via l'UGA (unité de gestion d'alarme).*

*L'ensemble assure la collecte d'informations ou ordre liés à la sécurité incendie ainsi que la télécommande et le contrôle de certains dispositifs commandés terminaux.*

L'audit de l'installation fait ressortir un nombre important d'observations, résumées dans un tableau reproduit ci-après :

N°	Observations	Préconisations réglementaires : homogénéité / permettant de répondre à la réglementation
20/44	La plupart des DM ne sont pas positionnés réglementairement au niveau de leur hauteur d'implantation environ 1,30m (MS 65).	Les Déclencheurs Manuels doivent disposés à une hauteur d'environ 1m30 au-dessus du Sol
23	Déverrouillage des IS non asservis au SSI	L'asservissement des portes équipées de dispositifs de verrouillage pour issue de secours doivent être télécommandées par le SSI à T0.
24/72	Arrêt CTA (non raccordées au SSI)	Nous préconisons l'arrêt des CTA depuis le SSI même si cette disposition n'est pas imposable réglementairement
26	PCF Présente dans la Programmation mais pas sur l'UCMC.	
33	Le matériel central est installé dans PCSI et est inaccessible au niveau 0. L'ECS et le CMSI sont estampillés. ECS estampille 2021. CMSI estampille 2009.	Le CMSI est de 2009, ce matériel est une ancienne génération de chez DEF (ANTARES 3).
51	Pas de plans indiquant les différentes Zones ZD/ZMS apposés à proximité du SSI	Apposer les Plans à proximité du SSI
65	Pas de Flash lumineux WC Château et sur les parties Privatives Communs Est et Ouest.	Prévoir l'installation de flash dans les parties sanitaires et vestiaires lors de futurs travaux
66	Pas de ZC dans TC la PCF est programmée sur la Centrale mais n'apparaît ni sur le TC, ni sur les facettes de l'UCMC.	Prévoir l'installation d'une commande pour la PCF sur le CMSI car son asservissement est raccordé via un DAD
68/69	Aucune commande de la PCF présente sur l'UCMC	
73	Pas de Zone de mise en sécurité d'identifiée sur TC ou asservissements	Faire une correction du Tableau de Corrélation
89	Le synoptique SSI du DSSI ne semble pas conforme à la réalité du Site.	Faire une mise à jour du dossier d'identité du SSI pour l'ensemble de l'installation.

## Sûreté

Aujourd'hui, en plus de divers moyens fixes (clôture du site) et humains, des moyens électroniques sont présents sur le site :

- Une armoire à clés électronique placée dans le hall d'entrée des personnels du Commun Ouest,
- Des détecteurs intrusion et des caméras couvrant l'ensemble du château dont les reports sont regroupés dans un Poste Central de Sécurité (PCS) dans la tour 5 du Château (Tour Nord) avec des « systèmes vieillissants voire obsolètes ».

L'audit des matériels et système installés se conclut de la façon suivante :

*Des travaux sur le PCS nécessiteront le remplacement de l'ensemble des systèmes de détection d'intrusion et de contrôle d'accès et de supervision.*

*Le système de sonorisation pourrait être conservé. Si un déplacement devait être réalisé, une étude technique détaillée devra présenter les intérêts d'une conservation ou d'un remplacement. Le système vidéo pourrait être conservé, un déplacement nécessiterait également une étude de rentabilité.*

*Dans tous les cas, une mise à disposition des images au télésurveilleur doit être réfléchi afin de réduire les délais d'alerte chez les services de l'État. Une action sur la qualité des images liée au mode d'éclairage devra être menée en simultané.*

*Les autres systèmes devront être remplacés à l'exception de la câblerie qui devra faire l'objet d'une étude spécifique.*

*La différence de traitement des moyens de détection fait que l'établissement est assuré d'un traitement de qualité lors de la présence du public et d'une protection toute relative en dehors.*

### 5.3. EXIGENCES DE CONFORT ACOUSTIQUE ET VISUEL

#### Confort acoustique

Le confort acoustique doit être étudié avec soin car il contribuera au confort du public et des personnels travaillant dans le bâtiment.

Une réflexion devra être menée sur les choix de matériaux en fonction de l'exploitation des locaux. De manière générale, tous les locaux devront :

- être à l'abri des phénomènes de réverbération acoustique (écho), à calculer en fonction des proportions des volumes et des matériaux de revêtement,
- être protégés des bruits intérieurs (espaces de circulation notamment).

