

Projet de construction de la nouvelle cité judiciaire de Nancy

Principes d'implantation de la cité judiciaire en vue de la faisabilité du projet

1. PRINCIPES D'ORDRE ARCHITECTURAL ET PATRIMONIAL, LIEES A L'IMPLANTATION DE LA CITE JUDICIAIRE

- Emprise au sol entre 8 500 m² et 11 000 m² pour l'ensemble judiciaire, celle-ci pouvant évoluer selon la compacité proposée par l'architecte.
- Permettre la démolition de la halle de montage, dont les éléments structurels n'apparaissent pas compatibles avec les autres contraintes pour l'implantation de la cité judiciaire ;
- Hauteurs / gabarit : permettre de construire à R+4, soit environ 18 mètres de hauteur, ce qui pourrait se révéler nécessaire dans un objectif de compacité plus forte ;
- Orienter la façade principale (entrée piétonne) à proximité de l'arrivée principale des flux piétons (dont TC), au regard du développement urbain du secteur ;
- Localiser l'unique point d'accès des véhicules (fourgons, véhicules de police, stationnement du personnel) côté Est de la parcelle (rue Saint-Vincent de Paul).
- Prévoir un recul suffisant du palais de justice vis-à-vis des constructions voisines pour des raisons d'apport de lumière naturelle et de sûreté.

2. LIENS ENTRE LA CITE JUDICIAIRE ET LES AMENAGEMENTS URBAINS

- Se prémunir des risques de jets de projectiles sur la cité judiciaire depuis le viaduc Louis-Marin ;
- Permettre l'accessibilité véhicules de pompiers et police à l'entrée principale piétonne de la cité judiciaire ;
- Prévoir un parvis ouvert et aéré, en lien avec l'entrée principale du PJ, et permettant un recul et un dégagement suffisant du piéton vis-à-vis du bâtiment.
- Acter le principe de désenclavement du quartier notamment:
 - o par la création d'une liaison piétonne depuis le vieux Nancy jusqu'à l'entrée de la cité judiciaire ;
 - o par la création d'une desserte efficace de transports en commun à proximité immédiate de l'entrée de la cité judiciaire ;
- Répondre aux besoins en stationnement sur l'espace public pour les usagers du palais de justice.
- Prévoir éventuellement la requalification de la rue Saint Vincent de Paul pour rendre compatible la rue avec l'arrivée des flux supplémentaires et permettre une gestion optimale et sécurisée des convois et fourgons.
- Permettre des dispositifs de protection périmétrique autour du site judiciaire. Il s'agira par conséquent d'autoriser la ceinture du site et éventuellement du parvis (si celui-ci est situé à l'intérieur de la parcelle du TJ), par des aménagements et mobiliers urbains dont les caractéristiques resteront à définir (clôtures, potelets, dispositifs anti-béliers, bancs, etc...).



AGENCE PUBLIQUE
POUR L'IMMOBILIER
DE LA JUSTICE

Maîtrise d'ouvrage : Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice

Projet de construction de la nouvelle cité judiciaire de Nancy

Qu'est-ce qu'une cité judiciaire ? Schéma de principe d'aménagement

Mars 2021

UN LIEU INSTITUTIONNEL

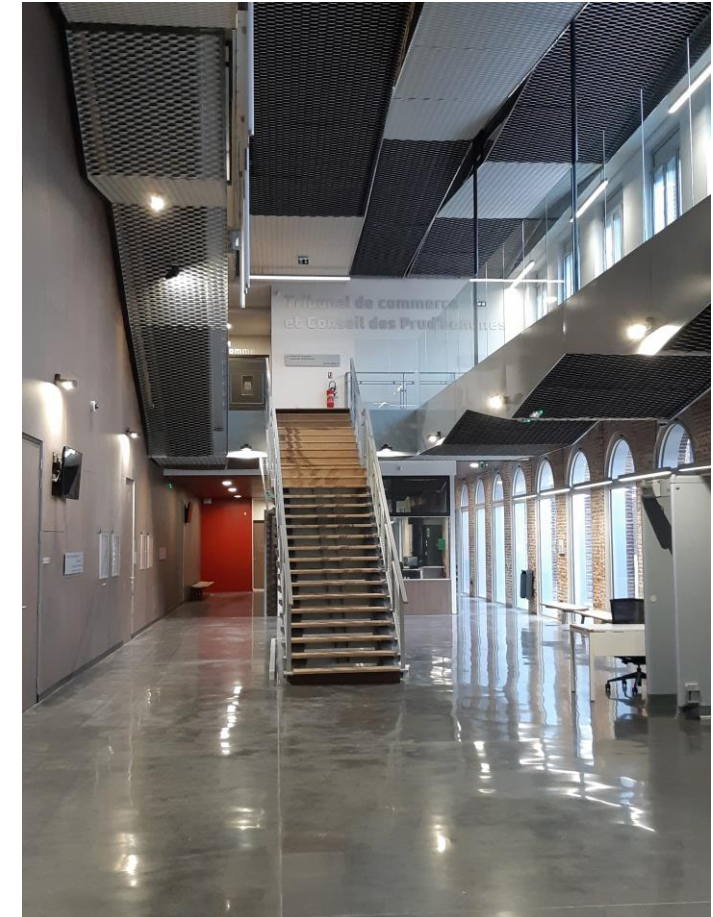
Un lieu institutionnel

- Lieu d'exercice du pouvoir de la République,
- Lieu de représentation de l'institution,
- Lieu de décision, d'arbitrage,
- Lieu de convergence et de partage,
- Lieu de recherche et d'expression de la vérité,
- Lieu des attentes de prise en compte, d'apaisement, de déceptions, des colères,
- Lieu où se mesurent les limites de ce que la société accepte et refuse,
- Lieu de protection des citoyens,
- Lieu d'écoute,
- Lieu d'exercice des professionnels de la justice



PJ de Caen

PJ Lisieux



UN REPÈRE, DES ENJEUX, UNE ARCHITECTURE PORTEUSE DE SENS



- Un équipement public et citoyen, ouvert à tous,
- Un repère chargé d'une symbolique forte, sans confusion avec un autre édifice public,
- Un élément du patrimoine vivant, qui écrit l'histoire collective et les histoires personnelles,
- Un bâtiment vivant au rythme de son quotidien, et des affaires qu'il traite,
- Un édifice porteur d'urbanité, bien intégré dans la ville , aux retombées économiques importantes,
- Une construction faite pour durer plusieurs décennies, et évoluer avec son identité dans un monde en perpétuelle mutation,
- Une architecture sobre et ambitieuse, porteuse des valeurs républicaines

LES USAGERS – LES UTILISATEURS

Le justiciable, au cœur du dispositif de la justice

Les utilisateurs :

- Magistrats du siège, titulaires du pouvoir juridictionnel
- Magistrats du Parquet qui représentent la société,
- Les greffiers et agents des services qui accompagnent l'action judiciaire à chaque étape (dossiers, audiences...)



Les avocats, représentant les justiciables



Les autres collaborateurs:

- Associations spécialisées dans la prise en charge des victimes interprètes, ..
- Services spécialisés: prise charge des mineurs, experts, service de contrôle judiciaire,
- Forces de l'ordre: contrôle d'accès, maintien de l'ordre, sûreté des audiences, sécurité du bâtiment



ORGANISATION SPATIALE

La Cité judiciaire de Nancy accueille plusieurs juridictions:

- Tribunal judiciaire, regroupant les anciens tribunaux d'instance et tribunal de grande instance,
- La Juridiction Interrégionale Spécialisée (JIRS)
- Conseil de prud'hommes,
- Tribunal de commerce.

L'organisation spatiale veillera à mutualiser les locaux et les équipements entre les juridictions, tout en respectant la nature de chacune des activités.

Elle visera les objectifs suivants:

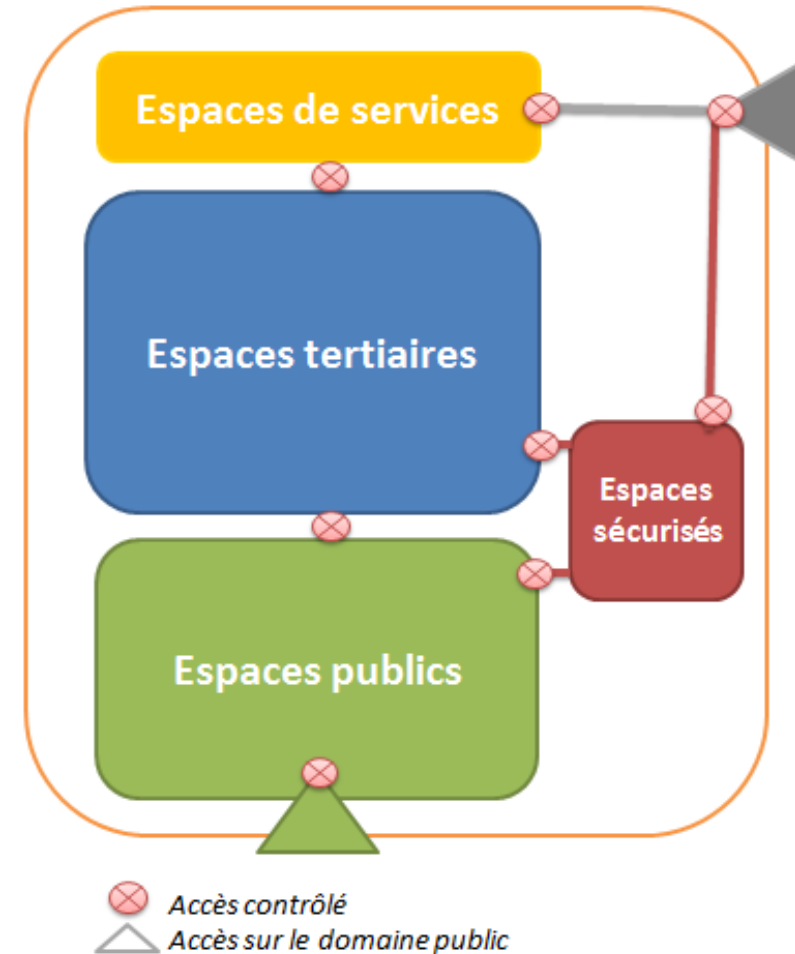
- **Regrouper** toutes les fonctions publiques (accueils, audiences) et faciliter les démarches des usagers sur un seul site,
- **Répondre** aux exigences de sûreté: limiter le nombre des points de contrôle, et maîtriser les accès et les flux ,
- **Organiser les espaces de travail en plateaux** adaptés aux activités et évolutifs,
- **Optimiser** les surfaces, respecter les exigences de France Domaine,
- **Maîtriser les coûts,**
- **Faciliter l'exploitation maintenance**

ORGANISATION SPATIALE

COMPOSITION EN ZONES DE RÉFÉRENCE

Il se compose de plusieurs zones distinctes:

- **Espaces publics:** accueils et services en accès libre (Service d'Accueil Unique du justiciable), salles d'audiences publiques et de cabinet
- **Espaces tertiaires:** espaces de travail des services judiciaires et locaux d'accompagnement,
- **Espaces sécurisés:** attentes gardées des personnes détenues escortées
- **Espaces de service:** stockages, archives, scellés, logistique.



Fin du document



AGENCE PUBLIQUE
POUR L'IMMOBILIER
DE LA JUSTICE

Maîtrise d'ouvrage : Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice

Projet de construction de la nouvelle cité judiciaire de Nancy

Note de synthèse des études préalables

Mars 2021

01.

**Contexte – Environnement
urbain**

LOCALISATION DANS LA VILLE

Localisation dans la ville

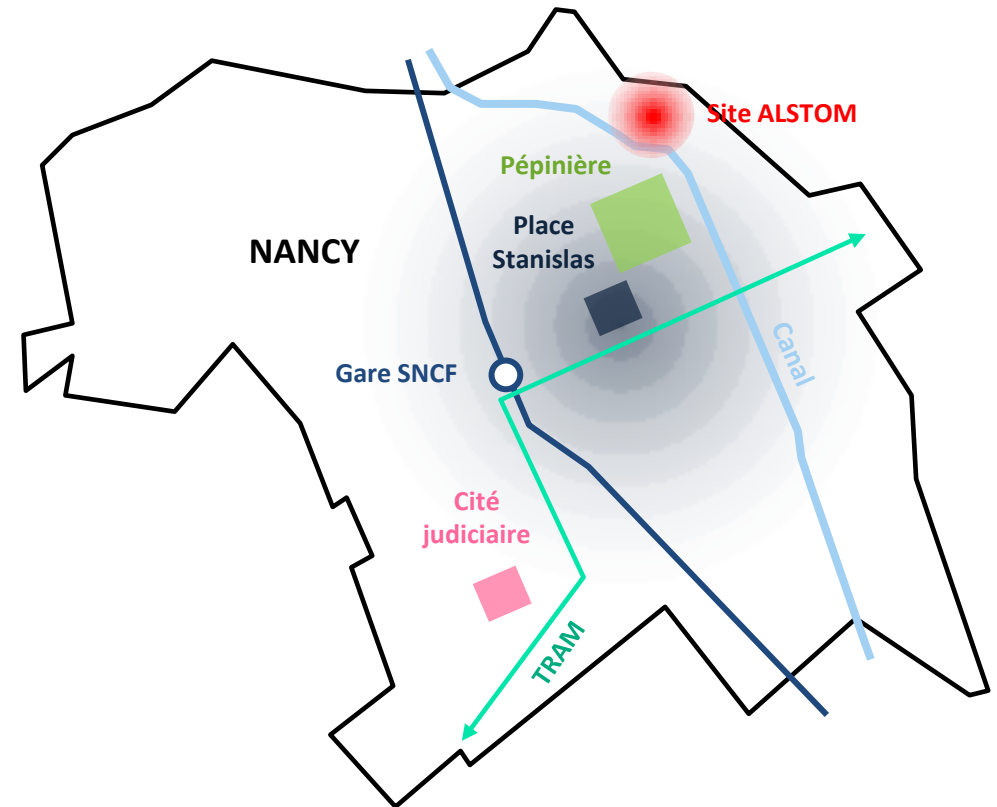
Le site ALSTOM se trouve au 50 Rue Oberlin, au nord-est de la ville historique de Nancy.

Accessibilité

Le site ALSTOM se situe à environ 18 minutes à pieds de la place Stanislas et 30 minutes de la gare SNCF via le Parc de la Pépinière

Il se situe à environ 500m de 2 arrêts de bus (Mac Mahon et Charles de Foucauld) permettant de rejoindre facilement le centre.

Il n'est actuellement accessible que depuis la rue Oberlin au sud.



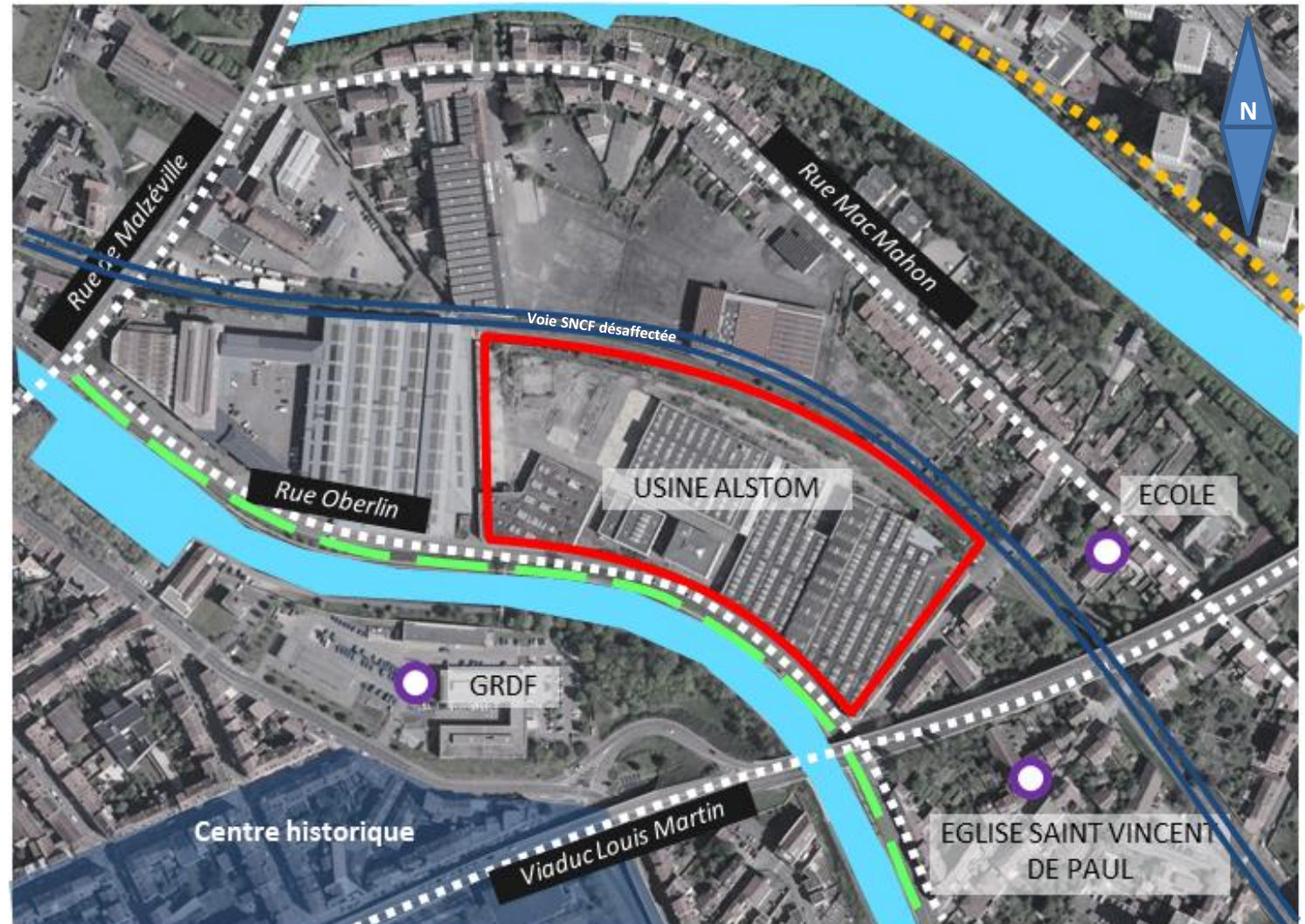
LE SITE ALSTOM

La friche industrielle ALSTOM occupe une bande de terrain d'environ 300m de largeur au droit de la séquence du site prise entre la Meurthe, au Nord, et son canal de dérivation, au Sud.

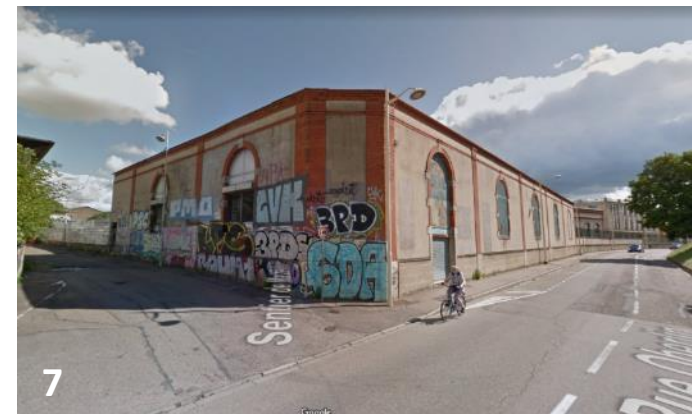
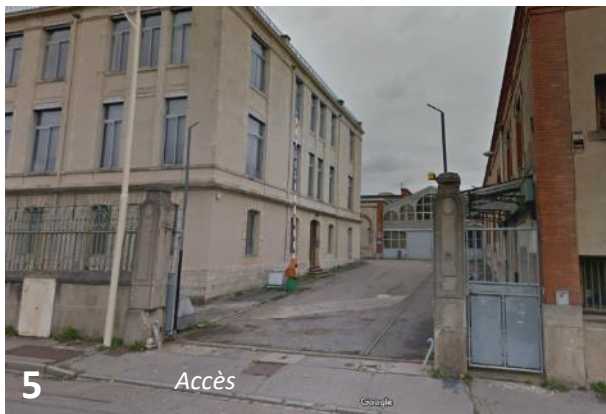
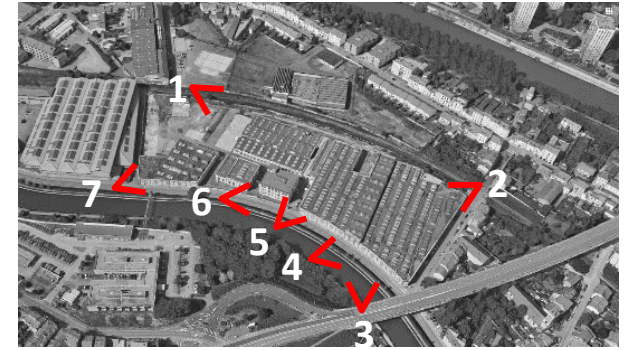
A l'Ouest, la rue de Malzéville franchit les cours d'eau au plus près du site et distribue deux liaisons automobiles par la rue Oberlin coté Canal et la rue Mac Mahon coté Meurthe.

A l'Est, le viaduc Louis Marin marque une violente rupture visuelle et rompt le tissu urbain des maisons et petits immeubles de rapport au droit de son emprise.

En dehors de la passerelle piétonne qui prolonge la rue Lecreulx, dans l'axe du parc de la Pépinière, à environ 350m, il faut descendre au Sud-Est, à plus de 700m du site, pour retrouver une liaison automobile au niveau de la rue Henri Bazin.



LE SITE ALSTOM



PERIMETRE D'IMPLANTATION DU PROJET

Il est envisagé d'implanter la cité judiciaire sur la partie Est du site ALSTOM correspondant aux anciennes halles de montage décrites dans les diapositives suivantes.

Les réflexions avec la métropole en cours doivent permettre de préciser le périmètre précis et définitif d'implantation du projet au sein de la parcelle. Celui-ci sera communiqué dans le dossier de consultation des concepteurs.

Les travaux de démolition des bâtiments existants et les travaux de dépollution du site seront assurés sous la maîtrise d'ouvrage de la Métropole du Grand Nancy.

L'APIJ prendra par conséquent possession d'un terrain mis à nu.

L'intégration des mesures de gestion de la pollution devra cependant être prise en compte lors de la conception et des travaux.



PERPECTIVES D'EVOLUTION DU QUARTIER

Le projet de cité judiciaire se situe dans un quartier qui a vocation à être profondément transformé et participera à l'émergence d'un nouvel ensemble urbain, à moyen et long terme.

Ainsi, des réflexions prospectives sont actuellement menées par la Métropole du Grand Nancy et la Ville sur les perspectives d'aménagement du quartier.

Un schéma directeur est en cours d'élaboration par la Métropole dont l'objet est de préciser, à l'échelle du quartier, les orientations urbaines à prévoir, avec notamment:

- les perspectives de desserte et de stationnement du site,
- Le développement de l'offre de transport en commun,
- les orientations architecturales et urbaines pour les constructions nouvelles,
- Les bâtiments à conserver sur le reste du secteur.

Cette étude urbaine constituera un cahier des charges urbain pour le développement de la cité judiciaire et permettra de préciser, entre autres:

- l'orientation principale du bâtiment,
- le périmètre exact d'implantation,
- et les hauteurs de construction.



02.

L'ancien site industriel ALSTOM

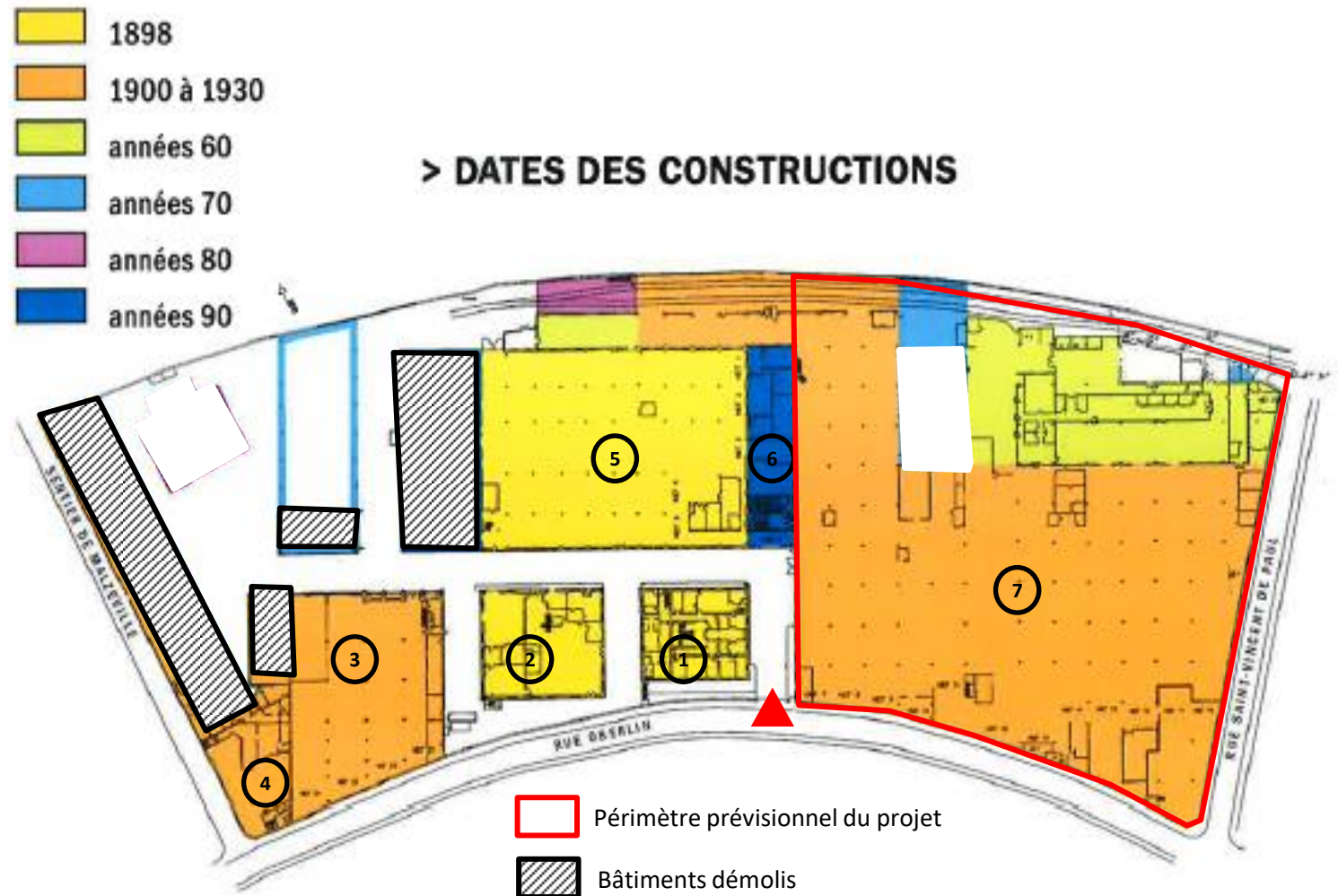
CONTEXTE HISTORIQUE

Le site abrite un total de 7 bâtiments aux périodes de construction variées, s'étalant entre 1898 et les années 1990, et dont certains sont à ce jour démolis.

La société ALSTOM MOTEURS et exerçait des activités de fabrication de machines électriques (dynamo, moteurs, groupes électrogènes, transformateurs) qui ont cessé en 2000. (source : SIS – 02/01/19).

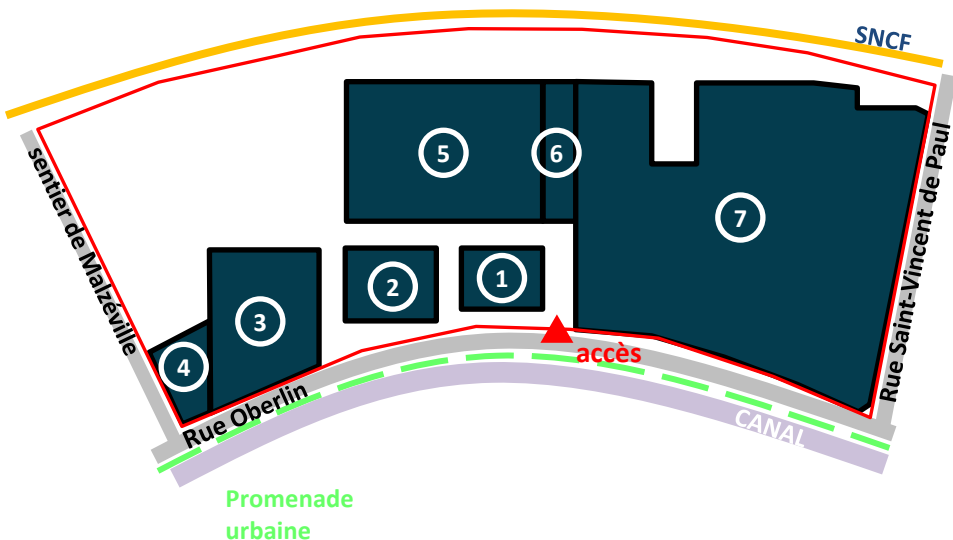
Actuellement propriété de la Métropole du Grand Nancy, les lieux de l'ancienne friche industrielle Alstom sont vacants, mis à part certaines parties mise à disposition des artistes pour diverses manifestations culturelles.

Si le site ne fait l'objet à ce jour d'aucune protection patrimoniale, le bâtiment n°1 dit «*de l'administration*» offre une belle qualité globale, tant sur l'extérieur que sur les aménagements intérieurs devrait par conséquent être à terme conservé.



LES BÂTIMENTS EXISTANTS

Plan masse actuel



Données cadastrales

L'emprise d'étude est la parcelle n° 198 dans la section AP.

Elle présente une superficie totale de 33 738 m² pour une emprise bâtie de 21.500 m² environ (64 %)



N°	Ancienne fonction	Fonction actuelle	Spécificité	Année de construction	Etages	SDP	Emprise au sol
1	Administration et DG	Administration	Immeuble en pierre, escalier monumental, verrière et des boiseries	1898	R+2	1 950 m ²	650 m ²
2	Chaufferie et maintenance	Non utilisé	Construction en poteaux-poutres béton, structure métallique pour soutenir la mezzanine.	1898	RDC + mezzanine	1 165 m ²	1 165 m ²
3	Atelier de réparation	Stockage du marché de Noël	Quatre travées en poteaux-poutres béton.	1930	RDC	2 090 m ²	2 090 m ²
4	Restaurant d'entreprise (180 couverts)	Local associatif - salle de répétition	Entrée piétonne sur le sentier de Malzéville	NC	RDC	550 m ²	550 m ²
5	Halle d'usinage	Espace d'exposition (ville de Nancy)	Structure métallique poteaux-poutres, 5 travées dont une travée centrale plus large et plus haute	1898	RDC	3 600 m ²	3600 m ²
6	Vestiaires stockages	Hall d'entrée et bâtiment de liaison entre 5 et 7.	Charpente métallique légère Un espace restauration, des sanitaires et des gradins s'y trouvent	NC	RDC	600 m ²	600 m ²
7	Halle de montage	Non utilisé	Structure porteuse en poteaux-poutres métalliques recevant des ponts roulants. Mur extérieur en pierres et briques	NC	RDC	13 000 m ²	13 000 m ²
						23 000 m²	21 655 m²

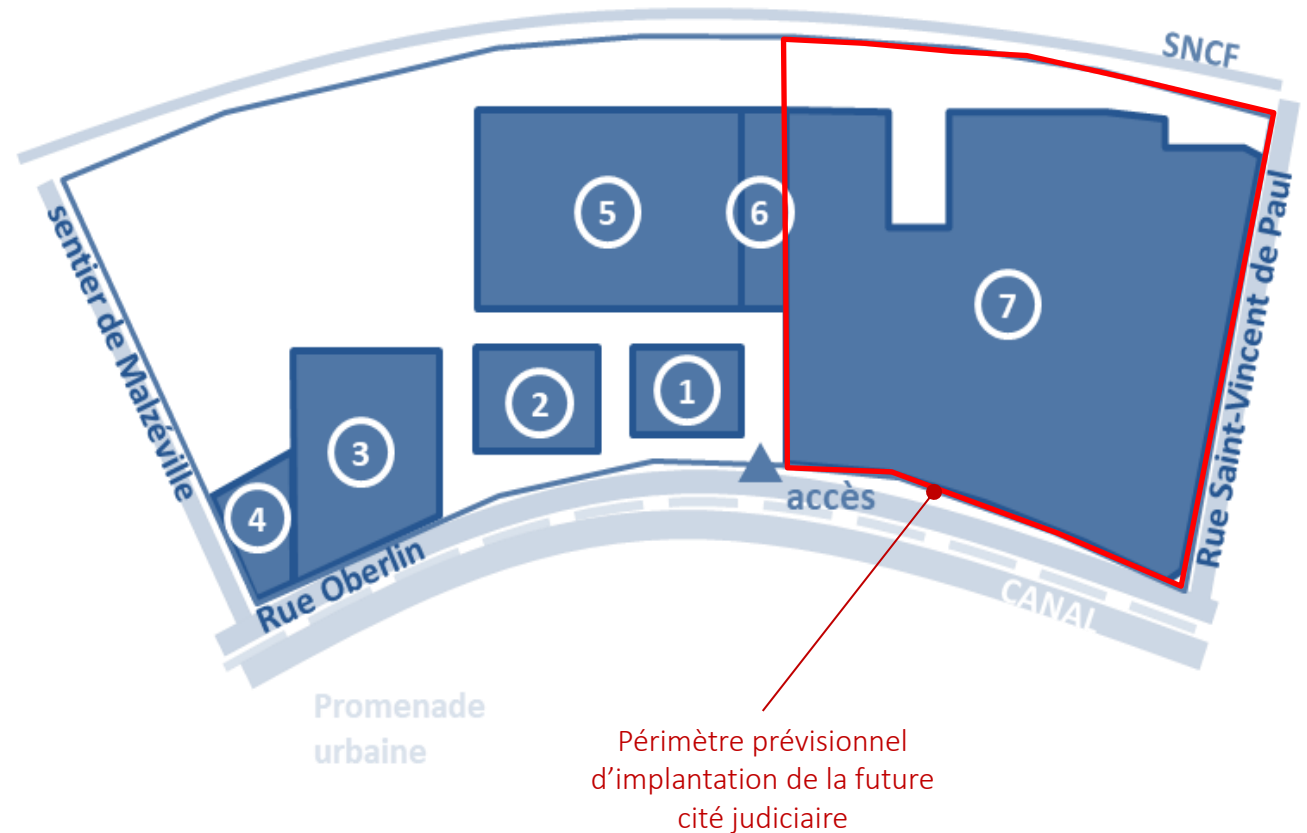
FOCUS SUR LE PERIMETRE PRESSENTI

Pour rappel, si le périmètre exact d'implantation de la future cité judiciaire reste à préciser dans le cadre du schéma directeur d'aménagement urbain, il se situerait néanmoins sur la partie Est de la parcelle d'Alstom (cf schéma ci-contre), à l'emplacement du bâtiment n°7 et correspondant à l'ancienne halle de montage.

Celle-ci sera démolie préalablement aux travaux de construction de la future CJ (MOA: métropole du Grand Nancy)



Plan masse actuel



03.

**Données techniques et
réglementaires liées au site**

Nota

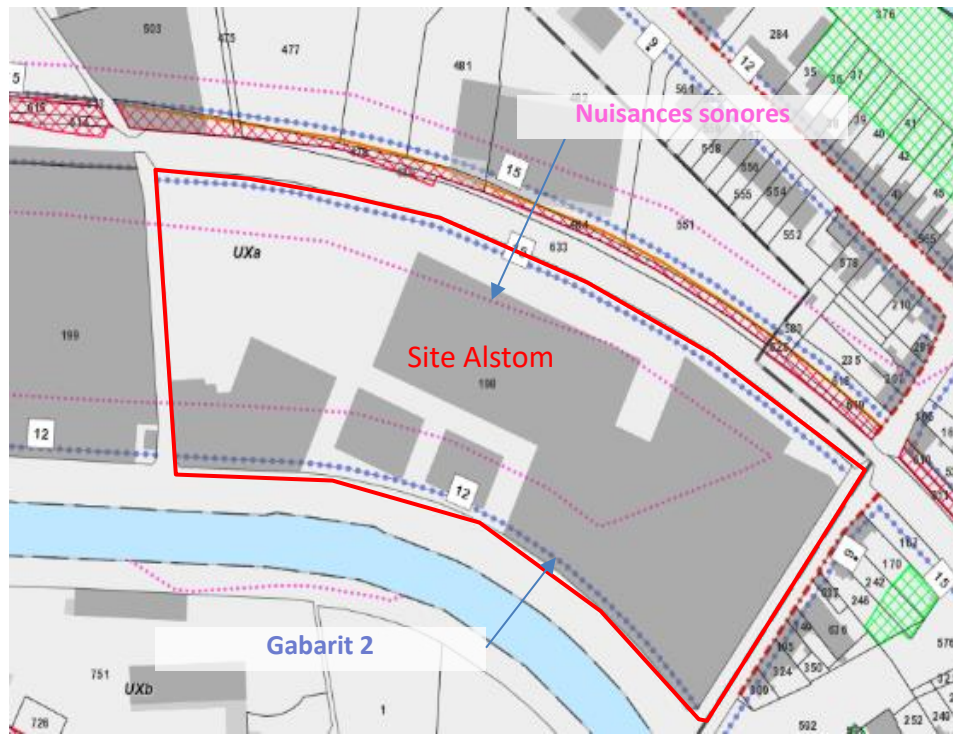
Ce chapitre présente les principales données règlementaires et techniques s'exerçant sur le site. Ces éléments sont donnés à titre indicatif et il appartiendra à l'équipe de maîtrise d'œuvre de confirmer le champs des contraintes règlementaires et urbanistiques en vigueur dans le cadre du développement de son offre ou de son projet.

En ce qui concerne le PLU, et comme indiqué ci-avant, le règlement d'urbanisme sera amené à évoluer dans le cadre de l'élaboration du futur PLUi, dont l'entrée en vigueur est prévue pour la fin 2022. Ce document intégrera les réflexions en cours sur les orientations urbaines du quartier. A ce titre, le maître d'œuvre devra suivre les recommandations issues du cahier des charges urbain en cours de production par la métropole, qui aura vocation à se substituer aux dispositions de l'actuel PLU.

REGLEMENT D'URBANISME

Un extrait du règlement de PLU actuellement en vigueur sur le site est donné à titre indicatif dans le tableau ci-contre.

Pour rappel, le cahier des charges urbain en cours d'élaboration par la métropole se substituera aux dispositions de l'actuel PLU et sera intégré au futur PLUi.



Extrait PLU – Septembre 2019

Article	Titre	Commentaire
UX1	Occupations et utilisations du sol interdites	Dans l'ensemble de la zone à l'exception du secteur UXz : les constructions à usage agricole ou d'élevage, les terrains de caravanes et les terrains de camping. les parcs d'attraction, les carrières.
UX6	Implantation par rapport aux voies et emprises publiques.	Pas de contrainte d'implantation
UX7	Implantation par rapport aux limites séparatives	- Article non applicable en cas de modification, extension ou adjonction de faible ampleur intégrée aux constructions existantes - Pas de contrainte d'implantation
UX8	Implantation des constructions sur une même propriété	Pas de contrainte d'implantation
UX9	Emprise au sol	Pas de prescription
UX10	Hauteur maximum des constructions	- Hauteur max : 12m à l'égout de toiture et 16m au faîtage - Non concernée : ouvrage de superstructure, installation production bioénergétique - Non applicable lors de modification, extension ou adjonction de faible ampleur
UX11	Aspect extérieur	- Constructions sur les berges du canal devront faire l'objet d'une attention particulière - Toutes les façades visibles depuis l'espace public doivent présenter un aspect en harmonie avec les bâtiments environnants
UX12	Stationnement	- Véhicule : Pour toute construction d'une surface de plancher supérieure à 200 m², il sera procédé au cas par cas à une analyse particulière. - Vélo : à partir de 100m² de surface de plancher, la surface du local doit représenter au minimum 1,5% de la surface de plancher totale (construction bureau, administration) - Vélo : 3 emplacements pour 100 personnes comptées dans l'effectif admissible - Non applicable si l'extension ne dépasse pas 25% max de la SDP existante
UX13	Espaces libres et plantations, espaces remarquables	Les surfaces aériennes affectées au stationnement doivent recevoir un aménagement paysager

REGLEMENT D'URBANISME

Périmètre monuments historiques

Seul l'ouest de la parcelle AP-198 se situe dans le périmètre réglementaire de 500m autour d'un monument historique.

Le projet fera a minima l'objet d'échanges et de concertation avec l'ABF.



PPRI

Le site se trouve dans la zone de prévention qui correspond à des zones déjà urbanisées où l'aléa est faible ou moyen (hauteur d'eau lors d'une crue de référence inférieure à un mètre). Elle peut représenter, également, des zones non encore urbanisées strictement nécessaires au développement de la commune, concernées par un aléa faible, voir moyen.

Les constructions y sont autorisées sous réserve de respecter certaines conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, et notamment :

Il est interdit :

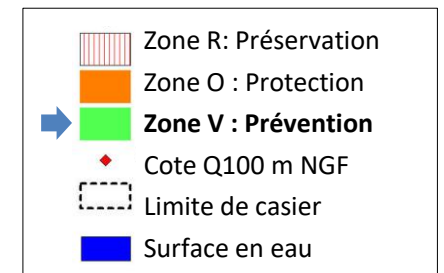
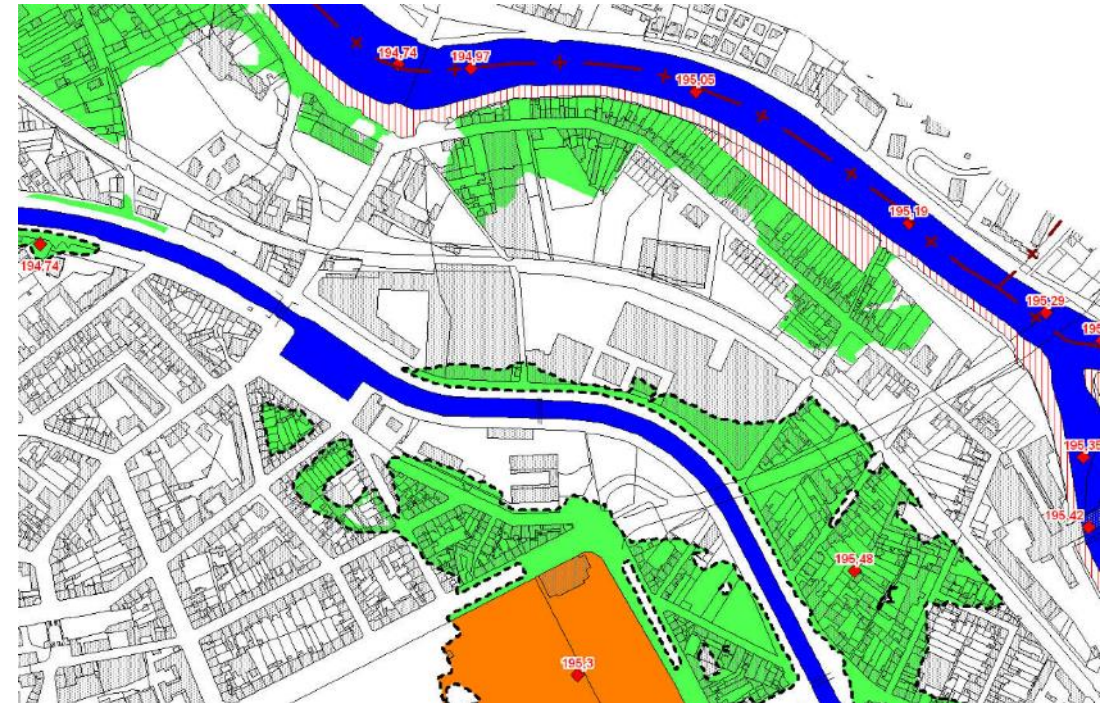
- La réalisation de bâtiments mettant en situation des populations exposées dont l'évacuation en cas de crue soulèverait des difficultés particulières, tels qu'hôpitaux, crèches et garderies, écoles maternelles et primaires, maisons de retraite...).
- Pour les logements, le 1er plancher habitable des logements doit être situé au-dessus de la cote de crue de référence.

Par ailleurs :

- Le premier niveau de plancher aménagé des constructions devra être implanté au-dessus de la cote de crue de référence. En conséquence, les niveaux situés sous cette cote seront réputés non aménageables pour l'habitation ou toute activité à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial compte tenu de leur

caractère inondable.

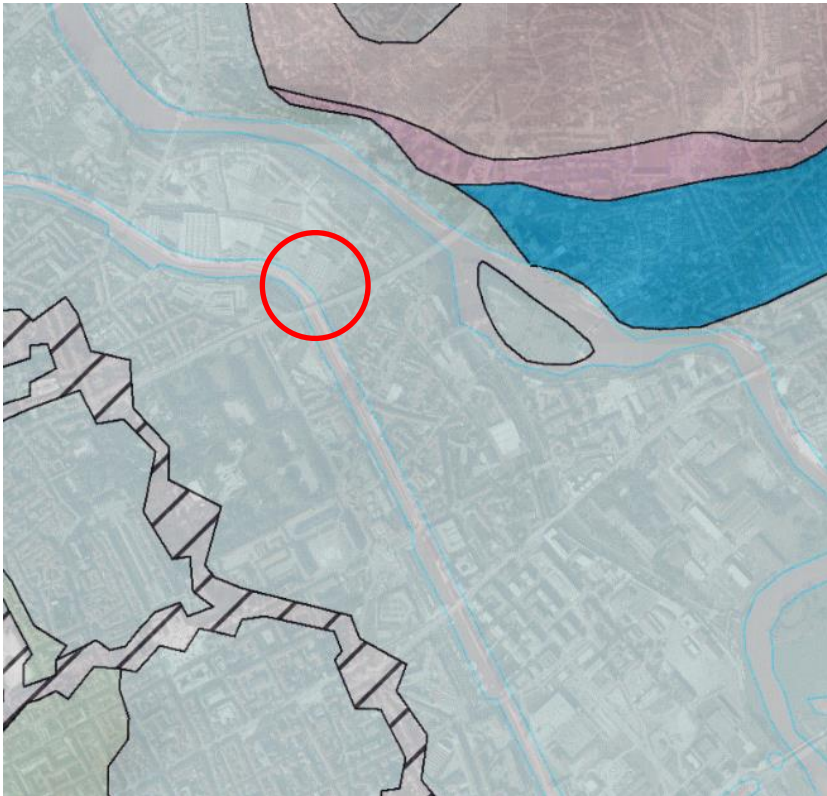
- La réalisation de niveaux enterrés est interdite.
- Implantation sur vide sanitaire inondable ou sur pilotis (à l'exception des changements de destination, des annexes et abris légers).



GEOLOGIE

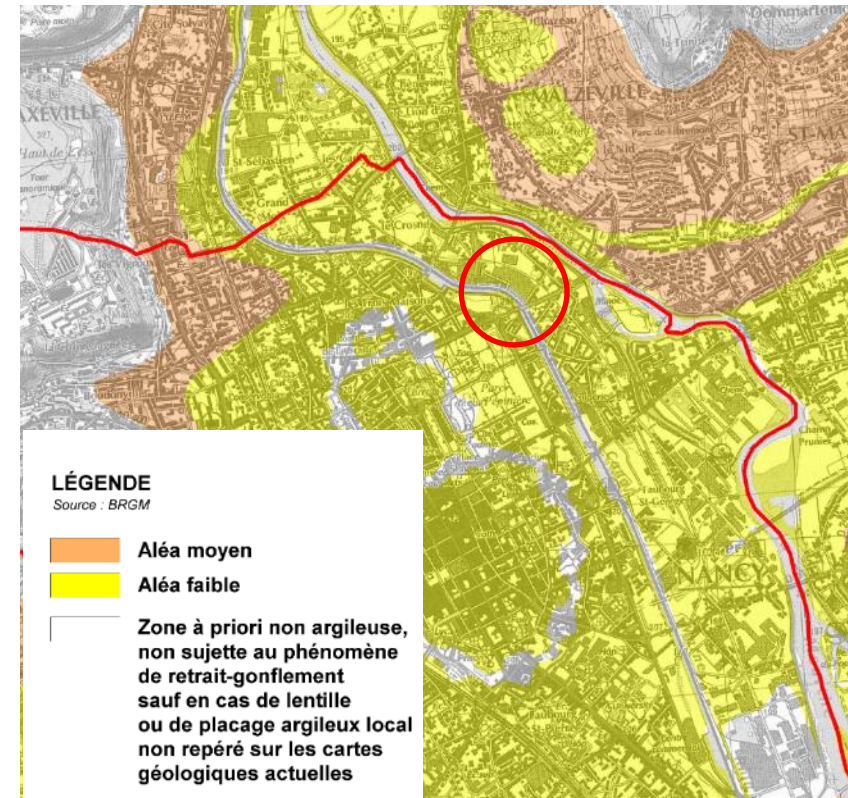
Risque géologique

Le site se trouve dans une zone d'alluvions fluviales récentes à actuelles. C'est une zone qui renferment des nappes à faible profondeur sous la surface du sol, en relation avec les cours d'eau.



Aléa retrait gonflement des argiles

Site partiellement soumis à un aléas de retrait gonflement des argiles de type faible (89% de la parcelle)



RISQUES INDUSTRIELS

La ville de Nancy présente des établissements pollueurs, dont certains sont proches du site.