Cela passe par un travail soigné sur la correction acoustique des locaux en étant attentif aux matériaux composant l'espace (sol, murs, plafonds) et aux éventuels ajouts pour garantir une bonne acoustique (pièges à sons, plafond isolant, portes isolantes, etc.). Si des éléments et matériaux destinés à assurer une correction acoustique sont mis en place, ils devront montrer une bonne tenue aux chocs, ne pas se désagréger dans le temps, et éviter l'accumulation microbienne (entretien et dépoussiérage facile).

#### Confort visuel : généralités

D'une façon générale, à l'exception des locaux techniques ou utilitaires où la présence de personnes est ponctuelle (sanitaire, local de stockage, etc.), il est recommandé que l'ensemble des espaces bénéficie d'un éclairage naturel suffisant pour ne pas trop avoir recours à la lumière artificielle pour l'éclairage général des espaces durant la journée, même lorsque le temps est gris. Pour autant, aucune intervention n'est envisageable sur les portes et fenêtres existantes.

**L'éclairage artificiel complètera l'éclairage naturel et devra être étudié afin de participer au confort des usagers et à l'économie de consommation d'énergie.** Il peut être approprié de prévoir des dispositifs d'ajustement des niveaux d'éclairement selon les besoins (interrupteurs variateurs, ou multiplicité des sources d'éclairage, etc.). Le matériel d'éclairage devra être facilement accessible pour permettre leur nettoyage ou leur remplacement.

#### Commandes de l'éclairage

Les commandes de l'éclairage seront prévues de la façon suivante :

- Commandes manuelles par des interrupteurs locaux (par local) couplées avec un interrupteur central pour l'ensemble du rez-de-chaussée (y compris réserve boutique).
- Des détecteurs de présence, si besoin asservis à l'intensité lumineuse, dans les locaux de passage ou à usage ponctuel : circulations, sanitaires.

#### Niveaux d'éclairement

Les valeurs d'éclairement (lux) se réfèrent à l'éclairage « normal » et sont mesurées à 90 cm du sol fini ou du plan de travail, de la banque ou du bureau.

La conception des installations d'éclairage doit permettre un confort visuel sans éblouissement.

Le concepteur sera donc attentif aux critères suivants :

- une bonne répartition des sources lumineuses et un contrôle de l'éventuel éblouissement des faux plafonds,
- un équilibre de la lumière sortant des appareils (spectre équilibré dans le blanc),
- une température des couleurs de l'ordre de 3 000 à 4000 K, de préférence vers les valeurs basses de la fourchette, et leur indice de rendu des couleurs (IRC) égal ou supérieur à 85,
- un coefficient d'uniformité supérieur à 0,80 (éviter les zones d'ombre et des contre-jours),
- une luminance des appareils maîtrisée afin d'éviter les éblouissements.

Espace	Éclairage minimal
Circulations intérieures	100 lux
Accueil, boutique	200 lux
Guichets	300 lux général, 500 lux ponctuel
Bureau (bureau du régisseur et espace bureau pour le responsable boutique dans la réserve)	300 lux général, 500 lux ponctuel
Sanitaires et casiers	120 lux
Locaux de stockages divers (réserve boutique et autres espaces de rangement)	120 lux
Locaux techniques	120 lux
Circulations extérieures (cheminement PMR)	20 lux

## 5.4. CHAUFFAGE, VENTILATION

### Chauffage

Il n'est pas prévu de modification de la production de chauffage dans le cadre de la présente opération mais un changement de la chaudière est néanmoins envisagé à moyens termes (un diagnostic avec des pistes de solutions a été achevée récemment).

Le concepteur jugera de la pertinence de changer les systèmes et éléments de chauffe (pour rappel chauffage au sol dans l'espace accueil/boutique et dans la réserve avec 3 radiateurs muraux en plus et radiateurs muraux pour les bureaux et les sanitaires). Dans l'hypothèse d'un changement :

- Le chauffage au sol devra être étudié pour assurer une réelle évolutivité des réaménagements,
- Les émetteurs de chauffage seront préférentiellement, pour une facilité d'entretien, des appareils suspendus sur consoles et à éléments pleins, plats, sans ailettes, ni grille, facilement nettoyables,
- Les systèmes devront être adaptable à une nouvelle production d'énergie et permettre une régulation de la température en fonction des horaires et des conditions de fonctionnement.
- Les systèmes devront prendre en compte la surchauffe potentielle sur les postes de travail due au rayonnement solaire traversant les éléments vitrés côté Sud.

### Traitement de l'air

La ventilation des locaux pourra être naturelle ou mécanique. La ventilation mécanique est néanmoins obligatoire pour les sanitaires.