▼ Sites et sols pollués BASOL

-  Sites pollués BASOL, coordonnées xy
-  Sites pollués BASOL, point sur la commune

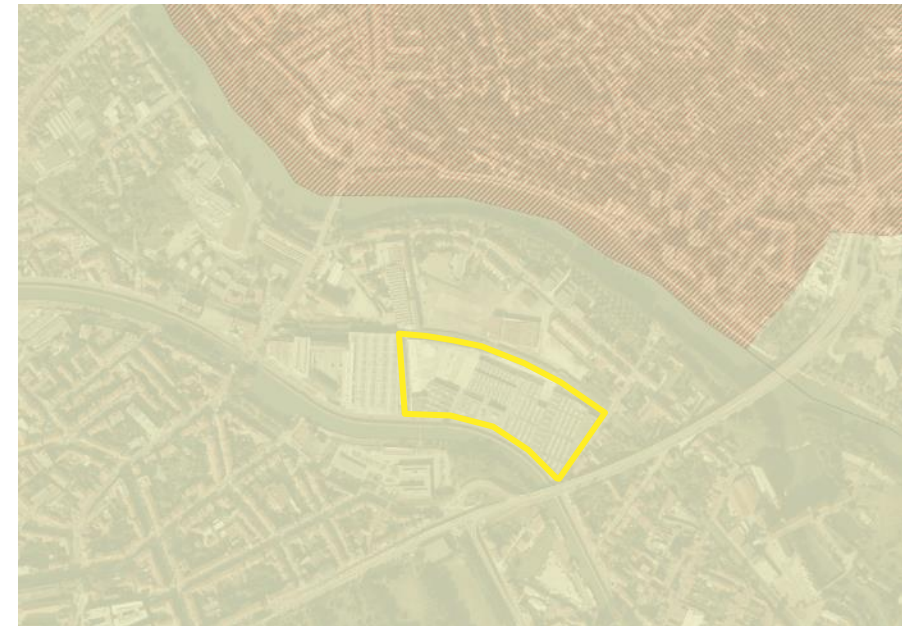
▼ Installations classées pour la protection de l'environnement

-  Installations classées (Grande échelle)
-  Usine Seveso
-  Usine non Seveso

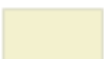
▼ Etablissements déclarants des rejets et transferts de polluants

-  Etablissements Pollueurs

Risque radon : Le site présente un potentiel radon de catégorie 1.



▼ Potentiel radon à la commune

-  Potentiel de catégorie 1
-  Potentiel de catégorie 2
-  Potentiel de catégorie 3

POLLUTION DU SITE

Le site abritait la société ALSTOM MOTEURS et exerçait des activités de fabrication de machines électriques (dynamo, moteurs, groupes électrogènes, transformateurs) qui ont commencé en 1898 et cessé en 2000.

Pendant une période de son histoire (1956-1957), l'usine a abrité un atelier de fabrication de transformateurs immergés soit dans de l'huile, soit dans du pyralène.

Le site présente une contamination aux polluants organiques (PCB) et métaux (arsenic, cuivre, plomb) dans les sols, des teneurs en ces mêmes composés dans les eaux souterraines. Cette pollution a été mise en évidence en 2003 par une étude du bureau d'étude GEOSUM.

(source de 2003 - SIS)

Après 12 ans de surveillance des eaux souterraines, les conclusions sont les suivantes :

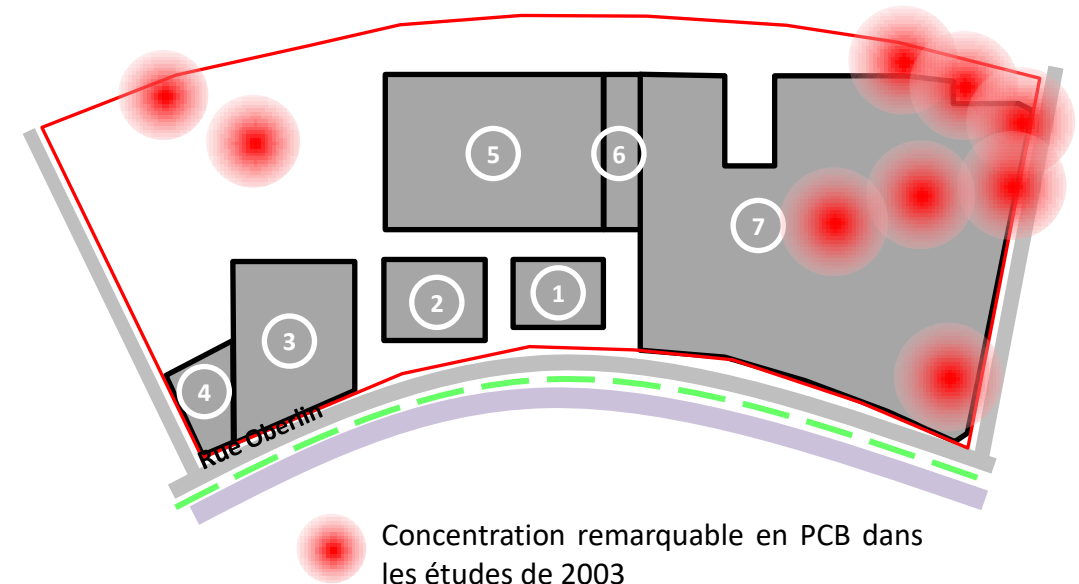
- Stabilisation des teneurs en arsenic, cuivre et plomb; les concentrations mesurées sont inférieures aux valeurs de gestion de référence
- Diminution des PCB

Cependant des campagnes d'investigations supplémentaires sont prévues notamment pour approfondir les données sur d'autres substances non testées à l'époque.

En effet, les données récoltées ne sont pas exhaustives et des mesures de traitement de la pollution devront être mises en œuvre pour le projet

➤ Installation classée (ICPE) du fait de son ancienne activité *(Source de 2016 - basol)*

Plan masse actuel



ARCHEOLOGIE

Le site se trouve dans une zone d'archéologie préventive de type 1 (ZPPA).

Il sera réalisé un diagnostic sur le terrain afin de rechercher la présence d'éléments par des études, des prospections et sondages.

La DRAC a également un droit de regard sur les dossiers de travaux



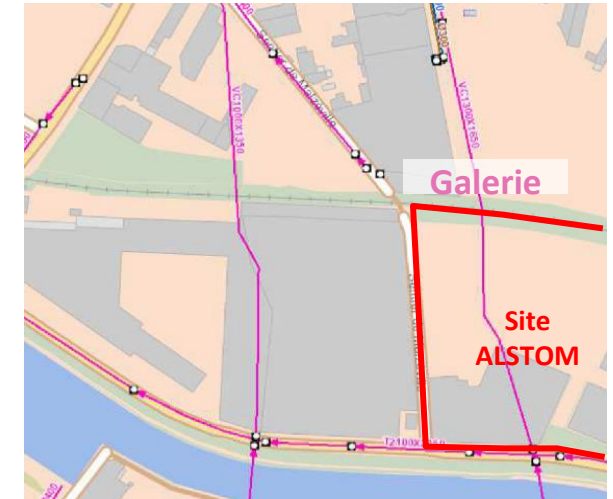
RESEAUX

Assainissement

Présence sur le site ALSTOM d'une galerie émissaire des déversoirs du grand collecteur (ruisseau des casernes). Elle est figurée en rose sur l'extrait de plan ci-après et présente des dimensions de 1m30 x 1m65.

« Le dévoiement complet de ces ouvrages est impossible et même un déplacement partiel serait très complexe et coûteux. La meilleure solution serait de conserver les emprises pour les voiries de desserte des sites à aménager. »

Les cas échéant, il sera nécessaire d'approfondir l'étude de cette galerie, qui pourrait imposer une contrainte de non constructibilité au droit de celle-ci.

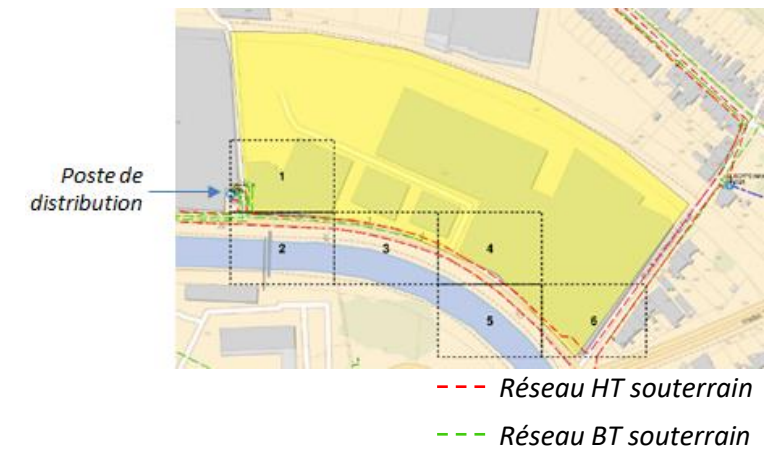
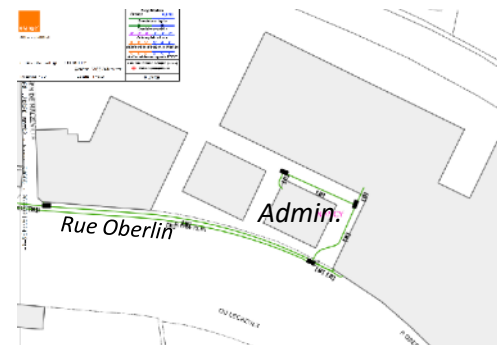


Ouvrages électriques HT

- Ligne hautes tensions et basses tensions souterraines, rue Oberlin et rue Saint-Vincent-de-Paul
- Poste de distribution publique sentier de Malzéville

Orange – Telecom

Conduite allégée Orange (Fourreaux posés sur lit de sable et remblayés) le long de la rue Oberlin et desservant le bâtiment administration.





AGENCE PUBLIQUE
POUR L'IMMOBILIER
DE LA JUSTICE

Fin du document



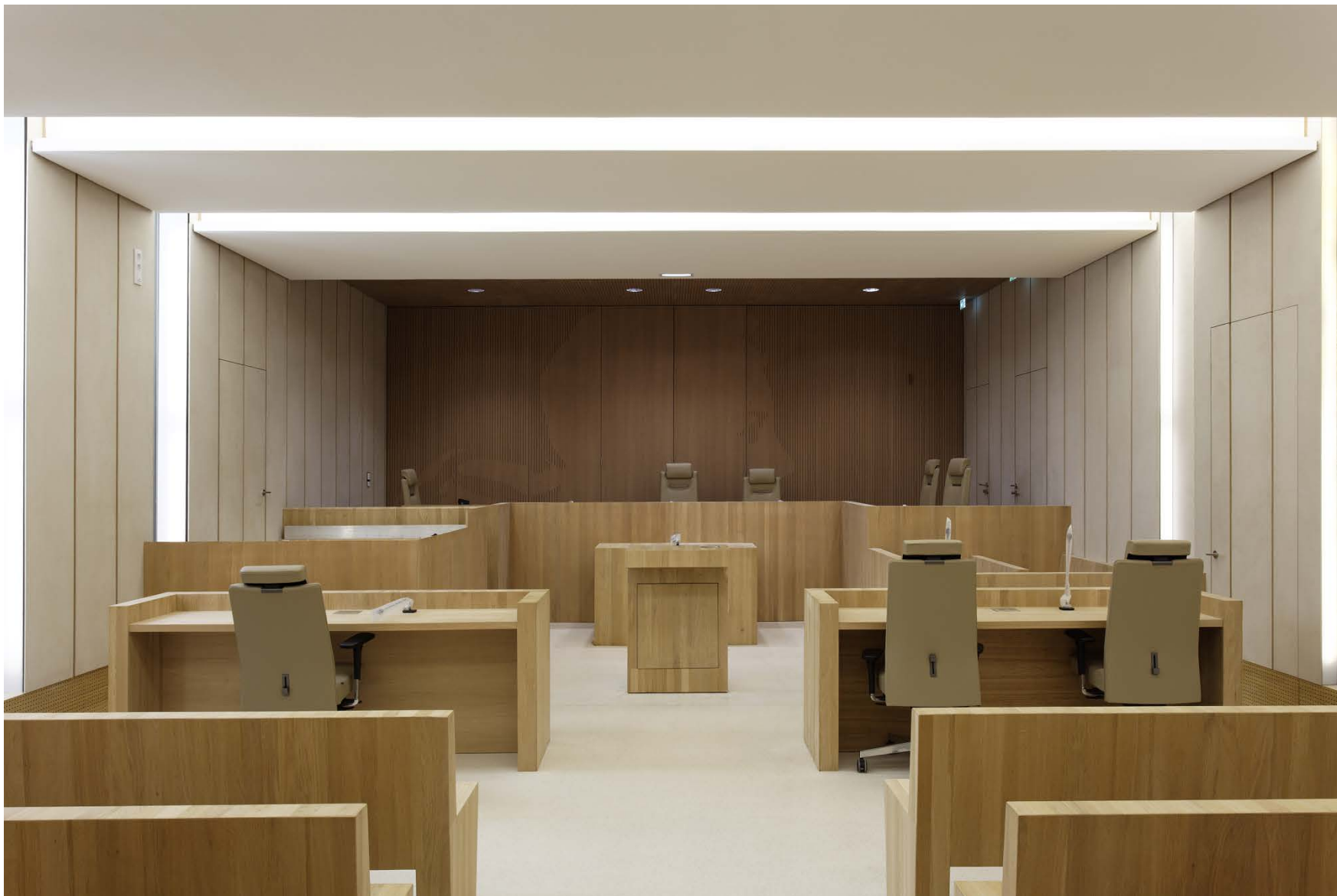
AGENCE PUBLIQUE
POUR L'IMMOBILIER
DE LA JUSTICE

PALAIS DE JUSTICE

QUELQUES REALISATIONS DE L'APIJ













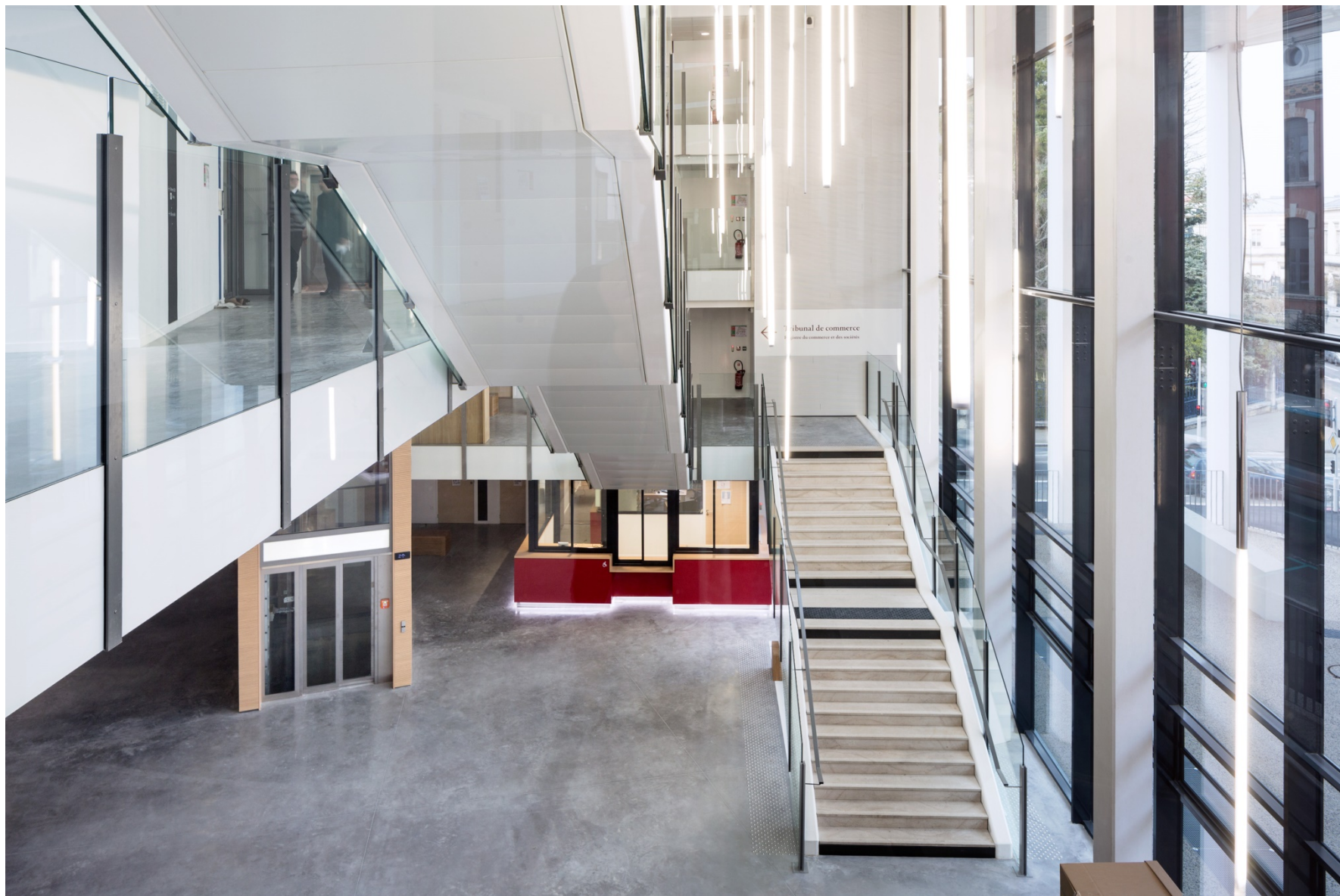
PALAIS DE JUSTICE DE BOURG-EN-BRESSE



PALAIS DE JUSTICE DE BOURG-EN-BRESSE



PALAIS DE JUSTICE DE BOURG-EN-BRESSE



PALAIS DE JUSTICE DE BOURG-EN-BRESSE

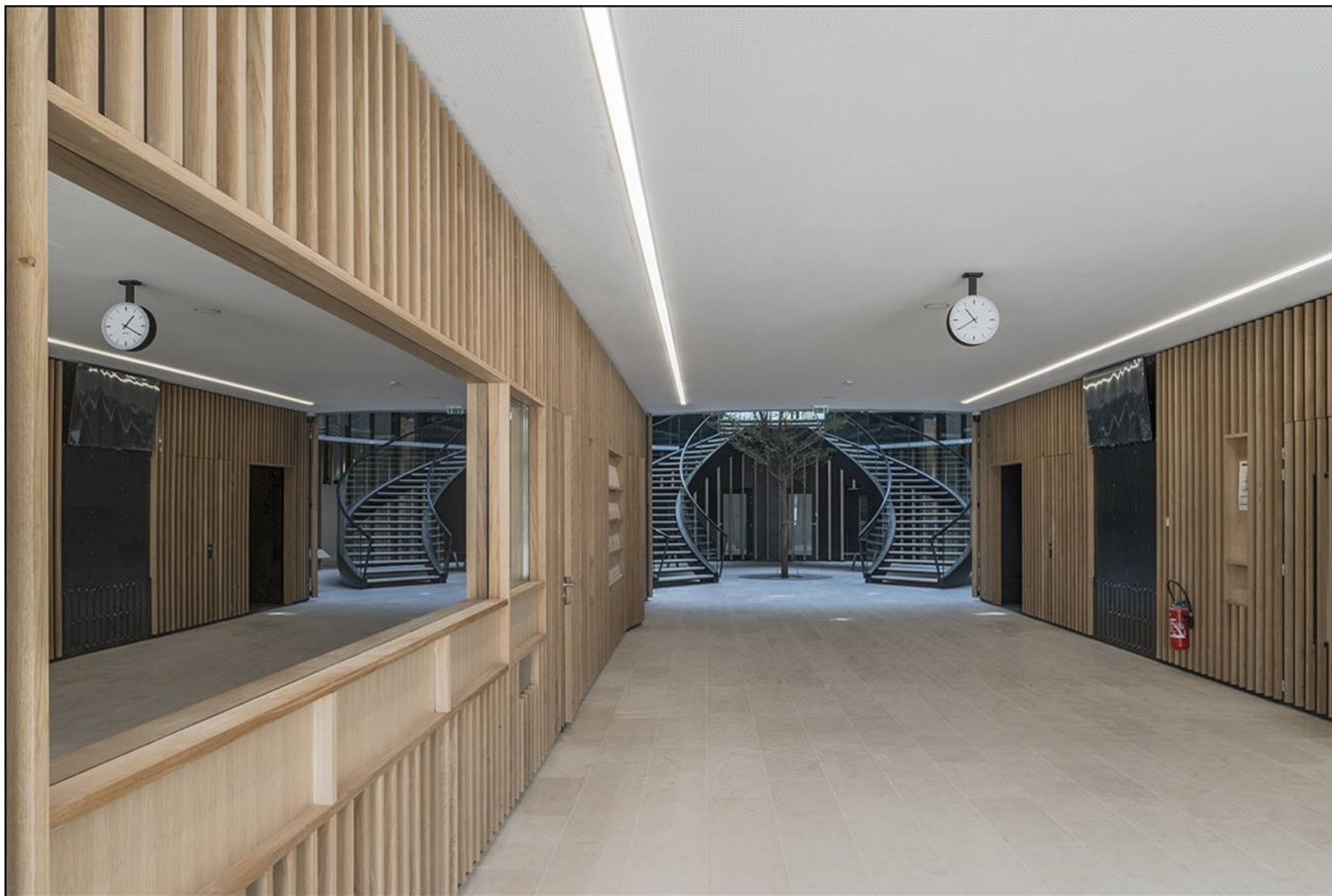


PALAIS DE JUSTICE DE BOURG-EN-BRESSE











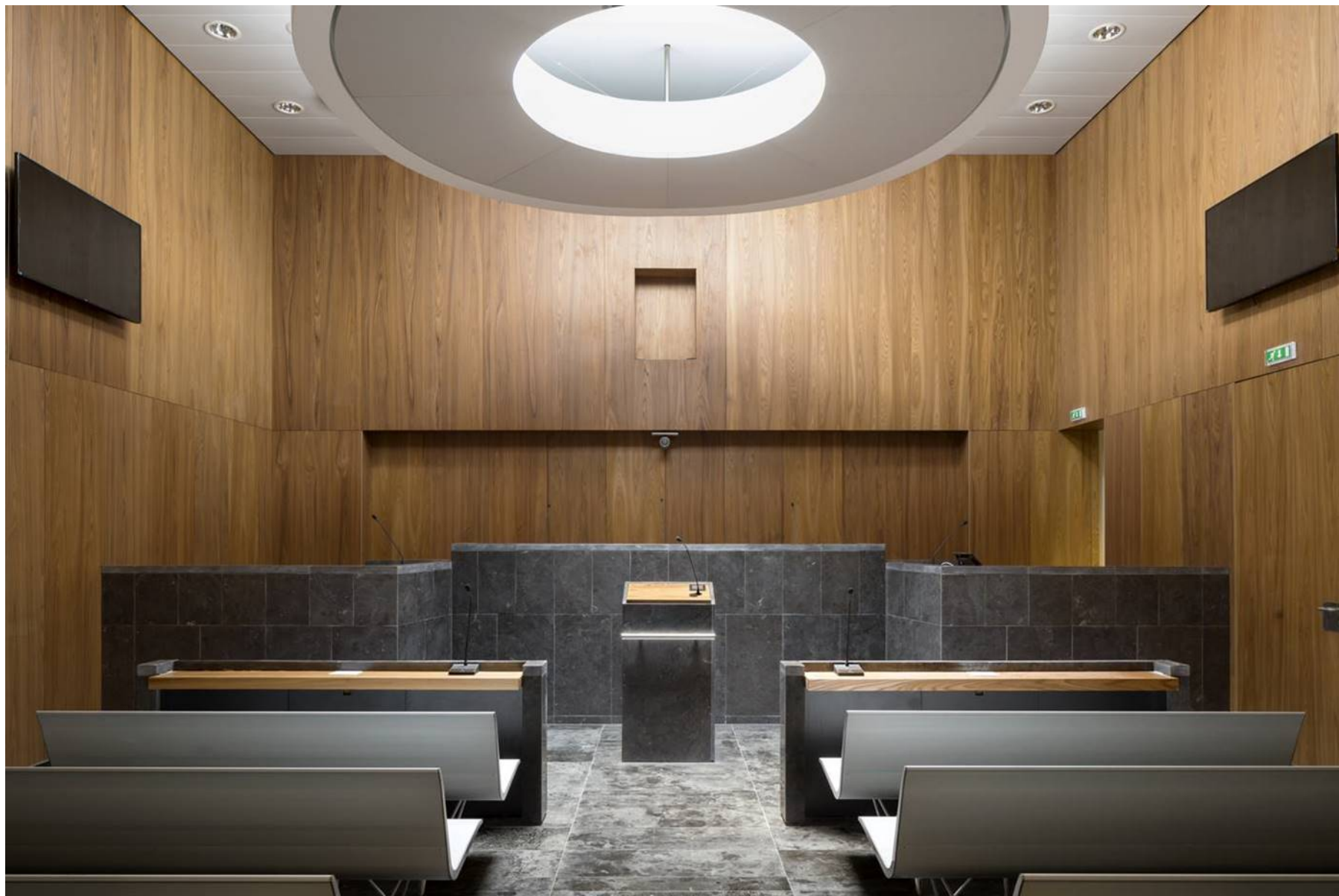
















PALAIS DE JUSTICE DE POITIERS



PALAIS DE JUSTICE DE POITIERS



PALAIS DE JUSTICE DE POITIERS









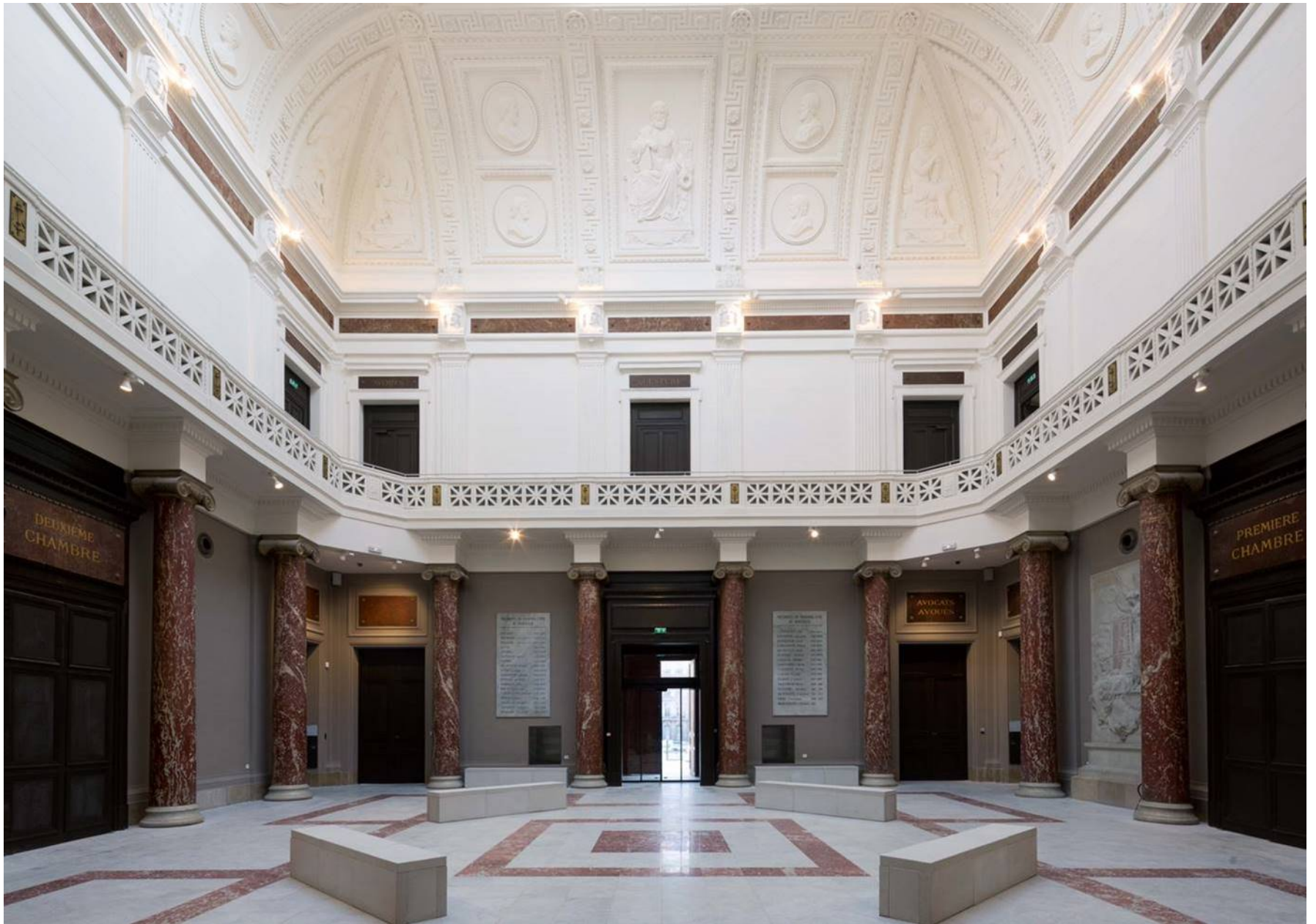




PALAIS DE JUSTICE DE MARSEILLE MONTHYON



PALAIS DE JUSTICE DE MARSEILLE MONTHYON



PALAIS DE JUSTICE DE MARSEILLE MONTHYON



PALAIS DE JUSTICE DE MARSEILLE MONTHYON



PALAIS DE JUSTICE DE MARSEILLE MONTHYON





PALAIS DE JUSTICE DE STRASBOURG



PALAIS DE JUSTICE DE STRASBOURG



PALAIS DE JUSTICE DE STRASBOURG













Projet de construction de la nouvelle cité judiciaire de Nancy

CONCERTATION PUBLIQUE

Date : Avril 2021

Objet : Nouvelle cité judiciaire de Nancy – Note d'accompagnement de l'étude de potentialité et de mutabilité réalisée en date du 10 décembre 2019

Dans le cadre de la concertation préalable menée sur l'opération de construction de la nouvelle cité judiciaire de Nancy, des questions ont porté sur les raisons du choix d'implantation retenu pour le projet, parmi les 3 sites initialement à l'étude :

- le site de l'Hôpital Saint Julien,
- le site de la Faculté de pharmacie,
- et le site Alstom.

En réponse à cette demande, l'APIJ communique les études préalables réalisées fin 2019 avec l'accompagnement de la société EGIS, dont l'objet était de procéder à une analyse comparative fonctionnelle, technique et architecturale de ces 3 sites, pour évaluer les possibilités d'implantation de la cité judiciaire.

Il convient de préciser que le choix d'implantation de la cité judiciaire sur le site Alstom a fait l'objet d'une décision rendue par la Garde des Sceaux en janvier 2020, en concertation et en accord avec les collectivités. Le présent document vise à informer le public des raisons qui ont conduit la Chancellerie et les collectivités à choisir le site Alstom.

Par ailleurs, les données figurant dans cette étude sont datées de 2019. Aussi, il est possible que certaines informations qui y sont mentionnées aient depuis évolué. Le public en tiendra compte dans la lecture de ce document.

En synthèse, les tableaux suivants présentent les avantages et les inconvénients identifiés dans le cadre de l'analyse de ces sites.

1. Hôpital Saint Julien

Surfaces disponibles	29 000 m ² nettement supérieurs aux besoins estimés (12 750 m ²)	
Adaptation du site pour un palais de justice	- Bâtiments actuels vétustes (planchers, installations techniques, etc.) - Caractéristiques des locaux existants inadaptées aux espaces nécessaires pour un palais de justice • <i>volumes relativement modestes adaptables à un usage tertiaire, mais pas aux espaces d'accueil du public</i> • <i>Etalement et configuration linéaire des bâtiments qui impliquerait des circulations très longues, un éloignement entre les services et des temps de parcours importants</i> - 50 places de parking disponibles, en deçà du besoin évalué pour les personnels de la cité judiciaire	
Travaux nécessaires	- Réhabilitation lourde des bâtiments conservés - Construction d'un bâtiment neuf pour les espaces d'accueil du public aux dimensions importantes (salles d'audiences, salle des pas perdus, etc.)	

Délais	- pas de libération du site par le CHRU avant fin 2024 - le CHRU indiquait, en décembre 2019, qu'un projet de partenariat hospitalier était envisagé sur le site, l'amenant très probablement à privilégier cette hypothèse plutôt qu'une cession au profit du ministère de la justice - Risque induit sur les délais : livraison en 2027 au plus tôt, voire de non disponibilité du terrain	
--------	--	--

2. Faculté de Pharmacie

Surfaces disponibles	10 950 m ² inférieurs aux besoins estimés (12 750 m ²)	
Adaptation du site pour un palais de justice	- Bon état technique des bâtiments - Caractéristiques des locaux existants inadaptées aux espaces nécessaires pour un palais de justice : - surfaces très contraintes et faible capacité du bâtiment à évoluer et à s'adapter à de nouveaux usages ou à une croissance d'effectifs (pas de réserve foncière possible) - difficulté à mettre en place une séparation des flux satisfaisante entre le public, le personnel et les détenus - fonctionnalité des espaces publics contrainte par une organisation sur 4 niveaux - Absence de parking pour le personnel	
Travaux nécessaires	Travaux de surélévation nécessaires pour créer les 1800 m² manquants avec des risques techniques importants (non maîtrisés à ce stade des études) sur la capacité du bâtiment existant à supporter ces nouveaux travaux : - reprise du volume des 2 amphithéâtres pour disposer d'un nombre de salles d'audiences suffisantes - création de 2 étages supplémentaires au-dessus des amphithéâtres Cette surélévation n'a par ailleurs pas été évoquée avec l'Architecte des Bâtiments de France qui aurait nécessairement dû être consulté pour l'obtention du permis de construire.	
Délais	Pas de risque calendaire particulier identifié, hormis ceux relatifs aux incertitudes techniques liées aux travaux de surélévation	

3. Site Alstom

Surfaces disponibles	30 000 m ² nettement supérieurs aux besoins estimés (12 750 m ²)	
Adaptation du site pour un palais de justice	Projet neuf offrant les meilleures possibilités fonctionnelles pour la juridiction. Davantage de marges de manœuvre pour le parking du personnel	
Travaux nécessaires	Construction neuve Démolition des bâtiments existants Dépollution Viabilisation du site	
Délais	Pas de risque calendaire particulier identifié (hormis les incertitudes techniques liées à la dépollution)	

SCHEMA DIRECTEUR POUR LES SITES JUDICIAIRES DE NANCY

ETUDE DE POTENTIALITÉS ET DE MUTABILITÉ

—
M3.1 – Scénarios d’implantation sur 3 sites nancéens

10 Décembre 2019

SOMMAIRE

01.	PRÉAMBULE.....	P.3
02.	SITE N°01 : HÔPITAL SAINT-JULIEN.....	P.7
03.	SITE N°02 : FACULTÉ DE PHARMACIE.....	P.20
04.	SITE N°03 : FRICHE ALSTOM.....	P.33
06.	SYNTHÈSE DE L'ANALYSE MULTICRITERES.....	P.45

PRÉAMBULE

01.

INTRODUCTION

Contexte

Le patrimoine judiciaire Nancéen comporte deux sites principaux : la cité judiciaire, abritant le TGI, le TI, le CPH, la JIRS et le TC, et l'Hôtel de Beauvau-Craon mitoyen de l'Hôtel des Pages abritant la Cour d'Appel et le SAR.

La Cité Judiciaire est installée dans un bâtiment dont la construction date des années 1970-1980. Ce bâtiment est obsolète techniquement et d'une dimension insuffisante (8400 m²SU) pour abriter l'ensemble des juridictions. Malgré de nombreux travaux réalisés en site occupé, les conditions de travail et la qualité de l'accueil des justiciables se dégradent.

Dans ce cadre, il est envisagé la relocalisation de la cité judiciaire sur un autre site nancéen. Pour cela, l'APIJ a confié à la société Egis la réalisation d'un préprogramme fonctionnel du futur Palais de justice ainsi que des audits multidimensionnels des 3 sites pressentis pour accueillir la future cité judiciaire.

Le préprogramme a été réalisé en s'appuyant sur l'analyse du fonctionnement actuel des juridictions et sur l'identification de leurs besoins futurs par le biais d'entretiens avec les services ainsi que des visites de la cité judiciaire actuelle. Cette étape a donné lieu le 28 novembre 2019 à une réunion d'échange avec les chefs de juridiction du TGI qui a permis d'en ajuster les résultats, afin qu'ils répondent au mieux au besoin local.

La réalisation des audits techniques, fonctionnels et patrimoniaux détaillés sur chacun des trois sites, a été menée en parallèle et a donné lieu à une réunion de travail organisée le 2 décembre avec les services territoriaux, les autorités compétentes ABF, DREAL, DDT, etc... pour ajuster les analyses techniques.

Cette phase préalable permet aujourd'hui de tester la faisabilité d'implantation de la cité judiciaire sur chacun des sites.

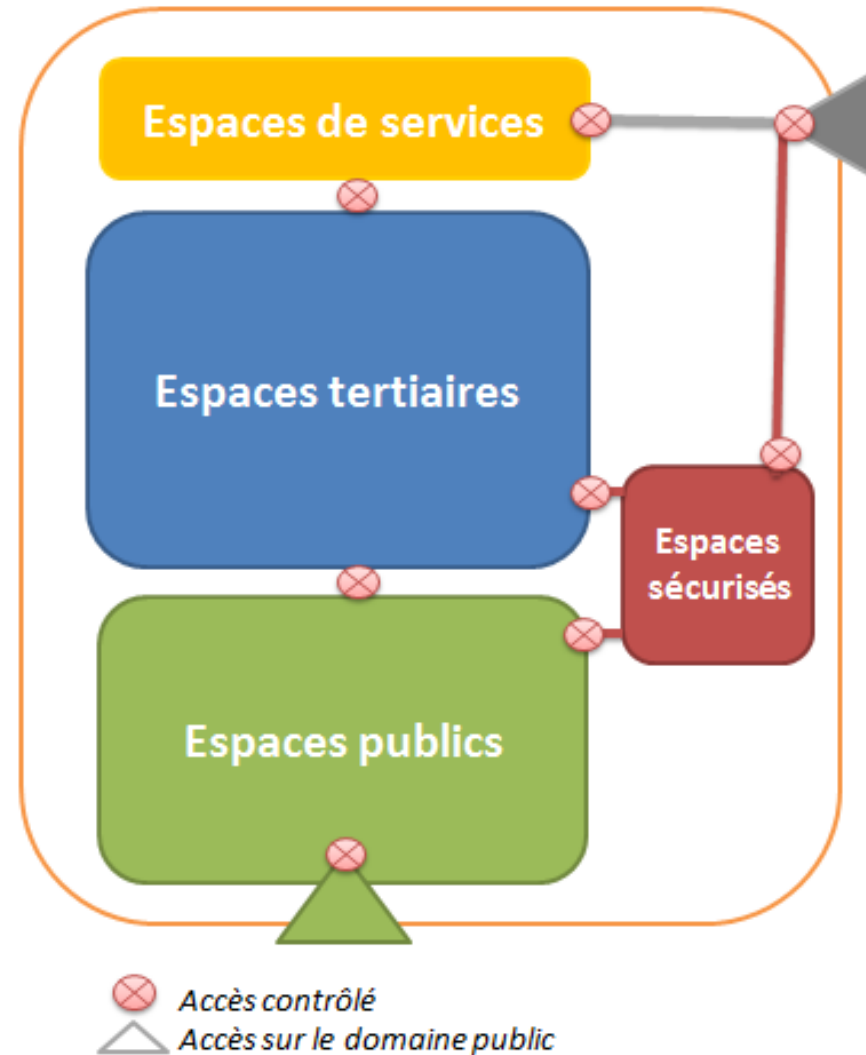
Présentation du document

Le présent document présente les scénarios de faisabilité d'implantation de la future cité judiciaire sur chacun des sites pressentis :

- Faculté de pharmacie,
- Hôpital Saint Julien,
- Friche Alstom

INTRODUCTION

Rappel du pré-programme :
fonctionnement



INTRODUCTION

Rappel du pré-programme : surfaces

Type d'espace	Surface
Espaces publics	3800 m ² SU
Espaces tertiaires	4000 m ² SU
Espaces sécurisés	300 m ² SU
Espaces de services	1700 m ² SU
Marge pour extension	1180 m ² SU

SITE HOPITAL SAINT JULIEN

02.

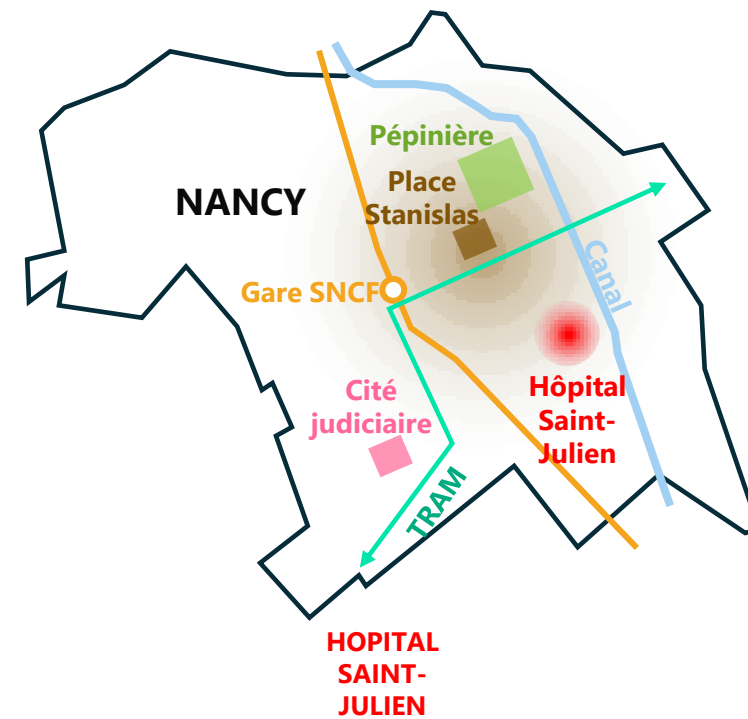
PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Localisation et caractéristiques

L'hôpital de Saint Julien se situe à Nancy, Meurthe-et-Moselle, au **1 rue Foller**, au sud-est de la ville historique de Nancy.

Il se situe à environ **20 minutes à pieds de la gare SNCF**

Il se compose d'un ensemble de pavillons d'une superficie totale d'environ **30 000 m²**



PRÉSENTATION GÉNÉRALE

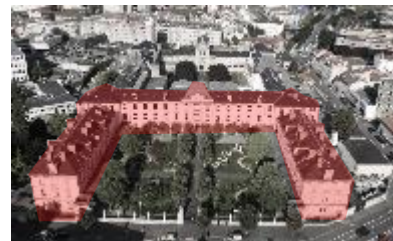
Présentation des bâtiments



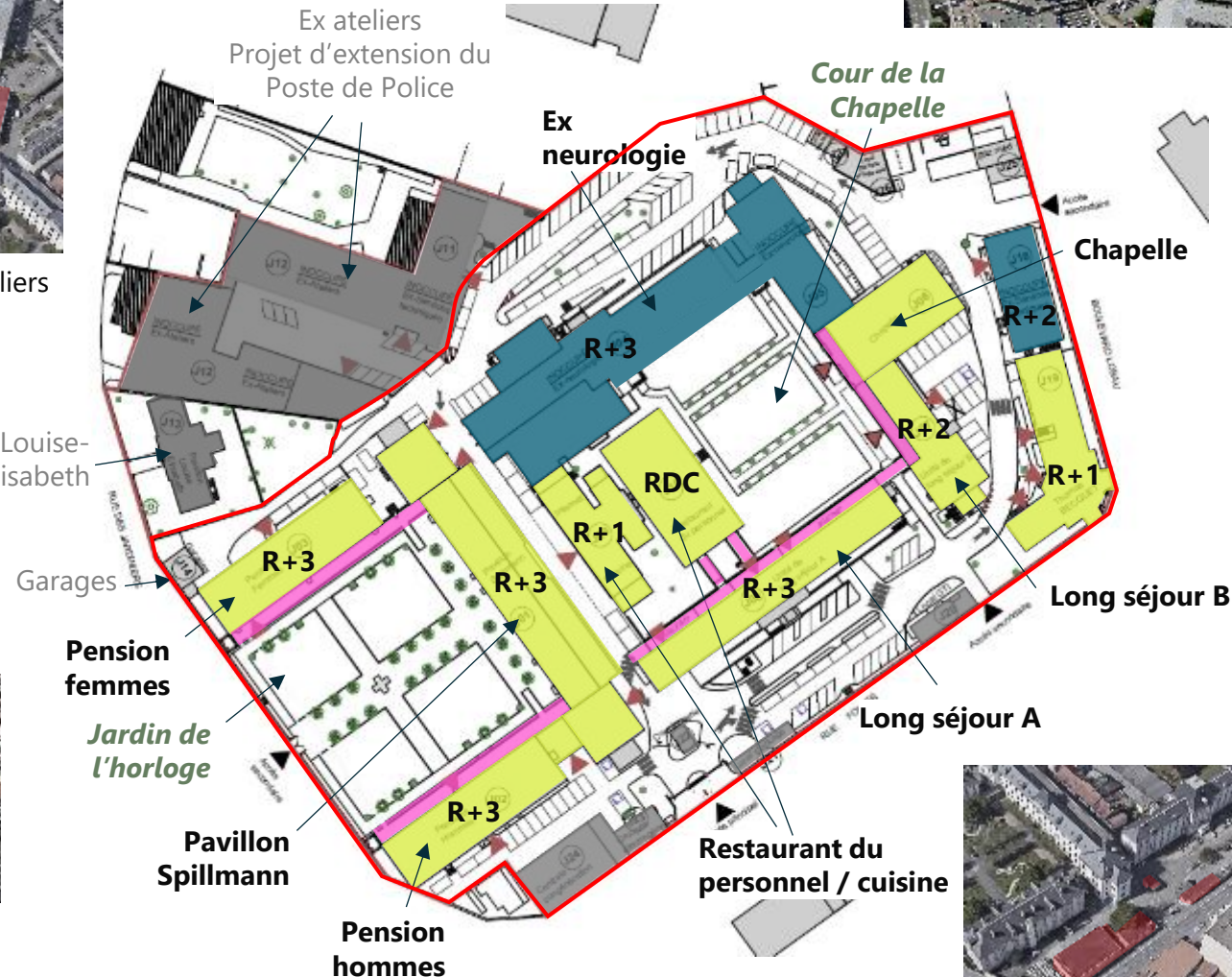
Activités : ateliers



Activités : hospitalisation



Activités : hospitalisation



- Bâtiment occupé
- Bâtiment inoccupé
- Bâtiment hors périmètre
- Galerie couverte



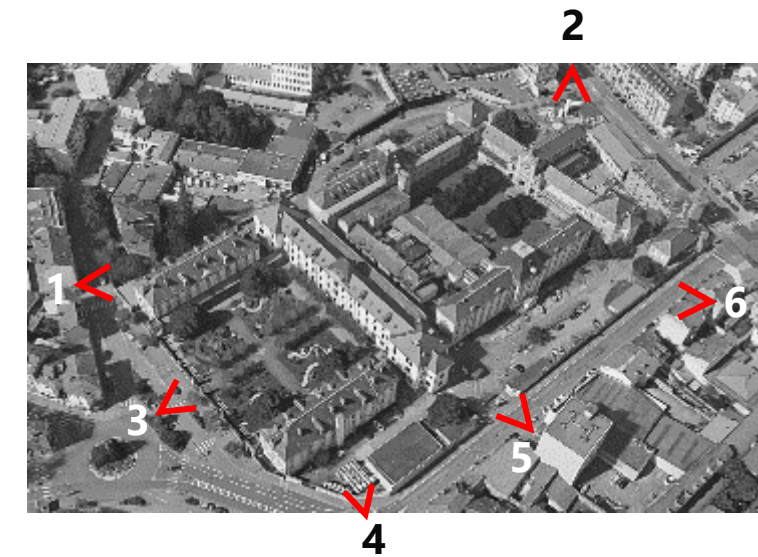
Annexes des services techniques & pavillon Thomas Becquet



Locaux techniques

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

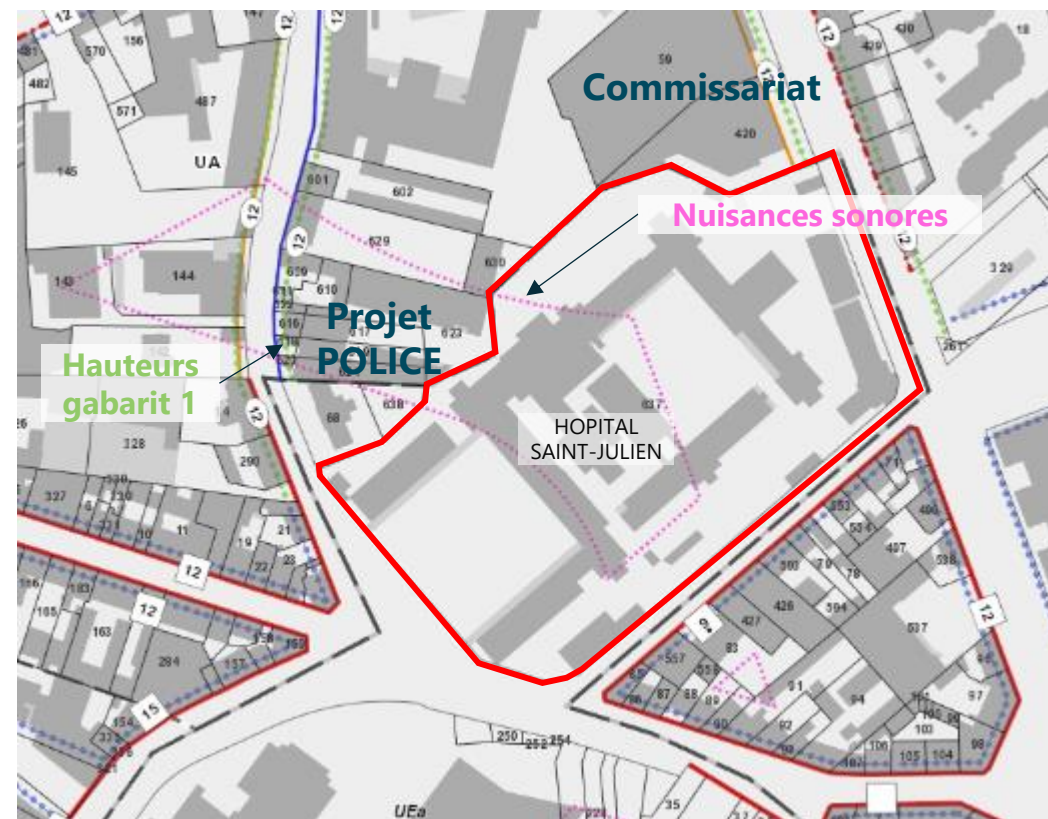
Photos



DIAGNOSTIC RÉGLEMENTAIRE / URBAIN

Synthèse

- Un risque géotechnique à considérer en cas de construction neuve,
- Peu de contraintes réglementaires liées à la conservation du patrimoine (DRAC – ABF à consulter) **cependant** le site présente une composition générale particulière dont il serait intéressant de conserver les grands ensembles bâtis et les espaces extérieurs et paysagers (cf pages suivantes).
- Un PLU peu contraignant (alignement, emprise). Contraintes de hauteur (12m à l'égout, R+2 à R+3), à ne pas négliger
- Une servitude de passage piétons à intégrer au projet entre le commissariat et le futur projet police.
- L'hôpital se situe sur un ancien cimetière, Risque archéologique très important.