Aucun système de rafraîchissement ou de climatisation n'est prévu. En revanche, les concepteurs s'attacheront, dans la mesure des interventions possibles, à assurer un confort thermique d'été en privilégiant des systèmes passifs pour éviter les surchauffes dans les différents espaces.

### Valeurs cibles par type de locaux

Espace	Température de consigne	Ventilation
Circulations	19° C	18 m³/h/occupant
Accueil, boutique / guichets	19° C	25 m³/ h/ occupant
Bureau	19° C	25 m³/ h/ occupant
Sanitaires	19° C	30 + 15 N * m³/ h

		N : nombre d'équipements dans le local
Casiers	16° C	0,1 L/s/m <sup>2</sup>
Réserve boutique /bureau	19° C	25 m <sup>3</sup> / h/ occupant
Locaux de stockages divers et locaux techniques	16° C	0,1 L/s/m <sup>2</sup>

## 5.5. ÉLECTRICITE

D'une façon générale, il est attendu une compétence BE câblage réseau dans l'équipe de maîtrise d'œuvre.

### Distribution de l'électricité

Au vu des réaménagements envisagés dans le commun Est, il est préférable de **reprendre l'ensemble des réseaux électriques** à partir de l'arrivée électricité (CFO/CFA) aujourd'hui dans le local sous escalier côté Nord mais qui pourra être repositionner pour la dissocier de l'arrivée chauffage aujourd'hui dans le même local.

La conception des réseaux électriques sera étudiée dans l'optique d'organiser une exploitation simple de l'installation. Pour ce faire, il sera nécessaire de prévoir une architecture de réseaux rationnelle et adaptée aux dessertes à assurer avec un principe de distribution et de répartition des installations permettant un entretien et une évolution simple, notamment avec **des armoires divisionnaires à chaque zone fonctionnelle**. L'architecture des réseaux devra regrouper dans les gaines ou placards techniques, l'ensemble des organes de réglage, de distribution et de coupure, permettant notamment de pouvoir isoler facilement une zone sans pénaliser l'ensemble de l'équipement. Les gaines, armoires et chemins de câble devront être facilement accessibles et disposer au moment de la réception **d'une réserve de 30 % pour satisfaire à l'évolutivité des aménagements**.

À noter par ailleurs que la reprise des réseaux sera l'occasion de résoudre la problématique de l'éclairage de l'accueil qui est continu depuis la pose d'onduleurs.

Les circuits lumières pourront être indépendants de manière à pouvoir être coupés de façon centralisée.

## Courants faibles

Il sera prévu une couverture réseau de l'ensemble accueil/boutique par bornes wifi rattachée à la fibre existante.

Pour rappel, les interventions prévues pour le système de sécurité incendie et les systèmes de sûreté ont été précisées dans 2 rapports du BE Artelia de 2024 résumés précédemment dans le paragraphe 4.1 « Recommandations d'ensemble » et sont à adapter/compléter avec les nouveaux aménagements.

## Équipement de base en prises de courant fort

- Une prise de courant fort (PC) tous les 5 m linéaires dans les circulations et les grands espaces (accueil/ boutique)
- Une prise de courant fort (PC) à l'entrée des autres locaux pour faciliter le ménage, et une seconde prise pour les espaces de plus de 20 m² : bureau régisseur, sanitaires, casiers, locaux de stockages divers (réserve boutique et autres espaces de rangement), en plus des prises dédiées aux fonctions décrites ci-après.

## Équipements CFO/CFA spécifiques liés à l'usage des locaux

Espace	Équipements spécifiques	
Bureau régisseur Poste de travail responsable boutique dans la réserve	Pour chaque poste de travail : 3 PC + 2 RJ45 (téléphone et informatique)	
Casiers	Une prise électrique intégrée par casier (recharges pour les batteries de vélos électriques et téléphones portables).	
Distributeurs boissons et friandises	4 PC pour 3 distributeurs de friandises/boissons chaudes et 1 fontaine à eau	
Guichets / points de contact de l'accueil et de la boutique	Vigipirate	1 PC + 1 RJ45
	Information	4 x (1 PC + 1 RJ45) pour 4 points de diffusion de l'information via des écrans
	Billetterie / caisse boutique	5 x (2 PC + 1 RJ45 informatique) pour une capacité maximale de 5 postes de travail en simultané (4 centralisés et 1 poste supplémentaire mobile vers la sortie de la boutique pour les fortes affluences) + 1 RJ45 pour le téléphone
	Distribution et recharges pour les « outils de médiation en mobilité »	Pour le poste de travail : 3 PC + 2 RJ45 (informatique + téléphone)