DIAGNOSTIC FONCTIONNEL

Synthèse

Le site est composé de :

Un ensemble de plusieurs bâtiments indépendants R+2 /R+3, organisés de façon rationnelle et géométrique autour de jardins.

Un potentiel de surfaces important mais une organisation intérieure et une configuration ne permettant que des volumes relativement modestes (modules de 10 à 20 m² en moyenne) adaptables à un usage tertiaire, mais pas aux espaces d'accueil du public (audiences, sdpp,...)

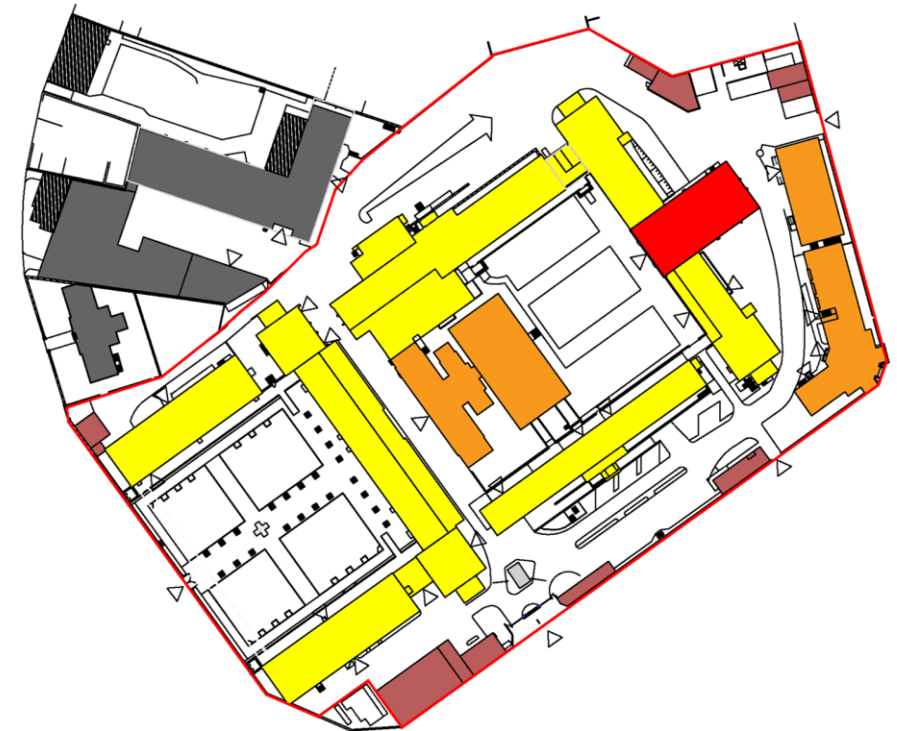
Des bâtiments peu exploitables pour le projet compte tenu de leur localisation en limite de site ou leur configuration trop marquée par leur usage actuel.

Des bâtiments techniques et de support (locaux déchets, locaux techniques, garages) sans intérêt pour le projet.

La chapelle, qui représente un point dur, présentant une symbolique peu compatible avec un palais de justice.

- Une desserte par 3 voies différentes, permettant de dissocier les accès et les flux.
- Un étalement des bâtiments qui peut induire un éclatement des fonctions et des circulations longues,
- Une connexion directe avec le **commissariat de police**, implanté sur la parcelle mitoyenne.
- **La mise en accessibilité du site est à réaliser.**

→ **Un site généreux mais dont l'étalement ne constitue pas un atout pour le fonctionnement (éclatement des fonctions, distances de parcours)**



DIAGNOSTIC ARCHITECTURAL ET PATRIMONIAL*

* : l'analyse patrimoniale reflète l'avis de l'agence DT2A, architectes MH, et présente ses préconisations quant au patrimoine étudié, sans que cela est valeur de prescription ou d'obligation.

Synthèse

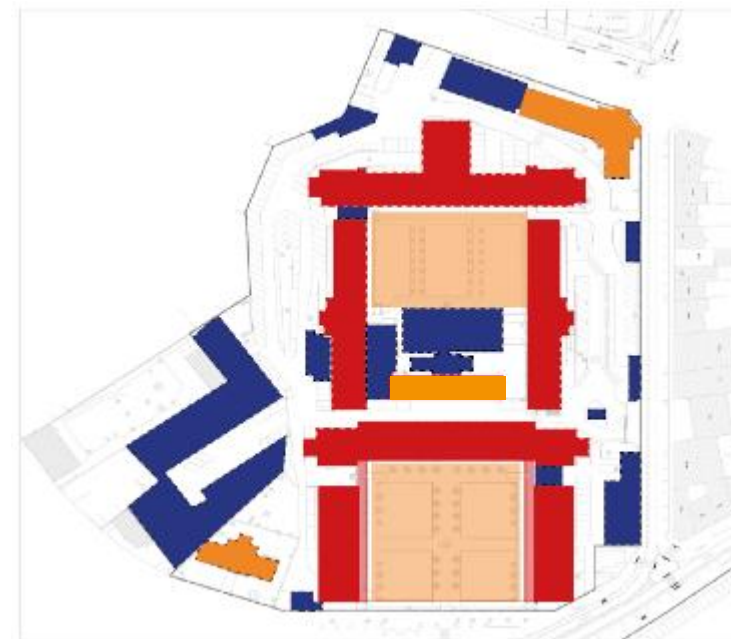
Le site de l'hôpital Saint-Julien a une composition générale particulière dont **il est préconisé de conserver les grands ensembles bâtis et les espaces extérieurs et paysagers** :

- Bâtiments principaux et anciens : pavillon de l'horloge, chapelle et bâtiment en continuité, ancien bâtiment des vieillards
- Cours et jardins existants : Jardin de l'horloge, cour de la Chapelle

De beaux éléments seraient à conserver, comme les galeries avec leur pavillon sur la rue ou la décoration de la façade, datant du projet d'origine et bien conservée.

En revanche, plusieurs éléments pourraient subir des aménagements ou des démolitions (bâtiments en bleu ou en orange sur le plan ci-contre).

- A** Intérêt architectural ou historique de 1^{er} plan.
- B** Intérêt architectural urbain ou historique moyen.
- C** Intérêt patrimonial médiocre ou construction déqualifiant le site.



Plan d'aménagement global de l'hôpital de Saint-Julien

La chapelle



Galleries couvertes



Le pavillon de l'horloge



Cours intérieures et jardins



DIAGNOSTIC TECHNIQUE

Synthèse

- Les planchers sont fragiles et devront être consolidés,
- Les installations techniques sont à revoir en intégralité,
- Le poste de livraison électrique et la centrale de cogénération sont communs aux deux centres hospitaliers, (Saint-Julien et CHU de Nancy). Même problématique pour système de sécurité incendie.
- La Chapelle présente un état particulièrement dégradé.

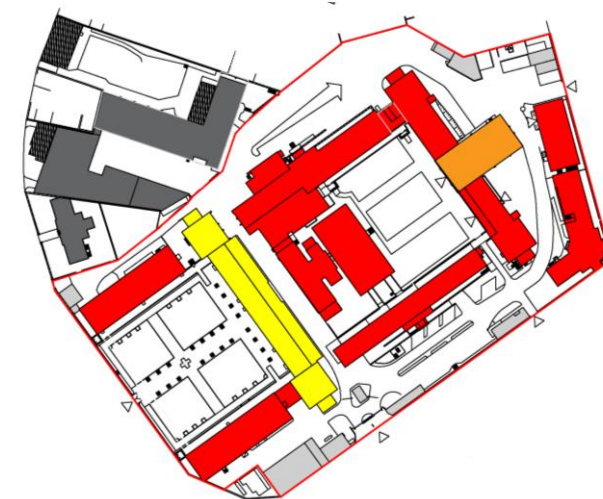
A l'exception du bâtiment Spillmann qui a fait l'objet d'une rénovation il y a une dizaine d'années, l'ensemble du site nécessite des travaux importants.

La question du poste de livraison actuellement mutualisé avec le CHU peut induire des surcoûts et des problématiques de phasage.

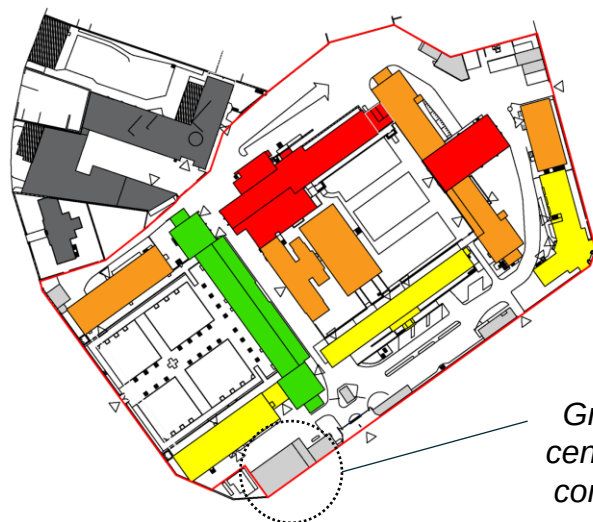
Etat général ...

- Bon
- Satisfaisant
- Non satisfaisant
- A reprendre en intégralité
- Bâtiment hors périmètre

Installations techniques
(CVC CFO CFA)

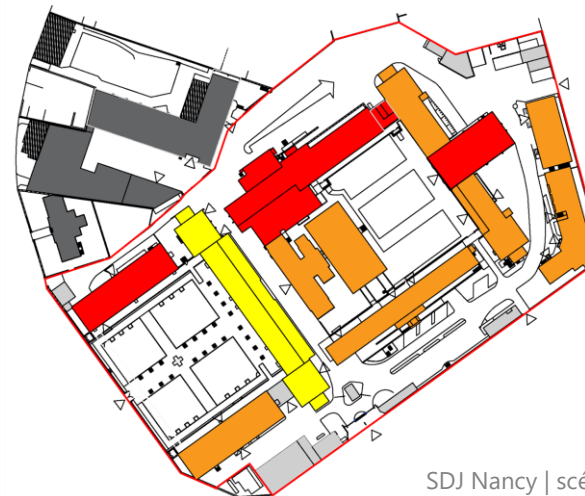


Clos couvert



Groupe électrogène et centrale de cogénération communs avec le CHU.

Aménagement intérieur



SCENARIO – BILAN DES SURFACES

SURFACES EXISTANTES

Les surfaces présentées sont celles totalisées par les bâtiments principaux du site.

NB : ont été écartés de la réflexion :

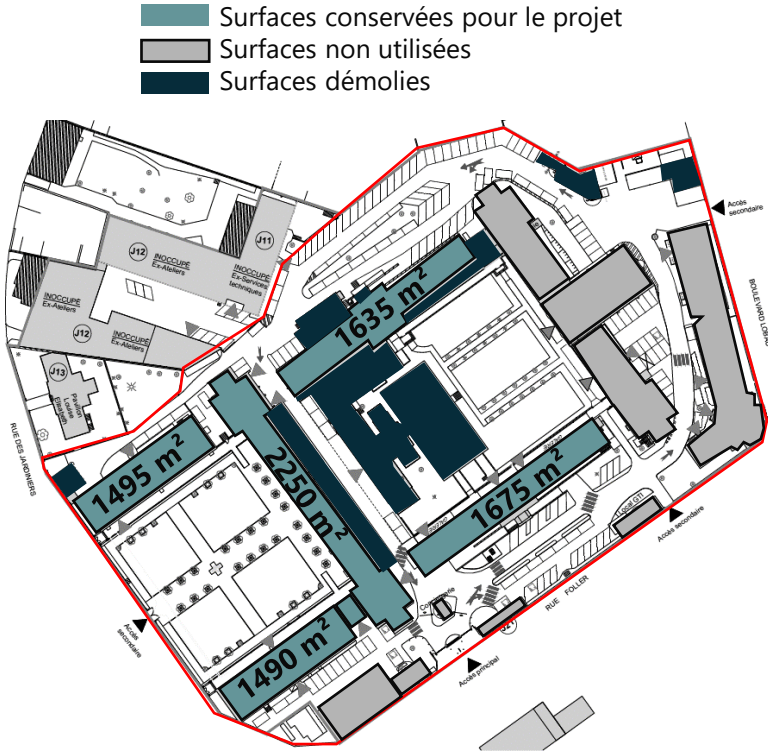
- les bâtiments T. Becquet et J18 le long du boulevard Lobau compte tenu de leur localisation et potentiel de surfaces déjà importants constitué par les autres bâtiments
- Le bâtiment restaurant et locaux du personnel situés au centre du site, compte tenu de leur configuration peu adaptée pour le projet.

Au global, le site offre **18 492 m² SDP**, **13 073 m² hors combles et sous-sol**, pour un besoin estimé de **12 750 m² SDP**, soit **un écart de + 5 742 m²**

- il est donc possible de concentrer les besoins judiciaires sur les bâtiments les plus aptes à recevoir le programme
- Le choix a été fait de **délaisser les ailes jouxtant la chapelle** et de **redistribuer les besoins dans les pavillons Spillmann** (purgé de son extension la plus récente), **Pensions hommes et femmes**, **Neurologie** (purgé de ses extensions inadaptées au futur usage) **et long séjour A**.
- Cela représente **8 545 m² SDP disponibles dans les bâtiments réhabilités**.
- **Le complément sera trouvé dans une extension capable d'accueillir les volumes importants d'espaces publics, difficilement intégrables dans l'existant.**

Tableau des surfaces existantes

	Spillmann	Pavillon femmes	Pavillons hommes	Ex neuro	long séjour B	long séjour A	
combles	450	395	517	135	0	165	
R+2	1135	500	490	1045	290	565	
R+1	1135	500	500	1400	325	565	
RDC	1195	495	500	1565	325	545	
SSOL	710	485	590	1090	280	600	
TOTAL M² SDP	4 625	2 375	2 597	5 235	1 220	2 440	18 492
Total sans SSOL et combles	3 465	1 495	1 490	4 010	940	1 675	13 075



SCENARIO - PRINCIPES

Principes de restructuration

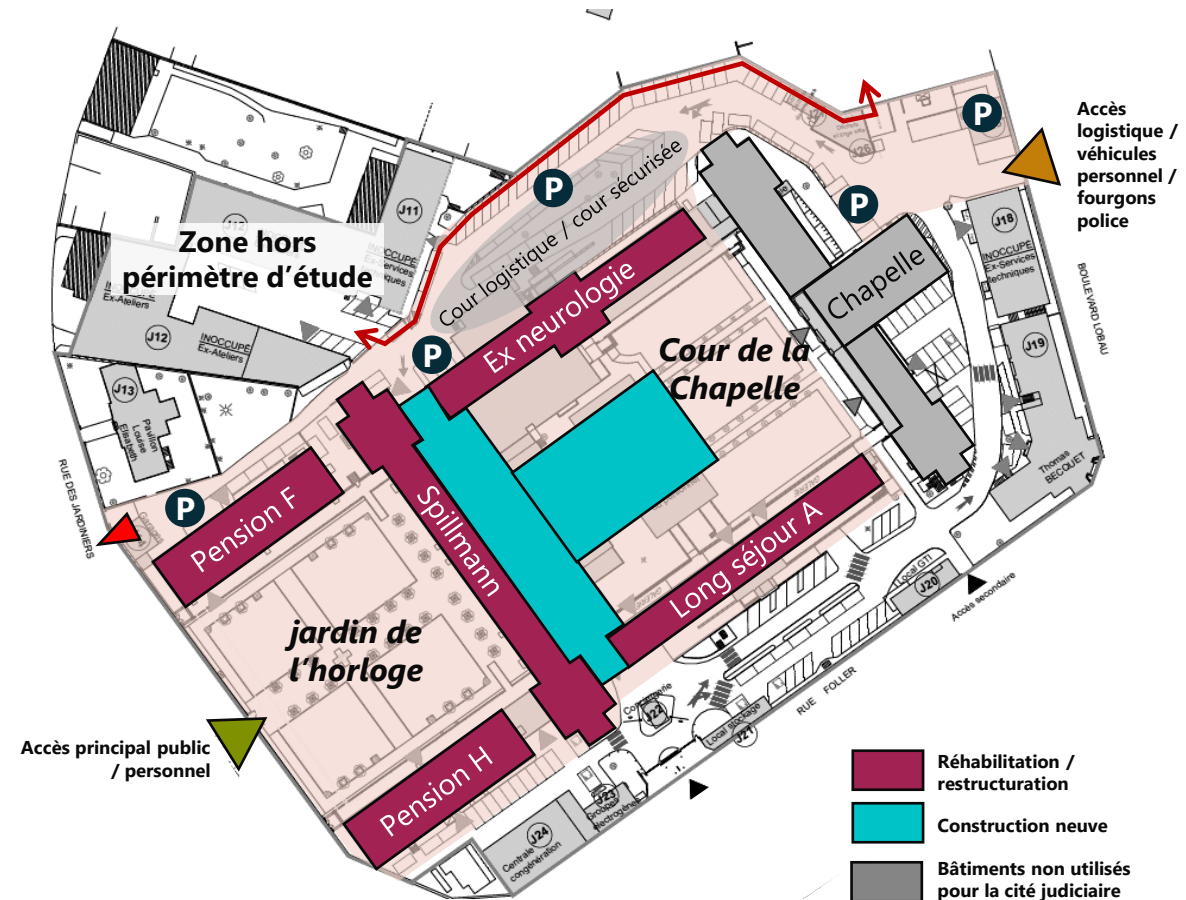
- **Conservation et restructuration lourde des pavillons Spillmann**, neurologie, long séjour A, pensions hommes et femmes) dans un souci de reconquête patrimoniale.
- **Démolition des extensions** du pavillon neurologie et du pavillon Spillmann, de la restauration.
- **Conservation du jardin** de l'horloge et de la cour de la Chapelle
- **Construction d'un nouveau bâtiment en R+1** (3020 m² SDP) pour accueillir les espaces publics aux volumes importants difficilement implantables dans l'existant (salle des pas perdus, salles d'audiences publiques).
- **Aménagement d'une cinquantaine de places de stationnement** le long de la limite nord / NO.
- Aménagement **d'une cour logistique et d'une cour sécurisée**
- La **servitude de passage** piéton reliant le commissariat au futur projet de la police est respectée.
- **Abandon des bâtiments de part et d'autre de la chapelle**, les surfaces proposées étant suffisantes pour implanter la totalité du programme ainsi que de la bande de stationnement et locaux techniques le long de la rue Foller. Ces bâtiments conservent un fonctionnement autonome.

Principes d'accès

2 accès distincts sont possibles :

- **1 accès pour le public** par le jardin thérapeutique, rue des jardiniers
- **1 accès pour les véhicules**, boulevard Lobau

Un accès supplémentaire sur la rue des jardiniers pourrait être conservé en cas de besoin d'itinéraire alternatif.

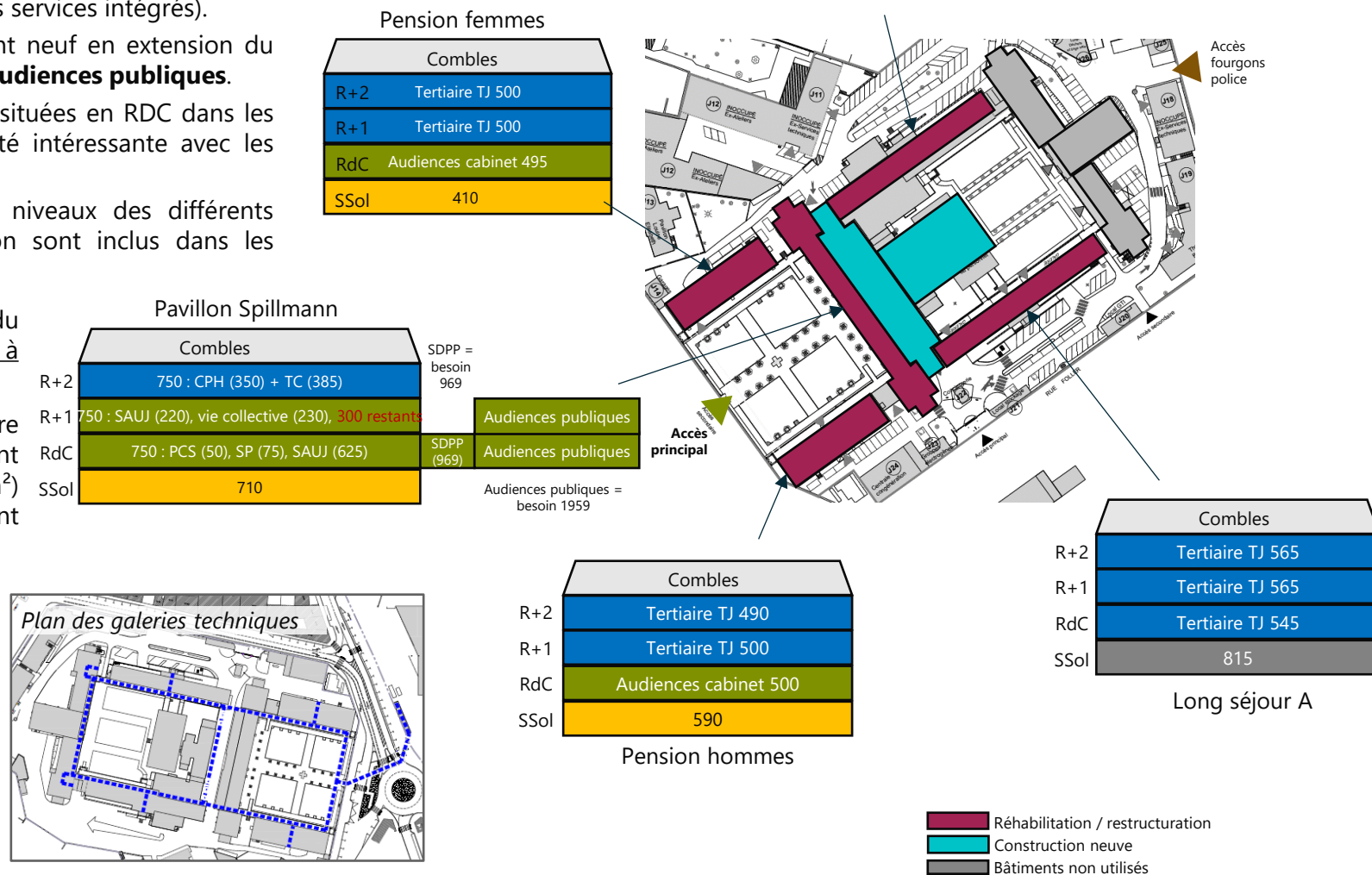


SCENARIO - PRINCIPES

Principes d'organisation des fonctions

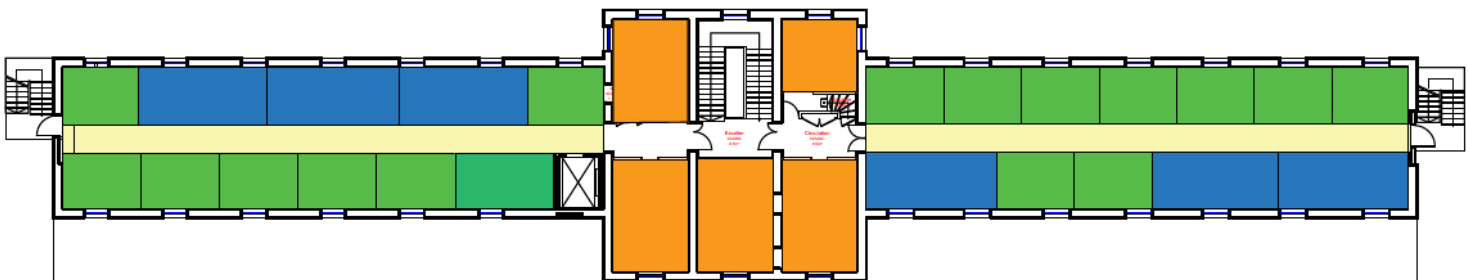
- L'accueil du public est implanté en grande partie dans le bâtiment Spillmann (RDC et R+1 : PCS, les services au public, le SAUJ et autres services intégrés).
- La **salle des pas perdus** est implantée dans le bâtiment neuf en extension du bâtiment Spillmann. Elle s'ouvre sur le pôle des **salles d'audiences publiques**.
- Les **salles d'audience de cabinet** sont majoritairement situées en RDC dans les pavillons autour du jardin ce qui permet une proximité intéressante avec les espaces tertiaires en étages.
- Les **espaces tertiaires du TJ** sont répartis dans les niveaux des différents pavillons. Les **espaces support** type salles de réunion sont inclus dans les surfaces tertiaires.
- **Les espaces sécurisés** ont été placés en sous-sol du bâtiment ex-neurologie. Un éclairage naturel partiel reste à étudier.
- Une partie des **espaces de service et logistiques** doit être située en RDC : 260 m² ont été réservés dans le bâtiment ex-neurologie. Une partie des locaux supports (104 m²) doit être située dans les étages : ces surfaces sont intégrées dans les espaces tertiaires.
- Les **archives**, les **scellés**, les autres locaux support, de logistique et de maintenance, (soit un besoin de 1626m² SDP) pourront être implantés dans les sous-sols des différents bâtiments.
- Les **galeries techniques** existantes offrent globalement un gabarit permettant une liaison en sous-sol entre les différentes ailes, notamment pour le circuit sécurisé. L'accès vers le CHRU et les bâtiments inutilisés sera à condamner.

- Espaces publics
- Espaces tertiaires
- Espaces logistiques
- Espaces sécurisés



SCENARIO - PRINCIPES

Exemple d'implantation du programme (espaces tertiaires) en étage du bâtiment long séjour A



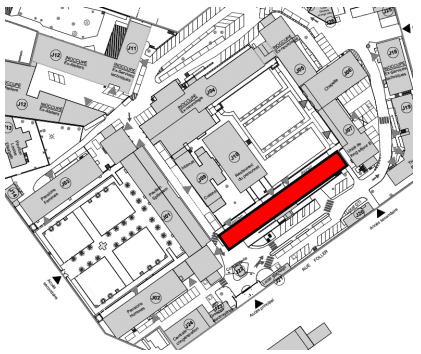
- Bureau 12 m²
- Bureau 20 m²
- Bureau 15 m²
- Locaux supports

La trame et la largeur du bâtiment (7,4 m) permettent d'implanter des bureaux individuels (12 m²) et des bureaux partagés (20 m²), de part et d'autre d'une circulation centrale de 1,50 m. Au centre peuvent s'organiser les espaces supports (point café, reproduction, salle de réunion, stockage, autres).

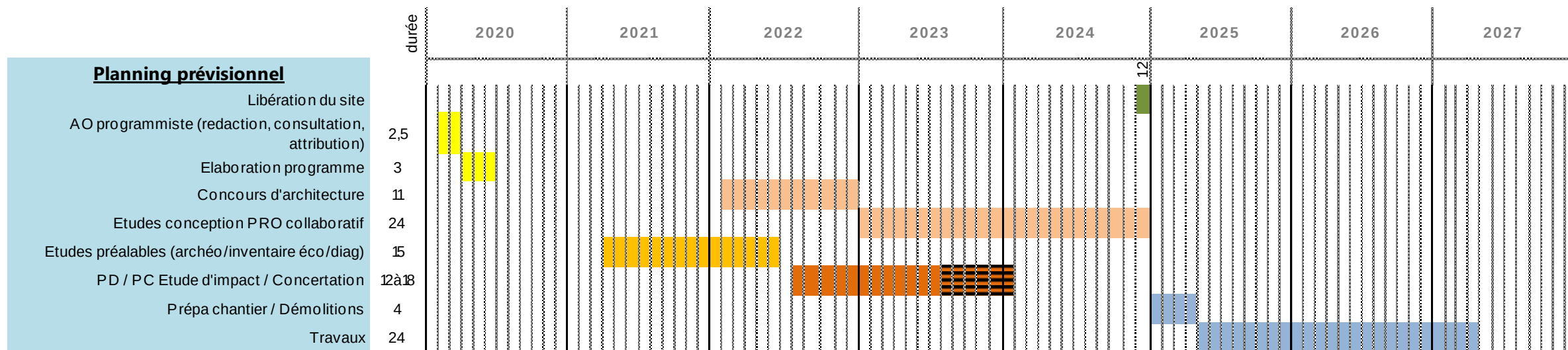
Bilan des surfaces disponibles au regard des besoins

- Surface disponible : 11 605 m² SDP
- Surface préprogramme : 12 750 m² SDP
- Ecart global : - 1 145 m² SDP
- L'écart pour les espaces publics correspond aux besoins en neuf
- L'écart sur le tertiaire reflète la marge correspondant à l'adaptation au bâti (trame permettant plus ou moins bien de réaliser les bureaux aux normes FD)
- L'écart des espaces logistiques se situe essentiellement en sous sol.

	tertiaire			espaces publics			logistique			espaces sécurisés		
	existant dispo	program me	écart	existant dispo	programm e	écart	existant dispo	program me	écart	existant dispo	program me	écart
spillmann	980			1270			710					
pension femmes	1000			495			410					
pension hommes	990			500			590					
ex neuro	1090			285			465			330		
long séjour	1675						815					
TOTAL	5735	5224	511	2550	5205	-2655	2990	1990	1000	330	330	0



SCENARIO – PLANNING



SITE FACULTÉ DE PHARMACIE

03.

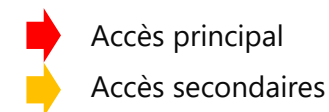
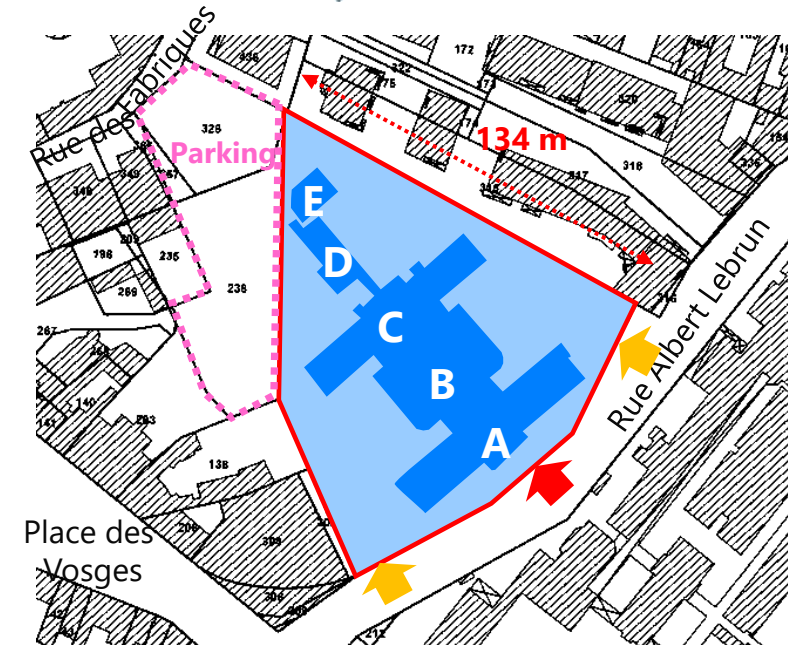
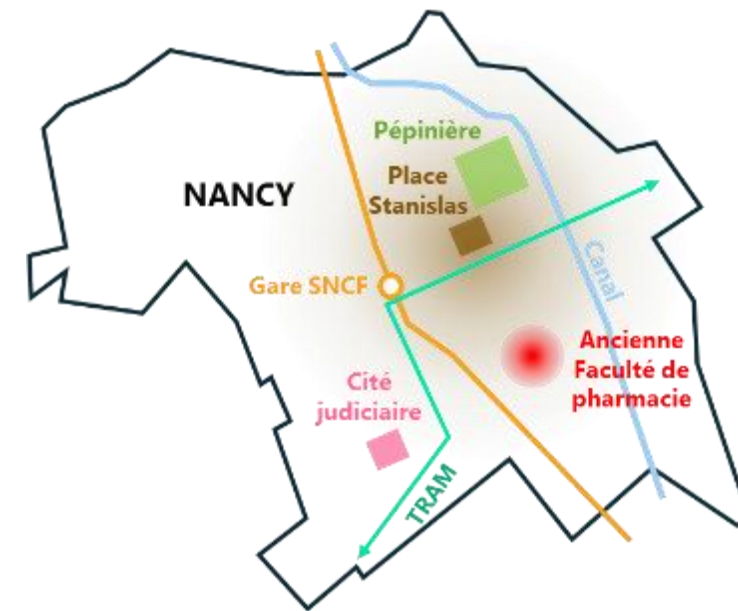
PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Localisation et caractéristiques

La faculté de pharmacie se situe au **5-7 rue Albert Lebrun**, au sud-est de la ville historique de Nancy.

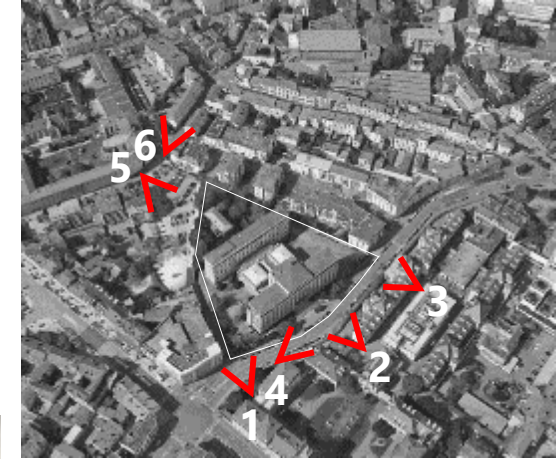
Le site Lebrun se situe environ à **20 minutes à pieds de la gare SNCF**.

Il présente une superficie totale de **10.950 m²** et se compose de 6 bâtiments (A, B, C, D, E et F).



PRÉSENTATION GÉNÉRALE

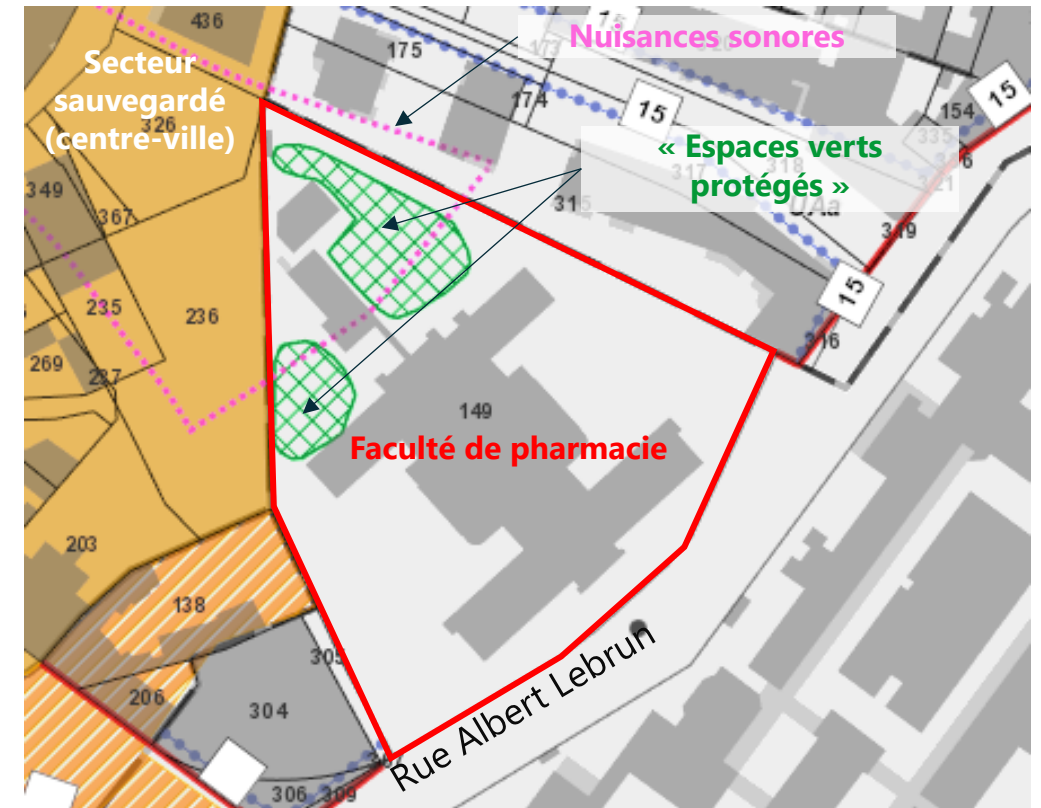
Photos



DIAGNOSTIC RÉGLEMENTAIRE

Synthèse

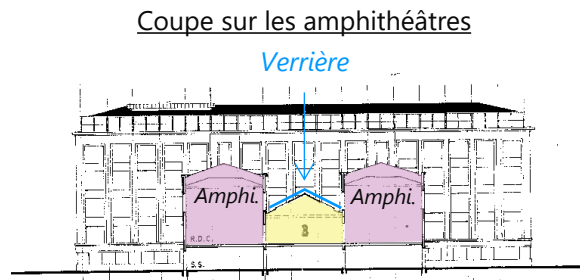
- Un risque géotechnique à considérer en cas de construction neuve.
- Une intervention sur le bâtiment et sur le site limitée et nécessitant la consultation de la DRAC et de l'ABF.
- Un PLU peu contraignant (alignement, emprise etc.), à l'exception de la partie nord qui présente des espaces verts protégés (contraintes d'inconstructibilité).



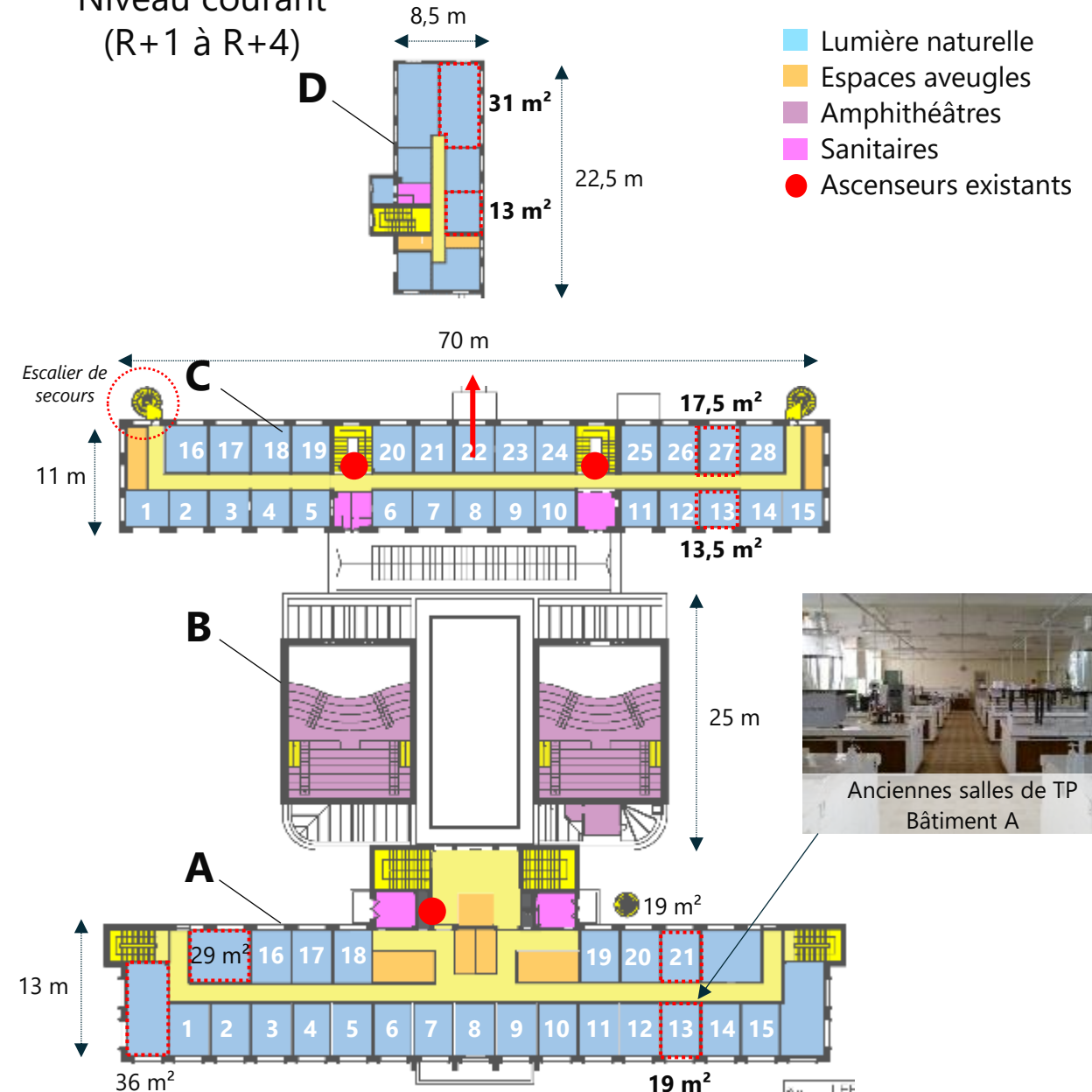
DIAGNOSTIC FONCTIONNEL

Synthèse

- Une façade marquée, à l'aspect très officiel.
- Une accessibilité uniquement depuis la rue Albert Lebrun, mais la possibilité d'accéder en véhicules à toutes les façades. Possibilité également de créer un second accès à l'arrière du site, via un parking existant (attention cependant à la différence d'altimétrie).
- Un bâtiment qui n'est implanté pas de plain-pied (rdc surélevé).
- Un ensemble assez compact et offrant des beaux volumes en rdc et en sous-sol éclairé,
- Des ailes assez bien configurées pour du tertiaire, mais les bureaux standards déterminés par la trame **présentent une surface supérieure aux standards judiciaires (bâtiment A notamment).**
- Dès le niveau R+1, il n'y a plus de liaison entre les bâtiments A et C (lien uniquement en rdc et sous-sol).



Niveau courant
(R+1 à R+4)



DIAGNOSTIC ARCHITECTURAL ET PATRIMONIAL*

* : l'analyse patrimoniale reflète l'avis de l'agence DT2A, architectes MH, et présente ses préconisations quant au patrimoine étudié, sans que cela est valeur de prescription ou d'obligation.

Synthèse

Intérêt architectural ou historique de 1^{er} plan.

Etant donné la qualité architecturale de l'ensemble composé par les bâtiment A, B et C, **il est préconisé** de respecter certaines dispositions esthétiques :

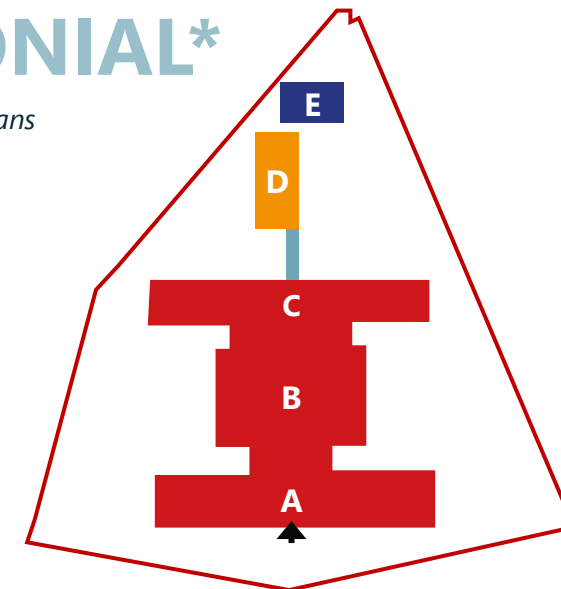
- **Conservation du parvis avec les rampes d'accès** pour voitures,
- **Conservation de la modénature des façades** actuelles à conserver (Pas d'isolation par l'extérieure)
- **Restitution de la volumétrie de 1952** pour les deux ailes principales (Démolition des surélévations métalliques)

En revanche possibilité de **réaménager totalement les espaces intérieurs**, à l'exception des amphithéâtres des halls de distribution et des circulations verticales.

Intérêt architectural urbain ou historique moyen.

Intérêt patrimonial médiocre ou construction déqualifiant le site.

Un réaménagement global est envisageable avec conservation partielle du parc arboré (Espaces verts protégés).



Espaces intérieurs à préserver (bât. B) *Façade principale du bâtiment A*



DIAGNOSTIC TECHNIQUE

Etat général ...

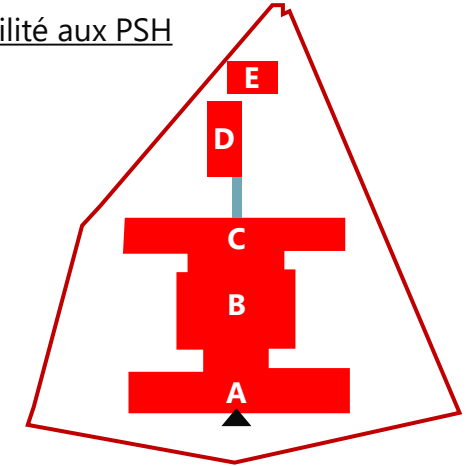
- Bon
- Satisfaisant
- Non satisfaisant
- A reprendre en intégralité

Synthèse

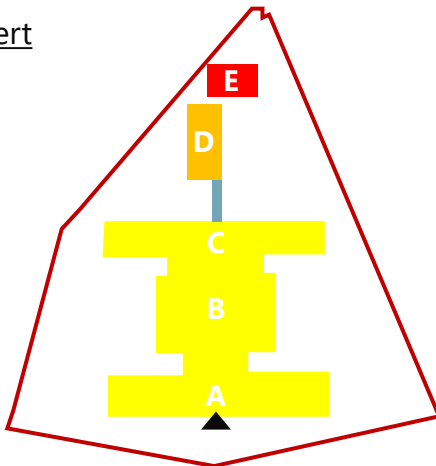
- Une structure et des façades en bon état général,
- Isolation des surélévations non satisfaisante (bâtiments A et C),
- Des aménagements qui nécessitent un rafraichissement,
- Des installations techniques à revoir dans leur ensemble (production et réseaux),
- Une mise en accessibilité complète du bâtiment à prévoir (rdc surélevé, ascenseurs non conformes),
- Présence d'amiante à confirmer.

→ **Un site présentant un beau potentiel, mais dont le réaménagement nécessitera des investissements conséquents**

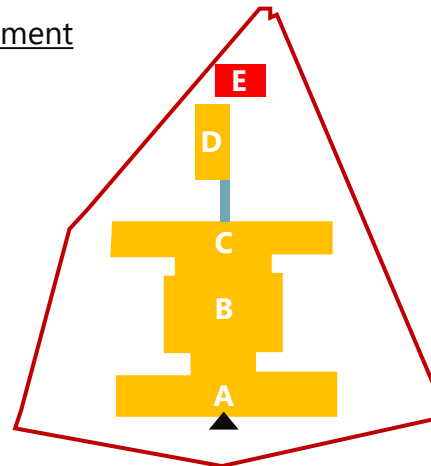
Accessibilité aux PSH



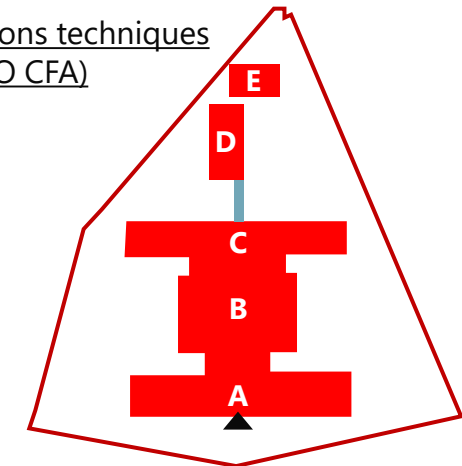
Clos couvert



Aménagement intérieur

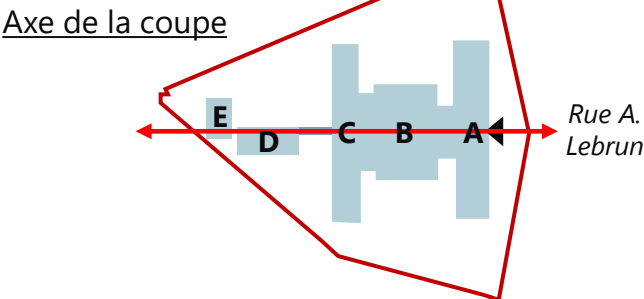
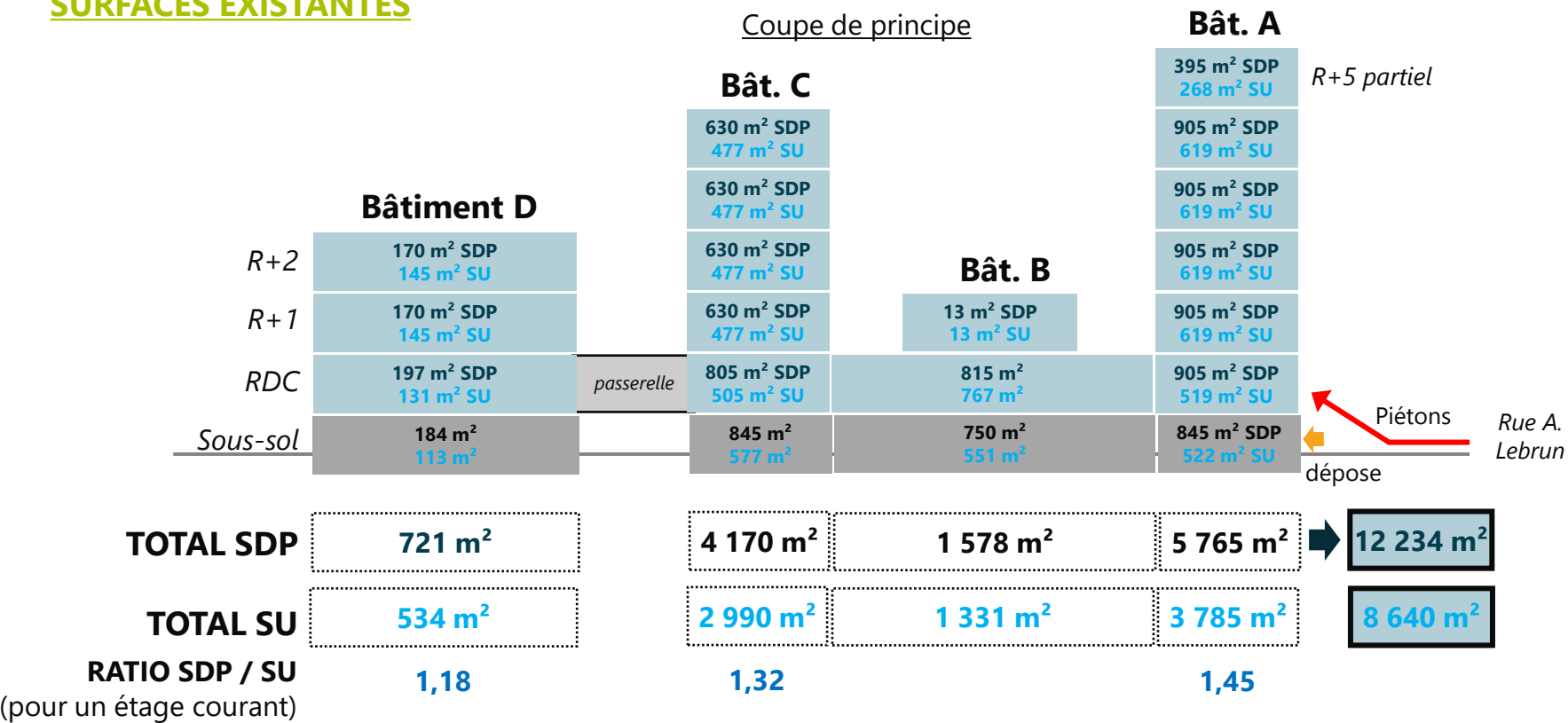


Installations techniques (CVC CFO CFA)



SCENARIO – BILAN DES SURFACES

SURFACES EXISTANTES



RAPPEL DES BESOINS

SDP	12 750 m²
SU	9 838 m²

→ Soit un écart de 1.200 m² utiles

SDP = Surface de plancher
SU = Surface utile

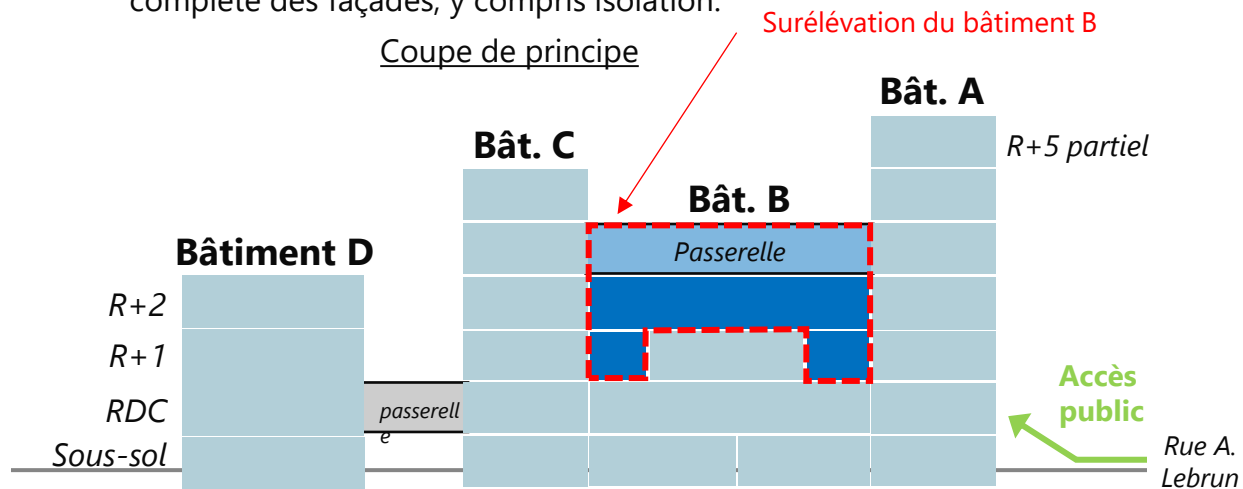
SCENARIO - PRINCIPES

Principes de restructuration

- Conservation et rénovation des bâtiments A, B, C et D,
- Démolition des bâtiments E et F,
- Surélévation* du bâtiment B sur 2 niveaux et création d'un plancher intermédiaire dans les amphithéâtres > **gain de surface de 1.800 m² SDP environ.**

* La surélévation n'est que partielle au R+2 : connexion des bâtiments A et C via une passerelle

- Réhabilitation lourde des surélévations (bâtiments A et C) > reprise complète des façades, y compris isolation.

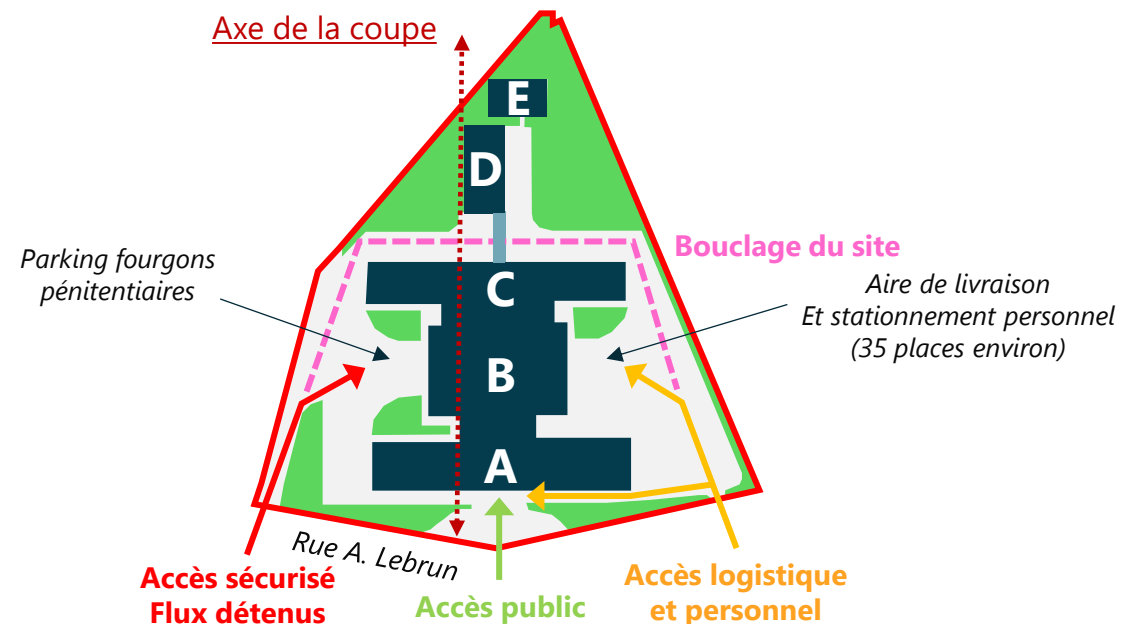


Une alternative pourrait consister en la démolition du bâtiment D, et en une reconstruction sur son emprise élargie pour moins surélever le bâtiment B. Cependant cette hypothèse suppose d'empiéter sur une partie des espaces boisés classés, et nécessite donc d'engager des négociations avec les autorités administratives compétentes.

Principes d'accès

L'implantation du bâtiment permet d'envisager 3 accès distincts depuis la rue Albert Lebrun :

- L'accès pour le public (accès principal conservé),
- Un accès sécurisé pour les détenus, vers l'attente gardée,
- Un accès pour la logistique et le personnel.



SCENARIO - PRINCIPES

Principe d'organisation des fonctions

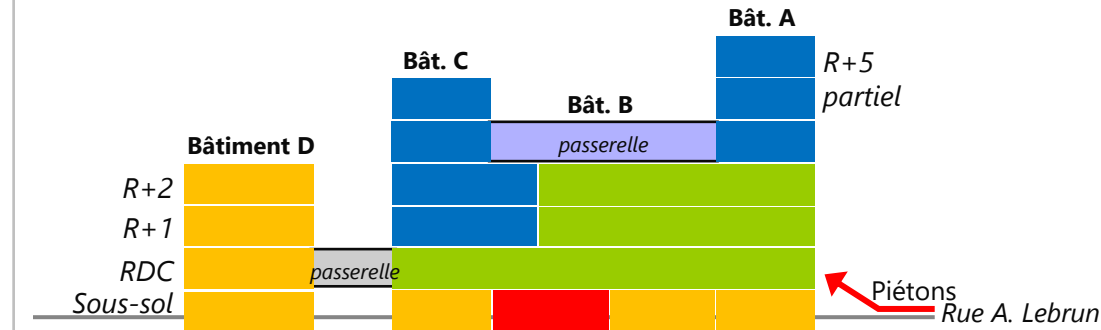
- L'attente sécurisée est implantée au cœur de l'ensemble immobilier (sous-sol du bâtiment B). Elle bénéficie d'un accès direct depuis l'extérieur.
- L'accueil du public s'organise au rez-de-chaussée et au sous-sol, ainsi que dans le bâtiment B surélevé,,
- Les espaces tertiaires sont répartis dans les étages supérieurs des bâtiments A et C, et connectés via une passerelle au R+3 du bâtiment B.
- Le bâtiment D est intégralement dédié à la logistique.

Analyse

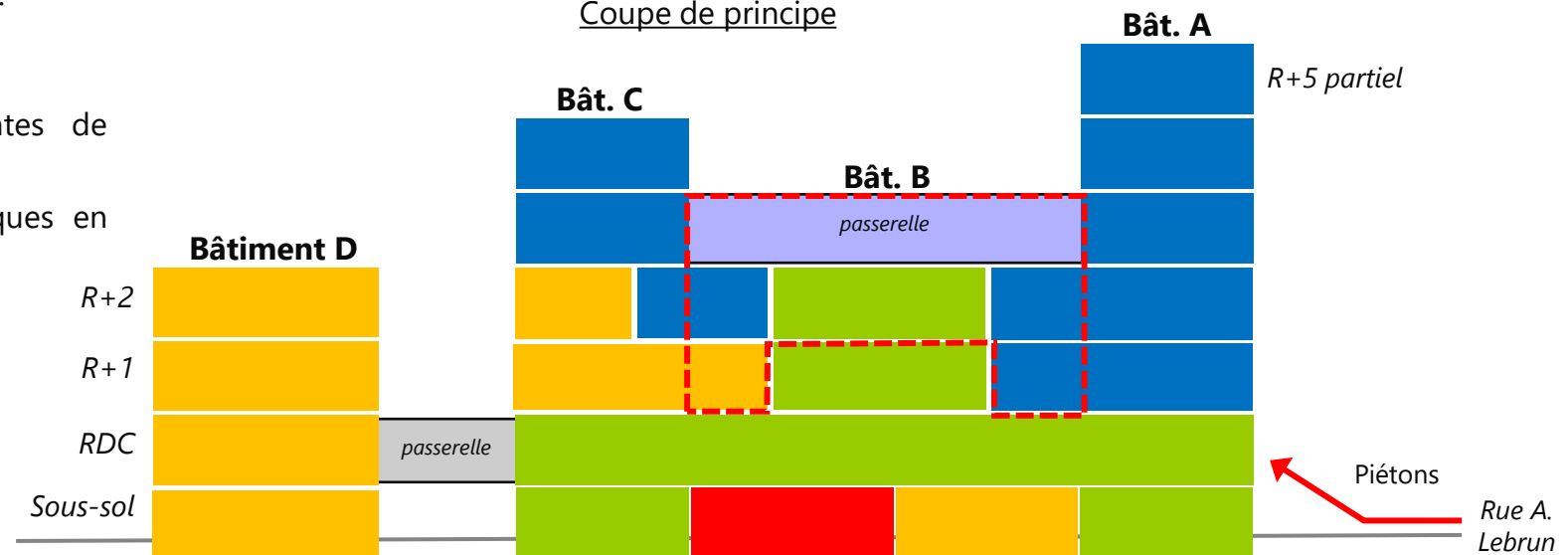
- De grandes difficultés à respecter les contraintes de dissociation des flux (public, détenus, personnel),
- Une implantation d'une partie des locaux logistiques en étage, peu satisfaisant,
- L'accueil du public organisé sur 4 niveaux.

- ▤ Surfaces créées
- Espaces publics
- Espaces tertiaires
- Espaces sécurisés
- Espaces de service et logistique

Autre variante



Coupe de principe



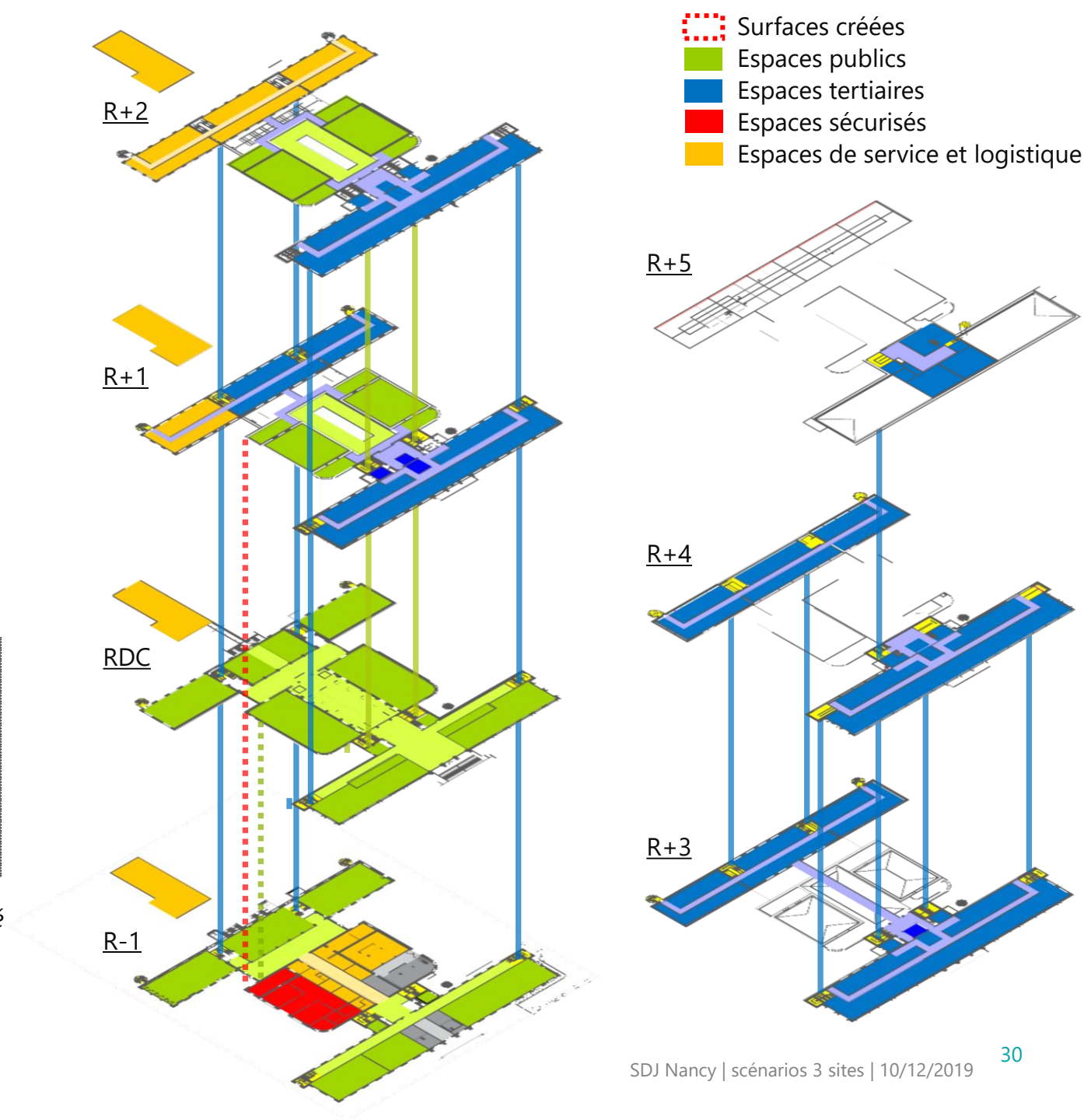
SCENARIO - PRINCIPES

Bilan des surfaces disponibles au regard des besoins

- La surélévation du bâtiment permet la création de 1.800 m² SDP, de manière à accueillir l'ensemble du programme.
- Les circulations des bâtiments A et C ont été modifiées, pour accueillir des espaces tertiaires. L'épaisseur de ces bâtiments et la localisation des points de montée induisent un ratio SDP/SU important (respectivement 1,3 et 1,45).
- Les marges sur les espaces publics et les espaces tertiaires seront nécessaires pour une prise en compte de l'adaptation bâtie.

	Surface scénario SU	Besoin Préprogramme SU	Ecart
Espaces publics	4 330 m ²	3 879 m ²	451 m ²
Logistique	1 605 m ²	1 695 m ²	-89 m ²
Tertiaire	4 116 m ²	4 005 m ²	111 m ²
Espaces sécurisés	288 m ²	227 m ²	61 m ²
	10 340 m ²	9 806 m ²	534 m ²

Nota : La marge pour extension ultérieure de 15% n'a pas été intégrée dans les études de faisabilité



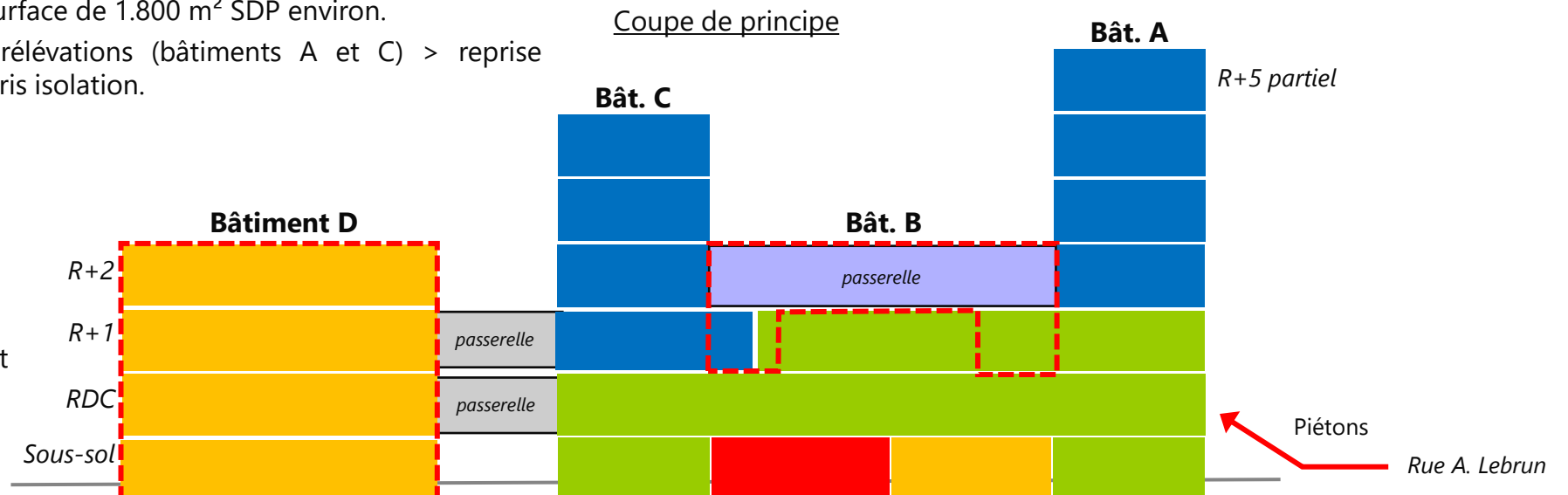
VARIANTE / AUTRE SCÉNARIO

Ce second scénario prévoit une **démolition / reconstruction du bâtiment D sur une emprise élargie**. Cependant cette hypothèse suppose d'empiéter sur une partie des espaces boisés classés, et **nécessite donc d'engager des négociations avec les autorités administratives compétentes**.

Principe de restructuration

- Conservation et rénovation des bâtiment A, B, C et D,
- Démolition du bâtiment D et construction d'un nouveau bâtiment en R+2 sur une emprise de 500 m² (emprise actuelle 200 m² environ)
- Démolition des bâtiment E et F,
- Surélévation* du bâtiment B sur 1 niveau et création d'un plancher dans les amphithéâtres > gain de surface de 1.800 m² SDP environ.
- Réhabilitation lourde des surélévations (bâtiments A et C) > reprise complète des façades, y compris isolation.

- Surfaces créées
- Espaces publics
- Espaces tertiaires
- Espaces sécurisés
- Espaces de service et logistique



Principes d'accès

Inchangés par rapport au scénario précédent.

Organisation des fonctions

- L'accueil du public est limité aux 3 niveaux inférieurs
- Le bâtiment D reconstruit permet d'accueillir l'ensemble des fonctions logistiques
- Les espaces tertiaires sont dans les étages des bâtiments A et C, connectés via un passerelle.

SCENARIO – PLANNING

Planning prévisionnel

Libération du site

AO programmiste (redaction, consultation, attribution)

Elaboration programme

Concours d'architecture

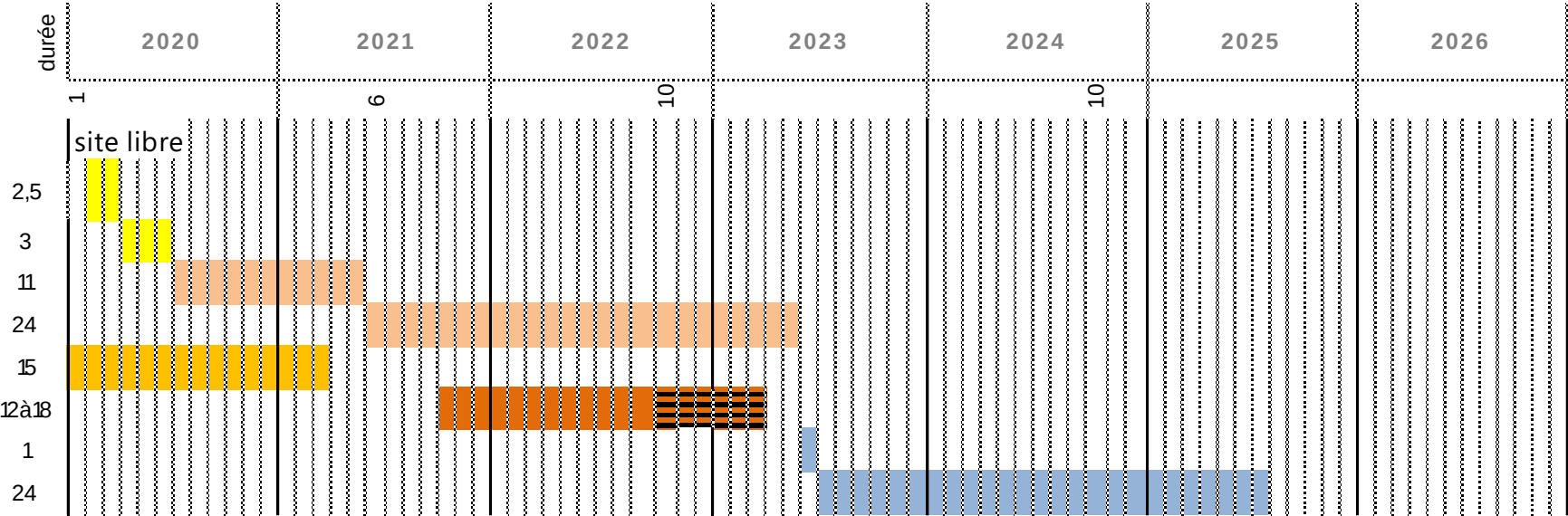
Etudes conception PRO Collaboratif

Etudes préalables (archéo/inventaire éco/diag)

PD / PC / Etude d'impact / concertation

Prépa chantier / Démolitions

Travaux



SITE ALSTOM

PRÉSENTATION GÉNÉRALE

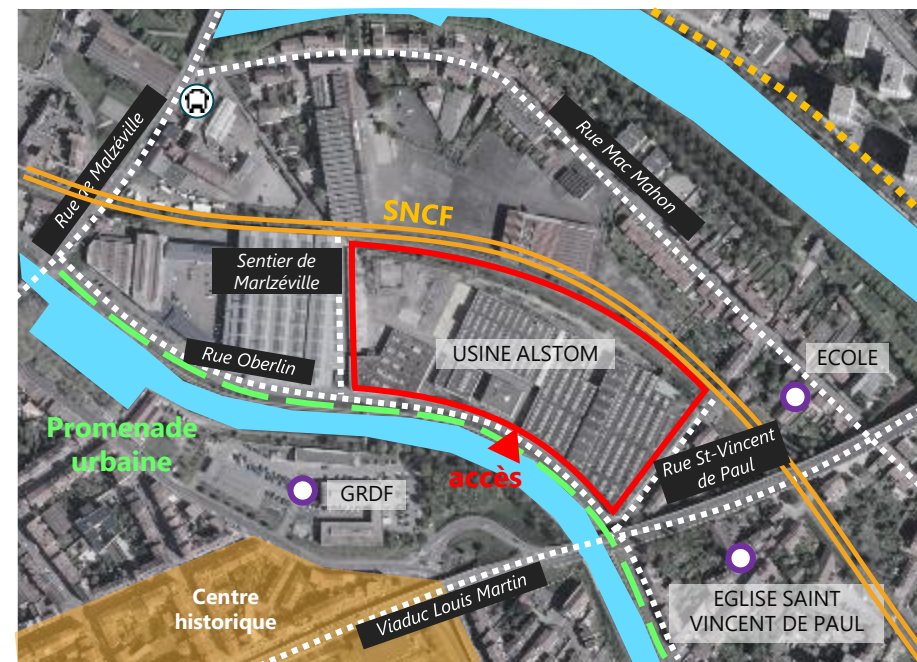
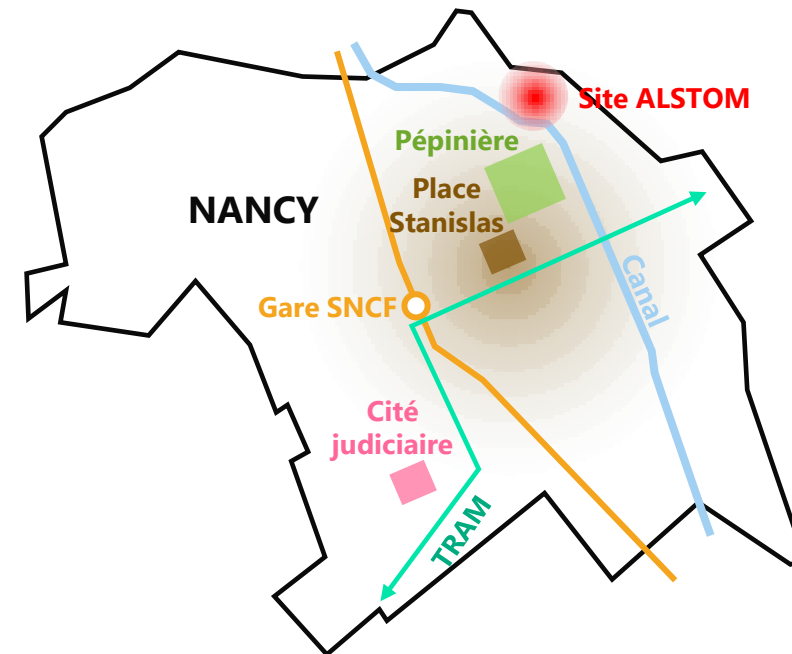
Localisation et caractéristiques

L'ancien site ALSTOM se trouve au **50 Rue Oberlin**, au nord-est de la ville historique de Nancy. Le site abritait la **société ALSTOM MOTEURS** et exerçait des activités de fabrication de machines électriques (dynamo, moteurs, groupes électrogènes, transformateurs) qui ont cessé en 2000.

Il se situe à environ **18 minutes à pieds de la gare SNCF**.

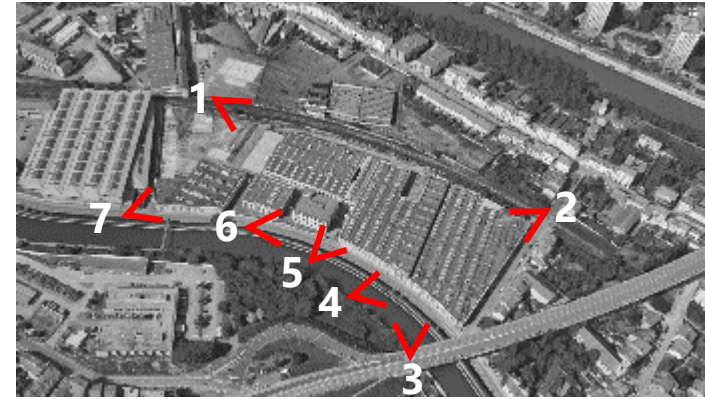
Le site est implanté dans un contexte urbain en plein renouveau, caractérisé par des friches industrielles importantes. C'est un secteur à fort potentiel, où la métropole et la ville de Nancy portent des ambitions de développement urbain importantes au travers d'un PUP (Projet Urbain Partenarial).

Le site se compose d'un ensemble de 7 bâtiments et représente une emprise totale d'environ **30 000 m²**



PRÉSENTATION GÉNÉRALE

Photos

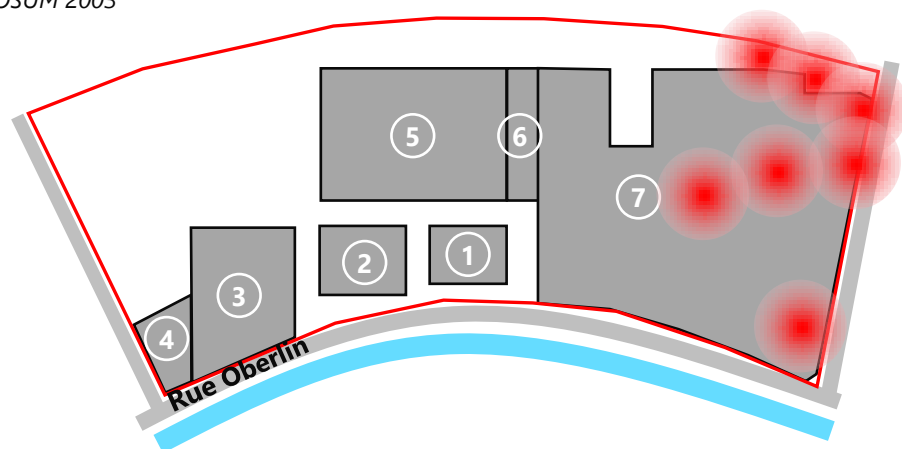


DIAGNOSTIC RÉGLEMENTAIRE

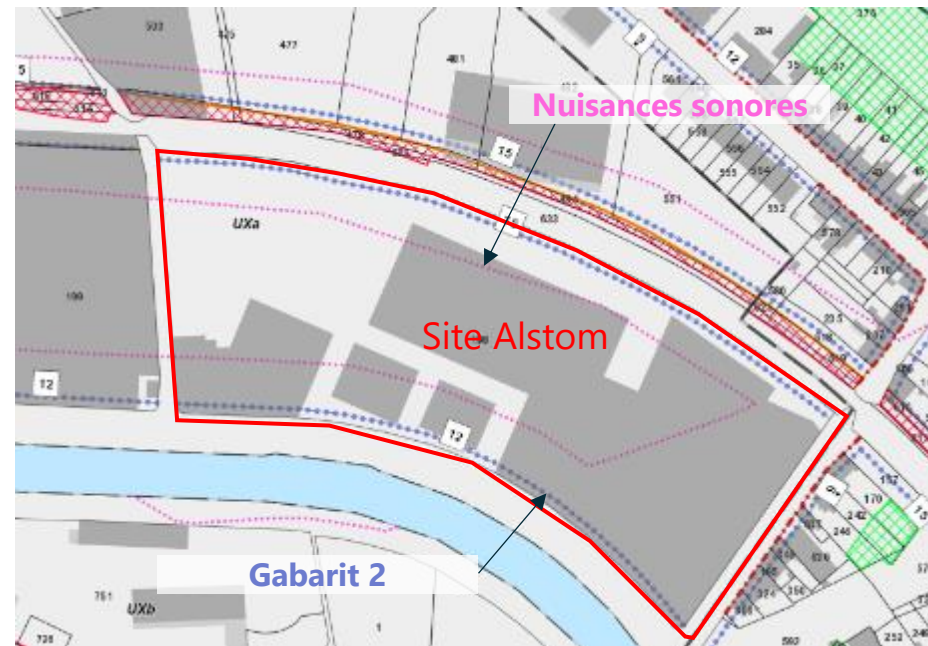
Synthèse

- **Le site présente une contamination en polluants organiques (PCB) et métaux (arsenic, cuivre, plomb) dans les sols.** Cette pollution a été mise en évidence en 2003 par une étude du bureau d'étude GEOSUM > **Etudes et travaux de dépollution à réaliser.**
- **Un risque d'inondation modéré à prendre en compte au sud de la parcelle, en bordure du canal.** Le projet devra respecter les conditions de construction dans la zone inondable (le long du canal)
- **Un PLU en révision, il pourra être adapté au projet.**
- **Un contexte urbain en pleine mutation : élaboration d'un PUP en cours**

Carte des concentrations remarquables en PCB sur le site Alstom
Source : GEOSUM 2003



 Concentration remarquable en PCB



DIAGNOSTIC FONCTIONNEL

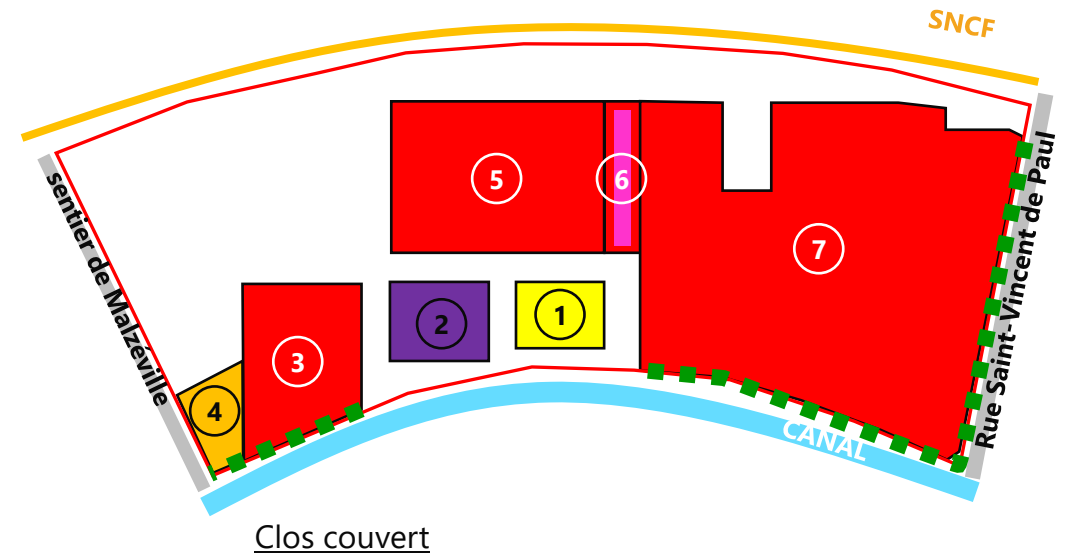
Synthèse

- Le site est composé :
 - De halles **industrielles peu adaptées, nécessitant des travaux lourds** voire une démolition complète pour un usage tertiaire,
 - Harmonie de Nancy : un bâtiment aux dimensions plus raisonnables mais dont **l'organisation et l'état général ne sont pas satisfaisants**,
 - Un **bâtiment administratif en bon état et présentant des éléments intéressants sur le plan patrimonial**, mais peu efficient et surtout de taille très réduite,
 - Un bâtiment de type industriel d'une facture différente des autres halles mais en état moyen et de taille réduite.
- Des éléments caractéristiques de l'histoire du site peuvent être préservés :
 - Mur extérieur historique des bâtiments, formant enceinte
 - Verrière du bâtiment hall

Des bâtiments dont la nature est peu compatible avec les besoins d'un Palais de justice, et qui nécessiteront pour l'essentiel d'être démolis.

Le site présente en revanche des surfaces très importantes.

Plan masse

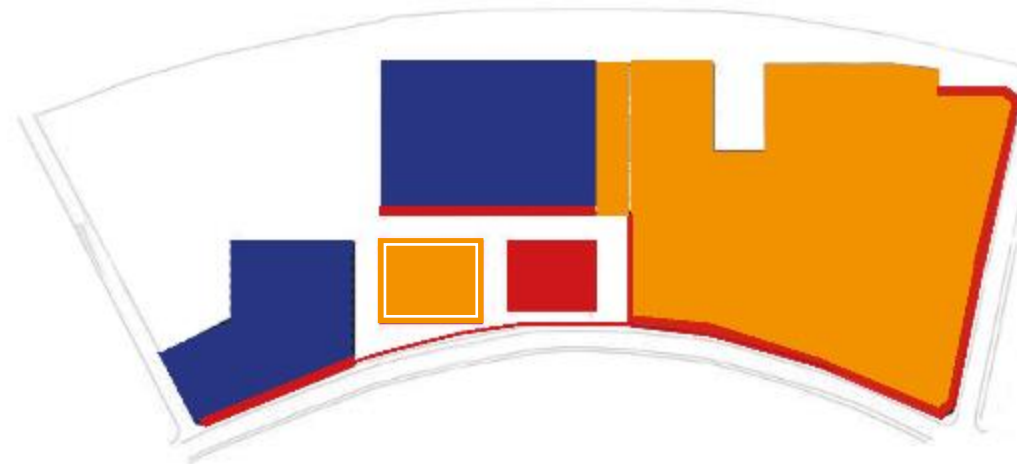


DIAGNOSTIC ARCHITECTURAL ET PATRIMONIAL*

* : l'analyse patrimoniale reflète l'avis de l'agence DT2A, architectes MH, et présente ses préconisations quant au patrimoine étudié, sans que cela est valeur de prescription ou d'obligation.

Synthèse

- L'étude patrimoniale et architecturale de l'ancienne usine Alstom montre l'importance des limites. En effet, il apparaît que **les constructions structurantes de l'espace urbain résident principalement dans les murs des bâtiments et clôtures du site.**
- **Seul l'ensemble de l'administration offre une belle qualité globale**, tant sur l'extérieur que les aménagements intérieurs.
- Le plan ci-contre exprime de façon synthétique les différents niveaux de qualité patrimoniale.



- A** Intérêt architectural ou historique de 1^{er} plan.
- B** Intérêt architectural urbain ou historique moyen.
- C** Intérêt patrimonial médiocre ou construction déqualifiant le site.

DIAGNOSTIC TECHNIQUE

Synthèse

- Un bâtiment qualitatif (l'Administration), dont les espaces ont été réaménagés en bureaux.
- Autres bâtiments ne présentant pas de qualités particulières, et globalement très dégradés.
- Possibilité de conserver le mur d'enceinte historique, témoignage historique du passé.

**Des bâtiments pour la plupart industriels au potentiel limité, et relativement dégradés.
Des travaux lourds sont à prévoir.**

Etat général ...

- Bon
- Satisfaisant
- Non satisfaisant
- A reprendre en intégralité

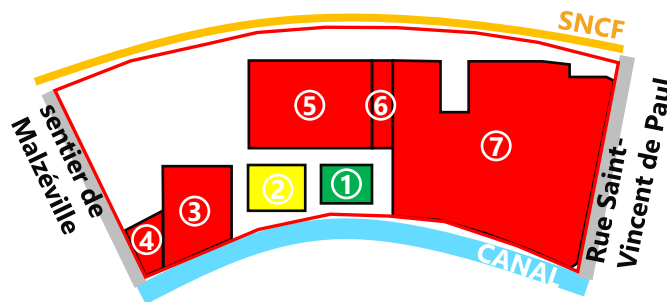
Accessibilité aux PSH



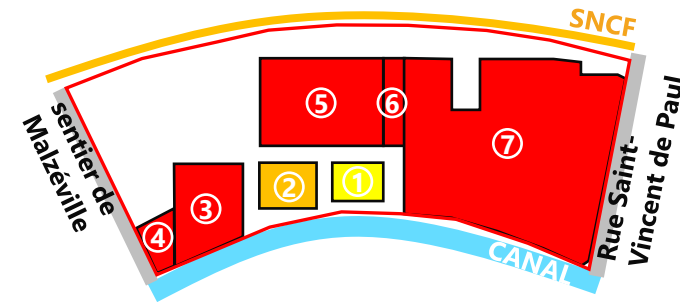
Clos couvert



Aménagement intérieur



Installations techniques
(CVC CFO CFA)



SCENARIO – SURFACES

La parcelle ALSTOM a une surface d'environ 33 840 m².

Le projet prévu dans ce scénario nécessite environ un tiers de la surface du site en friche d'Alstom (**environ 12 000 m²**).

Ce site permet plusieurs hypothèses d'implantation (voir pages suivantes) :

- Une implantation à l'est du site afin de créer un lien vers les futurs quartiers urbains en devenir au nord et à l'est de la parcelle, et de se rapprocher de la passerelle piétonne permettant de rejoindre le centre ville (place Stanislas, Cour d'Appel ...)
- Une implantation à l'ouest, plus éloignée aujourd'hui mais qui techniquement est moins contraignante (moins polluée, moins de patrimoine, moins de démolition, moins impactée par le risque inondation).



SCENARIO - PRINCIPES

Principes de définition de l'emprise

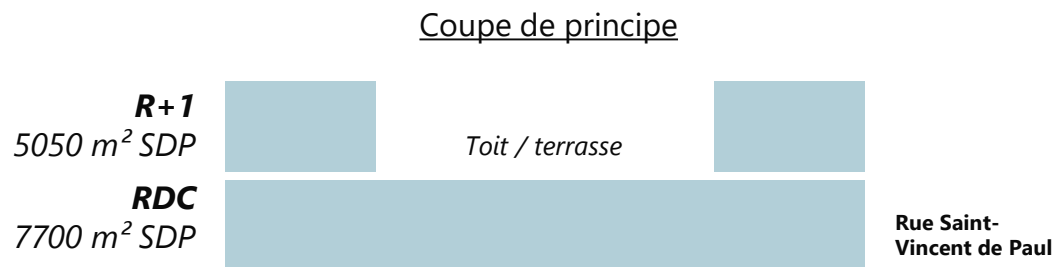
L'**emprise optimale nécessaire** pour l'implantation du tribunal est estimée selon les principes suivants :

- Espaces publics
- Espaces sécurisés
- Espaces logistiques / support
- Cour logistique et cour sécurisée
- Stationnement

→ Ces espaces sont implantés en RDC et donnent une surface minimale d'emprise de 7 700 m² SDP.

Les autres espaces du programme (tertiaire et locaux supports) sont implantés en étage, soit 5 050 m² SDP

Il n'est pas prévu de sous-sol.

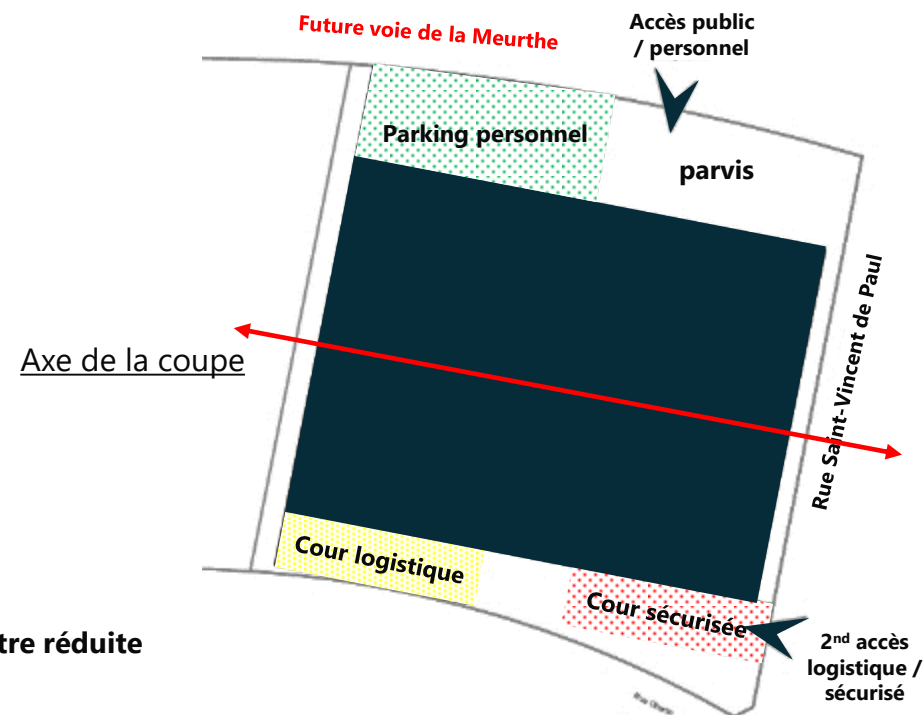


Cette emprise optimale peut bien sûr être travaillée pour être réduite moyennant une construction plus en hauteur.

Principes d'accès

L'équipement comporterait deux accès distincts :

- **Un accès principal sur la future voie de la Meurthe.** Il marque l'entrée vers un projet neuf en réponse à l'aménagement de cette nouvelle voie et à la mutation des deux îlots urbains situés entre la parcelle et la Meurthe.
- **Un second accès sur la rue Saint-Vincent de Paul,** qui pourra être subdivisé en fonction des besoins spécifiés (pour permettre la distinction entre cour sécurisée et cour logistique).



SCENARIO - PRINCIPES

Principe d'organisation des fonctions

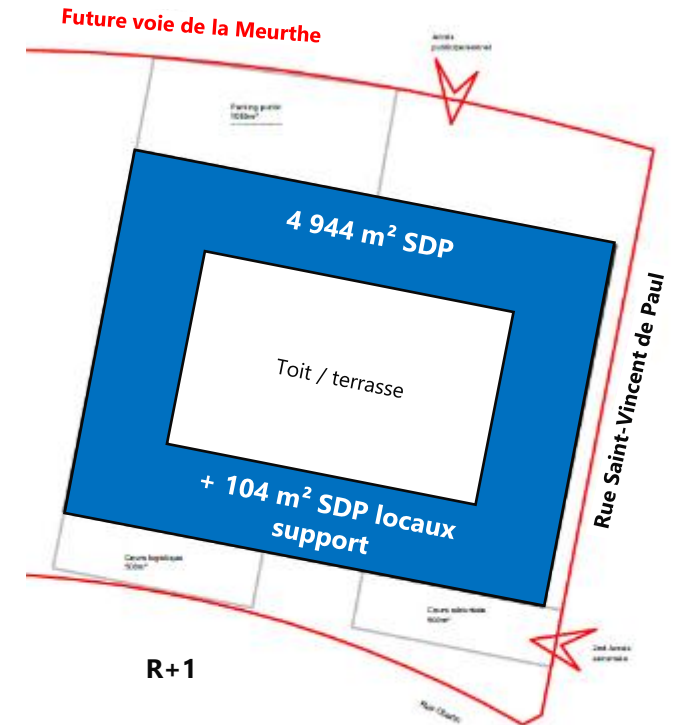
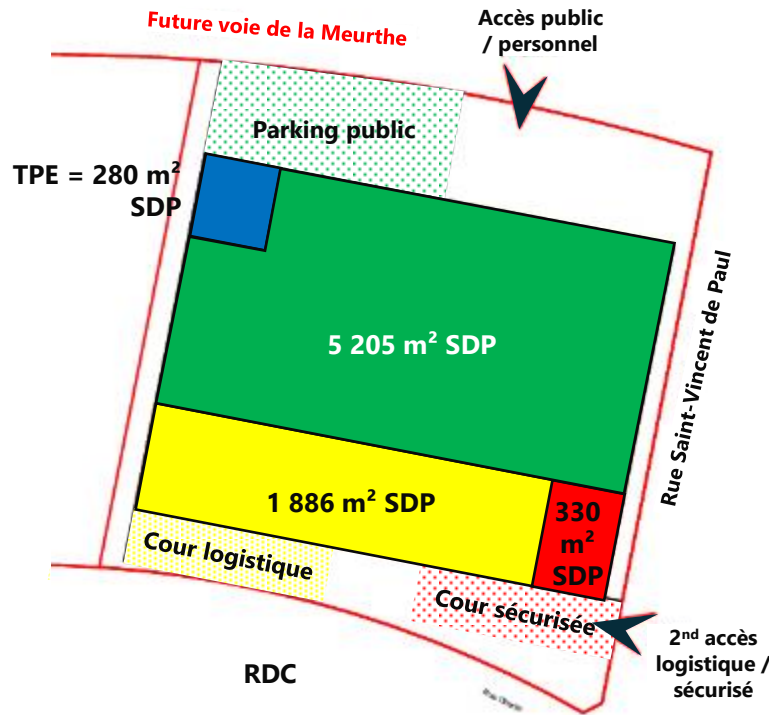
Le bâtiment est conçu sur un plan carré afin de rationaliser les espaces et de les optimiser. Il présente deux niveaux : un RDC et un R+1.