Espace	Équipements spécifiques	
		D'une façon générale, pour les outils possibles pressentis aujourd'hui, c'est à dire audioguides, tablettes, casques et audiophones, prévoir l'alimentation de 10 racks de stockage et de recharge, soit 10 x (1 PC + 1 RJ45)  Un <b>traitement coupe-feu de l'espace de stockage</b> des outils est nécessaire du fait de la dangerosité des batteries au lithium.
	Contrôle des billets	3 PC + 2 RJ45 (informatique + téléphone), soit sur un tourniquet, soit sur un poste mobile pour un agent
	Sécurité/vidéosurveillance	5 x (1 PC + 1 RJ45) pour les écrans de sécurité (report vidéosurveillance et alarmes intrusion), localisation au niveau de la « borne multiservices ».
	Portiques sous-sol de sécurité anti-vol	4 x (1 PC + 1 RJ45) au niveau des portes d'accès et de sortie du public depuis la boutique (le nombre étant à ajuster en fonction du projet architectural)
	Automatisation des portes pour accessibilité	5 x PC au niveau des portes empruntables par le public (le nombre étant à ajuster en fonction du projet architectural) / Détecteurs au niveau du sol

## 5.6. PLOMBERIE ET EQUIPEMENTS SANITAIRES

Les besoins en eau dans le commun Est se limitent aux sanitaires publics et à l'alimentation des distributeurs de boissons.

Pour les distributeurs de boisson, il conviendra de prévoir 2 arrivées pour un distributeur de boissons chaudes et une fontaine à eau (récupération des équipements déjà existants).

### Production d'eau chaude

Le recours à un ballon électrique, est suffisant pour les sanitaires et le ménage. Le concepteur jugera de la pertinence de conserver le ballon existant ou de le remplacer, sachant qu'il date de 2020 et que sa capacité est de 150 litres.

### Distribution et évacuation des eaux

Le réseau d'arrivée d'eau sera revu avec la nouvelle localisation des sanitaires et le réseau d'évacuation sera repris en totalité dans le bâtiment et jusqu'à l'évacuation extérieure afin de résoudre définitivement les problèmes évacuation et de mauvaises odeurs.

D'une manière générale, la conception de la plomberie devra permettre des interventions aisées du personnel de maintenance sans destruction de parties du bâtiment. **Des vannes d'arrêt seront à prévoir sur chacune des alimentations desservant un groupe d'appareils afin de pouvoir isoler un équipement défectueux sans condamner l'usage de tous les équipements sanitaires.**

### Équipements sanitaires

Les sanitaires seront équipés des éléments suivants :

- Éléments sanitaires, WC et lavabos,
- Les lavabos seront unifiés en un unique plan de travail pour faciliter l'entretien,
- Barres d'appui et à destination des personnes à mobilité réduite dans le sanitaire accessible,
- Une table à langer pour les jeunes enfants,
- L'ensemble des équipements liés : distributeur de papier hygiénique, sèche-mains, miroir, poubelle, brosse, etc.

Nota. Le label accessibilité implique une très grande attention à la prise en compte des handicaps, notamment les contrastes entre le sol et les équipements sanitaires.

## 5.7. AMENAGEMENTS ET FINITIONS INTERIEURS

D'une façon générale :

- Dans l'espace principal (accueil/boutique), les murs et plafonds seront conservés tels qu'aujourd'hui, c'est à dire murs enduits et poutres apparentes, avec un rafraîchissement à l'identique à prévoir (les poutres ont été renforcées il y a quelques années et des éléments de plâtre tombent du plafond de l'espace d'accueil),
- Dans les espaces annexes, des cloisonnements plâtre et des faux-plafonds peuvent être installés pour les besoins du projet.

### Revêtements de sol

Au vu des nombreux réseaux à reprendre, la réfection des sols paraît incontournable.

Dans l'ensemble du bâtiment, le sol devra être parfaitement plan et lisse (ni pentes, ni devers, ni ressauts). Au vu de la fréquentation importante des espaces publics, de l'usage des locaux du personnel (rangement boutique) et des nombreuses sorties directes sur l'extérieur, la mise en place de sols durs, d'un niveau minimum U<sub>4</sub> P<sub>3</sub> E<sub>2</sub> C<sub>1</sub> est impératif.

La surface du bâtiment étant relativement restreinte, il sera préférable de ne pas multiplier les sols différents et de se limiter comme aujourd'hui à 2 natures de sol maximum : dalles de pierre principalement et carrelage pour les sanitaires.

Pour respecter les contraintes de monuments historiques, les seuils placés entre les espaces extérieurs et intérieurs doivent être amovibles.

### Revêtements muraux

Le concepteur choisira les types de revêtements muraux en fonction de l'usage des locaux.

Il peut être fait usage comme aujourd'hui dans les locaux annexes, d'une simple peinture et de faïence murale dans les sanitaires.

### Portes intérieures

Les portes séparant les zones publiques des zones de travail du personnel devront être équipées de serrure à clé sur l'organigramme déjà existant du château, comme c'est déjà le cas aujourd'hui.

### Mobilier inclus au marché

Il est compris au titre du marché la conception et l'installation du mobilier suivant :

- Les guichets d'accueil du public billetterie et caisse boutique intégrant du rangement (HxLxP de 50x50x50 et 40x20x15)
- Le guichet de distribution/retour des « outils de médiation en mobilité » qui devra intégrer les 10 racks de chargement des « outils de médiation en mobilité » de taille maximum H=90 cm, L=150 cm, P=50 cm et du rangement (1 rangement de 50x50x50, 3 de 50x50x30 et 1 de 40x20x15)
- Une quarantaine de casiers de différentes tailles : grands casiers pour les poussettes et les cyclistes, casiers courants pour les sacs et manteaux, etc.
- Le mobilier de présentation de la boutique
- Les supports de présentation pour des flyers de partenaires dans l'espace information
- Le mobilier de l'espace d'accueil (chaises)
- 40 à 45 de racks à vélo (35 aujourd'hui)

### **Mobilier et équipements hors marché**

Ne sont pas compris dans le marché :

- Les équipements informatiques : ordinateurs, écrans, téléphone, etc.
- Les distributeurs de boissons et friandises,
- Le mobilier du bureau du régisseur : table, chaise, coffre,
- Les rayonnages de la réserve.

### **Signalétique**

Toutes les signalétiques devront être facilement identifiables, facilement lisibles, et ne pas être en contradiction avec les codes communément utilisés. Les signalétiques devront être robustes et résister à des tentatives d'arrachage.

La **signalétique d'orientation** devra être pensée avec la conception de la gestion des flux visiteurs et ne pas constituer un rajout mal intégré. Elle concerne le repérage des différents accès le bâtiment, l'orientation dans le bâtiment et vers les différents points de contacts et fonctions annexes avant l'accès à la visite. La signalétique devra notamment être mise en place dès le parking vélo, pour indiquer aux usagers un cheminement qui n'interrompt pas les autres flux.

Le concepteur étudiera l'opportunité de positionner des affichages mobiles à l'extérieur (type kakémonos) ou de positionner de la signalétique et de l'information dès la file d'attente à l'extérieur (potelet de la file d'attente avec affichage ?).

D'autres **signalétiques d'information obligatoires** sont à prévoir tel que la signalisation des zones filmées, l'interdiction de fumer et de vapoter, etc.

Tout travail concernant les éléments de signalétique sera encadré et visé par le Centre des monuments nationaux et plus particulièrement par la Direction du Développement Culturel et des Publics.

## 5.8. TRAVAUX EXTERIEURS

### Cheminements

Le concepteur devra reprendre les cheminements des visiteurs en fauteuil pour les rendre praticables par l'installation de pavés resciés à la place des gravillons et avec un éclairage (balisage) :

- Cheminement des stationnements PMR existants à l'entrée du commun Est,
- Cheminement de la sortie du commun Est à la salle d'interprétation située dans le commun Ouest

La zone devant sur le pignon Nord-Est, où l'ouverture sera recréée, pourra également être reprise pour faciliter le cheminement pour la manutention des transpalettes des livraisons (pavés irréguliers aujourd'hui).

### Stationnement 2 roues et mur d'enceinte de la zone pique-nique

Le mur d'enceinte qui clôt aujourd'hui la zone pique-nique liée à l'atelier pédagogique, devra être retravaillé ou supprimé pour aménager un espace technique avec le stationnement des deux roues (vélos adultes et enfants, trottinettes, tricycles, etc.) et pour permettre les livraisons de la boutique par la porte du pignon Est.

Le mur d'enceinte pourra être repris par une clôture végétale, sous réserve de l'accord de la DRAC.

### Remise en état après travaux

L'espace vélo actuel « fer à cheval » restera délibérément vide, les installations seront démontées.

Tous les espaces extérieurs impactés par le chantier seront repris (réfection des réseaux) avec des compléments de gravillons dans les allées et le ré-engazonnement des espaces verts endommagés à la première saison propice qui suit l'achèvement des travaux.