- Les espaces publics sont implantés en intégralité en RDC
- Les espaces tertiaires sont implantés en étages, excepté le TPE en RDC
- Les espaces sécurisés sont implantés en RDC. Ils bénéficient d'un accès direct depuis l'extérieur
- Les espaces de service et logistiques sont implantés en RDC, ils bénéficient également d'un accès direct depuis l'extérieur

Trame fonctionnelle pour le tertiaire

Trame tertiaire de 18m

Circulation 1,5 m



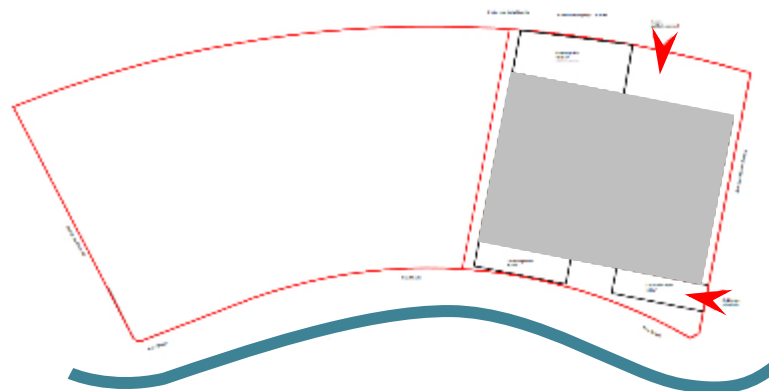
- Espaces publics
- Espaces tertiaires
- Espaces sécurisés
- Espaces de service et logistique

VARIANTES

Propositions d'implantation sur la parcelle



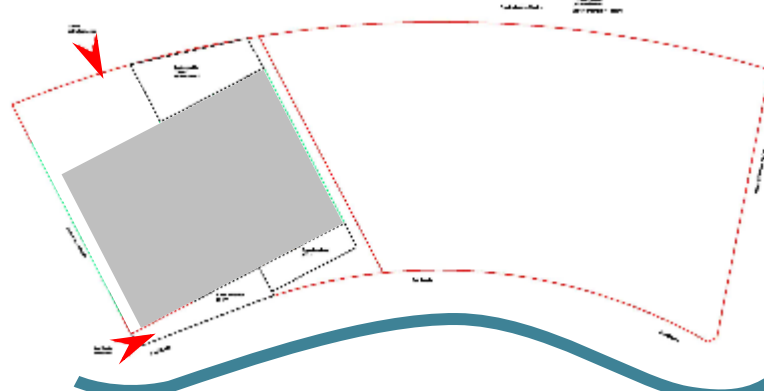
Faisabilité 01
Projet Nord/Est



Accès principal sur le projet voie de la Meurthe,
Accès secondaire rue Saint Vincent de Paul : cours sécurisée et logistique.

- > Plus proche du centre ville et de la passerelle piétonne existante
- > Marque l'entrée dans une zone fortement renouvelée à l'ouest
- > Zone du site techniquement contraignante (pollution, démolition, risque inondation, nuisance sonore du viaduc Louis Marin)

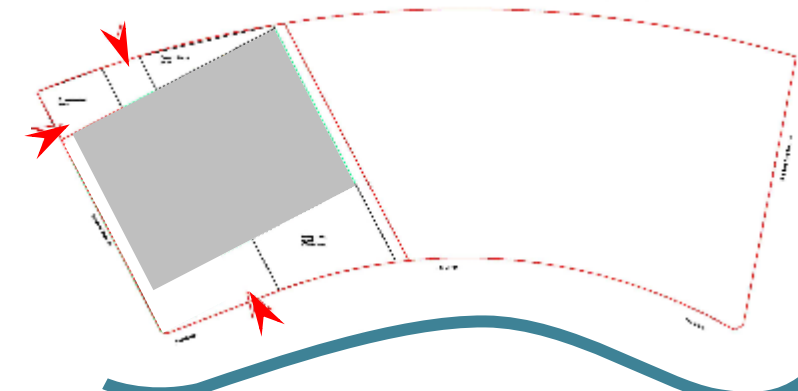
Faisabilité 02
Projet Nord/Ouest



Accès principal sur le projet voie de la Meurthe,
Accès secondaire rue Oberlin : cours sécurisée et logistique.

- > Zone du site techniquement moins contraignante (pollution restreinte, moins de démolition)
- > Plus éloigné de la liaison actuelle avec le centre ville

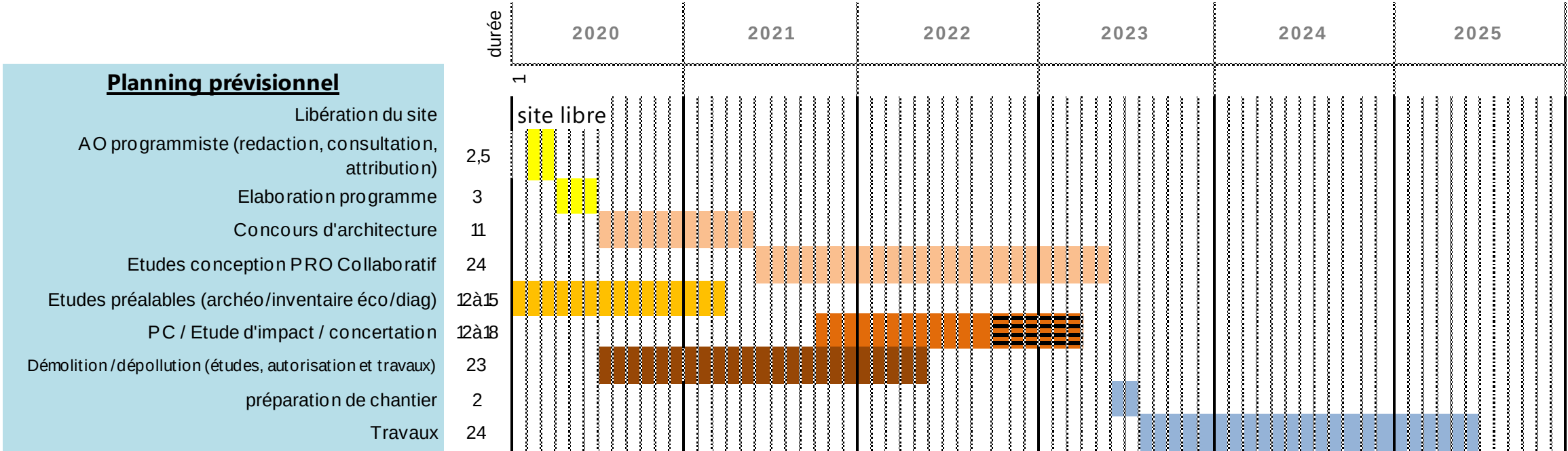
Faisabilité 03
Projet Sud/Est



Accès principal sur la rue Oberlin,
Accès secondaire sur le projet voie de la Meurthe ou via le sentier de Malzeville : cours sécurisée et logistique.

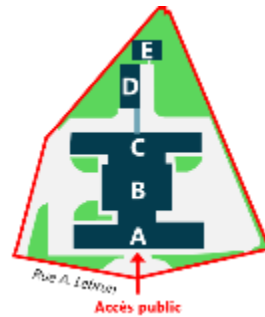
- > Zone du site techniquement moins contraignante (pollution restreinte, moins de démolition)
- > Plus éloigné de la liaison actuelle avec le centre ville
- > Bâtiment tourné vers le canal et non plus la nouvelle voie

SCENARIO – PLANNING



SYNTHÈSE DE L'ANALYSE MULTICRITÈRES

SYNTHÈSE DE L'ANALYSE MULTICRITÈRES



		Site Hôpital St Julien	Site Faculté	Site Alstom
A	Localisation et accessibilité	Bonne accessibilité et multiples accès possibles	Bonne accessibilité et multiples accès possibles	Incertitude liée au projet urbain en cours et à sa temporalité
B	Contraintes urbaines, réglementaires et risques	Patrimoine à respecter et à mettre en valeur, risques archéologiques	Patrimoine à respecter et à mettre en valeur, risques géotechniques	PLU en cours de révision. Site impacté par la présence de pollution et une contrainte PPRI
C	Capacité de reconversion du site	Un site généreux en surfaces mais dont la typologie des existants est peu adaptée à l'accueil du public. Il nécessitera une restructuration totale et la création d'extensions. Une image marquée par son histoire et sa fonction, à renouveler et à mettre en valeur. Un fonctionnement pénalisé par l'étalement des bâtiments.	Un site assez compact et offrant en l'état des surfaces insuffisantes et nécessitant des extensions. L'organisation fonctionnelle est difficile à mettre en place dans le gabarit offert, qui est de surcroît très contraignant pour la mise en place des flux différenciés du programme. Cela nécessitera une intervention très lourde sur les éléments les plus qualitatifs du bâtiment. Potentiel d'évolutivité très faible.	Site permettant de répondre librement au programme



SCHEMA DIRECTEUR JUDICIAIRE DE NANCY

AUDIT TECHNIQUE GENERAL

SITE DE SAINT JULIEN

SUIVI DES MODIFICATIONS			
VERSION	DATE D'EMISSION	ETABLI PAR	VALIDE PAR
A	22/11/2019	AL - FA	AF

SYNTHESE ASPECTS TECHNIQUES

		POINTS POSITIFS	POINTS NEGATIFS
ARCHITECTURE	Structure	• Eléments maçonnés en bon état général	• Planchers fragiles et à consolider • Structure liée à une activité hospitalière spécifique
	Façades	• Façades principales en bon état général	• Façades arrières vieillissantes • Chapelle dégradée
	Terrasse et couverture	• Ardoises en relativement bon état	• Chapelle dégradée
	Aménagement intérieur	• Espaces en utilisation rénovés	• Dégradation des espaces au fur et à mesure de leur désertion
CVC - PLOMBERIE	Chauffage Climatisation Ventilation Désenfumage	• Fonctionnel sur quelques bâtis	• Installations en fin de vie • Réseau de vapeur commun aux deux hôpitaux • Désenfumage à reprendre car extracteurs en fin de vie
	Plomberie	• Fonctionnel	• Risques de pannes et fuites • Bras morts et risques de légionnelles sur réseau
ELECTRICITE - ASCENSEURS	Courants Forts	•	• Inadapté à un changement de destination • Installations communes aux deux hôpitaux • Nécessité de mise en œuvre d'installations provisoires dans le cadre de travaux
	Courants faibles	•	• Installations communes aux deux hôpitaux • Inadapté à un changement de destination • Nécessité de mise en œuvre d'installations provisoires dans le cadre de travaux
	Appareils élévateurs	• Présence de trémies dans chaque aile de bâti.	• Montes malades inadaptés à une évolution de programme • A refondre dans le cadre du réaménagement

SOMMAIRE

SYNTHESE ASPECTS TECHNIQUES	2
-----------------------------------	---

PARTIE A. 6

INTRODUCTION.....	7
-------------------	---

OBJECTIFS	7
-----------------	---

AUDIT TECHNIQUE TCE	7
---------------------------	---

PARTIE B. 8

B.I. LOTS ARCHITECTURAUX.....	9
--------------------------------------	----------

B.I.1. STRUCTURE	9
-------------------------------	----------

B.I.1.1. PORTEURS VERTICAUX	9
-----------------------------------	---

B.I.1.2. PLANCHERS	11
--------------------------	----

B.I.1.3. CHARPENTES	12
---------------------------	----

B.I.1.4. EXTENSION METALLIQUE	13
-------------------------------------	----

B.I.1.5. COURSIVES	13
--------------------------	----

B.I.2. FAÇADES.....	15
----------------------------	-----------

B.I.2.1. BATIMENTS PRINCIPAUX	15
-------------------------------------	----

B.I.2.2. CHAPPELLE	19
--------------------------	----

B.I.3. TERRASSE ET COUVERTURE	21
--	-----------

B.I.3.1. COUVERTURES EN ARDOISE	21
---------------------------------------	----

B.I.3.2. CHAPPELLE	22
--------------------------	----

B.I.3.3. AUTRES TOITURES	23
--------------------------------	----

B.I.4. AMENAGEMENT.....	24
--------------------------------	-----------

B.I.4.1. CIRCULATIONS HORIZONTALES	24
--	----

B.I.4.2. CIRCULATIONS VERTICALES.....	24
---------------------------------------	----

B.I.4.3. ESPACES INTERIEURS	26
-----------------------------------	----

B.I.4.4. CHAPPELLE	27
--------------------------	----

B.I.4.5. ESPACES EXTERIEURS	28
-----------------------------------	----

B.I.5. SYNTHESE LOTS ARCHITECTURAUX	30
--	-----------

B.II. LOTS TECHNIQUES	31
------------------------------------	-----------

B.II.1. DEMARCHE	31
-------------------------------	-----------

B.II.2. CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION DESENFUMAGE	31
--	-----------

B.II.2.1. GENERALITES	31
-----------------------------	----

B.II.2.2. PRODUCTION CALORIFIQUE	32
--	----

B.II.2.3. PRODUCTION FRIGORIFIQUE.....	34
--	----

B.II.2.4. VENTILATION ET TRAITEMENT D'AIR	35
---	----

B.II.2.5. TRAITEMENT TERMINAL DES LOCAUX.....	35
---	----

B.II.2.6. TERMINAUX DIVERS	36
B.II.2.7. DESENFUMAGE	36
B.II.2.8. SYNTHESE CVCD	37
B.II.3. PLOMBERIE	38
B.II.3.1. BRANCHEMENT EAU FROIDE	38
B.II.3.2. PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE	38
B.II.3.3. TERMINAUX	39
B.II.3.4. DIVERS PLOMBERIE	39
B.II.3.5. SYNTHESE PLOMBERIE	39
B.II.4. ELECTRICITE COURANTS FORTS	40
B.II.4.1. GENERALITES	40
B.II.4.2. POSTE DE LIVRAISON HT	40
B.II.4.3. TGBT.	43
B.II.4.4. DISTRIBUTION PRINCIPALE	43
B.II.4.5. TABLEAUX DIVISIONNAIRES/DISTRIBUTION SECONDAIRE :	44
B.II.4.6. APPAREILS D'ECLAIRAGE ET APPAREILLAGES	44
B.II.4.7. SYNTHESE CFO	45
B.II.5. ELECTRICITE COURANTS FAIBLES	46
B.II.5.1. SECURITE INCENDIE	46
B.II.5.2. CONTROLE D'ACCES	46
B.II.5.3. REGULATION/GTB	46
B.II.5.4. SYNTHESE CFA	47
B.II.6. APPAREILS ELEVATEURS	48
B.II.6.1. DESCRIPTION	48
B.II.6.2. PRECONISATIONS	48
B.II.7. CONCLUSION LOTS TECHNIQUES	49

PARTIE C. 50

C.I. CODE DU TRAVAIL	51
C.I.1. CLASSEMENT DU BATIMENT	51
C.I.2. REFERENCES REGLEMENTAIRES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
C.I.3. EFFECTIFS	51
C.I.3.1. ISSUES & DEGAGEMENTS	51
C.I.3.2. CAPACITAIRE DES ETAGES	51
C.II. ACCESSIBILITE PSH	52
C.II.1. RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE	52
C.II.2. VISITE DE SITE - CONSTAT	52
C.III. PERFORMANCE ENERGETIQUE	53
C.III.1. LES OBJECTIFS DE PERFORMANCE ENERGETIQUE	53
C.III.2. LA RT « GLOBALE »	54
C.III.3. LA RT « ELEMENT PAR ELEMENT »	54

C.IV. AUTRES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES.....55

Partie A.

Introduction Générale

Introduction

INTRODUCTION

OBJECTIFS

AUDIT TECHNIQUE TCE

En termes d'objectifs, la mission consiste à fournir une aide à la décision stratégique en réalisant, dans un délai optimisé, un diagnostic global, basé sur l'analyse des études déjà réalisées, l'examen technique physique et l'interview des acteurs privilégiés tels que les services techniques suivant 4 axes :

- **Technique**
- **Fonctionnel**
- **Réglementaire**

Le diagnostic technique réalisé doit permettre dans un second temps à qualifier les travaux à envisager pour l'implantation éventuelle de la cité judiciaire sur le site.

Partie B.

Etude architecturale et technique

- I. Lots
Architecturaux
- II. Lots
Techniques

B.I. LOTS ARCHITECTURAUX

B.I.1. STRUCTURE

B.I.1.1. PORTEURS VERTICAUX

B.I.1.1.1. DESCRIPTION

La plupart des bâtiments du site sont réalisés en éléments maçonnés, notamment pierre de Lorraine (pierre de Jaumont) enduites.

Ces façades présentent un bon état général. Néanmoins, les façades « arrières » des ailes situées côté « Pavillon des Jardiniers » (bâtiment Jo3, Jo4) présentent un entretien moins soutenu. La végétation recouvre progressivement le bâtiment Jo4.



Façade porteuse maçonnée – bon état général



Façade porteuse maçonnée – état vieillissant et envahissement végétal



Façade porteuse maçonnée à gauche, bon état général – façade porteuse, poteaux bois et remplissage, état vieillissant



Chapelle laissée sans entretien

Les bâtiments de service technique J18 notamment et le restaurant du personnel sont des bâtiments moins qualitatifs, au regard du langage architectural des autres bâtiments présents sur le site.

La chapelle, bâtiment remarquable du site, est non entretenue et délaissée. D'importantes fuites sinistrogènes sont identifiées. Les incidences sont importantes à l'intérieur de l'ouvrage et les extérieurs sont à reprendre (cf parties Façade et Couverture).

Des extensions sont remarquables, dans le sens où ils constituent des extensions en charpente métallique survenues après les constructions de base. Elles se situent entre Jo4 et Jo5, avec un bâtiment pont, et en extension du pavillon Spillmann, Jo1. La première présente un langage architectural dépassé, et des éléments peu performants, tandis que la seconde est récente et en bon état.



Façade bâtiment pont (gauche) et Pavillon Spillmann à droite

B.I.1.1.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les structures verticales ne présentent pas de pathologies apparentes majeures. Seule la chapelle présente des fissurations et des vieillissements liés à une absence d'entretien. Des actions palliatives globales sont à mener.

Les porteurs intérieurs (poteaux et voiles) contraignent l'évolution de l'organisation spatiale intérieure. C'est notamment le cas du bâtiment Thomas Becquet (J19) où la structure est très contraignante.

B.I.1.2. PLANCHERS

B.I.1.2.1. DESCRIPTION

L'ensemble des planchers bois présente des déformations. Le pavillon Spillmann a fait l'objet d'une importante rénovation il y a une dizaine d'années. Un diagnostic des structures était en cours lors de notre visite. Il est indispensable à la compréhension du risque que présentent ces déformations et, en vue d'une évolution programmatique d'avoir la connaissance des éléments suivants :

- Capacité portante des planchers cartographiée,
- Stabilité au feu.



Sondage réalisé dans un plancher bois

B.I.1.2.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Compte tenu du caractère inaccessible des planchers, seul un diagnostic exhaustif de ceux-ci permettra de qualifier précisément le plan d'action à mener.

A ce stade, compte tenu des faibles charges d'exploitation des hôpitaux, il n'est pas possible d'envisager de les augmenter sans prévoir de renforcement des planchers.

B.I.1.3. CHARPENTES

B.I.1.3.1. DESCRIPTION

Les charpentes sont en bois et présentent des traces de fuites et sinistres a priori passés. On identifie les actions de campagnes de traitement/reinforcement de celle-ci, et lors de notre visite, les problématiques semblaient résolues. Les zones de combles en sous-faces non exploitées et non aménagées présentent quant à elles, les stigmates de ces sinistres passés.



Charpente bois



Détails sur les charpentes

B.I.1.3.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

A ce stade, nous préconisons la surveillance des charpentes. L'évolution du programme permettra de déterminer les actions à mener.

B.I.1.4. EXTENSION METALLIQUE

B.I.1.4.1. DESCRIPTION

L'extension du bâtiment Jo4 a été réalisée en charpente métallique afin de recevoir, entre autre une cage d'escalier. Elle présente un bon état général, et permet de désenclaver le cul-de-sac de l'aile d'une part et de la relier à Jo5 d'autre part. Aujourd'hui, ces deux entités ne sont plus occupées.



Plancher métallique



Escalier métallique

B.I.1.4.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Le traitement de ce bâtiment pont est lié à l'orientation programmatique envisagée pour le bâtiment. Cette zone ne présente pas que qualité thermique intrinsèque, les façades présentent un risque amiante, et son emplacement est de stratégie relative à l'échelle du site.

B.I.1.5. COURSIVES

B.I.1.5.1. DESCRIPTION

Les coursives extérieures présentent un bon état général. Les peintures sont entretenues et l'entretien courant est à réaliser. Elles sont en extérieur ou organisées comme espace tampon entre les façades historiques de bâtiment et le jardin, cette façade présentant dans les différents cas, un écran mais pas un élément avec des qualités thermiques fortes.

Celle du bâtiment Jo4 n'est plus utilisée et est encombrée.



Différentes coursives autour des deux jardins intérieurs

B.I.1.5.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les coursives présentent un état adapté à leurs usages. Celle du bâtiment Jo4 sera à interroger au regard du programme envisagé.

B.I.2. FAÇADES

B.I.2.1. BATIMENTS PRINCIPAUX

B.I.2.1.1. DESCRIPTION

Les façades sont porteuses comme vu ci-avant et sont principalement composées de pierre de Lorraine.

Elles sont en bon état général, bien que des spécificités liées à chacune d'entre elles soient identifiées.



Façade du Pavillon Spillmann (J01)



Façade du bâtiment Pension Femmes (J03)

Pour les bâtiments maçonnés en pierre de Jaumont, les façades arrières (non orientées côté cloîtres) et les façades des bâtiments inoccupés sont vieillissantes. Cela se traduit à la fois par le revêtement à reprendre mais aussi par l'ensemble des menuiseries avec leurs protections. Sur l'image ci-dessus, nous observons par exemple :

- Façade défraichie,
- Menuiseries bois vétustes et non performantes,
- Volets bois vétustes.



Façade du bâtiment Ex-neurologie (J04, inoccupé)



Extension du bâtiment Ex-neurologie (J04)

Le bâtiment Jo4, inoccupé présente les mêmes problématiques que la façade arrière ci-avant. A cela s'ajoute la présence de végétation type lierre qui commence à courir en pied de façade et qui constitue à terme, une source de sinistre. Ce bâtiment présente une extension calepinée en châssis aluminium et remplissage tantôt opaque tantôt ouvrant vitré. Celle-ci présente un dessin obsolète, peu performant thermiquement et présentant certainement de l'amiante.



Façade du bâtiment Ex-services techniques (J18)



Façade du bâtiment Thomas Becquet (J19)

Les bâtiments du fond de parcelle, ont un fonctionnement plus autonome. Le J18 présente en particulier des éléments de menuiserie vieillissants dont le bois est à protéger.



Extension du Pavillon Spillmann (J01)

L'extension du Pavillon Spillmann présente un bon état général, réalisé en cassettes aluminium. Des traces de coulure sont identifiées au droit des fenêtres. Les dormants/bavettes n'ont pas été conçus convenablement.

B.I.2.1.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER



Menuiserie du bâtiment J03



Menuiserie bois du bâtiment J18



Enduit à reprendre

Les façades qui ne sont pas principales ou agencées autour des cours/cloîtres présentent des états de dégradation plus avancés. Cela se matérialise en particulier par l'état du revêtement, salissures, traces de décollement d'enduit, volets dégradés. A ces constats s'ajoute celui de menuiseries des espaces peu/pas utilisées, d'époque en bois, qui sont, comme les volets, dégradées. Elles ne sont pas performantes et présentent un état de vétusté avancé.

Aussi, pour ces éléments, il faudra prévoir les ravalements de façade adaptés, ainsi que le remplacement des fenêtres et volets. Celui-ci doit s'accompagner d'une étude plus globale afin d'assurer la ventilation des locaux dans le cas où les bâtiments deviendraient « plus étanches ».

B.I.2.2. CHAPPELLE

B.I.2.2.1. DESCRIPTION



Chapelle (J06)

La chapelle présente un aspect extérieur vieillissant lié à son manque d'entretien. Une analyse plus fine permet de mettre en évidence que cet aspect est conforté par des évacuations d'eaux pluviales qui ne sont plus opérationnelles, et des parties de façades dégradées : fissures, jointoiements à refaire, etc.

Ces pathologies se traduisent par de fortes infiltrations à l'intérieur du bâtiment, au niveau des menuiseries, en pied de noues, au droit des chéneaux.

B.I.2.2.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER



Traces dues à des infiltrations



Vues intérieure et extérieure du mur le plus atteint

On identifie sur la dernière image un mur où l'enduit et les joints maçonnés sont absents. Au droit de cet espace une descente d'eau est présente. Le pendant intérieur est constitué de pierres imbibées d'eau. Le plancher bois de la mezzanine ne semble pas encore trop détérioré en sous-face. Une action est à mener rapidement.

L'ensemble du clos couvert doit faire l'objet d'une étude afin d'être intégralement restauré. A l'issue de ces travaux, les reprises intérieures correspondantes pourront être menées.

B.I.3. TERRASSE ET COUVERTURE

B.I.3.1. COUVERTURES EN ARDOISE

B.I.3.1.1. DESCRIPTION

Les principales ailes sont recouvertes d'ardoises. On distingue des petites mousses ponctuelles, des éléments déplacés et des traces d'oxydation. Lors de notre visite, une zone de cheminée était bâchée sur Jo3.

Comme vu dans la partie charpente, des traces sont présentes en sous face des toitures. Elles sont issues de précédentes fuites, qui nous ont toutes été indiquées comme passivées lors de notre visite.



Nombreuses infiltrations dans la toiture du Pavillon Spillmann (J01)



Infiltrations dans le bâtiment Pension Femmes (J03)

B.I.3.1.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Compte tenu de l'ampleur du site, il est important de réaliser très régulièrement des visites dans les combles afin de suivre les éventuels désordres qui peuvent survenir.

Les sous faces intérieures pourront être reprises selon le projet de réutilisation de ces espaces.

B.I.3.2. CHAPELLE

B.I.3.2.1. DESCRIPTION

L'intérieur de la chapelle est altéré par les fuites depuis les façades, mais on constate également que les toitures des travées sont défaillantes. En effet, on identifie des tâches d'eau sur les voutes de la nef.



Nombreux points d'infiltration sur la voûte de la nef

B.I.3.2.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Un diagnostic spécifique sur l'ensemble de la chapelle doit être mené afin de repenser l'intégralité de l'enveloppe de celle-ci.

B.I.3.3. AUTRES TOITURES

B.I.3.3.1. DESCRIPTION

D'autres toitures type auto protégée avec gravillon ou bitumineuse sont identifiées. Elles présentent a priori un bon état général. L'ensemble de ces toitures n'a pas pu être visité. Seules celles présentées ci-dessous font l'objet du constat.



Couverture du bâtiment entre J01 et J02



*Toiture-terrasse de l'extension du Pavillon Spillmann
et vue sur la toiture en pans du restaurant du personnel*

B.I.3.3.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Sans objet spécifique. Assurer l'entretien maintenance courant nécessaire.

B.I.4. AMENAGEMENT

B.I.4.1. CIRCULATIONS HORIZONTALES

B.I.4.1.1. DESCRIPTION

Les circulations horizontales sont globalement filantes de façon centrale dans les bâtiments et desservent des pièces (bureaux, chambres, salles autres) de part et d'autre. Celles-ci sont à l'image de la désertion des services, selon 4 niveaux :

- Combles et espaces non utilisés : inexploitable en l'état, vétustes et dégradés,
- Espaces désertés (depuis les années 2000) : dans leur jus, nécessitant un rafraîchissement total,
- Espace en réduction d'effectif : à l'image de la photo ci-après : avec des éléments en bon état, et d'autres à reprendre.
- Espaces en activité pleine : refait récemment, c'est le cas du Pavillon Spillmann, rénové dans les années 2000.



Couloirs de circulation

B.I.4.1.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Pas d'action urgente à mener. Le rafraîchissement est lié au réaménagement des espaces.

B.I.4.2. CIRCULATIONS VERTICALES

B.I.4.2.1. DESCRIPTION

Les circulations verticales sont d'époque, en pierres pour la plupart. Ils présentent un bon état général, mais qui peut présenter des obstacles pour différentes raisons :

- Irrégularité des emmarchements,
- Marches marquées par les années.
- Absence de signalétique et accessoires adaptés pour les personnes en situation de handicap.



Escaliers en pierre

L'escalier métallique est plus récent, lié à l'extension. Il présente un bon état général. Son rôle est un rôle d'articulation entre deux bâtiments et de désenclavement d'une aile. Il ne sera peut-être pas adapté pour d'autres usages. Il n'est par ailleurs pas adapté pour les personnes en situation de handicap à l'image des autres.



Escalier métallique de l'extension du bâtiment J04

B.I.4.2.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Pas d'urgence identifiée à ce stade. Les escaliers seront certainement à sécuriser au regard des personnes en situation de handicap. Les actions seront menées relativement au programme fonctionnel.

B.I.4.3. ESPACES INTERIEURS

B.I.4.3.1. DESCRIPTION

Les mêmes constats ont pu être réalisés pour les locaux intérieurs que pour les circulations :

Ceux-ci sont à l'image de la désertion des services, selon 4 niveaux :

- Combles et espaces non utilisés : inexploitable en l'état, vétustes et dégradés,
- Espaces désertés (depuis les années 2000) : dans leur jus, nécessitant rafraîchissement total,
- Espace en réduction d'effectif : à l'image de la photo ci-après : avec des éléments en bon état, et d'autres à reprendre.
- Espaces en activité pleine : refait récemment, c'est le cas du Pavillon Spillmann, rénové dans les années 2000.

Nous identifions en plus les locaux à destination de local technique ou stockage, qui présentent un niveau de finition adapté.



Divers espaces intérieurs



Espace inutilisé

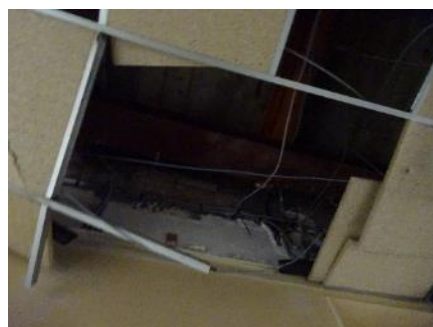


Espace aménagé dans les combles du bâtiment J03

B.I.4.3.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Des actions prioritaires peuvent être menées de façon anticipée au nouveau programme d'aménagement dans les cas suivants :

- Élément de second œuvre dégradé avec risque pour les usagers ou le bâti : fuite active, risque de chute d'un élément, risque de trébucher, etc.
- Et dans le cas où ces espaces sont fréquentés et donc où des personnes sont en lien direct avec ces éléments.



Plafond, sol et faux-plafond dégradés

B.I.4.4. CHAPELLE

B.I.4.4.1. DESCRIPTION

Le sol de la chapelle et son mobilier présente un bon état général. Les éléments de second œuvre à reprendre sont liés directement à la dégradation de l'enveloppe. A ce stade les éléments sont relativement préservés de l'eau.



Intérieur de la chapelle

B.I.4.4.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Réaliser le diagnostic précis et mises à niveau correspondantes.

B.I.4.5. ESPACES EXTERIEURS

B.I.4.5.1. DESCRIPTION

Les espaces extérieurs sont bien aménagés et entretenus pour ceux les plus exposés.

Des espaces plus en retrait du site nécessitent la même attention, c'est le cas à l'arrière du bâtiment Jo4 dont la végétation commence à monter sur les façades.



Jardin entre les bâtiments J01 à J03



Jardin entre les bâtiments J04 à J10

B.I.4.5.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Il faut protéger les façades de la végétation intrusive et réaliser un entretien sur l'ensemble du site.

B.I.5. SYNTHESE LOTS ARCHITECTURAUX

	POINTS POSITIFS :	POINTS NEGATIFS :
Structure	• Eléments maçonnés en bon état général	• Planchers fragiles et à consolider • Structure liée à une activité hospitalière spécifique
Façades	• Façades principales en bon état général	• Façades arrières vieillissantes • Chapelle dégradée
Terrasse et couverture	• Ardoises en relativement bon état	• Chapelle dégradée
Aménagement intérieur	• Espaces en utilisation rénovés	• Dégradation des espaces au fur et à mesure de leur désertion

B.II. LOTS TECHNIQUES

B.II.1. DEMARCHE

Afin d'être capable d'évaluer la qualité du bien, des équipements techniques et des éléments architecturaux, une **évaluation multicritère** a été définie par EGIS et sera appliquée dans cet audit.

Les 4 critères de notation ainsi que les évaluations correspondantes sont définis ci-dessous :

- **Pérennité** : Durée de vie résiduelle de l'équipement
- **Fonctionnalité** : Capacité de l'équipement à répondre aux besoins
- **Conformité** : Conformité réglementaire de l'équipement
- **Energie & Environnement** : Maîtrise des consommations, des pollutions et des nuisances liées à l'équipement

	Pérennité	Fonctionnalité	Conformité	Energie & Environnement
1	10 ans Neuf et/ou sans dysfonctionnement	Bon Adéquation au besoin	Conforme	Mise en œuvre généralisée des mesures de maîtrise des consommations, des pollutions et des nuisances
2	5 ans Dégradations fortes et/ou dysfonctionnements fréquents	Moyen Fonctions manquantes ou inadaptées	Non-conformités partielles	Mise en œuvre ponctuelle des mesures de maîtrise des consommations, des pollutions et des nuisances
3	2 ans Vétusté avancée et/ou dysfonctionnements majeurs	Mauvais Inutilisé et/ou totalement inadapté	Non-conformités majeures	Aucune mesure de mise en œuvre des consommations, des pollutions et des nuisances
S.O.	Sans Objet	Sans Objet	Sans Objet	Sans Objet

B.II.2. CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION DESENFUMAGE

B.II.2.1. GENERALITES

Notre visite du site a été réalisée le 31/10/19, en présence du responsable de maintenance Monsieur Julien CORNU Responsable Ateliers Maintenance des Hôpitaux Urbains.

Lors de notre visite les installations étaient fonctionnelles et l'établissement Hospitalier était exploité.

Le présent audit porte sur les bâtiments en exploitation et occupés sont les suivants :

- Pensions Hommes
- Pavillon Spillmann
- Pensions femmes
- Internat Cuisine
- Restaurant du personnel
- Unité de long séjour A
- Unité de long séjour B
- Chapelle

Les autres bâtiments énumérés ci-dessous sont inoccupés et les réseaux sont condamnés ou à l'arrêt :

- Neurologie
- Ex services techniques bd LOBAU

Les bâtiments qui suivent sont hors programme car vendus (à confirmer):

- Ex services techniques rue des jardinières
- Ex ateliers
- Pavillon Louise Élizabeth

B.II.2.2. PRODUCTION CALORIFIQUE

B.II.2.2.1. DESCRIPTION

La production calorifique est assurée par deux branchements vapeur (dont un en secours) par le Concessionnaire NANCY ENERGIE

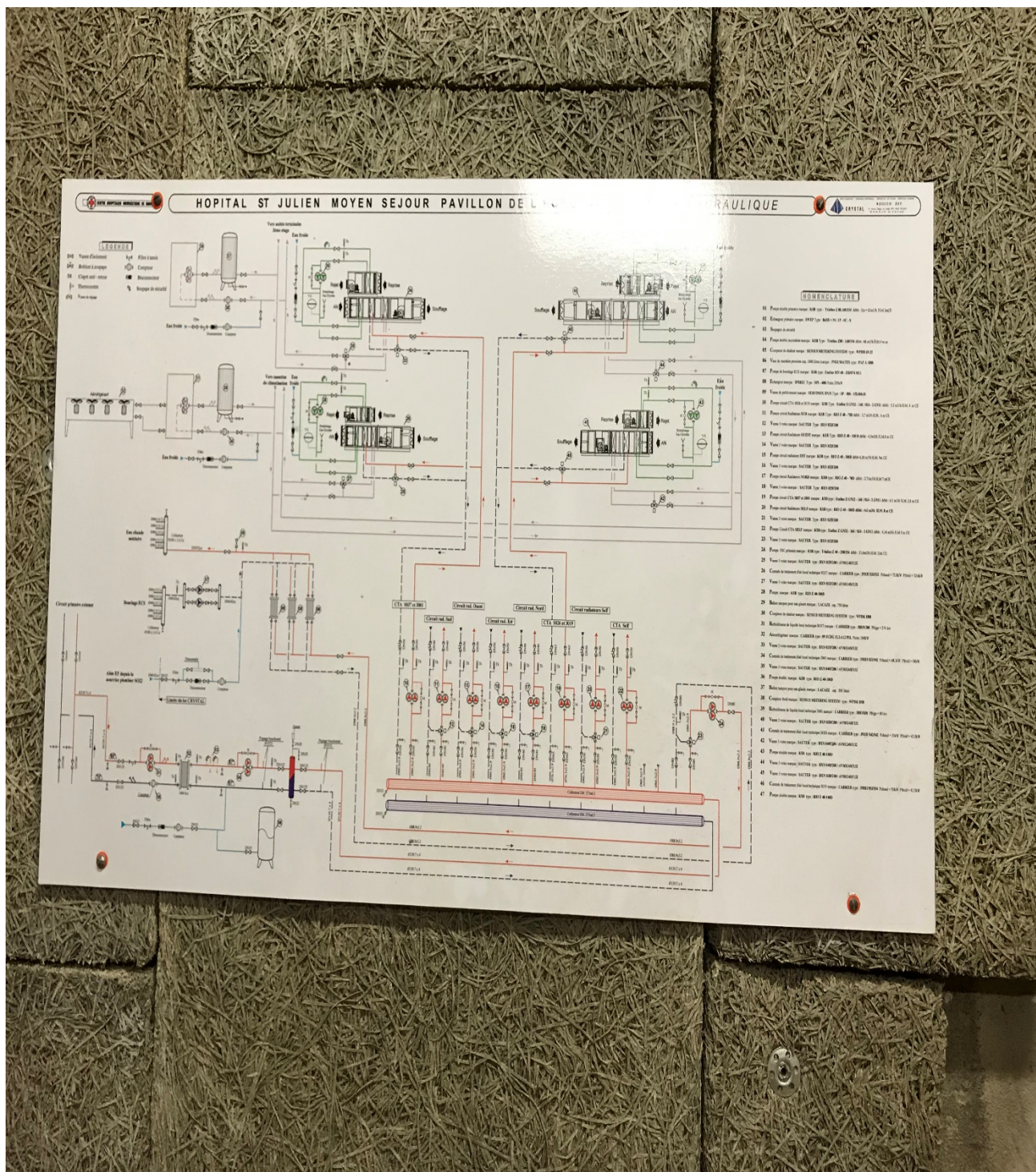


Suite aux lignes de détente HP / BP de vapeur la distribution chemine dans les galeries du sous-sol de l'hôpital depuis le local pour alimenter les différentes sous station :

- Un collecteurs vapeur à 7 bars alimente une sous station d'échange vapeur / eau équipée de 4 échangeurs de puissance unitaire de 2000Kw
- deux collecteurs vapeur à 10bars qui alimentent le nouvel hopital central confirmé par Mr CORNU



Depuis cette sous station les collecteurs eau chaude alimentent les différents locaux techniques de traitement d'air et les panoplies eau chaude situés en sous sol des bâtiments Long séjour, pavillon Spillmann, et pensions femmes suivant schéma de principe affiché.



Depuis les locaux techniques plusieurs alimentations prennent naissance :

- Cinq départs radiateurs à température variable régulés en fonction de la température extérieure pour les façades ouest, nord, est, sud et pour le self.
- Trois départs à température constante pour les batteries chaudes des CTA.

B.II.2.2.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Si ce site devait être retenu il y aurait une servitude à prévoir sur le réseau vapeur qui alimente le nouvel hôpital central.

Certaines pompes de distribution doivent être remplacées car en fin de vie ou d'ancienne génération.

Le site est équipé de pompes de marque SALMSON, GRUNDFOSS, il serait judicieux de remplacer les pompes d'ancienne génération de marque SALMSON par des GRUNDFOSS nouvelle génération pour harmoniser l'échange des pièces détachées en cas de panne de l'une d'entre elle.



Les réseaux hydrauliques sont très oxydés et l'installation n'est pas équipée d'un traitement anti boue.

Il faudra par échantillonnage réaliser une analyse physico chimique et métallographique des tuyauteries afin de vérifier l'usure des réseaux.

B.II.2.3. PRODUCTION FRIGORIFIQUE

B.II.2.3.1. DESCRIPTION

La production de froid est assurée par deux groupes de froid

- Un groupe situé en sous-sol de marque CARRIER modèle 30 RW 300 à condensation par eau associé à un dry cooler situé au RDC
 - Cette installation date de 2005
 - Le fluide frigo est du R407 C
 - Puissance froid 274 kW
 - Cette production distribue les cassettes et les batteries froides des CTA des niveaux S/sol, RdC, 1 et 2



- Un groupe de production installé au R+3 de marque CARRIER modèle 30 RY 080 à condensation par air
 - Cette installation date de 2005
 - Le fluide frigo est du R407 C
 - Puissance froid 31 kW
 - Cette production distribue les cassettes et les batteries froides des CTA du niveau.

B.II.2.3.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

La moyenne de durée de vie d'un groupe de froid est de l'ordre de 20 ans. Les productions de froid datent de 2005. Pour une production pérenne les groupes seront à remplacer.

Les réseaux hydrauliques sont très oxydés et l'installation n'est pas équipée d'un traitement anti boue.

Il faudra par échantillonnage réaliser une analyse physico chimique et métallographique des tuyauteries afin de vérifier l'usure des réseaux.

B.II.2.4. VENTILATION ET TRAITEMENT D'AIR

B.II.2.4.1. DESCRIPTION

Les locaux sont traités par deux systèmes associés

- Par des CTA pour l'apport d'air neuf hygiénique traité à température neutre
 - Une CTA marque CARRIER modèle 39HH 532/532 installé en local technique S07
 - Une CTA marque CARRIER modèle 39HH 532/532 installé en local technique 3001
 - Une CTA marque CARRIER modèle 39HH 542/542 installé en local technique S026
 - Une CTA marque CARRIER modèle 39HH 553/554 installé en local technique 3019
 - Chaque CTA est équipée d'une batterie de récupération d'Energie en reprise et d'une batterie de restitution sur l'air avec un circuit d'eau glycolée



- Par des cassettes 4 tubes ou 2 tubes qui traitent les apports et les déperditions suivant les besoins des locaux

B.II.2.4.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

La moyenne de durée de vie d'une CTA est de l'ordre de 15ans

Les CTA installées en 2005 sont en fin de vie.

B.II.2.5. TRAITEMENT TERMINAL DES LOCAUX

B.II.2.5.1. DESCRIPTION

Les locaux sont traités :

- En chauffage soit par radiateurs soit par des cassettes
- En rafraîchissement soit par des cassettes soit en tout air depuis les CTA.

B.II.2.5.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les installations sont en fin de vie.

B.II.2.6. TERMINAUX DIVERS

B.II.2.6.1. DESCRIPTION

Sans objet

B.II.2.6.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Sans objet

B.II.2.7. DESENFUMAGE

B.II.2.7.1. DESCRIPTION

Les bâtiments et services concernés par le désenfumage des circulations ou des locaux sont les suivants :

- NEUROLOGIE
- SPILLMANN
- SELF
- COGENERATION

Le principe de désenfumage est le suivant :

- Amenée d'air naturelle ou mécanique
- Extraction mécanique

Les ventilateurs de désenfumages sont installés principalement dans les combles ou terrasse des bâtiments

B.II.2.7.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Le bâtiment neurologie est actuellement inoccupé, nous n'avons pas pu voir les installations mais les dernières vérifications datant de 2019 indiquent que l'installation serait encore fonctionnelle.

Ces différents rapports de vérification indiquent de nombreux dysfonctionnements essentiellement mécaniques (Voir le tableau ci-dessous).

Les derniers relevés de débits du rapport de 2018 indiquent :

- Des débits insuffisants suivant l'IT 246
- Ratio air neuf / air extrait < à 0,6

Si l'on devait conserver ces installations, un audit de toutes les installations sera nécessaire .

		N° COSWIN	BATIMENT	AIR MECA OU NATURELLE OU EXTRA	ETAGE	EMPLACEMENT VOLETS	MARCHE DAI	Observations
2019	C14	NEUROLOGIE	N	RDC	RADIO	oui		voir gaine bouchée ??
2019	C14	NEUROLOGIE	E	RDC	RADIO	oui		voir gaine bouchée ??
2019	C14	NEUROLOGIE	N	ES	uaup	oui		frottement du volet
2019	C14	NEUROLOGIE	E	1	MdM SUD	oui		bras du ferme porte hors service
2019	C14	NEUROLOGIE	E	1	1ER JOUR	oui		frottement PCF c1401a908
2019	C14	NEUROLOGIE	E	1	EEG	oui		ne s'est pas ouverte
2019	C14	NEUROLOGIE	N	1	EEG	oui		frottement trappe
2019	C14	NEUROLOGIE	N	3	circulation 3 sud	oui		TRAPPE NEUVE
2019	C14	NEUROLOGIE	N	3	circulation off alim centre	oui		pcf c1403a902 fermeture incomplète
2019	C14	NEUROLOGIE	N	4	circulation centre Molitor	oui		METTRE ETIQUETTE 266
2019	C14	NEUROLOGIE	N	4	circulation 4 nord	oui		FROTTEMENT DU VOLET
2019	C14	NEUROLOGIE	N	5	circulation sud	oui		CHARNIERE HS DU VOLET
2019	C14	NEUROLOGIE	67	6	supression escalier	oui		supression
2019	C12	SAU	S	rdc	cadre radio salle écho	oui		tourelle supprimée suite travaux irm
2019	C12	SAU	E	1	circulation ch de garde5	oui		ne se rearme pas
2019	C12	SAU	E	1	circulation centre	oui		ne se rearme pas
2019	S01	STANISLAS	N	rdc	circulation ext vieux batiment	oui		ne s'est pas ouverte
2019	S01	STANISLAS	E	s/sol	gaine parking GV	oui		volume pas d'UP
2019	S01	STANISLAS	N	3	circulation vieux batiment	oui		ne s'est pas ouverte
2019	C10	VIDELANGE	S	0	RDC salle 8 secteur 8	oui		ne s'est pas ouverte
2019	J01	SPILLMANN	E	RDC	côté INF F12 D2	oui		ne s'est pas ouverte complètement
2019	J01	SPILLMANN	E	RDC	côté ST F14 D2	oui		ne s'est pas ouverte complètement
2019	J01	SPILLMANN	N	RDC	H RDC CH F10 D2	oui		ne s'est pas ouverte complètement
2019	J01	SPILLMANN	N	s/sol	tgbt	oui		ne s'est pas ouverte
2019	J24	COGENERATION	E	s/sol	tgbt	oui		volume pas d'UP

B.II.2.8. SYNTHESE CVCD

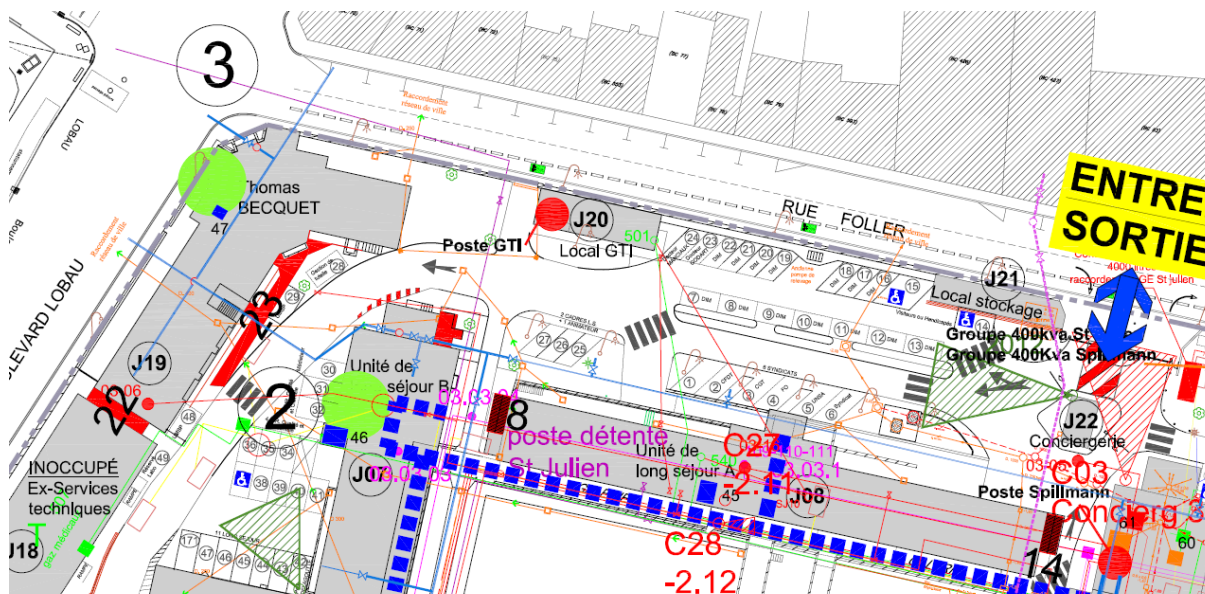
Pérennité	3	Les installations de Chauffage et de climatisation sont fonctionnelles sur quelques bâtiments mais l'état de l'installation est en fin de vie
Fonction	2	Il faudra étudier un nouveau passage du réseau vapeur commun aux deux sites hôpital Julien et Hôpital Central
Conformité	2	
Enero & Env.	3	Le désenfumage est à reprendre les extracteurs sont en fin de vie

B.II.3. PLOMBERIE

B.II.3.1. BRANCHEMENT EAU FROIDE

B.II.3.1.1. DESCRIPTION

Le branchement général d'eau froide est réalisé depuis la rue LOBAU.



Depuis le branchement EF le réseau chemine dans la galerie du sous-sol pour alimenter chaque bâtiment et locaux technique.



B.II.3.1.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les réseaux seront à remplacer.

B.II.3.2. PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE

B.II.3.2.1. DESCRIPTION

L'eau chaude sanitaire est produite depuis des préparateurs SPIREC installés dans les locaux sous station chauffage.

Les installations datent de 2005.

B.II.3.2.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Sans objet.

B.II.3.3. TERMINAUX

B.II.3.3.1. DESCRIPTION

Les appareils sanitaires sont adaptés au milieu hospitalier.

B.II.3.3.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Il sera nécessaire de remplacer les appareils afin de les adapter suivant le type de local dans le cadre du futur projet.

B.II.3.4. DIVERS PLOMBERIE

B.II.3.4.1. DESCRIPTION

- Les réseaux EU EV des sanitaires bâtiments sont raccordés sur des réseaux fonte en sous-sol et sous dallage
- Les réseaux EP des bâtiments sont raccordés sur des réseaux fonte en sous-sol et sous dallage
- Il y a plusieurs branchement concessionnaire EU/ EV EP sur rue FOLLER, LOBAU et JARDINIER.

B.II.3.4.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Suivant la réglementation de NANCY, il faudra étudier toutes les solutions susceptibles de limiter et étaler les apports pluviaux sur les réseaux d'assainissement.

Le service de la ville déterminera la quantité d'eaux pluviales admissible dans le réseau public.

B.II.3.5. SYNTHESE PLOMBERIE

<i>Pérennité</i>	3	CONCLUSION GENERALE PLOMBERIE : En règle générale les Installations sont en fonction sur les bâtiments encore en exploitation mais avec des risques de pannes et fuites sur les réseaux. La distribution eau chaude sanitaire est souvent condamnée ce qui engendre des bras morts sur les réseaux donc risque de légionnelle
<i>Fonction</i>	2	
<i>Conformité</i>	2	
<i>Ener & Env</i>	2	

B.II.4. ELECTRICITE COURANTS FORTS

B.II.4.1. GENERALITES

La visite du site a été réalisée le 31/10/19, en présence du responsable de maintenance Monsieur Julien CORNU Responsable Ateliers Maintenance des Hôpitaux Urbains.

Lors de notre visite les installations étaient fonctionnelles et l'établissement hospitalier était exploité.

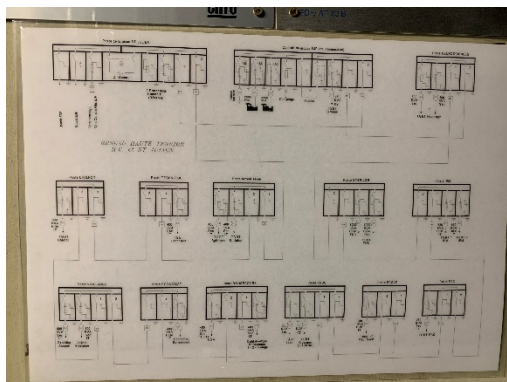
Les installations électriques actuelles sont destinées à de l'hébergement médicalisé temporaire, elles ont même des installations communes avec le nouvel hôpital centrale situé à environ 100 mètres du site.

B.II.4.2. POSTE DE LIVRAISON HT

L'établissement est alimenté en haute tension. La tension d'entrée est de 20 kV en double dérivation. Comptage tarif vert haute tension.

Les installations HTA de L'Hôpital Saint Julien sont composées comme suit :

- 1 poste de livraison à l'entrée situé dans le bâtiment J23 (commun aux deux hôpitaux Hôpital Saint Julien et Nouvel Hôpital central)
- 1 centrale groupes électrogènes avec transformateurs rehausseurs puissance disponible 4250 kVA.(installation commune aux deux hôpitaux, hôpital Saint Julien et hôpital Central)
- 1 poste de transformation Bâtiment technique avec Transformateur 400A
- 1 poste de transformation Bâtiment Moyen séjour avec deux transformateurs 400A
- Plusieurs postes de transformations non visités côté hôpital Central (mais repris sur la boucle HTA)



B.II.4.2.1. POSTE DE LIVRAISON SAINT JULIEN

Le tableau est de référence et de marque FLUOKIT M de ALSTOM. Il est composé de :

- Deux cellules interrupteurs arrivées Boucle ENEDIS
- Une cellule comptage tarif vert
- Une cellule double disjoncteur inverseur
- Deux cellules Protection Transformateurs en réserve
- Deux cellules interrupteur boucle HTA interne
- Un jeu de barre HTA 400A.



B.II.4.2.2. CENTRALE GROUPES

La centrale groupes a été installée en 2010 et modifiée en 2013 ; elle est composée de deux groupes électrogènes MICS KERYL TACTIL, un d'une puissance de 2000kVA et l'autre de 2250kVA– Metteur au point SDMO. Ces deux groupes électrogènes sont couplés.

Leur tension de sortie est de 400Volts. Rehaussée par deux transformateurs rehausseurs de 400 volts / 20 kV.

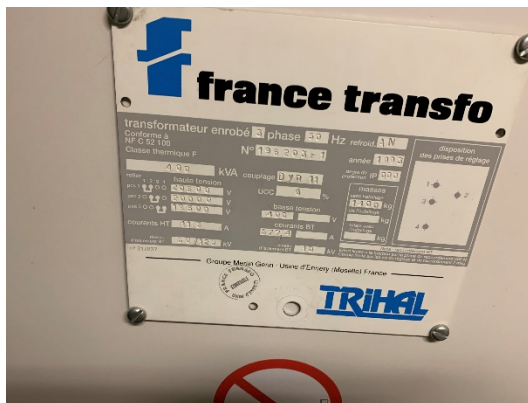
Cette centrale est commune aux deux sites hospitaliers (saint Julien et le nouvel Hôpital central).



B.II.4.2.3. POSTE DE TRANSFORMATION « TECHNIQUE »

Le poste de transformation satellite a été installé en 1993. Il est de Marque Merlin Gerin (Schneider) ; les cellules sont de type SM6. Il est composé comme suit :

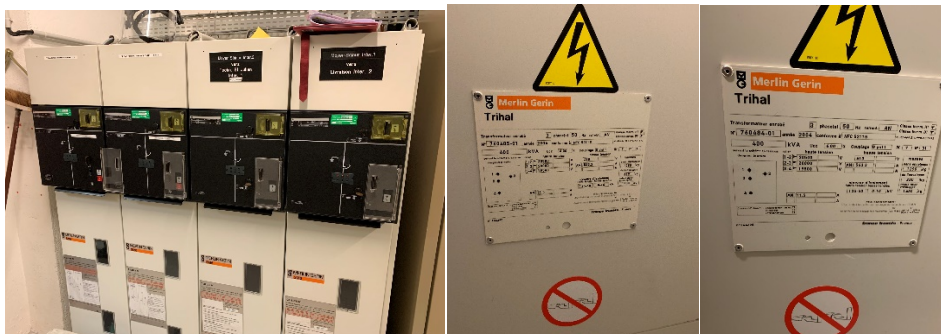
- 2 cellules interrupteurs (boucle HTA)
- 1 cellule protection transformateur
- 1 jeu de barre 400A
- Un transformateur Sec TRIHAL France TRANSFO 20kV/400V d'une puissance de 400 kVA régime de neutre TNS



B.II.4.2.4. POSTE DE TRANSFORMATION « MOYEN SEJOUR »

le poste de transformation satellite a été installé en 2014 il est de Marque merlin Gerin (Schneider) les cellules sont de type SM6 il est composé comme suit :

- 2 cellules interrupteurs (boucle HTA)
- 2 cellules protection transformateur
- 1 jeu de barre 400A
- Un transformateur Sec TRIHAL France TRANSFO 20kV/400V d'une puissance de 400 kVA régime de neutre TNS
- Un transformateur Sec TRIHAL France TRANSFO 20kV/400V d'une puissance de 400 kVA régime de neutre IT



B.II.4.2.5. LIAISONS HTA INTER POSTES

Les liaisons HTA boucle inter postes circulent dans les galeries techniques reliant l'ensemble des bâtiments des deux sites. Elles sont encoffrées coupe-feu d'après le synoptique général, elles sont de section de 3 x 95 mm² Aluminium.



B.II.4.2.6. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Le poste de livraison et la centrale groupe sont communs aux deux centres hospitaliers.

Le tableau HTA et les transformateurs sont entretenus et assez récents (le dernier entretien a eu lieu en novembre 2018).

Les installations HTA sont communes aux deux hôpitaux, le poste de livraison, la centrale groupes électrogènes et la boucle HTA, ne peuvent être conservés en l'état.

Si ce site est choisi pour le futur projet, il sera donc nécessaire de déterminer qui conserve le Poste de Livraison et la centrale Groupe actuellement installés dans les bâtiments côté Saint Julien, mais indispensables à l'exploitation du nouvel hôpital central.

Dans le cas où les installations HTA actuelles sont conservées par le nouveau l'hôpital Central, les travaux suivants sont à prévoir:

- Création d'un poste de Livraison dédié.
- Création d'une boucle HTA dédiée.
- Etudier l'intérêt d'avoir autant de postes de transformations sur le site, car peu utile pour le futur projet et coûteux en entretien annuel.

Conclusion :

L'ensemble des installations HTA sont à refaire à neuf en les adaptant au type de projet (implantation et puissance consommée).

B.II.4.3. TGBT.

B.II.4.3.1. DESCRIPTION

Le site Saint Julien contient trois TGBT situés:

- Sous-sol Bâtiment Technique
- Sous-sol Bâtiment Moyen séjour
- Sous-sol Bâtiment Spilmann

Deux régimes de neutres sont utilisés :

- TNS pour les installations courantes
- IT pour les installations de sécurité

Les TGBT, bien que parfaitement entretenus, sont pour la plupart équipés de matériel obsolètes ou non conformes aux réglementations en vigueur, ils ne respectent pas non plus les nouvelles directives environnementales.

Ils seront à remplacer afin de correspondre à la nouvelle destination des locaux.



B.II.4.4. DISTRIBUTION PRINCIPALE

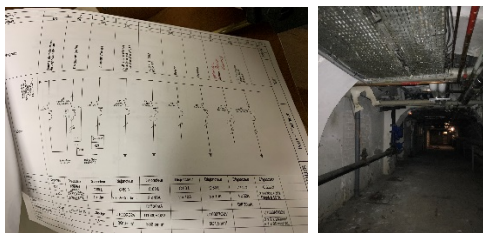
B.II.4.4.1. DESCRIPTION

La distribution principale est réalisée par câbles U1000R2V (cuivre) ou U1000AR2V (aluminium) posée en chemins de câbles dans la galerie technique ou en faux plafonds, d'après les schémas vus sur site, la distribution est réalisée en utilisant des demi neutres ; cette pratique est aujourd'hui proscrite.

B.II.4.4.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les installations existantes demandent trop de modifications pour qu'elles puissent correspondre à la nouvelle destination des locaux. De plus l'utilisation de demi neutre est aujourd'hui interdite.

Il sera nécessaire de remplacer l'ensemble de la distribution principale



B.II.4.5. TABLEAUX DIVISIONNAIRES/DISTRIBUTION SECONDAIRE :

B.II.4.5.1. DESCRIPTION

A ce jour, hormis le R+3 du bâtiment SPILMANN, les bâtiments sont utilisés pour de l'hébergement médicalisé temporaire, les installations électriques sont adaptées à cet usage mais ne correspondent pas à la nouvelle destination des locaux.

Les tableaux électriques ne sont pas équipés de comptages permettant de respecter la RT 2012.

Il faudra donc remplacer l'ensemble des installations existantes.



B.II.4.6. APPAREILS D'ECLAIRAGE ET APPAREILLAGES

B.II.4.6.1. DESCRIPTION

- Eclairage :

Les éclairages sont de type Fluorescents, halogènes, ils ont pour la majorité plus de dix ans. Ils seront à remplacer dans le cadre du futur projet.

- Appareillages :

L'appareillage installé sur site est de type encastré ou apparent, il a été mis en œuvre pendant plusieurs phases de travaux ou de rénovations. Plusieurs marques et types d'appareillages cohabitent sur le site.



B.II.4.6.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Avec ce type de luminaire, dans le cadre du futur projet, il sera compliqué de respecter les nouvelles normes et règles environnementales du type BREAM, HQE, RT2012.... Ou bien même d'avoir un niveau d'éclairage suffisant et uniforme.

L'appareillage sera à remplacer, à adapter suivant le type de local ou de bureau dans le cadre du futur projet.

B.II.4.7. SYNTHESE CFO

Pérennité	3	Les installations électriques existantes, bien qu'elles soient bien entretenues, ne sont pas adaptées à la nouvelle destination des locaux, elles seront donc entièrement à remplacer.
Fonction	3	
Conformité	3	
Ener & Env	3	De plus le fait que les installations principales et de production (poste de livraison, groupes électrogènes, boucle HTA) soient communes aux deux hôpitaux, rendra le phasage de travaux plus compliqué. Des installations provisoires importantes devront être mises en œuvre afin de préserver l'exploitation du nouvel Hôpital Central pendant les travaux sur Saint Julien. Ces mesures préparatoires seront onéreuses et leurs mises en œuvre compliquées.

B.II.5. ELECTRICITE COURANTS FAIBLES

B.II.5.1. SECURITE INCENDIE

B.II.5.1.1. DESCRIPTION

Etablissement classé ERP Type U de 4^{ème} catégorie (207 personnes)

Les installations SSI et CMSI sont de marque CHUBB, elles sont communes aux deux hôpitaux ; les équipements centraux se trouvent dans le PCS du nouvel hôpital central. Nous n'avons pas eu accès à ces installations.

Côté Saint Julien, les installations déportées sont « aveugles », les bâtiments sont équipés de détection et de systèmes d'évacuations.



B.II.5.1.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les installations de sécurité incendie étant communes aux deux établissements hospitaliers, seront à remplacer côté Saint Julien.

Attention des mesures préparatoires devront être prises afin de maintenir les installations de sécurité incendie du nouvel hôpital central. Des travaux ayant pour but de séparer les deux sites devront être prévus avec un phasage permettant de garder les installations de l'hôpital Central opérationnel.

B.II.5.2. CONTROLE D'ACCES

B.II.5.2.1. DESCRIPTION

Les installations de contrôle d'accès sont communes aux deux hôpitaux, les équipements centraux se trouvent dans le PCS du nouvel hôpital central. Nous n'avons pas eu accès à ces installations.

B.II.5.2.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les installations existantes ne sont pas adaptées à la destination des nouveaux locaux, elles seront à remplacer.

B.II.5.3. REGULATION/GTB

B.II.5.3.1. DESCRIPTION

Les installations de GTB sont communes aux deux hôpitaux, le système est de marque SATCHWELL type BAS2000, les équipements centraux se trouvent dans le PCS du nouvel hôpital central. Nous n'avons pas eu accès à ces installations.



B.II.5.3.2. OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les installations existantes ne sont pas adaptées à la destination des nouveaux locaux, elles seront à remplacer.

B.II.5.4. SYNTHESE CFA

Pérennité	3	CONCLUSION GENERALE CFA : L'ensemble des installations CFA sont communes aux deux hôpitaux. Les équipements centraux se trouvent dans le PCS du nouvel Hôpital. Les installations existantes ne sont pas adaptées à la future destination des locaux, elles seront entièrement à remplacer.
Fonction	3	
Conformité	3	
Ener & Env	SO	Attention, si ce site est choisi, des installations provisoires importantes devront être mises en œuvre afin de préserver l'exploitation du nouvel Hôpital Central pendant les travaux sur Saint Julien. Ces mesures préparatoires seront onéreuses et leur mise en œuvre compliquée.

B.II.6. APPAREILS ELEVATEURS

B.II.6.1. DESCRIPTION

Le site est constitué de 13 appareils électromécaniques :

- 12 ascenseurs et monte malades liés aux activités de l'hôpital
- 1 appareil dédié aux cuisines

L'ensemble des équipements est vieillissant et certains ascenseurs ne sont pas adaptés aux normes d'accessibilité.

B.II.6.2. PRECONISATIONS

Les montes malades ne seront plus adaptés aux futurs usages du site dans le cas d'un changement de destination. Les appareils en place sont vieillissants, une refonte sera à réaliser dans le cadre de la restructuration du site afin de répondre aux exigences programmatiques projetées.

B.II.7. CONCLUSION LOTS TECHNIQUES

		POINTS POSITIFS :	POINTS NEGATIFS :
CVC - Plomberie	Chauffage Climatisation Ventilation Désenfumage	Fonctionnel sur quelques bâtis	- Installations en fin de vie - Réseau de vapeur commun aux deux hôpitaux - Désenfumage à reprendre car extracteurs en fin de vie
	Plomberie	Fonctionnel	- Risques de pannes et fuites - Bras morts et risques de légionnelles sur réseau
ELECTRICITE - ASCENSEURS	Courants Forts		- Inadapté à un changement de destination - Installations communes aux deux hôpitaux - Nécessité de mise en œuvre d'installations provisoires dans le cadre de travaux
	Courants faibles		- Installations communes aux deux hôpitaux - Inadapté à un changement de destination - Nécessité de mise en œuvre d'installations provisoires dans le cadre de travaux
	Appareils élévateurs	Présence de trémies dans chaque aile de bâti.	- Montes malades inadaptés à une évolution de programme - A refondre dans le cadre du réaménagement

Partie C.

Analyse réglementaire

- I. Code du travail
- II. Accessibilité PSH
- III. Réglementation
Thermique
- IV. Autres contraintes
réglementaires

C.I. CODE DU TRAVAIL

C.I.1. CLASSEMENT DU BATIMENT

Le bâtiment est un bâtiment de type hôpital. Il est étudié en vue d'accueillir une administration, (type W), qui sera classée ERP catégorie 2 (entre 701 et 1500 personnes) pour la partie accessible au public et en partie soumise au code du travail pour ce qui concerne les espaces tertiaires et logistiques non accessibles au public).

C.I.2. EFFECTIFS

Le calcul d'effectifs en termes de dégagement est régi par le code du travail et le code de la construction et de l'habitation pour la partie ERP. Le bâtiment sera étudié en fonction de sa nouvelle affectation.

C.I.2.1. ISSUES & DEGAGEMENTS

La plupart des bâtiments présentent des issues et dégagements bien répartis.

Néanmoins, on identifie sur les bâtiments Jo2 et Jo3 des risques de cul-de-sac qui dépendront de l'aménagement proposé. La présence d'un unique dégagement contraint néanmoins les effectifs à 19 personnes.

C.I.2.2. CAPACITAIRE DES ETAGES

Le manque d'informations sur l'existant ne permet pas de déterminer un capacitaire du site. Dans le cadre de l'étude de reconversion, ces éléments seront à analyser au regard des besoins programmatiques.

C.II. ACCESSIBILITE PSH

C.II.1. RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE

Loi handicap du 11 février 2005 : tous les bâtiments ERP doivent être **accessibles à tous les usages** et ce, **quel que soit le type de handicap** au 1^{er} janvier 2015 :



Handicap visuel : personnes malvoyantes, engendre des exigences en termes de guidage, de repérage et de qualité d'éclairage



Handicap auditif : personnes sourdes ou malentendantes, engendre des exigences en termes de communication, de qualité sonore et de signalisation adaptée



Handicap mental : troubles de la compréhension, communication ou décision, engendre des exigences en termes de repérage et de qualité d'éclairage



Handicap moteur : troubles de la motricité gestuelle, verbale, locomotion, engendre des cheminements extérieurs, des exigences spatiales, de circulation adaptée intérieure, de qualité d'usage des portes et équipements.

Dans le cas où l'ERP n'est pas accessible, il est possible de déposer un dossier dit Ad'AP dans lequel le propriétaire s'engage à rendre le bâtiment concerné accessible. Cela porte sur des travaux, un budget et un planning.

Dans le cas des bâtiments en Code du Travail, l'accessibilité est obligatoire dans le neuf. En prévision d'une réglementation dans les existants, nous encourageons cette mise en accessibilité dans le cadre de tout projet d'envergure.

C.II.2. VISITE DE SITE - CONSTAT

Le site n'est pas adapté aux personnes en situation de handicap de façon homogène. Le projet intégrera ces contraintes.

C.III. PERFORMANCE ENERGETIQUE

Lorsque des travaux sont réalisés sur un bâtiment le maître d'ouvrage doit appliquer un certain nombre de réglementation, en particulier la **réglementation thermique**.

La réglementation thermique s'applique aux bâtiments résidentiels comme tertiaires et a pour but « d'assurer une amélioration significative de la performance énergétique d'un bâtiment existant lorsqu'un maître d'ouvrage entreprend des travaux susceptibles d'apporter une telle amélioration ».

C.III.1. LES OBJECTIFS DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

Il existe deux mesures réglementaires différentes en fonctions de l'importance des travaux entrepris :

- La RT « globale »

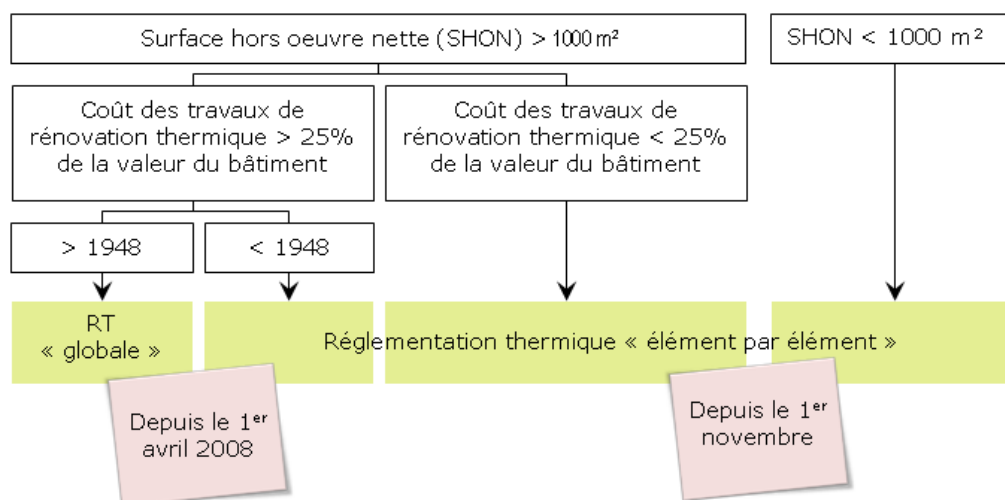
La rénovation du bâtiment doit répondre à un **objectif de performance globale** :

Pour les rénovations répondant aux critères suivants :

- Surface hors d'œuvre nette de plus de 1000 m² ;
- Bâtiment achevé après 1948 ;
- Coût des travaux de rénovation thermique est supérieur à 25% de la valeur du bâtiment.

- La RT « élément par élément »

Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé.



RT des bâtiments existants en fonction de leurs caractéristiques, source: rt-batiment.fr

Dans notre cas, dans le cadre d'une rénovation, les deux réglementations s'appliquent :

- RT globale : extension du Pavillon Spillmann, bâtiment J18, restaurant du personnel, extensions du bâtiment Jo4
- RT élément par élément : autres bâtiments

Dans le cas d'extensions, surélévations ou constructions neuves, c'est la RT2012 qui s'impose.

C.III.2. LA RT « GLOBALE »

La RT « globale » requiert une évaluation de l'état initial du bâtiment afin de calculer la consommation d'énergie initiale du bâtiment. Ce calcul permet d'évaluer la performance initiale du bâtiment, d'orienter les choix de rénovation et d'estimer l'économie d'énergie réalisée grâce aux travaux par rapport à la situation antérieure.

Après les travaux, la consommation globale d'énergie du bâtiment pour les postes de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, les auxiliaires, ainsi que l'éclairage doit être inférieure à la consommation de référence de ce bâtiment. Celle-ci correspond à la consommation qu'aurait ce même bâtiment pour des performances imposées des ouvrages et des équipements qui le composent.

La réglementation laisse donc au concepteur la possibilité d'utiliser des équipements ou matériaux de performance inférieure à la référence, dans la limite des garde-fous, et sous réserve d'être plus performant que la référence dans les autres postes. Cependant, des performances minimales sont requises pour une série de composants (isolation, ventilation, système de chauffage...), lorsque ceux-ci sont modifiés par les travaux de rénovation.

Dans le cas des bâtiments existants, cette souplesse permet notamment de pallier à des contraintes liées à l'architecture ou à la conception initiale du bâtiment. Par exemple, l'impossibilité d'isoler un plancher bas ou de recourir à certains systèmes de chauffage performants pourra être compensée par un effort accru sur une autre partie du bâtiment.

Pour les bâtiments non résidentiels, les travaux doivent conduire à un gain de 30 % sur la consommation d'énergie par rapport à l'état antérieur.

D'autre part, afin de limiter l'inconfort des occupants et l'utilisation de la climatisation, le bâtiment rénové doit assurer un confort d'été acceptable, dans la mesure de ce qui est possible compte tenu du bâti existant. La température intérieure conventionnelle atteinte en été doit donc être inférieure à une température de référence.

C.III.3. LA RT « ELEMENT PAR ELEMENT »

Lorsqu'un maître d'ouvrage décide de remplacer/installer un élément d'isolation, un équipement de chauffage, de production d'eau chaude, de refroidissement, de ventilation ou un équipement d'éclairage (ce dernier poste ne concerne que les bâtiments tertiaires), il doit installer des produits de performance supérieure aux caractéristiques minimales mentionnées dans l'[arrêté du 3 mai 2007](#).

Les exigences ont pour ambition de cibler les techniques performantes tout en tenant compte des contraintes de l'occupant, ce qui permettra, en intervenant sur suffisamment d'éléments, d'améliorer significativement la performance énergétique du bâtiment dans son ensemble.

C.IV. AUTRES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

Nous n'avons à ce stade pas d'informations sur les sujets suivants :

- Amiante,
- Légionnelles
- Termites
- Radon
- PCB



SCHEMA DIRECTEUR JUDICIAIRE DE NANCY

AUDIT TECHNIQUE GENERAL

SITE PHARMA

SUIVI DES MODIFICATIONS			
VERSION	DATE D'EMISSION	ETABLI PAR	VALIDE PAR
A	22/11/2019	AL - FA	AF

SYNTHESE ASPECTS TECHNIQUES

		POINTS POSITIFS	POINTS NEGATIFS
ARCHITECTURE	Structure	• Très bon état général	•
	Façades	• Très bon état général	• Des ravalements à échelonner dans le temps
	Terrasse et couverture	• Bon état général	• Isolation et performance des surélévations faibles
	Aménagement intérieur	• Bon état général • Diversité des espaces proposés	• A reconfigurer et rafraîchir au moment du projet.
CVC - PLOMBERIE	Chauffage Climatisation Ventilation Désenfumage	• Radiateurs pouvant être conservés	• Dépendant de l'Hôpital, prévoir une chaufferie gaz • Aucune régulation • Aucun traitement anti-boue
	Plomberie	•	• Réseau d'alimentation en très mauvais tat • Hétérogénéité de la distribution • Des non conformités • Réseaux d'évacuation dégradés
ELECTRICITE - ASCENSEURS	Courants Forts	• Tableaux électriques entretenus	• Installations vieillissantes année 1995
	Courants faibles	•	• Câbles coupés à la baie principale • Câblage fait avec des liaisons catégorie 5
	Appareils élévateurs	•	• Appareils obsolètes à remplacer.

SOMMAIRE

SYNTHESE ASPECTS TECHNIQUES	2
-----------------------------------	---

PARTIE A. 6

INTRODUCTION.....	7
OBJECTIFS	7
AUDIT TECHNIQUE TCE	7

PARTIE B. 8

B.I. LOTS ARCHITECTURAUX.....	9
B.I.1. STRUCTURE	9
B.I.1.1. BATIMENTS A ET C	9
B.I.1.2. BATIMENTS B, D ET E	10
B.I.1.3. CHARPENTES.....	11
B.I.1.4. ESCALIERS DE SECOURS.....	11
B.I.2. FAÇADES.....	13
B.I.2.1. BATIMENTS A ET C	13
B.I.2.2. SURELEVATIONS DES BATIMENTS A ET C.....	14
B.I.2.3. BATIMENT B	15
B.I.2.4. PASSERELLE ET BATIMENT D	16
B.I.3. TERRASSE ET COUVERTURE	18
B.I.3.1. COUVERTURES METALLIQUES	18
B.I.4. AMENAGEMENT INTERIEUR.....	20
B.I.4.1. CIRCULATIONS HORIZONTALES	20
B.I.4.2. CIRCULATIONS VERTICALES.....	21
B.I.4.3. ESPACES INTERIEURS	22
B.I.4.4. AMPHITHEATRES	24
B.I.4.5. SANITAIRES	25
B.I.4.6. ANIMALERIE	25
B.I.5. SYNTHESE LOTS ARCHITECTURAUX	26
B.II. LOTS TECHNIQUES	27
B.II.1. DEMARCHE	27
B.II.2. CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION DESENFUMAGE	27
B.II.2.1. PRODUCTION CALORIFIQUE.....	27
B.II.2.2. CIRCUIT PRIMAIRE	28
B.II.2.3. CIRCUIT SECONDAIRE	29
B.II.2.4. PRODUCTION FRIGORIFIQUE	31
B.II.2.5. VENTILATION ET TRAITEMENT D'AIR	31

B.II.2.6. TRAITEMENT TERMINAL DES LOCAUX	33
B.II.2.7. DESENFUMAGE	33
B.II.2.8. SYNTHESE CVCD	34
B.II.3. PLOMBERIE.....	35
B.II.3.1. BRANCHEMENT EAU FROIDE	35
B.II.3.2. PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE	36
B.II.3.3. PROTECTION INCENDIE RIA	36
B.II.3.4. TERMINAUX.....	37
B.II.3.5. DIVERS PLOMBERIE.....	37
B.II.3.6. SYNTHESE PLOMBERIE.....	37
B.II.4. ELECTRICITE COURANTS FORTS	38
B.II.4.1. GENERALITES	38
B.II.4.2. POSTE DE LIVRAISON HT	38
B.II.4.3. TGBT	40
B.II.4.4. DISTRIBUTION PRINCIPALE	40
B.II.4.5. BATTERIE DE CONDENSATEUR	41
B.II.4.6. DISTRIBUTION PRICIPALE DEPUIS LE TGBT VERS LES TABLEAUX DIVISIONNAIRES.....	41
B.II.4.7. TABLEAUX DIVISIONNAIRES :	42
B.II.4.8. APPAREILS D'ECLAIRAGE ET APPAREILLAGES	43
B.II.4.9. TERMINAUX D'ECLAIRAGES DE SECURITE	44
B.II.4.10. DISTRIBUTION SECONDAIRE	45
B.II.4.11. SYNTHESE CFO	45
B.II.5. ELECTRICITE COURANTS FAIBLES	45
B.II.5.1. SECURITE INCENDIE	45
B.II.5.2. VIDEO-SURVEILLANCE.....	46
B.II.5.3. SYNTHESE CFA	46
B.II.6. ASCENSEURS.....	46
B.II.6.1. DESCRIPTION	46
B.II.6.2. PRECONISATION	46
B.II.7. CONCLUSION LOTS TECHNIQUES	47

PARTIE C. 48

C.I. CODE DU TRAVAIL	49
C.I.1. CLASSEMENT DU BATIMENT	49
C.I.2. REFERENCES REGLEMENTAIRES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
C.I.3. EFFECTIFS	49
C.I.3.1. COMPARTIMENTAGE	49
C.I.3.2. ISSUES & DEGAGEMENTS	49
C.I.3.3. CAPACITAIRE DES ETAGES.....	49
C.II. ACCESSIBILITE PSH	51
C.II.1. RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE	51

C.II.2. VISITE DE SITE - CONSTAT	51
C.III. PERFORMANCE ENERGETIQUE.....	52
C.III.1. LES OBJECTIFS DE PERFORMANCE ENERGETIQUE	52
C.III.2. LA RT « GLOBALE »	53
C.III.3. LA RT « ELEMENT PAR ELEMENT ».....	53
C.IV. AUTRES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES.....	54

Partie A.

Introduction Générale

Introduction

INTRODUCTION

OBJECTIFS

AUDIT TECHNIQUE TCE

En termes d'objectifs, la mission consiste à fournir une aide à la décision stratégique en réalisant, dans un délai optimisé, un diagnostic global, basé sur l'analyse des études déjà réalisées, l'examen technique physique et l'interview des acteurs privilégiés tels que les services techniques suivant 4 axes :

- **Technique**
- **Fonctionnel**
- **Réglementaire**

Le diagnostic technique réalisé doit permettre dans un second temps à qualifier les travaux à envisager pour l'implantation éventuelle de la cité judiciaire sur le site.

Partie B.

Etude architecturale et technique

- I. Lots
Architecturaux
- II. Lots
Techniques

B.I. LOTS ARCHITECTURAUX

B.I.1. STRUCTURE

B.I.1.1. BATIMENTS A ET C

DESCRIPTION

Les bâtiments principaux sont constitués d'une structure en béton armé. Des surélévations sont identifiées qui sont, quant à elles, constituées d'une charpente métallique type portiques rapportée.

La structure est très tramée et lisible en façade. Elle constitue un ensemble de poteaux-poutres béton générant d'importants volumes aussi bien en profondeur que de hauteur libre.



Façade porteuse et surélévation du bâtiment A

La charpente métallique des extensions reprend ce même principe.



Surélévation du bâtiment A

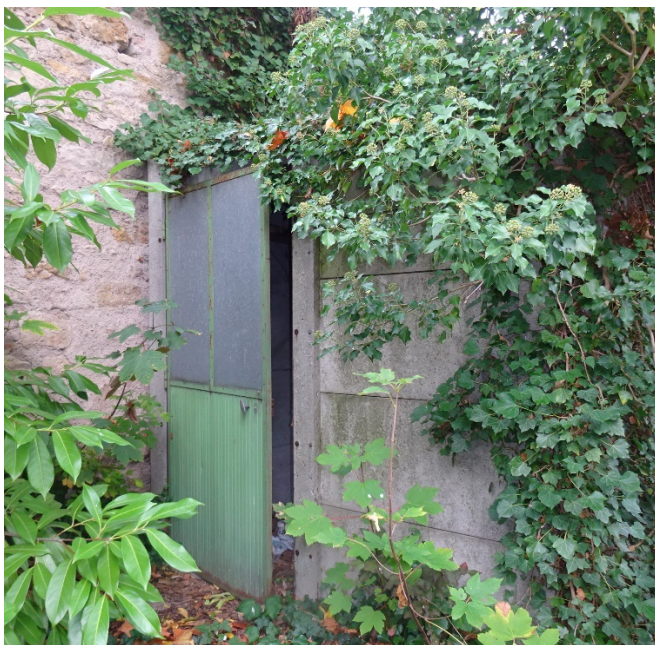
OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

La structure présente un très bon état général. Elle est généreuse et permet de nombreuses configurations d'aménagement.

B.I.1.2. BATIMENTS B, D ET E

DESCRIPTION

Les bâtiments « annexes » du site sont des petits bâtiments rapportés à usage technique, ou de laboratoire d'expérience. Ils sont tantôt en béton, tantôt en éléments préfabriqués. Ils sont tous hors d'usage, sur un niveau et ne présentent aucune qualité intrinsèque. Relativement à de nouveaux usages sur site, ils peuvent être considérés comme locaux techniques ou cabanes d'entretien.



Bâtiment E

La toiture du bâtiment E est en fibrociment et représente un risque amiante. L'autre est en béton.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Nous n'observons pas d'urgence. Compte tenu de la nature des édifices, et de leur emplacement, nous préconisons leur destruction dans le cadre de la mise en place d'un nouveau programme sur le site.

B.I.1.3. CHARPENTES

DESCRIPTION

Les charpentes métal sont en bon état général.



Charpente du bâtiment C



Charpente de l'ancienne serre au R+5 du bâtiment C

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Pas d'action urgente à mener.

B.I.1.4. ESCALIERS DE SECOURS

DESCRIPTION

Les escaliers de secours sont tantôt en béton pour ceux historiques, tantôt en métal pour ceux qui désenclavent les surélévations.

Les premiers présentent un état de dégradation avancée. En effet, on distingue des traces de corrosion des aciers à nu, un éclatement du béton.

Les escaliers métalliques quant à eux présentent un bon état général mais nécessitent plus d'entretien. En effet, leur teinte verte indique la présence de mousses.



Escalier de secours béton des bâtiments A et C



Escalier de secours métallique du bâtiment A pour la surélévation du R+5

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Une remise à niveau de l'ensemble des escaliers béton est à envisager: purge du béton, passivation des aciers et remise en état. Un nettoyage des escalier métal est à prévoir.

B.I.2. FAÇADES

B.I.2.1. BATIMENTS A ET C

DESCRIPTION

Les façades présentent un très bon état général, comme décrit dans la partie structurelle. Elles sont composées d'éléments en béton armé enduits. Les façades arrières sont sales.



Façades des bâtiments A et C



Détails intérieur et extérieur des façades



Ajouts de gaines de ventilation des laboratoires dans le bâtiment A

Des adaptations ont été menées par endroit afin d'adapter la technique aux évolutions d'usage. Aussi, nous retrouvons au sud des gaines de ventilation qui constituent tout un réseau en façade.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Un ravalement de la façade est à envisager.

Les installations techniques en façades devront être repensées au regard des évolutions programmatiques.

B.I.2.2. SURELEVATIONS DES BATIMENTS A ET C

DESCRIPTION

Les façades des surélévations sont difficilement visibles depuis l'extérieur. Les bardages métalliques présentent un bon état général. Les éléments vitrés quant à eux sont de type châssis alu, et ne présentent pas de bonnes caractéristiques thermiques. Il nous a été indiqué, pour ces zones, des difficultés à maîtriser les températures en été et hiver (surchauffe, froid).



Surélévation des bâtiments A et C



Fenêtre coulissante de la surélévation du bâtiment A

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Pas d'action urgente à mener.

Prévoir un ravalement afin de rafraichir l'ensemble. Dans le cadre d'amélioration de la performance énergétique, l'enveloppe des extensions devra être repensée : isolation, remplacement des vitrages, etc.

B.I.2.3. BATIMENT B

DESCRIPTION

Le bâtiment B présente des façades plus vieillissantes que celles du bâtiment A. Il comporte des locaux techniques en RDC, circulations et amphithéâtre en étage. Ceux-ci présentent des larges baies protégées par des volets roulants. Ils permettent de mettre la salle dans le noir. Les éléments de menuiseries sont vieillissants et à repenser en terme de performance. Il pourra être repensé de façon globale avec la ventilation du site.



Façades Nord-Est et Sud-Ouest du bâtiment B



Ouvertures dans un amphithéâtre

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Pas de travaux urgents identifiés. Le ravalement de la façade et son amélioration énergétique seront à programmer dans le cadre des travaux. En fonction des usages projetés, le système d'obturation des vitrages pourra évoluer.

B.I.2.4. PASSERELLE ET BATIMENT D

DESCRIPTION

La passerelle d'accès au bâtiment C est portée par deux poutres béton entre lesquelles passe la technique. Elle est rythmée par de larges baies. Son volume est thermiquement peu performant mais structuellement en bon état. Sa façade est à rafraîchir. Elle dépend directement du bâtiment qu'elle dessert.



Passerelle permettant d'accéder au bâtiment C et Sous-face de la passerelle

Le bâtiment D est entièrement maçonné et présentait des laboratoires de tests sur animaux en rez-de-jardin. En partie haute, des salles type labo et bureaux sont aménagées, disposant de baies. Ce bâtiment est envahi progressivement par la végétation. De fait, il présente de nombreuses salissures, mousses et lianes en façades. Cette exposition au jardin et à la végétation accélère la dégradation.



Bâtiment D



Fuite d'une descente d'EP

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les bâtiments sont à ravalier au fil du temps. Les éléments techniques en façade seront à déposer ou adapter au regard des projets. Par ordre d'urgence, le bâtiment D est prioritaire, suivi du B.

B.I.3. TERRASSE ET COUVERTURE

B.I.3.1. COUVERTURES METALLIQUES

DESCRIPTION

Les couvertures sont pour la plupart en zinc. A dessus des amphithéâtres, elles présentent 4 pans. Son état de conservation et d'entretien est correct et il ne nous a pas été signalé de fuite active.



*Couvertures zinc d'un amphithéâtre et du bâtiment C
et couverture métallique de l'ancienne serre du bâtiment C*



Détails sur la verrière centrale du bâtiment B

Les toitures des extensions n'ont pas pu être analysées.

Les verrières du bâtiment B et en sa périphérie ont quant à elles fait l'objet d'une analyse. Leur état est bon et le vitrage est doublé sur la partie centrale. Dès lors qu'un élément est abîmé, il est remplacé.

On note la problématique des verrières et l'inconfort thermique qu'elles génèrent.



Verrière centrale (grand hall) du bâtiment B et verrière de liaison entre les bâtiments B et C

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Révision des toitures et jointoiements dans le cadre d'une nouvelle occupation des locaux.

B.I.4. AMENAGEMENT INTERIEUR

B.I.4.1. CIRCULATIONS HORIZONTALES

DESCRIPTION

Les circulations intérieures sont vastes et lumineuses, y compris en rez-de-jardin du bâtiment B qui dispose de pavés de verre en surface. Les revêtements de sol sont de type dalle béton brute ou recouvertes de carrelage et sont en très bon état.



Verrière centrale du grand hall du bâtiment B



Couloir du sous-sol sous le grand hall

Dans les bâtiments périphériques, les circulations sont également vastes et gorgées de lumière. Elles présentent en encoffrement des poteaux des trémies permettant le passage vertical de toutes les gaines techniques. Les vastes hauteurs sous plafond (>3m) permettent par ailleurs une grande souplesse dans la distribution. Les espaces aménagés restent donc très lisibles et fonctionnels techniquement.



Verrière de liaison entre les bâtiments B et C



Couloir du bâtiment A

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Il n'y a pas d'action urgente à mener sur ces espaces. Leur reconfiguration dépend du projet d'aménagement.

B.I.4.2. CIRCULATIONS VERTICALES

DESCRIPTION

Les circulations verticales sont fonctionnelles. L'escalier central du bâtiment C présente des fissurations au niveau des dalles laissant présager qu'un léger tassement différentiel a eu lieu. Les ascenseurs sont obsolètes. La condensation dans les cages détériore ponctuellement la qualité des revêtements muraux et en sous face des volées / plafond.



Escalier central du bâtiment A



Ascenseur du bâtiment C

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Pas d'action urgente à mener. Les espaces seront à rafraîchir dans le cadre du réaménagement des locaux. Les ascenseurs seront à remplacer, et leur mise en conformité accessibilité est susceptible de faire évoluer la structure existante. Dans le cas où celle-ci serait conservée, de nouveaux emplacements seront à envisager.

B.I.4.3. ESPACES INTERIEURS

DESCRIPTION

L'ensemble des espaces intérieurs type bureau, salle d'enseignement, laboratoires, sont répartis dans les différentes ailes du bâtiment. Les espaces sont tantôt cloisonnés tantôt complètement libres sur l'épaisseur du bâtiment.

Les aménagements sont hétérogènes : on observe du carrelage, du parquet massif et des revêtements de sol souples. Ces derniers sont généralement les plus dégradés.

Les murs sont peints, parfois avec des éléments de boiseries en partie basse (espaces nobles du RDC bâtiment A) et d'autres fois présentent des paillasse en faïence.



Hétérogénéité du second oeuvre



Grands laboratoires du bâtiment A



Laboratoires de différentes époques

Nous avons identifié les hauteurs suivantes par espace pour les bâtiments principaux :

Niveau	Sous poutre principale	Sous poutre secondaire	Sous faux plafond	Sous dalle
SSOL	3,07 m	3,30 m		3,50 m
RDC à R+3	3,10 m		3,40 m	4,20 m
R+4 (surélévation)	3,10 m			3,30 m
R+5 (surélévation)			2,70 m	3,00 m
Animalerie SSOL	2,30 m			2,60 m
Animalerie étages	2,60 m			2,80 m
Amphithéâtre				8,90 m

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER



Mauvais état des peintures

Les aménagements ne présentent pas le même niveau de qualité. Le bâtiment D, plus exposé et plus humide présente un second œuvre plus détérioré au niveau des peintures murales. Cela ne nécessite néanmoins pas d'action urgente. Les mises à niveau seront réalisées avec le nouveau programme.

B.I.4.4. AMPHITHEATRES

DESCRIPTION

Les amphithéâtres présentent de belles hauteurs libres. L'un d'eux a été rénové, le second est plus vieillissant. En sous face des gradins, nous avons identifié des locaux techniques/ de stockage. Il peut être envisagé de remettre à niveau l'amphithéâtre en sollicitant ces espaces.



Traitements différents des deux amphithéâtres



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Pas d'action urgente à mener. Les modifications ou rafraichissement seront traités dans le cadre de la restructuration.

B.I.4.5. SANITAIRES

DESCRIPTION

Les sanitaires sont dans leur environnement d'époque et non optimisés. Certains d'entre eux se situent dans des circulations verticales.



Sanitaire

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les sanitaires sont à repenser et rafraichir dans leur intégralité. Ces sujets seront traités dans le cadre de la refonte du site pour accueillir un nouveau programme.

B.I.4.6. ANIMALERIE

DESCRIPTION

L'animalerie se situe en partie basse du bâtiment D. Elle est intégralement carrelée et est « dans son jus ». Ces espaces sont configurés de façon spécifique vis-à-vis des usages qui en étaient faits.



Salle de l'animalerie

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les espaces de l'animalerie sont à remanier au regard des usages qui seront fait de ces locaux.

B.I.5. SYNTHÈSE LOTS ARCHITECTURAUX

	POINTS POSITIFS :	POINTS NEGATIFS :
Structure	• Très bon état général	
Façades	• Très bon état général	• Des ravalements à échelonner dans le temps
Terrasse et couverture	• Bon état général	• Isolation et performance des surélévations faibles
Aménagement intérieur	• Bon état général • Diversité des espaces proposé	• A reconfigurer et rafraîchir au moment du projet.

B.II. LOTS TECHNIQUES

B.II.1. DEMARCHE

Afin d'être capable d'évaluer la qualité du bien, des équipements techniques et des éléments architecturaux, une **évaluation multicritère** a été définie par EGIS et sera appliquée dans cet audit.

Les 4 critères de notation ainsi que les évaluations correspondantes sont définis ci-dessous :

- **Pérennité** : Durée de vie résiduelle de l'équipement
- **Fonctionnalité** : Capacité de l'équipement à répondre aux besoins
- **Conformité** : Conformité réglementaire de l'équipement
- **Energie & Environnement** : Maîtrise des consommations, des pollutions et des nuisances liées à l'équipement

	Pérennité	Fonctionnalité	Conformité	Energie & Environnement
1	10 ans Neuf et/ou sans dysfonctionnement	Bon Adéquation au besoin	Conforme	Mise en œuvre généralisée des mesures de maîtrise des consommations, des pollutions et des nuisances
2	5 ans Dégradations fortes et/ou dysfonctionnements fréquents	Moyen Fonctions manquantes ou inadaptées	Non-conformités partielles	Mise en œuvre ponctuelle des mesures de maîtrise des consommations, des pollutions et des nuisances
3	2 ans Vétusté avancée et/ou dysfonctionnements majeurs	Mauvais Inutilisé et/ou totalement inadapté	Non-conformités majeures	Aucune mesure de mise en œuvre des consommations, des pollutions et des nuisances
S.O.	Sans Objet	Sans Objet	Sans Objet	Sans Objet

B.II.2. CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION DESENFUMAGE

B.II.2.1. PRODUCTION CALORIFIQUE

La visite du site a été réalisée le 24/10/19, en présence du technicien de maintenance de l'université de Lorraine. Lors de notre visite toutes les installations techniques du bâtiment étaient à l'arrêt.

La production de chaud est assurée par une sous station vapeur/eau située au sous-sol du bâtiment B dont l'accès est direct depuis l'accès véhicule.



La vapeur et le retour condensat sont acheminés depuis l'hôpital central en enterré jusqu'au bâtiment A et en aérien jusqu'à la pénétration dans la sous station.



La vanne de coupure vapeur est installée avant pénétration dans la sous station.



B.II.2.2. CIRCUIT PRIMAIRE

Depuis la pénétration du circuit de vapeur la production de chaud est assurée par deux lignes de détente et deux échangeurs vapeur/eau de puissance unitaire 800 Tonnes/heure soit une puissance totale de l'ordre de 1.000Mw.



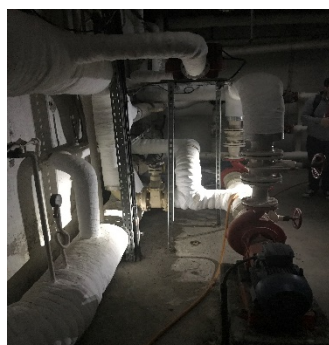
Lors du remplacement de la production par 3 chaudières fuel par une sous-station vapeur en 1995 l'armoire de commande a été vidée de ses composants et il ne reste que la commande de la pompe des condensats et les alarmes de surchauffe des échangeurs.



B.II.2.3. CIRCUIT SECONDAIRE

Le circuit secondaire est composé

- D'un circuit statique à température variable et débit constant équipé de deux pompes sur socle de marque SALMSON modèle NRG 1142 installée dès l'origine des installations et qui assure la distribution de chaud dans les étages.

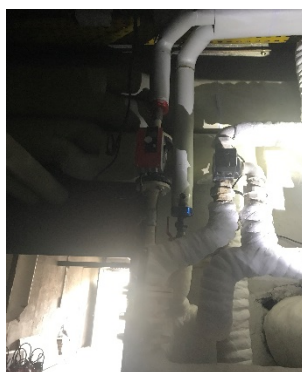


Les collecteurs cheminent en galerie pour distribuer les colonnes montantes à raison d'une colonne par cage d'escalier et par bâtiment.

- D'un circuit statique à température et débit constants équipé de deux pompes simples (une Salmson et une Grundfos) pour les batteries eau chaude des CTA AMPHY (BENE & BRUNTZ)



- Les collecteurs cheminent en galerie pour distribuer les CTA au RDC haut pour alimenter les batteries chaudes des CTA
- D'un circuit statique à température variable et débit variable, équipé d'une pompe à débit variable et température variable installée récemment qui assure la distribution de chaud pour les professeurs bâtimnets C et D.



- D'un maintien de pression marque Pneumatex modèle 1000l



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

- En production de chaud le bâtiment est tributaire de l'hôpital central, il faut dissocier cette production et prévoir
 - soit un branchement spécifique à voir avec le concessionnaire du réseau de chaleur de NANCY si le réseau vapeur est à proximité
 - soit une chaufferie gaz
- il n'y a aucune régulation par façade,
- Les équipements primaires et secondaires sont en fin de vie, il faut les remplacer en totalité,
- Il n'y a aucun traitement particulier de l'eau et anti boue donc risque de forte corrosion des réseaux.

B.II.2.4. PRODUCTION FRIGORIFIQUE

DESCRIPTION

Sans objet

Il n'y a que quelques condenseurs associés à des unités de climatisation qui traitent des locaux spécifiques.



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

- Il n'y a aucune production de froid centralisée.

B.II.2.5. VENTILATION ET TRAITEMENT D'AIR

DESCRIPTION

- Les locaux traités en tout air sont
 - L'amphi BENE au RDC Bat B
 - L'amphi BRUNTZ au RDC bat B
 - Le Laboratoire Bat A
 - L'animalerie Bat D

TRAITEMENT AMPHIS

- Les amphis BENE & BRUNTZ sont traités en tout air chacun par une CTA installée dans un placard technique situé sous les gradins et un extracteur installé en LT sous-sol



- Le Laboratoire Bat A niveau 4 est traité en apport d'air neuf par une CTA de marque WOLF en plafond

asservi à un extracteur .



- Les salles de cours laboratoires ont des sorbonnes encore installées sur tous les trumeaux de façade mais sans les ventilateurs qui ont été déposés.



- L'animalerie Bat D est traitée en chaud par une CTA double flux située en sous-sol
 - Cette CTA est équipée d'un récupérateur de chaleur de type batterie de récupération et de restitution avec un circuit hydraulique glycolée.



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Toutes les installations de ventilation sont à déposer soit parce qu'elles ne sont pas adaptées à un usage tertiaire et judiciaire soit qu'elles sont en fin de vie.

B.II.2.6. TRAITEMENT TERMINAL DES LOCAUX

DESCRIPTION

Le chauffage des locaux est traité par des radiateurs en fonte sauf sur quelques cas où les radiateurs fonte ont été remplacés par des radiateurs acier ou installé dans l'extension au dernier niveau

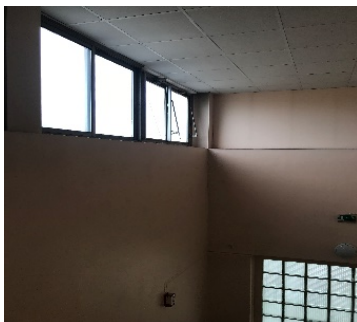
OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les radiateurs peuvent être conservés mais un nettoyage et une vérification de l'étanchéité des éléments en fonte seront à prévoir

B.II.2.7. DESENFUMAGE

DESCRIPTION

Le désenfumage est naturel pour les cages d'escalier.



Le désenfumage est naturel pour les amphis par les skydomes des baies vitrées.



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Sans objet

B.II.2.8. SYNTHESE CVCD

<i>Pérennité</i>	3	Lors de notre visite les installations CVCD étaient hors service (Contrat EDF suspendu). Nous n'avons pas pu les voir en fonction.
<i>Fonction</i>	3	Les installations ont plus de vingt ans donc en fin de vie
<i>Conformité</i>	3	Les matériels hydrauliques ne sont pas des modèles de dernière génération donc aucun contrôle possible sur les consommations ni sur le fonctionnement.
<i>Ener & Env</i>	3	En production, le bâtiment est tributaire de l'hôpital central ; la production doit être dissociée. Absence de traitement de l'eau et d'anti-boue. Radiateurs qui peuvent être conservés mais à reconditionner

B.II.3. PLOMBERIE

B.II.3.1. BRANCHEMENT EAU FROIDE

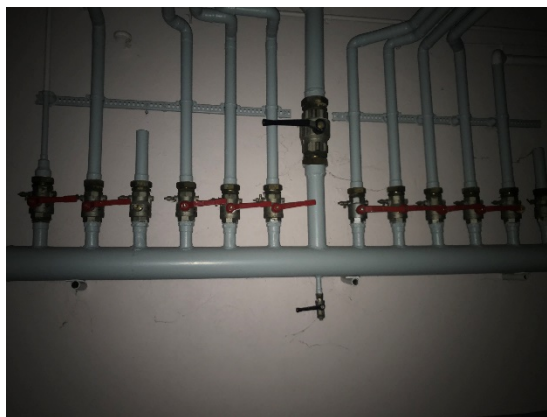
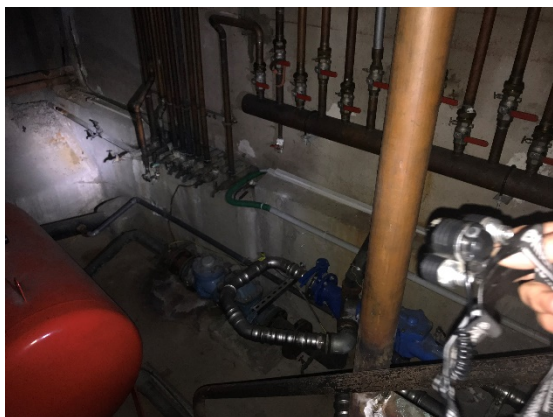
DESCRIPTION

L'origine de l'alimentation eau froide est raccordée sur le collecteur côté rue.

Le comptage général est installé dans un regard à dans le jardin à l'intérieur de la propriété.



Depuis le réseau d'alimentation général le collecteur distribue des locaux sous station de distribution à raison d'une par bâtiment.



Une sous station est équipée d'un départ RIA avec surpresseur.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

- Le réseau d'alimentation est en très mauvais état, le collecteur est oxydé et en fin de vie .
- La vanne EF général est fermée.
- Il y a aucun repérage des réseaux.
- Les tubes employés sur les installations ne sont pas homogènes nous avons constaté :
 - du tube cuivre
 - du tube galvanisé
 - du tube en inox à sertir
- Les liaisons en tube cuivre et galvanisé ne sont pas équipées de manchons diélectriques ce qui peut provoquer une destruction des robinets des raccords et des tubes par le phénomène d'électrolyse.
- Les départs et antennes ne sont pas équipés de clapet anti retour de type EA.

B.II.3.2. PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE

DESCRIPTION

L'eau chaude sanitaire est produite par des ballons électriques à raison d'un par sanitaire implanté soit en gaine technique soit en plafond.



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Malgré une production de chauffage collectif, la production ECS est électrique ; certains ballons sont à plus de 8ml du point de puisage le plus éloigné donc risque sanitaire.

B.II.3.3. PROTECTION INCENDIE RIA

DESCRIPTION

Depuis les surpresseurs installés dans les sous stations EFS le réseau RIA distribue en sous-sol les colonnes montantes dans les cages d'escalier pour alimenter les lances incendie sur chaque niveau.



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les distances entre deux jets de lances RIA ne sont pas toujours respectées.
Certaines implantations de RIA ne couvrent pas entièrement les zones à protéger.

B.II.3.4. TERMINAUX

DESCRIPTION

Les terminaux (sanitaires et paillasses) sont raccordés depuis des colonnes montantes sur chaque niveau ou par le plafond du niveau inférieur.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les réseaux d'alimentation sont en très mauvais état, avec des traces d'oxydation importantes.



Idem que sur les réseaux EF, les réseaux en tube acier galvanisé sont raccordés sur du tube cuivre donc risques importants de destruction des raccords et robinets par le phénomène d'électrolyse.

B.II.3.5. DIVERS PLOMBERIE

DESCRIPTION

Certains réseaux d'évacuation spécifique pour les paillasses sont en PVC pour d'eaux usées chimiques.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les chutes des évacuations des paillasses sont raccordées au réseau général EU ce qui est interdit.

Un réseau GAZ qui distribue les paillasses est à déposer.

B.II.3.6. SYNTHESE PLOMBERIE

<i>Pérennité</i>	3	Réseau d'alimentation en très mauvais état
<i>Fonction</i>	3	Pas de repérage des réseaux
<i>Conformité</i>	3	Hétérogénéité de la distribution en terme de tubes
<i>Ener & Env</i>	3	Absence de manchons diélectriques sur les liaisons en tube et galvanisé.
		Absence de clapet anti-retour EA sur les départs et antennes
		Distances des terminaux au regard de leurs usages pas toujours respectées.
		Réseaux liés aux activités de laboratoires très dégradés

B.II.4. ELECTRICITE COURANTS FORTS

B.II.4.1. GENERALITES

Notre visite du site a été réalisée le 24/10/19, en présence du technicien de maintenance de l'université de Lorraine.

Lors de notre visite seule les cellules d'arrivées ENEDIS étaient alimentées, la cellule de protection transformateur était condamnée et hors tension, la porte de cette cellule était absente (posée au sol). Le transformateur était à l'arrêt, les installations techniques du bâtiment étaient toutes à l'arrêt.

B.II.4.2. POSTE DE LIVRAISON HT

L'alimentation du site se fait via deux câbles HTA 20kV, un venant du poste public « RECTEUR BRUNTZ 10 » et l'autre venant du poste public « PLACE DES VOSGES » c'est une alimentation en coupure d'altère.

L'abonnement est un tarif vert comptage BT.

TABLEAU HTA

Le tableau est de marque Schneider-Electric (merlin Gerin) de type VM6 il est composé de :

- Deux cellules IM cellules d'arrivées ENEDIS
- Une cellule QM Protection Transformateur
- Un jeu de barre HTA 400A.



TRANSFORMATEUR :

Le transformateur est de marque OPTELEC immergé de type Cabine, il a les caractéristiques techniques suivantes :

- Date de construction 1995
- Puissance de 500 kVA
- Tension Primaire 20kV
- Bi tension en secondaire : tri 220V ou Tri 400V, câblé en TRI 220V+N (selon les informations recueillies sur site, du technicien présent)
- Diélectrique : huile minérale
- Protection DGPT₂
- Pas de bac de rétention d'huile

- Régime de neutre IT



CELLULE C13100

La liaison transfo/AGCP est réalisée en câbles U1000R2V, 4 conducteurs pour les phases, 2 conducteurs pour le neutre.

Le tableau BT est composé :

- Enveloppe PRISMA P de Schneider.
- D'un Visu Compact C1600 de Marque Schneider
- Et de protections pour les auxiliaires de type fusibles et disjoncteurs.



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Le tableau HTA et le transformateur nous semblent en état de fonctionnement (dernière maintenance effectuée par le fabricant réalisée le 22/08/2017)

Cependant :

- Le comptage BT n'est plus admis pour une puissance de 500kVA : obligation de remplacement des cellules HT.
- Les liaisons demi neutre sont aujourd'hui interdites : renforcement de la section du neutre.
- Les protections demi neutre de la cellule C13100 sont aujourd'hui interdites : remplacement de la cellule BT.

En outre l'ensemble de ces matériels date de plus de 20 ans (1995). Les constructeurs ne disposent plus de pièces détachées pour ces gammes (seules quelques pièces sont encore existantes sur le marché de l'occasion).

Pour toutes ces raisons, le poste de livraison HT est à remplacer

B.II.4.3. TGBT

DESCRIPTION

Le TGBT est composé de :

3 colonnes équipées des protections et deux gaines à câbles, l'ensemble est de marque ABB.

En tête du TGBT un interrupteur principal 4*1600A, en amont de cet interrupteur un jeu de barre distribuant l'ensemble des départs.

Le TGBT a subi plusieurs modifications depuis sa création. Plusieurs disjoncteurs ont été ajoutés ou remplacés, sans tenir compte de L'ICC et de la sélectivité de l'installations, un mélange de marques et de types de disjoncteurs a été installé.



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Le TGBT ne peut être conservé en l'état, il devra être remis en conformité (remplacement des disjoncteurs Schneider par des disjoncteurs ABB, vérification des types de disjoncteurs, de leurs pouvoirs de coupure). Si le TGBT est conservé, il devra être adapté au futur projet.

Il nous semble donc préférable de remplacer le TGBT existant dans le futur projet car les adaptations et remises aux normes sont souvent plus coûteuses qu'un TGBT neuf.

B.II.4.4. DISTRIBUTION PRINCIPALE

DESCRIPTION

La liaison entre la cellule C13100 et le TGBT est réalisée en câble U1000R2V, d'après les schémas recueillis la section est de 3x(3x1x240mm²) pour les phases + 2x1x240mm² pour le neutre. Cette liaison chemine en caniveau depuis la cellule C13100 vers le TGBT.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

- La section du câble devra être vérifiée et confirmée dans le cadre du futur projet par une note de calcul.
- Les liaisons possédant un demi neutre, ne sont plus réglementaires. Si cette liaison est conservée, il faudra

renforcer la section du Neutre (ajout d'un câble U1000R2V 1x240mm² complémentaire sur le neutre).

B.II.4.5. BATTERIE DE CONDENSATEUR

DESCRIPTION

La batterie de condensateur a été mise en service en 1995, elle est de marque ALSTOM.

Comme indiqué en préambule, les installations techniques ne sont pas sous tension, nous n'avons donc pas pu vérifier le bon fonctionnement de ce matériel ni ses caractéristiques.



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

La batterie de condensateur a plus de 20 ans. Le fabricant Alstom ne produit plus de pièces détachées pour ce matériel, il nous semble préférable de changer la batterie de condensateur.

B.II.4.6. DISTRIBUTION PRICIPALE DEPUIS LE TGBT VERS LES TABLEAUX DIVISIONNAIRES

DESCRIPTION

La distribution est faite depuis le TGBT sur des cheminements de type chemins de câbles fils.

Les liaisons sont en Câbles U1000R2V, au vues des documents recueillis sur site, les sections des liaisons ne peuvent être indiquées (données contradictoires sur les trois documents recueillis).

Depuis le TGBT la distribution est faite comme suit :

1. Bâtiment A :
 - 1 colonne desservant les Tableaux divisionnaires « côté EST » du R+1 au R+3.
 - 1 colonne desservant les tableaux divisionnaires « Côté Ouest » du R+1 au R+3
 - 1 colonne desservant les niveaux R+4 et R+5.
 - 1 liaison vers le Tableau divisionnaire audio prothèse.
 - 1 liaison vers le tableau divisionnaire Pharmacotheque.
 - 1 liaison vers le tableau divisionnaire orthopédie
 - 1 liaison vers le tableau divisionnaire local étudiant
 - 1 liaison vers le tableau divisionnaire scolarité
 - 1 liaison vers le tableau divisionnaire conciergerie hall bâtiment A
 - 1 liaison vers le DTU ascenseur bâtiment A
 - 1 liaison vers le tableau divisionnaire Comptabilité situé au REZ-DE-CHAUSSEE.
 - 1 liaison vers le tableau divisionnaire « Transfo » troisième étage aile Ouest
 - 1 liaison « Alimentation climatisation R+2 »
2. Bâtiment B :
 - 1 liaison Force Bâtiment B
 - 1 liaison Eclairage bâtiment B
 - 1 liaison vers le Tableau divisionnaire Sous-sol bâtiment B
 - 1 liaison vers la chaufferie
 - 1 liaison vers le tableau divisionnaire « Transfo » troisième étage aile Ouest

3. Bâtiment C :

- 1 colonne « force » desservant les Tableaux divisionnaires « côté EST » du R+1 au R+4.
- 1 colonne « force » desservant les tableaux divisionnaires « Côté Ouest » du R+1 au R+4
- 1 colonne force desservant les tableaux divisionnaires « Centre » du R+1 au R+4
- 1 liaison Eclairage Bâtiment C
- 1 colonne force desservant
- 1 liaison vers le Tableau divisionnaire sous-sol.
- 1 liaison vers le tableau divisionnaire Pharmacodie.
- 1 liaison vers l'horloge Mère
- 4 liaisons distribuant l'éclairage circulations sous-sol et escaliers gauche et droit.
- 4 liaisons distribuant les prises des locaux du sous-sol.
-

4. Général :

- 5 liaisons distribuant l'ensemble de l'éclairage de sécurité des bâtiment A ,B ,C ,D.
- 1 liaison vers l'autocom
- 1 liaison vers la batterie de condensateur
- 1 liaison vers le transformateur Autoclave

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

- Les liaisons desservant les colonnes des bâtiments ainsi que les départs les plus importants sont réalisées en utilisant des demi-sections pour les neutres, la norme C15100 interdit les liaisons utilisant le demi neutre.
- **Les liaisons utilisant des demi-neutres seront à remplacer**
- **Les autres liaisons seront à contrôler et leurs sections seront à valider par une note de calcul.**

B.II.4.7. TABLEAUX DIVISIONNAIRES :

DESCRIPTION

La faculté de pharmacie est équipée de plusieurs tableaux divisionnaires implantés comme suit :

Bâtiment A

- Un tableau divisionnaire côté Ouest, un au centre et un à l'Est de chaque niveau du R+1 au R+3
- Un tableau divisionnaire au R+4 et un au R+5
- Huit tableaux divisionnaires implantés dans les locaux du RdC et du sous-sol du bâtiment
- Dix tableaux divisionnaires de salles de TP

Bâtiment B

- Un tableau divisionnaire Amphithéâtre BRUNTZ
- Un tableau divisionnaire Amphithéâtre BENE.
- Un tableau divisionnaire situé au sous-sol.

Bâtiment C

- Un tableau divisionnaire côté Ouest, un au centre et un à l'Est de chaque niveau du R+1 au R+4
- Un tableau divisionnaire au centre du R+1 et un au R+4
- Deux tableaux divisionnaires implantés dans les locaux du sous-sol du bâtiment
- Douze tableaux divisionnaires de salles

Bâtiment D

- Un tableau divisionnaire général situé au REZ-DE-CHAUSSEE
- Un tableau divisionnaire par niveau du sous-sol au R+2

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

- Les Tableaux divisionnaires ont été installés sur plusieurs phases de travaux, aucune uniformité n'a été respectée, il n'y a plus de sélectivité totale sur l'installation, contrairement aux exigences de la C15100 et de la norme ERP.
- **Si le TGBT est conservé :**
Les tableaux divisionnaires équipés de disjoncteurs autres que ABB devront être remplacés (100% des tableaux divisionnaires installés).
- **Si le TGBT est Remplacé par un TGBT équipé d'appareillage de marque:**
Legrand : 50% des tableaux divisionnaires à remplacer, les autres seront à remanier et à mettre aux normes,
Schneider Electric : 50% des tableaux divisionnaires à remplacer les autres seront à remanier et à mettre aux normes.



B.II.4.8. APPAREILS D'ECLAIRAGE ET APPAREILLAGES

DESCRIPTION

- Eclairage :
Les éclairages sont de type Fluorescents, halogènes, iodure métalliques, ils ont pour la majorité plus de dix ans, nous n'avons pas pu les essayer car le site était hors tension.
- Appareillages :
L'appareillage installé sur site est de type encastré ou apparent il a été mis en œuvre pendant plusieurs phases de travaux ou de rénovation. Plusieurs marques et types d'appareillages cohabitent sur le site.
Des déposes sauvages de matériels ou d'appareillages ont eu lieu.



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Avec ce type de luminaire, dans le cadre du futur projet, il sera compliqué de respecter les nouvelles normes et règles environnementales du type BREEM, HQE, RT 2012.... Ou bien même d'avoir un niveau d'éclairage suffisant et uniforme.

Nous vous conseillons donc de remplacer l'ensemble des luminaires.

L'appareillage sera à remplacer, à adapter suivant le type de local ou de bureau dans le cadre du futur projet.

B.II.4.9. TERMINAUX D'ECLAIRAGES DE SECURITE

DESCRIPTION

Les blocs autonomes de sécurité sont du type SATI Non adressables ; ils sont posés en applique ou drapeaux, ils sont issus de plusieurs fabricants.

Un coffret télécommande de sécurité est installé dans le local TGBT, il commande les blocs situés dans le bâtiment A du SS-1 au R+3, le Bâtiment C et le Bâtiment G

Les télécommandes dédiées aux blocs situés du R+4 et R+5 bâtiment A sont installées dans les TD d'étage respectifs.

Le jour de notre visite, les blocs étaient hors tension et déchargés. Nous n'avons pas pu essayer le bon fonctionnement des installations et les télécommandes de blocs.



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

L'installation sera à modifier pour correspondre au futur projet.

B.II.4.10. DISTRIBUTION SECONDAIRE

DESCRIPTION

La distribution secondaire est issue des tableaux divisionnaires, elle est réalisée en câbles du Type U1000R2V. La distribution chemine à l'aide de chemins de câbles, en encastré, en goulotte, en tube IRL ou même en volant.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

La distribution secondaire a été modifiée durant les différentes phases de travaux ou de rénovations du site. Elle distribue des salles de travaux pratiques (paillasses), de classes ou amphithéâtre ; **la distribution secondaire sera complètement à refaire car non adaptée au projet de type tertiaire.**

B.II.4.11. SYNTHESE CFO

Pérennité	3	Lors de notre visite les installations CFO étaient Hors service (Contrat EDF suspendu). Elles n'ont donc pas pu être essayées. Les installations HTA ont plus de vingt ans, elles ne sont plus conformes aux réglementations en vigueur.
Fonction	3	
Conformité	3	
Ener & Env	3	- les liaisons principales sont en demi neutre, elles sont donc à remplacer - les appareillages et éclairages ont plus de 10 ans, ils sont à remplacer. Conclusion : Il serait plus coûteux d'essayer de modifier les installations existantes que de refaire l'ensemble de l'installation CFO à neuf.

B.II.5. ELECTRICITE COURANTS FAIBLES

B.II.5.1. SECURITE INCENDIE

DESCRIPTION

La faculté de Pharmacie est un établissement ERP type R 2ème catégorie.

Pour rappel lors de notre visite en date du 24 octobre les installations techniques étaient « hors service »

Nous n'avons pas pu constater l'état de fonctionnement des installations SSI.

La centrale de détection Incendie est de catégorie 2A de Marque ATSE (CHUBB) référence ACTIVA 256, elle a été mise en service courant année 2000, elle a donc 19 ans.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

N'ayant pas pu constater l'état de fonctionnement des équipements SSI, nous ne pouvons pas donner un avis technique sur l'installation. Néanmoins le matériel a presque vingt ans, trouver du matériel neuf avec un PV d'associativité adapté aux installations existantes est impossible.

Nous vous conseillons donc de remplacer l'ensemble du matériel SSI afin de l'adapter à l'usage futur.

B.II.5.2. VIDEO-SURVEILLANCE

DESCRIPTION

Une installation de vidéo-surveillance est installée et a pour périmètre les bâtiments A ; B ; C à l'extérieur.

10 caméras analogiques sous caisson étanches sont installées. Impossible de constater les caractéristiques de ces caméras ni leurs états de fonctionnement.

Le matériel central de gestion et d'enregistrement des images a été déposé.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les équipements centraux de la vidéo surveillances étant absents, les caméras sont des caméras analogiques inadaptées pour réaliser une vraie analyse d'images.

Il nous semble préférable de remplacer l'ensemble de l'installation existante afin de l'adapter à l'usage futur.

B.II.5.3. SYNTHESE CFA

Pérennité	3	CONCLUSION GENERALE CFA : Aucun contrôle possible sur le bon fonctionnement des installations matériels hors tension ou équipements centraux absents. Equipements vieillissants (20 ans pour le SSI) matériel à remplacer.
Fonction	3	
Conformité	1	
Ener & Env	SO	

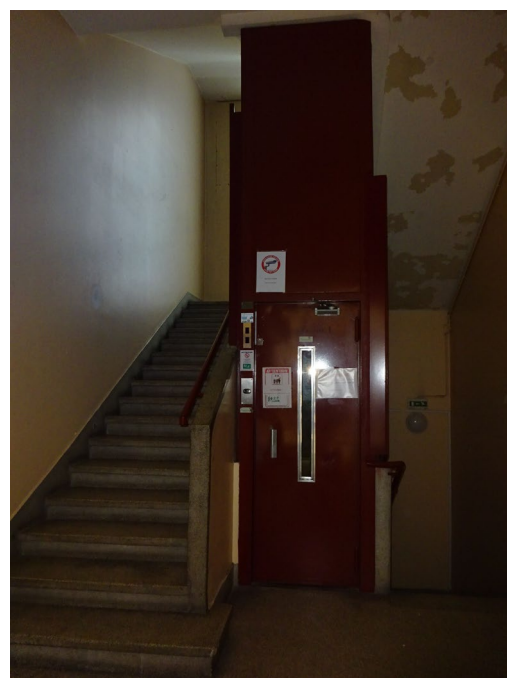
B.II.6. ASCENSEURS

B.II.6.1. DESCRIPTION

Deux ascenseurs sont présents sur le site de Pharma. Ils sont en cœur de circulation verticale et sont de petite taille. Ils ne correspondent plus du tout aux normes actuelles, en particulier au regard de l'accessibilité des personnes en situation de handicap. Leur emplacement ne permet par ailleurs pas de desservir correctement le site.

B.II.6.2. PRECONISATION

L'intégralité des ascenseurs devra être remplacé. Leur position est également à interroger dans le cadre du projet.



B.II.7. CONCLUSION LOTS TECHNIQUES

		POINTS POSITIFS :	POINTS NEGATIFS :
CVC - Plomberie	Chauffage Climatisation Ventilation Désenfumage	• Radiateurs pouvant être conservés	• Dépendant de l'Hôpital, prévoir une chaufferie gaz • Aucune régulation • Aucun traitement anti-boue
	Plomberie	•	• Réseau d'alimentation en très mauvais tat • Hétérogénéité de la distribution • Des non conformités • Réseaux d'évacuation dégradés
ELECTRICITE - ASCENSEURS	Courants Forts	• Tableaux électriques entretenus	• Installations vieillissantes année 1995
	Courants faibles	•	• Câbles coupés à la baie principale • Câblage fait avec des liaisons catégorie 5
	Appareils ascenseurs		• Appareils obsolètes à remplacer.

Partie C.

Analyse réglementaire

- I. Code du travail
- II. Accessibilité PSH
- III. Réglementation
Thermique
- IV. Installations
classées
- V. Autres contraintes
réglementaires

C.I. CODE DU TRAVAIL

C.I.1. CLASSEMENT DU BATIMENT

Le bâtiment était un bâtiment d'enseignement. Il est étudié en vue d'accueillir une administration (type W), qui sera classée ERP catégorie 2 (entre 701 et 1500 personnes) pour la partie accessible au public et en partie soumise au code du travail pour ce qui concerne les espaces tertiaires et logistiques non accessibles au public).

C.I.2. EFFECTIFS

Le calcul d'effectifs en termes de dégagement est régi par le code du travail et le code de la construction et de l'habitation pour la partie ERP. Le bâtiment sera étudié en fonction de sa nouvelle affectation.

C.I.2.1. COMPARTIMENTAGE

Le compartimentage est réalisé au niveau des circulations verticales. Il devra être repensé au regard du nouveau programme et du désenfumage prévu.

C.I.2.2. ISSUES & DEGAGEMENTS

Les escaliers latéraux du bâtiment A ne montent pas jusqu'au R+4. L'aménagement devra être réalisé en conséquent afin de ne pas se retrouver en situation de cul de sac. Le cas échéant, les escaliers existants pourront être prolongés.

Au RDC et en sous-sol, les évacuations vers l'extérieur sont limitées et mal disposées. Elles génèrent des situations de cul de sac. De nouvelles issues seront à prévoir.

C.I.2.3. CAPACITAIRE DES ETAGES

Site de Pharma, ensemble ABC										
	Aile A			Aile B			Aile C			Total cumulé
	Dgt	UP	Eff max	Dgt	UP	Eff max	Dgt	UP	Eff max	
R+5	2	3	200				1	1	19	219
R+4	2	6	500				4	8	800	1300
R+3	4	10	1000				4	8	800	1800
R+2	4	10	1000				4	8	800	1800
R+1	4	10	1000				4	8	800	1800
RDC	5	20	2000				3	6	600	2600
SSOL	2	5	400	4	9	900				1300

Aux niveaux du RDC et sous-sol, les évacuations sur l'extérieur sont limitantes : Il y a 3 dégagements vers l'extérieur totalisant 12 UP. Aussi, seulement 1200 personnes de la superstructure peuvent être évacuées à ce niveau.

Cela signifie que les 1400 autres personnes admissibles doivent évacuer en infrastructure. Néanmoins, les évacuations de ce niveau sont limitées à 1300 personnes. Aussi les évacuations sont limitées à :

- 2500 personnes évacuées entre le SS1 et le RDC
- 200 personnes évacuées de façon indépendante vers C à partir du R+1,
- 19 personnes dans la surélévation.

Le bâtiment est susceptible d'accueillir 2 719 personnes au regard de sa configuration. Les culs de sac et distances d'évacuation nécessiteront d'être traitées.

Cet effectif sera à mettre en relation avec les sanitaires. Dans cette configuration, ce seront 272 sanitaires à prévoir, 1 pour 10 personnes.

C.II. ACCESSIBILITE PSH

C.II.1. RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE

Loi handicap du 11 février 2005 : tous les bâtiments ERP doivent être **accessibles à tous les usages** et ce, **quel que soit le type de handicap** au 1^{er} janvier 2015 :



Handicap visuel : personnes malvoyantes, engendre des exigences en termes de guidage, de repérage et de qualité d'éclairage



Handicap auditif : personnes sourdes ou malentendantes, engendre des exigences en termes de communication, de qualité sonore et de signalisation adaptée



Handicap mental : troubles de la compréhension, communication ou décision, engendre des exigences en termes de repérage et de qualité d'éclairage



Handicap moteur : troubles de la motricité gestuelle, verbale, locomotion, engendre des cheminements extérieurs, des exigences spatiales, de circulation adaptée intérieure, de qualité d'usage des portes et équipements.

Dans le cas où l'ERP n'est pas accessible, il est possible de déposer un dossier dit Ad'AP dans lequel le propriétaire s'engage à rendre le bâtiment concerné accessible. Cela porte sur des travaux, un budget et un planning.

Dans le cas des bâtiments en Code du Travail, l'accessibilité est obligatoire dans le neuf. En prévision d'une réglementation dans les existants, nous encourageons cette mise en accessibilité dans le cadre de tout projet d'envergure.

C.II.2. VISITE DE SITE - CONSTAT

Le site n'est pas adapté aux personnes en situation de handicap, en particulier au regard des accès et circulations verticales. Le projet intégrera ces contraintes.

C.III. PERFORMANCE ENERGETIQUE

Lorsque des travaux sont réalisés sur un bâtiment le maître d'ouvrage doit appliquer un certain nombre de réglementation, en particulier la **réglementation thermique**.

La réglementation thermique s'applique aux bâtiments résidentiels comme tertiaires et a pour but « *d'assurer une amélioration significative de la performance énergétique d'un bâtiment existant lorsqu'un maître d'ouvrage entreprend des travaux susceptibles d'apporter une telle amélioration* ».

C.III.1. LES OBJECTIFS DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

Il existe deux mesures réglementaires différentes en fonctions de l'importance des travaux entrepris :

- La RT « globale »

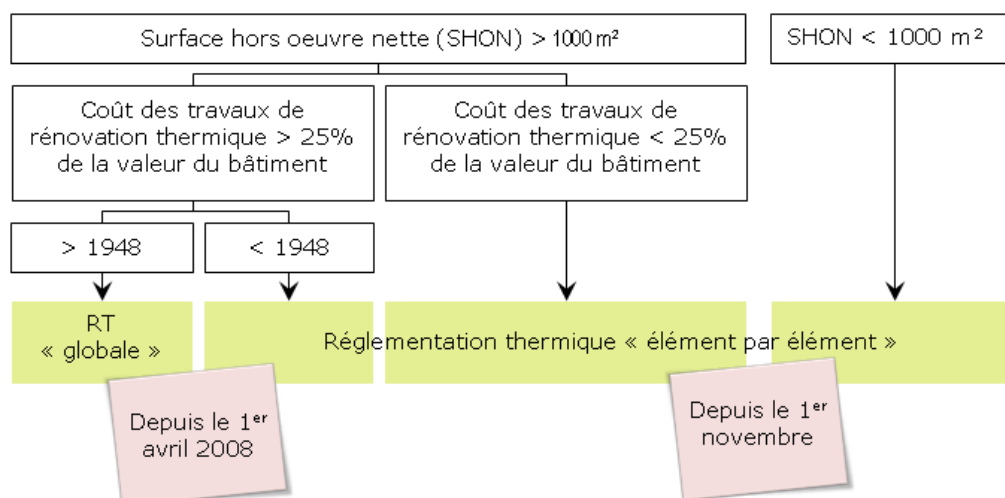
La rénovation du bâtiment doit répondre à un **objectif de performance globale** :

Pour les rénovations répondant aux critères suivants :

- Surface hors d'œuvre nette de plus de 1000 m² ;
- Bâtiment achevé après 1948 ;
- Coût des travaux de rénovation thermique est supérieur à 25% de la valeur du bâtiment.

- La RT « élément par élément »

Pour tous les autres cas de rénovation, la réglementation définit une performance minimale pour l'élément remplacé ou installé.



RT des bâtiments existants en fonction de leurs caractéristiques, source: rt-bâtiment.fr

Dans notre cas, le permis de construire date d'avant la seconde guerre mondiale. Aussi, il est soumis à la réglementation élément par élément.

C.III.2. LA RT « GLOBALE »

La RT « globale » requiert une évaluation de l'état initial du bâtiment afin de calculer la consommation d'énergie initiale du bâtiment. Ce calcul permet d'évaluer la performance initiale du bâtiment, d'orienter les choix de rénovation et d'estimer l'économie d'énergie réalisée grâce aux travaux par rapport à la situation antérieure.

Après les travaux, la consommation globale d'énergie du bâtiment pour les postes de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, les auxiliaires, ainsi que l'éclairage doit être inférieure à la consommation de référence de ce bâtiment. Celle-ci correspond à la consommation qu'aurait ce même bâtiment pour des performances imposées des ouvrages et des équipements qui le composent.

La réglementation laisse donc au concepteur la possibilité d'utiliser des équipements ou matériaux de performance inférieure à la référence, dans la limite des garde-fous, et sous réserve d'être plus performant que la référence dans les autres postes. Cependant, des performances minimales sont requises pour une série de composants (isolation, ventilation, système de chauffage...), lorsque ceux-ci sont modifiés par les travaux de rénovation.

Dans le cas des bâtiments existants, cette souplesse permet notamment de pallier à des contraintes liées à l'architecture ou à la conception initiale du bâtiment. Par exemple, l'impossibilité d'isoler un plancher bas ou de recourir à certains systèmes de chauffage performants pourra être compensée par un effort accru sur une autre partie du bâtiment.

Pour les bâtiments non résidentiels, les travaux doivent conduire à un gain de 30 % sur la consommation d'énergie par rapport à l'état antérieur.

D'autre part, afin de limiter l'inconfort des occupants et l'utilisation de la climatisation, le bâtiment rénové doit assurer un confort d'été acceptable, dans la mesure de ce qui est possible compte tenu du bâti existant. La température intérieure conventionnelle atteinte en été doit donc être inférieure à une température de référence.

C.III.3. LA RT « ELEMENT PAR ELEMENT »

Lorsqu'un maître d'ouvrage décide de remplacer/installer un élément d'isolation, un équipement de chauffage, de production d'eau chaude, de refroidissement, de ventilation ou un équipement d'éclairage (ce dernier poste ne concerne que les bâtiments tertiaires), il doit installer des produits de performance supérieure aux caractéristiques minimales mentionnées dans l'[arrêté du 3 mai 2007](#).

Les exigences ont pour ambition de cibler les techniques performantes tout en tenant compte des contraintes de l'occupant, ce qui permettra, en intervenant sur suffisamment d'éléments, d'améliorer significativement la performance énergétique du bâtiment dans son ensemble.

C.IV. AUTRES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

Nous n'avons à ce stade pas d'informations sur les sujets suivants :

- Amiante,
- Légionnelles
- Termites
- Radon
- PCB



SCHEMA DIRECTEUR JUDICIAIRE DE NANCY

AUDIT TECHNIQUE GENERAL

SITE ALSTOM

SUIVI DES MODIFICATIONS			
VERSION	DATE D'EMISSION	ETABLI PAR	VALIDE PAR
A	26/11/2019	AL - FA	AF

SYNTHESE ASPECTS TECHNIQUES

		POINTS POSITIFS	POINTS NEGATIFS
ARCHITECTURE	Structure	Pérennité du bâtiment administratif	Vérifications structurelles à mener dans les halles
	Façades	Façades historiques en pierre brique qualitatives	- Absence d'isolation thermique - Présence de graffitis - Menuiseries en très mauvais état dans les bâtiments désaffectés - Pignon Nord-Est traité très sommairement
	Terrasse et couverture	Bon état du bâtiment administratif	- Absence d'isolation thermique - Lanterneaux réparés avec des matériaux opaques - Nombreuses infiltrations dans l'ancien atelier de réparation
	Aménagement intérieur	Bâtiment administratif déjà utilisé et équipé pour des bureaux	Absence quasi-totale de second œuvre dans les halles
CVC - PLOMBERIE	Chauffage Climatisation Ventilation Désenfumage	Installations conformes et en bon état dans le bâtiment de bureaux	Installations inexistantes, déposées ou obsolètes et à refaire complètement (hors bâtiment de bureaux)
	Plomberie		- Installations inexistantes, déposées ou obsolètes et à refaire complètement (hors bâtiment de bureaux) - Etude à mener pour limiter le rejet des EP à l'égout
ELECTRICITE - ASCENSEURS	Courants Forts	Installations conformes à l'utilisation actuelle, mais dans le cas où, les zones locatives seraient supprimées, la distribution électrique serait à reprendre	Installations inexistantes, cassées, ou obsolètes et à refaire complètement (hors bâtiment de bureaux)
	Courants faibles		Ensemble des installations CFA à remplacer dans le cadre d'un changement de destination et/ou classification
	Appareils élévateurs	Sans objet	Sans objet

SOMMAIRE

SYNTHESE ASPECTS TECHNIQUES	2
-----------------------------------	---

PARTIE A. 5

INTRODUCTION.....	6
OBJECTIFS	6
AUDIT TECHNIQUE TCE	6

PARTIE B. 7

B.I. LOTS ARCHITECTURAUX.....	9
B.I.1. STRUCTURE	9
B.I.1.1. HALLES METALLIQUES	9
B.I.1.2. HALLES BETON	12
B.I.1.3. BATIMENT ADMINISTRATIF.....	13
B.I.2. FAÇADES.....	14
B.I.2.1. BATIMENTS TYPE HALLE	14
B.I.2.2. PIGNONS LIBERES PAR DES DEMOLITIONS	17
B.I.2.3. BATIMENT ADMINISTRATIF	17
B.I.2.4. HALL D'ENTREE.....	18
B.I.3. TERRASSE ET COUVERTURE	19
B.I.3.1. HALLES	19
B.I.3.2. VERRIERES	20
B.I.4. AMENAGEMENT INTERIEUR.....	21
B.I.4.1. HALLES	21
B.I.4.2. BATIMENT ADMINISTRATIF	22
B.I.5. SYNTHESE LOTS ARCHITECTURAUX	25
B.II. LOTS TECHNIQUES	26
B.II.1. DEMARCHE	26
B.II.2. CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION DESENFUMAGE	27
B.II.2.1. GENERALITES	27
B.II.2.2. PRODUCTION CALORIFIQUE	29
B.II.2.3. PRODUCTION FRIGORIFIQUE.....	30
B.II.2.4. VENTILATION ET TRAITEMENT D'AIR	30
B.II.2.5. TRAITEMENT TERMINAL DES LOCAUX.....	30
B.II.2.6. TERMINAUX DIVERS.....	31
B.II.2.7. DESENFUMAGE	31
B.II.2.8. SYNTHESE CVCD	32
B.II.3. PLOMBERIE.....	32

B.II.3.1. BRANCHEMENT EAU FROIDE	32
B.II.3.2. PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE	32
B.II.3.3. PROTECTION INCENDIE RIA	32
B.II.3.4. PROTECTION INCENDIE SPRINKLER	33
B.II.3.5. TERMINAUX	33
B.II.3.6. DIVERS PLOMBERIE	33
B.II.3.7. SYNTHESE PLOMBERIE	34
B.II.4. ELECTRICITE COURANTS FORTS	35
B.II.4.1. GENERALITES	35
B.II.4.2. BATIMENTS A ET C	35
B.II.4.3. BATIMENT D	35
B.II.4.4. BATIMENT B	36
B.II.4.5. BATIMENT E & F	38
B.II.4.6. SYNTHESE CFO	41
B.II.5. ELECTRICITE COURANTS FAIBLES	42
B.II.5.1. SECURITE INCENDIE	42
B.II.5.2. SYNTHESE CFA	43
B.II.6. APPAREILS ELEVATEURS	43
B.II.7. CONCLUSION LOTS TECHNIQUES	44

PARTIE C. 45

C.I. CODE DU TRAVAIL	46
C.I.1. CLASSEMENT DU BATIMENT	46
C.I.2. REFERENCES REGLEMENTAIRES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
C.I.3. EFFECTIFS	46
C.I.3.1. ISSUES & DEGAGEMENTS	46
C.I.3.2. CAPACITAIRE DES ETAGES	46
C.II. ACCESSIBILITE PSH	47
C.II.1. RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE	47
C.II.2. VISITE DE SITE - CONSTAT	47
C.III. PERFORMANCE ENERGETIQUE	48
C.III.1. LES OBJECTIFS DE PERFORMANCE ENERGETIQUE	48
C.III.2. LA RT « GLOBALE »	49
C.III.3. LA RT « ELEMENT PAR ELEMENT »	49
C.IV. AUTRES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES	50
C.IV.1. AMIANTE	50
C.IV.2. POLLUTION DES SOLS	50

Partie A.

Introduction Générale

Introduction

INTRODUCTION

OBJECTIFS

AUDIT TECHNIQUE TCE

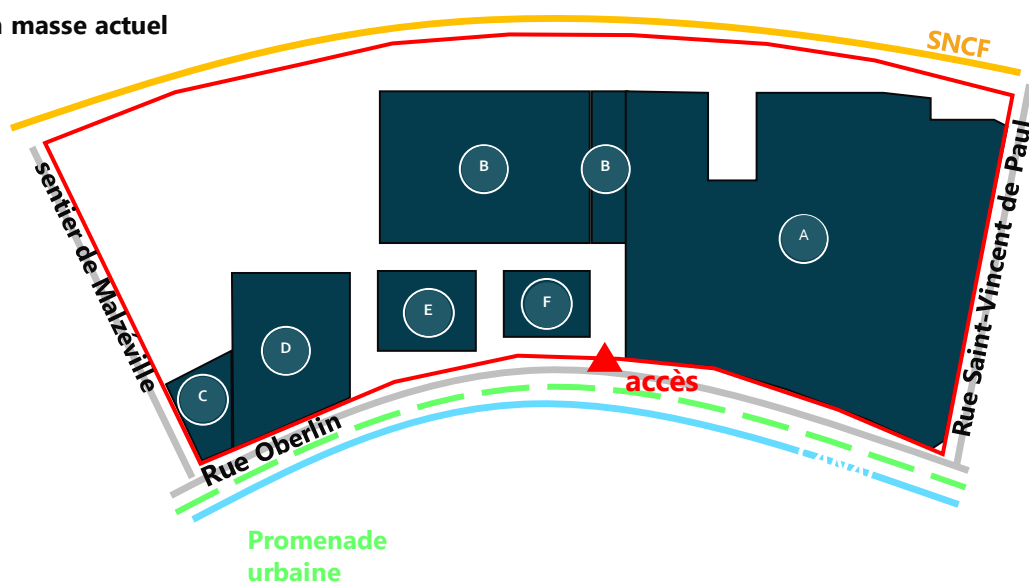
En termes d'objectifs, la mission consiste à fournir une aide à la décision stratégique en réalisant, dans un délai optimisé, un diagnostic global, basé sur l'analyse des études déjà réalisées, l'examen technique physique et l'interview des acteurs privilégiés tels que les services techniques suivant 3 axes :

- Technique
- Fonctionnel
- Réglementaire

Le diagnostic technique réalisé doit permettre dans un second temps à qualifier les travaux à envisager pour l'implantation éventuelle de la cité judiciaire sur le site.

Répérage des bâtiments :

Plan masse actuel



Partie B.

Etude architecturale et technique

- I. Lots
Architecturaux
- II. Lots
Techniques

B.I. LOTS ARCHITECTURAUX

B.I.1. STRUCTURE

HALLES METALLIQUES

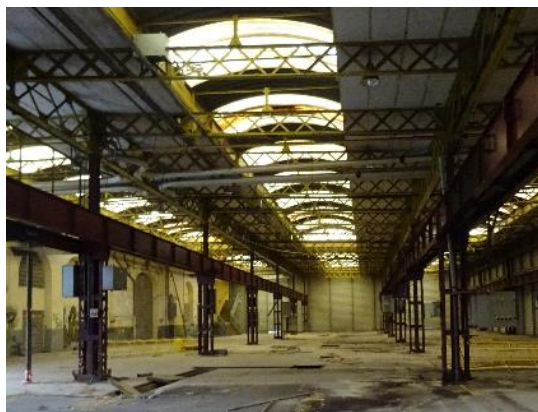
DESCRIPTION

Quatre bâtiments de type halle sont constitués d'une structure métallique :

- L'ancienne halle de montage.
- L'ancien hall d'usinage / espace d'exposition.
- Le hall d'entrée.
- L'ancienne chaufferie (partie Est uniquement).

L'ancienne halle de montage est composée de poteaux, de poutres principales longitudinales et de poutrelles secondaires transversales métalliques. Les murs périphériques maçonnés (brique et pierre) sont également porteurs. La dalle supérieure est composée de hourdis béton.

Une des travées est plus haute et constitue une nef centrale prenant la lumière par les côtés en plus de la prendre via des lanterneaux comme les autres travées. Une poutre métallique longitudinale est située à mi-hauteur et servait peut-être de support pour un pont roulant.



Halle de montage et sa nef centrale (droite)

Des constructions ont été ajoutées dans le volume de la halle. Celles-ci sont de deux types : certains sont des éléments modulaires tandis que d'autres sont des éléments maçonnés en parpaings.



Constructions à l'intérieur du volume de la halle en éléments modulaires (gauche) et en maçonnerie (droite)

Quelques singularités sont présentes dans le bâtiment comme la présence de niveaux intermédiaires en mezzanine ou des fosses dans la dalle.



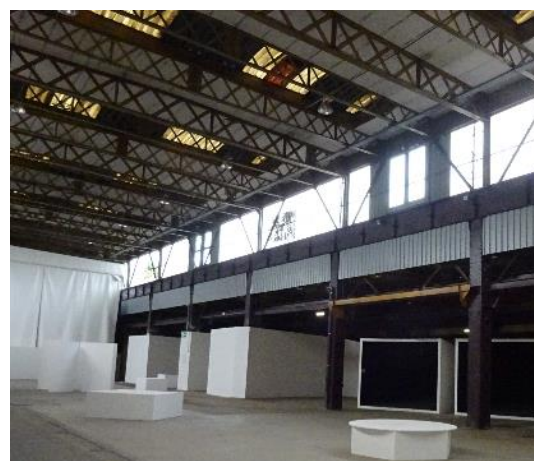
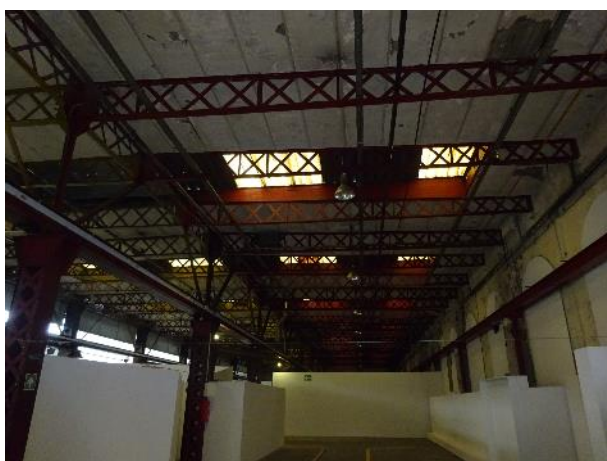
Création de mezzanine



Décaissé dans la dalle

L'espace d'exposition est construit suivant la même typologie structurelle :

- Murs périphériques maçonnés (brique et pierre) porteurs.
- Poteaux métalliques (ici en Y).
- Poutres principales métalliques.
- Poutres secondaires métalliques.
- Hourdis béton.
- Une travée plus haute permettant un apport de lumière par les côtés.



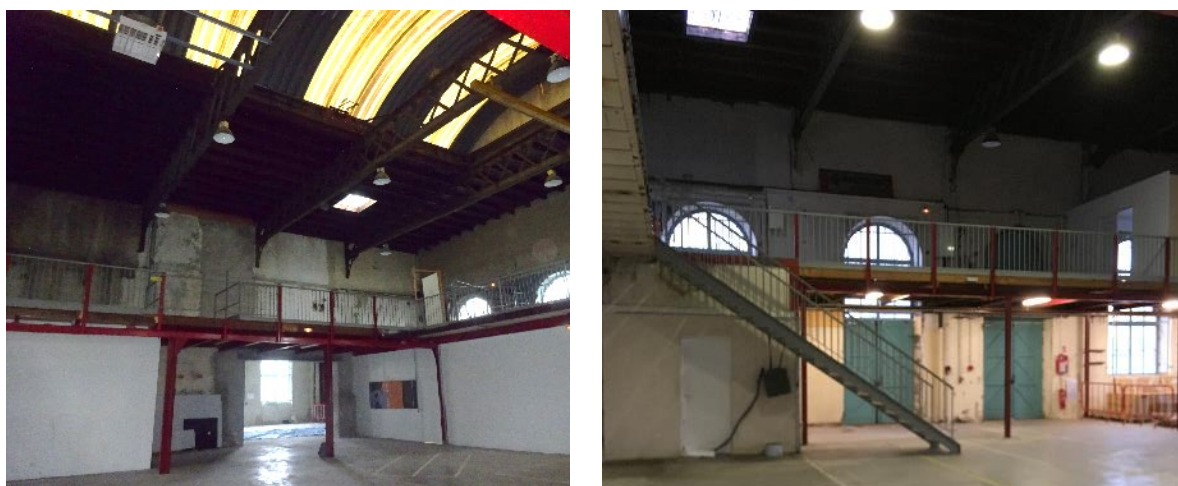
Espace d'exposition et sa nef centrale (droite)

La structure du hall d'entrée est différente. Elle est seulement constituée de fermes métalliques reposant sur des murs maçonnés porteurs. Certaines portions de ces murs comprennent des arches permettant l'accès à l'espace d'exposition.



Hall d'entrée

L'ancienne chaufferie diffère elle aussi dans sa composition. Dans sa partie Est, des poutres métalliques s'appuient sur les murs périphériques maçonnés et un niveau intermédiaire en structure métallique repose sur des poteaux eux aussi en métal.



Ancienne chaufferie

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les éléments de structure métalliques des halles sont visuellement en bon état général.

En cas de conservation du bâtiment, un diagnostic détaillé des structures (capacités portantes, résistances au flambement et stabilité au feu) est nécessaire pour connaître leurs caractéristiques et les éventuels renforts à apporter.



Fissure dans un élément maçonné du socle de la halle de montage

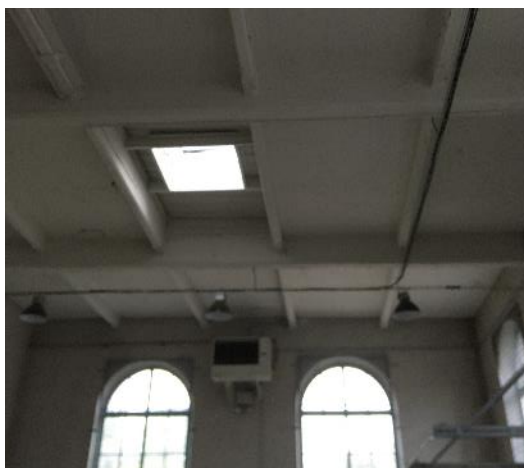
HALLES BETON

DESCRIPTION

Deux bâtiments de halle sont constitués de structure porteuse en béton :

- La partie Ouest de l'ancienne chaufferie.
- L'ancien atelier de réparation.

Leur structure est composée de poutres béton longitudinales et transversales s'appuyant sur des poteaux en béton et sur les murs périphériques maçonneries (pierre et brique).



Poutres béton de l'ancienne chaufferie



Structure poteaux-poutres béton de l'ancien atelier de réparation



Poteau béton

NB : Le bâtiment de l'ancien restaurant (actuellement utilisé par l'Harmonie de Nancy) n'a pas pu être visité mais semble présenter depuis l'extérieur la même structure porteuse que l'ancien atelier de réparation.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les éléments de structure béton sont dans un état général moyen. Plusieurs pathologies liées à l'étanchéité ont été détectées en partie haute de l'ancien atelier de réparation (cf partie Couverture).

Un poteau de l'ancienne chaufferie présente un état dégradé dû à des remontées capillaires. Il nécessite une reprise pour assurer sa pérennité.

La plancher haut de l'ancienne chaufferie comporte une large fissure dont il est nécessaire d'étudier la cause et

l'évolution.



Poteau béton de l'ancienne chaufferie



Fissure dans le plancher haut de l'ancienne chaufferie

BATIMENT ADMINISTRATIF

DESCRIPTION

Le bâtiment administratif est d'une typologie toute différente du fait de son occupation par des bureaux depuis l'origine du site. Sa structure porteuse est en pierre (murs et colonnes) et se déploie sur trois niveaux de superstructure et un niveau partiel de sous-sol.



Colonnes supportant la verrière centrale

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les éléments de structure de ce bâtiment sont en bon état général et pérennes.

B.I.2. FAÇADES

BATIMENTS TYPE HALLE

DESCRIPTION

Les bâtiments de halle (halle de montage, hall d'entrée, espace d'exposition, ancienne chaufferie, ancien atelier de réparation et ancien restaurant) ont tous la même typologie de façade :

- Pierre enduite de couleur beige.
- Poteaux briques.
- Socle en pierre apparente.
- Eléments de corniche en brique suivant différents motifs.
- Grandes baies en menuiserie bois avec encadrement en briques et pierre.



Façade de la halle de montage



Façade de l'ancienne chaufferie



Façade de l'espace d'exposition

Quelques singularités sont présentes comme par exemple la présence d'un auvent au-dessus d'une ancienne entrée de la halle de montage ou une variation de la façade avec un ensemble comprenant des grandes portes métalliques, des linteaux métalliques et un remplissage en brique ajourée sur le bâtiment de l'ancien atelier de réparation.

Les bâtiments ne comportent pas d'isolation.



Angle Sud-Est de la halle de montage



Façade Nord de l'ancien atelier de réparation

Les menuiseries sont en bois. Certaines ont été rénovées et sont aujourd'hui constituées de double vitrage tandis que d'autres sont condamnées (planches en bois et grille métallique).



Détails sur les menuiseries et éléments de corniche



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les façades des différentes halles ont une valeur esthétique et patrimoniale. Leur état est cependant assez variable selon les bâtiments et elles présentent de nombreuses pathologies.

Les parties enduites sont fissurées et l'enduit est parfois décollé sur de grandes surfaces.



Fissures et salissures sous une baie



Enduit à reprendre

De nombreuses portions de façade ont été taguées (portes comme murs) et doivent être nettoyées.



Façades taguées des bâtiments Restaurant/Harmonie de Nancy (gauche) et Ancien atelier de réparation (droite)

Certaines menuiseries sont à changer pour pouvoir exploiter le bâtiment. Si d'autres ne doivent qu'être réparées (vitrage brisé), un remplacement complet des éléments de menuiseries est préférable pour augmenter la performance thermique des enveloppes.

Dans ce cas, une réflexion globale sur l'étanchéité à l'air des bâtiments serait à mener en n'omettant pas de reconsidérer les besoins en ventilation des espaces intérieurs.



Menuiseries en mauvais état

PIGNONS LIBERES PAR DES DEMOLITIONS

DESCRIPTION

Certains murs n'étaient pas des façades mais le sont devenus suite à la destruction de bâtiments mitoyens. C'est notamment le cas des bâtiments de la halle de montage, du hall d'entrée et de l'espace d'exposition dont une nouvelle façade Nord-Est a été créée. Celle-ci est revêtue d'un bardage métallique.

La façade Nord-Ouest de l'espace d'exposition est également concernée.



Pignon du bâtiment d'exposition (ancien hall d'usinage)



Pignons des bâtiments d'exposition, hall d'entrée et halle de montage

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Le pignon en bardage métallique est dans un état moyen (graffitis) et est à nettoyer. La méthode mise en œuvre empêche de connaître l'état des éléments derrière ce bardage.

Le pignon Nord-Ouest est lui aussi à nettoyer.

BATIMENT ADMINISTRATIF

DESCRIPTION

Ce bâtiment est très différent des autres, sa façade exprimant sa destination de bureaux, unique sur le site. Celle-ci est composée de pierre enduite, de pierre apparente en soubassement et autour des baies, d'une corniche délimitant le rez-de-chaussée des étages supérieurs et de linteaux métalliques.

Les menuiseries ont été rénovées et sont en aluminium avec double vitrage et stores intérieurs.



Façade du bâtiment administratif

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Ce bâtiment est d'une grande qualité esthétique et patrimoniale.

Ses façades sont en bon état général (rénovée il y a 15 ans) mais présentent des traces d'écoulement des eaux de pluie sur les éléments de corniche. Un nettoyage de la pierre par hydrogommage est à prévoir.

HALL D'ENTREE

DESCRIPTION

Le bâtiment du hall d'entrée comporte une façade métallique originale à l'échelle du site. Celle-ci est composée de deux grands battants de portes coulissantes et d'éléments vitrés dont quelques-uns ouvrants.



Façade de la halle d'entrée dans l'axe de l'accès principal

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

La façade, datant des années 90, est dans un état dégradé (oxydation, coulures, déformations). Elle est à reprendre dans sa totalité ce qui augmentera son efficacité thermique (en veillant encore une fois au besoin en renouvellement d'air accru par l'amélioration de l'étanchéité à l'air). Le risques amiante est ici à prendre en compte.

B.I.3. TERRASSE ET COUVERTURE

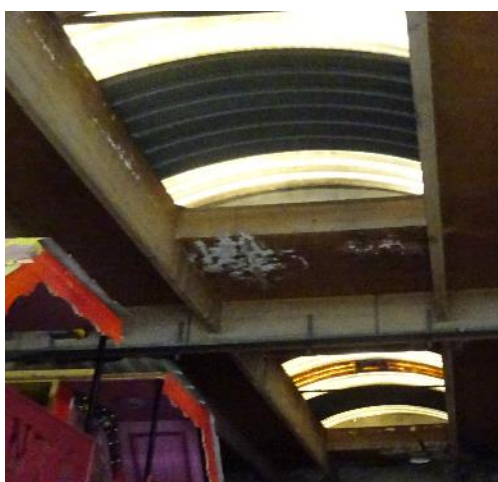
NB : Nous n'avons eu accès qu'à la toiture du bâtiment administratif, les éléments ci-dessous font donc état de ce qui était visible depuis celle-ci.

HALLES

DESCRIPTION

Les toitures des halles sont de deux types :

- Toitures plates (panneaux de fibrociment ou hourdis béton recouverts d'une couche d'étanchéité) avec files de lanterneaux (polycarbonate parfois remplacé par de la tôle ondulée).
- Toiture à deux pans (seulement pour le bâtiment Hall d'entrée) en couverture métallique et lanterneaux au faîtage.



Toiture plate en panneaux fibrociment avec files de lanterneaux en polycarbonate et tôle ondulée



Toiture à deux pans avec lanterneau vitré au faîtage du hall d'entrée

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les lanterneaux ont été réparés avec des matériaux opaques (tôles) minimisant l'apport d'éclairage naturel dans les locaux.

Les couvertures des halles sont dans un mauvais état général. De nombreuses traces d'infiltrations sont visibles dans l'ancien atelier de réparation, ce qui a pu porter atteinte à la structure porteuse de la dalle supérieure. Une rénovation des couvertures permettrait d'intégrer une couche d'isolation augmentant la performance thermique des bâtiments.



Nombreuses infiltrations en toiture de l'ancien atelier de réparation

VERRIERES

DESCRIPTION

Le bâtiment administratif comporte un atrium central recouvert d'une verrière constituée d'une voûte vitrée translucide. Cette première verrière est elle-même protégée par une verrière vitrée à quatre pans sur structure métallique légère.

Le reste de la couverture est plate et présente une étanchéité auto-protégée.



Espace entre les deux verrières



Toiture du bâtiment administratif

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les différents éléments de couverture du bâtiment administratif sont en bon état général et ne nécessitent que l'entretien courant approprié (nettoyage, resserrage des éléments de la verrière).

B.I.4. AMENAGEMENT INTERIEUR

HALLES

DESCRIPTION

Les bâtiments de halle ne sont aujourd'hui pas tous utilisés de la même façon :

- La halle de montage est désaffectée. Ses quelques éléments d'aménagement intérieur (anciens espaces de bureaux et de sanitaires) sont fortement dégradés ce qui laisse imaginer des intrusions passées dans le local.



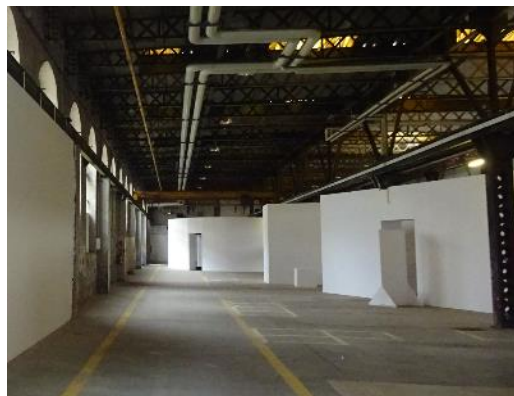
Espaces dégradés dans la halle de montage

- L'ancien atelier de réparation est utilisé comme lieu de stockage des chalets du marché de Noël. Aucun élément de second œuvre est à noter.



Chalets du marché de Noël

- L'espace d'exposition présente un sol en béton brut et des cloisons blanches cloisonnant l'espace d'exposition.



Aménagements pour une exposition dans l'ancien hall d'usage

- Le hall d'entrée est également utilisé lors des expositions. Lors de notre visite elle était aménagée avec des éléments démontables comportant des espaces d'exposition, un bar et un coin pour prise de photos.



Aménagement dans le bâtiment hall d'entrée

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Globalement, tout le second œuvre est à revoir en vue du programme envisagé. Le curage sera facilité par l'absence d'aménagements intérieurs dans la plupart des espaces.

Les éléments situés dans l'angle Nord-Est de la halle de montage ont été ajoutés dans les années 60. Un risque amiante est à considérer notamment dans les panneaux de cloisons et les dalles de faux-plafond.

BATIMENT ADMINISTRATIF

DESCRIPTION

L'intérieur du bâtiment administratif est d'une très grande qualité, à l'image de son extérieur. Il comporte notamment un escalier central majestueux en bois sous une verrière voûtée. Il présente quelques éléments de boiseries et menuiseries très qualitatives de style Art Nouveau, Ecole de Nancy.

Les sols sont en parquet ou revêtements souples PVC. Certains espaces ont été rénovés dans les années 2000 et comportent des faux-plafonds acoustiques en staff.



Verrière centrale et escalier en bois



Circulation le long de la verrière au R+2



Porte en bois style Art Nouveau



Salle inoccupée

Le bâtiment est équipé de locaux servants (salles de pause, sanitaires) adaptés à sa fonction de bureaux.



Espace de pause



Sanitaires

Le sous-sol est exploitable comme local de stockage.



Espace de production



Local réserve au sous-sol

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les éléments de second œuvre sont en bon état général et à entretenir pour préserver la qualité du bâtiment.

B.I.5. SYNTHESE LOTS ARCHITECTURAUX

	POINTS POSITIFS :	POINTS NEGATIFS :
Structure	Pérennité du bâtiment administratif	Vérifications structurelles à mener dans les halles
Façades	Façades historiques en pierre brique qualitatives	- Absence d'isolation thermique - Présence de graffitis - Menuiseries en très mauvais état dans les bâtiments désaffectés - Pignon Nord-Est traité très sommairement
Terrasse et couverture	Bon état du bâtiment administratif	- Absence d'isolation thermique - Lanterneaux réparés avec des matériaux opaques - Nombreuses infiltrations dans l'ancien atelier de réparation
Aménagement intérieur	Bâtiment administratif déjà utilisé et équipé pour des bureaux	Absence quasi-totale de second œuvre dans les halles

B.II. LOTS TECHNIQUES

B.II.1. DEMARCHE

Afin d'être capable d'évaluer la qualité du bien, des équipements techniques et des éléments architecturaux, une **évaluation multicritère** a été définie par EGIS et sera appliquée dans cet audit.

Les 4 critères de notation ainsi que les évaluations correspondantes sont définis ci-dessous :

- **Pérennité** : Durée de vie résiduelle de l'équipement
- **Fonctionnalité** : Capacité de l'équipement à répondre aux besoins
- **Conformité** : Conformité réglementaire de l'équipement
- **Energie & Environnement** : Maîtrise des consommations, des pollutions et des nuisances liées à l'équipement

	Pérennité	Fonctionnalité	Conformité	Energie & Environnement
1	10 ans Neuf et/ou sans dysfonctionnement	Bon Adéquation au besoin	Conforme	Mise en œuvre généralisée des mesures de maîtrise des consommations, des pollutions et des nuisances
2	5 ans Dégradations fortes et/ou dysfonctionnements fréquents	Moyen Fonctions manquantes ou inadaptées	Non-conformités partielles	Mise en œuvre ponctuelle des mesures de maîtrise des consommations, des pollutions et des nuisances
3	2 ans Vétusté avancée et/ou dysfonctionnements majeurs	Mauvais Inutilisé et/ou totalement inadapté	Non-conformités majeures	Aucune mesure de mise en œuvre des consommations, des pollutions et des nuisances
S.O.	Sans Objet	Sans Objet	Sans Objet	Sans Objet

B.II.2. CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION DESENFUMAGE

GENERALITES

Visite du site Alstom le 31 Mai 2019 en présence de Monsieur Pierre-Henri Brouillet -technicien de la Direction du Patrimoine du conseil général.

Nous avons constaté que le site est composé de 6 bâtiments :

- Bâtiment A : Ancienne production Alstom
 - Le bâtiment est à l'abandon depuis plus de vingt ans



- Bâtiment B : Ancienne production Alstom

Le bâtiment est provisoirement utilisé comme hall d'exposition ou de rassemblement pour la commune de Nancy



- Bâtiment C : Chaufferie centrale



- Bâtiment D : Ancienne production Alstom

Le bâtiment sert aujourd'hui de stockage pour les chalets de Noël



- Bâtiment E : Bâtiment de stockage

Aujourd'hui occupé par la production NetLooks



- Bâtiment F : Ancienne direction Alstom –occupé aujourd'hui par NetLooks

Le bâtiment est divisé en 5 lots locatifs de bureaux.



PRODUCTION CALORIFIQUE

DESCRIPTION

- La production générale des bâtiments A à F était assurée par la chaufferie centrale aujourd'hui curée de tous les équipements
- Le poste de détente gaz général était inaccessible et à priori hors service



- Une production de chaud spécifique a été créée en 2005 pour le bâtiment F.
- Elle est assurée par une chaufferie gaz avec raccordement sur le réseau concessionnaire en direct.
- La chaufferie est équipée
 - D'une chaudière Gaz marque DE DIETRICH modèle GT 408 puissance 339 Kw
 - D'un bruleur gaz marque DE DIETRICH modèle G43 1 S



- D'un vase d'expansion
- D'une pompe de bouclage marque GRUNDFOS modèle UPS 32 55 180
- D'un départ circuit SUD OUEST équipé d'une pompe double de marque GRUNDFOS modèle UPS 50/60 2F
- D'un départ circuit NORD EST équipé d'une pompe double de marque GRUNDFOS modèle UPS 50/50 2F

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

- L'ensemble de l'installation en chaufferie est en très bon état et bien entretenu

PRODUCTION FRIGORIFIQUE

DESCRIPTION

Sans objet

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Sans objet

VENTILATION ET TRAITEMENT D'AIR

DESCRIPTION

Sasn objet

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

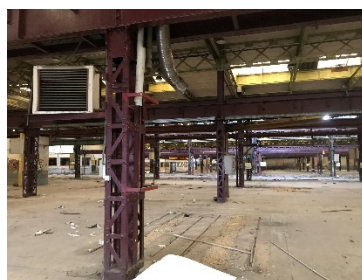
Sans objet

TRAITEMENT TERMINAL DES LOCAUX

BATIMENTS A, B ET D

Ces bâtiments de type industriel sont inexploités, l'ensemble des installations techniques de chauffage ont été démontées.

Tous les réseaux chauffage ventilation sont soit condamnés soit tronçonnés.



BATIMENT C

Ce bâtiment était l'ancienne chaufferie centrale au gaz

BATIMENT E

Ce bâtiment est utilisé comme zone de stockage par NetLooks.

- Il est équipé de 5 aérothermes GAZ qui ne sont plus en fonction puisqu'ils sont alimentés depuis le poste de détente gaz hors service.

- Chaque appareil est équipé de sa vanne de barrage et devrait être opérationnel après une révision complète.



BATIMENT F

- Depuis la chaufferie la distribution de chaud en bitube est divisée en deux circuits :
 - Un sur façade sud-ouest
 - Un sur façade nord est
- Chaque circuit alimente des radiateurs acier dans chaque local qui sont équipés de robinets thermostatiques.



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Toutes les installations sont hors service exceptées celles du bâtiment F.

TERMINAUX DIVERS

DESCRIPTION

Dans le bâtiment F, les radiateurs sont en bon état et peuvent être récupérés si nécessaire

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Sans objet

DESENFUMAGE

DESCRIPTION

Sans objet

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Sans objet

SYNTHESE CVCD

Le tableau de synthèse ne concerne que le bâtiment F car les autres bâtiments (A à E) tous les équipements techniques sont soit condamnés soit déposés

Pérennité	3	Dans l'ensemble excepté le bâtiment F occupée par NetLooks, les installations sont inexistantes, déposées ou obsolètes, elles seront à refaire complètement. Pour le bâtiment F, les installations sont conformes et bon état de fonctionnement
Fonction	3	
Conformité	3	
Ener & Env	3	

B.II.3. PLOMBERIE

BRANCHEMENT EAU FROIDE

DESCRIPTION

Le branchement général en regard côté rue ne distribue que les bâtiments B et F.

Les autres réseaux des bâtiments sont déposés ou condamnés.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

La distribution des bâtiments A C D E F est à reprendre en totalité et à mettre en conformité.

Un repérage des réseaux sous dallage est à réaliser.

PRODUCTION EAU CHAUDE SANITAIRE

DESCRIPTION

La production ECS des bâtiments B et F est assurée par des ballons ECS électriques individuels.

Aucune production ECS sur les autres bâtiments.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Sans objet

PROTECTION INCENDIE RIA

DESCRIPTION

Aucune protection RIA sur les différents bâtiments.

Il n'y a que des bornes incendie sur les voies d'accès aux bâtiments.



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Il faudra faire une étude de protection incendie RIA en fonction des aménagements futurs et prévoir la mise en place d'un surpresseur et d'un nouveau branchement EF.

PROTECTION INCENDIE SPRINKLER

DESCRIPTION

Sans objet

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Sans objet

TERMINAUX

DESCRIPTION

Sans objet

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Sans objet

DIVERS PLOMBERIE

DESCRIPTION

- Les réseaux EU EV des sanitaires bâtiment B sont raccords sur des réseaux sous dallage.



- Les réseaux EP sont tous raccordés sur les réseaux sous dallage équipés de regards avec tampon fonte
- Après avoir cheminé ils se raccordent sur des collecteurs sous voiries équipés de tampon de visite.



- Nous n'avons pas pu voir les raccordements sur les réseaux concessionnaires.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

SYNTHESE PLOMBERIE

Pérennité	3	CONCLUSION GENERALE PLOMBERIE
Fonction	3	Dans l'ensemble du site excepté le bâtiment F, les installations sont inexistantes, déposées, ou obsolètes elles seront à refaire complètement. Suivant la réglementation de NANCY il faudra étudier toutes les solutions susceptibles de limiter et étaler les apports pluviaux sur les réseaux d'assainissement Le service de la ville déterminera la quantité d'eaux pluviales admissible dans le réseau public.
Conformité	3	
Ener & Env	3	

B.II.4. ELECTRICITE COURANTS FORTS

GENERALITES

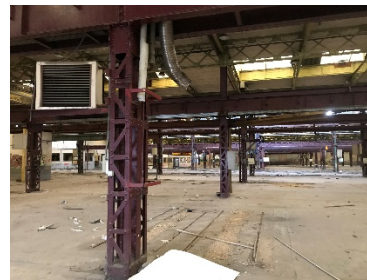
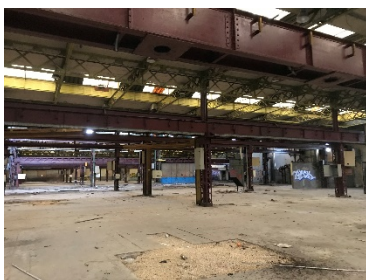
Le site Alstom est composé de 6 bâtiments :

- Bâtiment A : Ancienne production Alstom – à l’abandon depuis plus de vingt ans
- Bâtiment B – Ancienne production Alstom – devenu hall d’exposition provisoire pour la commune de Nancy
- Bâtiment C – Ancienne Chaufferie- Bâtiment à l’abandon
- Bâtiment D - Ancienne production Alstom – le Bâtiment sert aujourd’hui de stockage pour les chalets de Noël
- Bâtiment E- Bâtiment de stockage – Aujourd’hui occupé par la production NetLook
- Bâtiment F – Ancienne direction Alstom – Aujourd’hui divisé en 5 lots locatifs de bureaux.

Notre audit a eu lieu le 31 Mai 2019 en présence de Monsieur pierre Henri Brouillet -technicien de la Direction du Patrimoine du Conseil Général.

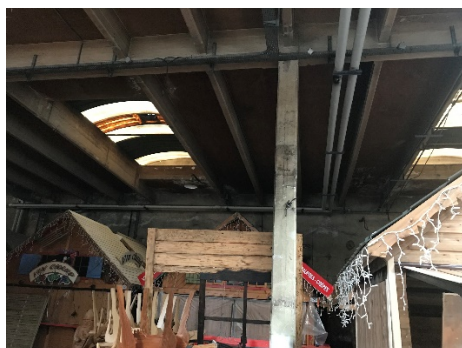
BATIMENTS A ET C

Ces bâtiments de type industriel sont inexploités, l’ensemble des installations techniques CFO et CFA ont été démontées. **Aucune installation technique ne peut être récupérée.**



BATIMENT D

Ce bâtiment de type industriel sert de stockage pour les chalets de Noël pour la Mairie de Nancy, il n’est pas alimenté électriquement, l’ensemble des installations techniques CFO-CFA ont été démontées, cassées ou sont obsolètes. **Aucune installation technique ne peut être récupérée.**



BATIMENT B

Ancien bâtiment de production Alstom de type industriel, provisoirement utilisé comme hall d'exposition ou de spectacle par la ville de Nancy, les installations électriques « de type industrielles » d'origines ont été démontées ou abandonnées.

Une installation provisoire a été mise en place pour que le bâtiment puisse recevoir des expositions. Le bâtiment est actuellement Classé ERP.



B.II.4.4.1. ARRIVEE ENEDIS

Le technicien du Conseil Général ne connaissait pas l'implantation du tarif jaune, nous n'avons pas pu visiter le local.

D'après les documents trouvés sur site, le bâtiment est alimenté par ENEDIS par un comptage Tarif jaune et d'une coupure de proximité de type visu-compact 4*400A équipé d'un différentiel 1 Ampère. La liaison entre le Visu-compact et le TGBT serait réalisée par des câbles de type U1000R2V 4 * 1 * 240 mm²

B.II.4.4.2. TGBT

Le TGBT est composé de trois colonnes, l'enveloppe et les protections sont de marque HAGER.

En tête un interrupteur 4*400A.

Un jeu de barre principal 400A distribuant :

- Un disjoncteur général chauffage 4*63A vigi 300mA en tête d'un sous jeu de barre distribuant 11 disjoncteurs divisionnaires 2*16A.
- Une Disjoncteur Général Force divers Halls 2 ; 3 ; 4 et 5 en tête d'un sous jeu de barres distribuant 7 disjoncteurs 2*10A et 4 disjoncteurs 2*16A.
- 4 Disjoncteurs 4 * 60 A alimentations gaine à Barre
- 1 Disjoncteur 2*40A vigi 300mA général Bar bâtiment 3 distribuant 2 disjoncteurs 1 disjoncteur 2*32A et un 2*20A
- 1 disjoncteurs généraux éclairages 1 - 4*32A vigi 300mA - distribuant les 5 disjoncteurs divisionnaires éclairage Halls 4 et 5
- 1 disjoncteurs généraux éclairages 1 - 4*32A vigi 300mA - distribuant les 5 disjoncteurs divisionnaires éclairage Halls 3 et 6
- 1 disjoncteurs généraux éclairages 1 - 4*32A vigi 300mA - distribuant les 5 disjoncteurs divisionnaires éclairage Halls 3 et 4

- 1 disjoncteurs généraux PC 1 - 4*32A vivi 30mA - distribuant les 8 disjoncteurs divisionnaires protégeant respectivement les circuits suivants :
 - Pc local TGBT+DI, Vestiaires professionnels et sanitaires
 - Pc Librairie + Bar + réserve Bar
 - Pc zone cafétéria + espace de rencontre
 - Pc zone accueil
 - Pc zone accueil + hall entrée
 - Baie informatique local TGBT
 - Radiateur
 - Centrale SSI

- 1 disjoncteurs généraux PC 2 - 4*32A vivi 30mA - distribuant les 6 disjoncteurs divisionnaires protégeant respectivement les circuits suivants :
 - Pc bâtiment 4 circuit 1
 - Pc bâtiment 4 circuit 2
 - Réserve libre
 - Réserve libre
 - Réserve libre
 - Réserve libre

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Le TGBT est en bon état mais certains circuits ne sont pas conformes car leurs différentiels ne sont pas adaptés.

Le TGBT a été constitué pour protéger des installations de type événementiels, il n'est pas adapté au futur projet, il faudra le remplacer.

B.II.4.4.3. DISTRIBUTION DEPUIS LE TGBT

La distribution éclairage, petite force et prises de courants est réalisée par câbles :

HO7 RNF pour les gaine à Barre.

U1000 R2V pour la distribution Eclairage, prises et petite force.

La distribution est faite sans supportage dédié, les câbles sont fixés sur la structure du bâtiment ou en surcouche sur les supportages existants.

La distribution courants forts est faite par gaine à barre de type Canalis 4*100A.



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Il n'y a pas de protection mécanique sur la distribution, les câbles Ho7 RNF ne sont pas conseillés sur des installations fixes. La distribution force par gaine à barre est généralement utilisée sur des programmes types industriels ou événementiels, ce type de distribution n'est pas adapté à un programme tertiaire.

La distribution n'est pas adaptée au futur projet, elle sera à remplacer.

B.II.4.4.4. ECLAIRAGE

Les appareils d'éclairages utilisés pour éclairer les halls d'expositions sont du type projecteurs halogènes 1000Watts.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Appareils d'éclairage énergivores ils ne sont pas adaptés pour le futur projet

Luminaires à remplacer

B.II.4.4.5. ECLAIRAGE DE SECURITE

L'éclairage de sécurité est réalisé par des blocs de sécurités 60 lumens de marque Luminox. Ces blocs ne sont pas autonomes, ils sont alimentés depuis une source centralisée LUMINOX 220V/5.5A autonomie 1Heure.référence ATSP 220/10 date de fabrication mai 2014.

La distribution est faite par câbles U1000R2V

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES

L'installation d'éclairage de sécurité dans l'état, doit être à minima complétée ou à remplacer pour correspondre au futur projet.

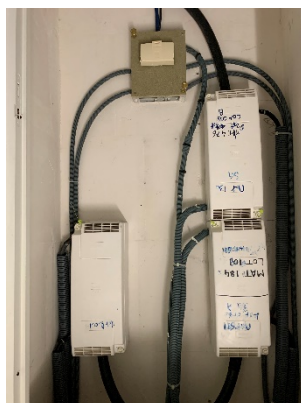
BATIMENT E & F

DESCRIPTION

Ces deux bâtiments sont aujourd'hui en exploitation, ils sont actuellement loués par la société NETLOOKS.

Le Bâtiment E est actuellement utilisé à 90% comme stockage et 10% de sa surface comme production par la société NETLOOKS.

Le bâtiment F bien qu'il ne soit loué qu'à une seule entité, est divisé en 5 zones locatives (deux au Rez-de Chaussée ; une au R+1 ; une au R+2 ; une au R+3), chacune de ces zones est alimentée via une colonne ENEDIS commune. Cette colonne située dans le placard du rez-de-chaussée distribue 5 comptages taris bleu pour chaque zone locative.



DESCRIPTION DES ZONNES LOCATIVES

Les équipements techniques de chaque zone locative sont identiques et installés sur le même principe.

B.II.4.5.2.1. COFFRET DE COUPURE & TD de zone

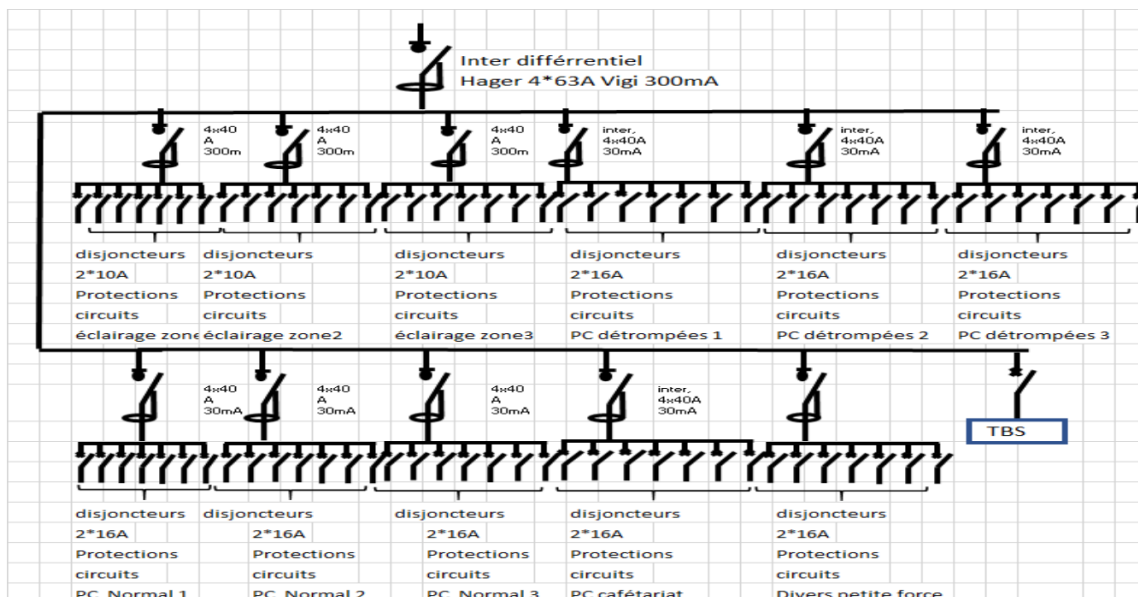
Chaque zone est équipé de son propre tableau de comptage tarif Bleu, de son disjoncteur de branchement de type :

- Marque : BACO
- 4 pôles 3D
- Calibré à 30Ampères
- Différentiel : 500 mA

Ce disjoncteur de Branchement alimente un TD zone locative Ci-après défini

Coffret de 1500 * 900 * 250 de 5 rangées +1 emplacement comptage et disjoncteur de branchement.

Il est équipé comme suit :



Ces installations sont en bon état et correctement maintenues



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

Les Tableaux divisionnaires sont en bon état et conformes.

B.II.4.5.2.2. DISTRIBUTION DEPUIS LES TABLEAUX DIVISIONNAIRES

La distribution éclairage, petite force et prises de courants est réalisée par câbles U1000 R2V pour la distribution Eclairage, prises et petite force. La distribution est faite par chemins de câbles, goulottes ou fourreaux en partie horizontale et par fourreaux encastrés en descente verticale vers l'appareillage.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

La distribution est conforme.

B.II.4.5.2.3. ECLAIRAGE

Les appareils d'éclairage installés sont du type :

- Luminaire 600*600 fluorescent 4x18W encastrés dans les zones équipées de faux plafonds
- Downlight pour les salles de réunions équipées de plafonds indémontables
- Par spots fixes halogènes pour les circulations et sanitaires équipés de faux plafonds indémontables
- Par appliques halogènes dans les circulations
- Luminaires étanches fluorescents pour les zones humides et sous-sols.

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

L'appareillage est en bon état, mais il date de la rénovation qui a eu lieu en 2005 ; les sources sont du type fluorescentes ou halogènes.

Dans le cadre des nouvelles réglementations environnementales, il est préférable de remplacer l'ensemble des luminaires.

B.II.4.5.2.4. ECLAIRAGE DE SECURITE

L'éclairage de sécurité est réalisé par des blocs autonomes de sécurités 60 lumens SATI de marque Luminox une télécommande d'essais est installée dans chaque TD zone locative.

La distribution est faite par câbles U1000R2V 5g1.5mm²

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES

Dans la configuration actuelle du bâtiment l'éclairage de sécurité est conforme.

B.II.4.5.2.5. APPAREILLAGE

L'appareillage est du type :

- Legrand - Céline pour l'appareillage encastré des zones dites nobles (circulations, bureaux, salles de réunions)
- Legrand – Mosaic 45 intégrés dans les goulottes pour les postes de travail des bureaux
- Legrand - Mosaic 45 pour l'appareillage sailli des locaux dits non nobles (locaux techniques, sanitaires)
- Legrand étanche pour les locaux humides

OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES

L'appareillage est conforme

SYNTHESE CFO

<i>Pérennité</i>	3	Dans l'ensemble du site excepté le bâtiment F, les installations CFO sont inexistantes, cassées, ou obsolètes elles seront à refaire complètement. Pour le bâtiment F, les installations sont conformes à l'utilisation actuelle, mais dans le cas où les zones locatives seraient supprimées, la distribution électrique serait à reprendre.
<i>Fonction</i>	3	
<i>Conformité</i>	3	
<i>Ener & Env</i>	3	

B.II.5. ELECTRICITE COURANTS FAIBLES

SECURITE INCENDIE

BATIMENTS A ; C ; D ; E

Il n'y a pas de détection incendie dans ces bâtiments.

BATIMENT B

Le système incendie installé est de catégorie A de marque DEF

La détection se fait par :

- Un système d'aspiration installé dans la zone d'exposition
- Un détecteur de fumée dans le local TGBT
- L'évacuation se fait par :
- Boîtier Bris de Glace (BBG) rouge disposés à chaque issue
- BAAS Blocs autonomes d'alarmes sonores installées dans les zones d'expositions
- Il n'y a pas d'asservissement



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

L'installation est fonctionnelle. La détection incendie par aspiration n'est pas adaptée pour un bâtiment tertiaire, **il sera donc impératif de remplacer ce système pour le futur projet.**

BATIMENT F

Le bâtiment F est classé CODE DU TRAVAIL – le système incendie installé est de TYPE 4

Le système est de Marque NUGELEC il est composé de

- Boîtier Bris de Glace (BBG) Rouge combiné avec BAAS disposés à chaque issue
- Il n'y a pas d'asservissement



OBSERVATIONS / ACTIONS URGENTES A MENER

L'installation est fonctionnelle et conforme en l'état, elle sera néanmoins à remplacer si la destination des locaux du bâtiment change.

SYNTHESE CFA

Pérennité	3	CONCLUSION GENERALE CFA : L'ensemble des installations CFA sera à remplacer car les bâtiments changent de destination et/ou de classification.
Fonction	3	
Conformité	1	
Ener & Env	SO	

B.II.6. APPAREILS ELEVATEURS

Aucun appareil élévateur n'est présent sur le site.

B.II.7. CONCLUSION LOTS TECHNIQUES

		POINTS POSITIFS :	POINTS NEGATIFS :
CVC - Plomberie	Chauffage Climatisation Ventilation Désenfumage	Installations conformes et en bon état dans le bâtiment de bureaux	Installations inexistantes, déposées ou obsolètes et à refaire complètement (hors bâtiment de bureaux)
	Plomberie		- Installations inexistantes, déposées ou obsolètes et à refaire complètement (hors bâtiment de bureaux) - Etude à mener pour limiter le rejet des EP à l'égout
ELECTRICITE - ASCENSEURS	Courants Forts	Installations conformes à l'utilisation actuelle, mais dans le cas où, les zones locatives seraient supprimées, la distribution électrique serait à reprendre	Installations inexistantes, cassées, ou obsolètes et à refaire complètement (hors bâtiment de bureaux)
	Courants faibles		Ensemble des installations CFA à remplacer dans le cadre d'un changement de destination et/ou classification
	Appareils élévateurs	Sans objet	Sans objet

Partie C.

Analyse réglementaire

- I. Code du travail
- II. Accessibilité PSH
- III. Réglementation
Thermique
- IV. Installations
classées
- V. Autres contraintes
réglementaires

C.I. CODE DU TRAVAIL

C.I.1. CLASSEMENT DU BATIMENT

Le bâtiment est un bâtiment de type bureaux / entrepôts / salle d'exposition. Il est étudié en vue d'accueillir une administration (type W), qui sera classée ERP catégorie 2 (entre 701 et 1500 personnes) pour la partie accessible au public et en partie soumise au code du travail pour ce qui concerne les espaces tertiaires et logistiques non accessibles au public).

C.I.2. EFFECTIFS

Le calcul d'effectifs en termes de dégagement est régi par le code du travail et le code de la construction et de l'habitation pour la partie ERP. Le bâtiment sera étudié en fonction de sa nouvelle affectation.

ISSUES & DEGAGEMENTS

Bâtiment	Dégagement	Unité de passage	Effectif max
Bâtiment administratif	4	5	400
Ancienne chaufferie	6	24	1500
Ancien atelier de réparation	5	30	1000
Harmonie de Nancy	2	6	500
Halle de montage	2	9	500
Hall d'entrée	2	11	500
Espace d'exposition	4	13	1000

Des dégagements devront être créés dans les halles pour éviter les cul-de-sac trop longs. D'autres seront certainement nécessaires selon le cloisonnement réalisé dans le cadre du projet et les distances d'évacuation qui en découleront.

CAPACITAIRE DES ETAGES

La plupart des bâtiments sont de plain-pied, le capacitaire global est donc valide.

Pour les autres (bâtiment de bureaux en R+2 et mezzanines dans quelques halles), le manque d'informations sur l'existant ne permet pas de déterminer un capacitaire du site. Dans le cadre de l'étude de reconversion, ces éléments seront à analyser au regard des besoins programmatiques.

Les deux zones en sous-sol du bâtiment de bureaux peuvent accueillir 19 personnes chacune.

C.II. ACCESSIBILITE PSH

C.II.1. RAPPEL DU CADRE REGLEMENTAIRE

Loi handicap du 11 février 2005 : tous les bâtiments ERP doivent être **accessibles à tous les usages** et ce, **quel que soit le type de handicap** au 1^{er} janvier 2015 :



Handicap visuel : personnes malvoyantes, engendre des exigences en termes de guidage, de repérage et de qualité d'éclairage



Handicap auditif : personnes sourdes ou malentendantes, engendre des exigences en termes de communication, de qualité sonore et de signalisation adaptée



Handicap mental : troubles de la compréhension, communication ou décision, engendre des exigences en termes de repérage et de qualité d'éclairage



Handicap moteur : troubles de la motricité gestuelle, verbale, locomotion, engendre des cheminements extérieurs, des exigences spatiales, de circulation adaptée intérieure, de qualité d'usage des portes et équipements.

Dans le cas où l'ERP n'est pas accessible, il est possible de déposer un dossier dit Ad'AP dans lequel le propriétaire s'engage à rendre le bâtiment concerné accessible. Cela porte sur des travaux, un budget et un planning.

Dans le cas des bâtiments en Code du Travail, l'accessibilité est obligatoire dans le neuf. En prévision d'une réglementation dans les existants, nous encourageons cette mise en accessibilité dans le cadre de tout projet d'envergure.

C.II.2. VISITE DE SITE - CONSTAT

Le site n'est pas adapté aux personnes en situation de handicap de façon homogène. Le projet intégrera ces contraintes.

C.III. PERFORMANCE ENERGETIQUE

Lorsque des travaux sont réalisés sur un bâtiment le maître d'ouvrage doit appliquer un certain nombre de réglementation, en particulier la **réglementation thermique**.

La réglementation thermique s'applique aux bâtiments résidentiels comme tertiaires et a pour but « *d'assurer une amélioration significative de la performance énergétique d'un bâtiment existant lorsqu'un maître d'ouvrage entreprend des travaux susceptibles d'apporter une telle amélioration* ».

C.III.1. LES OBJECTIFS DE PERFORMANCE ENERGETIQUE

Il existe deux mesures réglementaires différentes en fonctions de l'importance des travaux entrepris :

- La RT « globale »

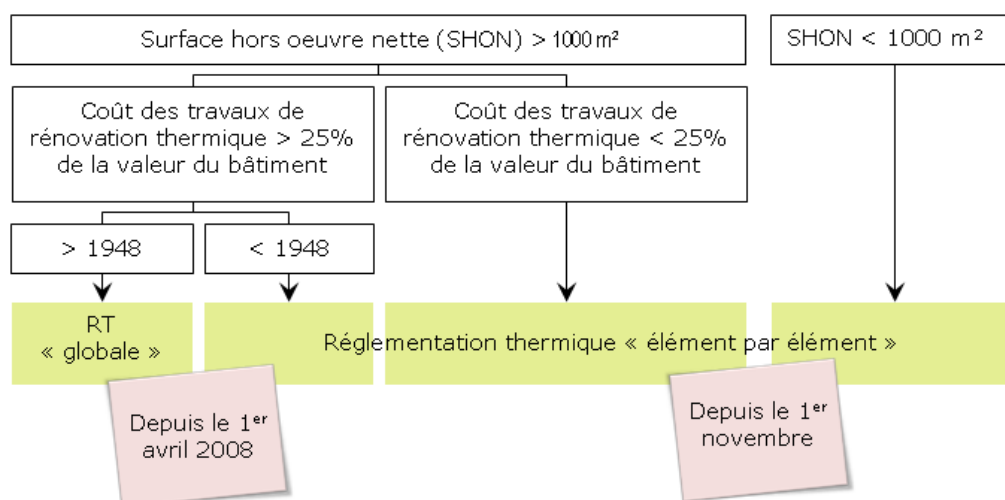
La rénovation du bâtiment doit répondre à un **objectif de performance globale** :

Pour les rénovations répondant aux critères suivants :

- Surface hors d'œuvre nette de plus de 1000 m² ;
- Bâtiment achevé après 1948 ;
- Coût des travaux de rénovation thermique est supérieur à 25% de la valeur du bâtiment.

- La RT « élément par élément »

Pour tous les autres cas de rénovation, la **réglementation définit une performance** minimale pour l'élément remplacé ou installé.



RT des bâtiments existants en fonction de leurs caractéristiques, source: rt-bâtiment.fr

Dans notre cas, dans le cadre d'une rénovation, les deux réglementations s'appliquent :

- RT globale : hall d'entrée et partie cloisonnée (coin Nord-Est) de la halle de montage
- RT élément par élément : bâtiment administratif, halle de montage (sauf partie cloisonnée dans le coin Nord-Est), espace d'exposition, Harmonie de Nancy, ancien atelier de réparation, ancienne chaufferie

Dans le cas d'extensions, surélévations ou constructions neuves, c'est la RT2012 qui s'impose.

C.III.2. LA RT « GLOBALE »

La RT « globale » requiert une évaluation de l'état initial du bâtiment afin de calculer la consommation d'énergie initiale du bâtiment. Ce calcul permet d'évaluer la performance initiale du bâtiment, d'orienter les choix de rénovation et d'estimer l'économie d'énergie réalisée grâce aux travaux par rapport à la situation antérieure.

Après les travaux, la consommation globale d'énergie du bâtiment pour les postes de chauffage, d'eau chaude sanitaire, de refroidissement, les auxiliaires, ainsi que l'éclairage doit être inférieure à la consommation de référence de ce bâtiment. Celle-ci correspond à la consommation qu'aurait ce même bâtiment pour des performances imposées des ouvrages et des équipements qui le composent.

La réglementation laisse donc au concepteur la possibilité d'utiliser des équipements ou matériaux de performance inférieure à la référence, dans la limite des garde-fous, et sous réserve d'être plus performant que la référence dans les autres postes. Cependant, des performances minimales sont requises pour une série de composants (isolation, ventilation, système de chauffage...), lorsque ceux-ci sont modifiés par les travaux de rénovation.

Dans le cas des bâtiments existants, cette souplesse permet notamment de pallier à des contraintes liées à l'architecture ou à la conception initiale du bâtiment. Par exemple, l'impossibilité d'isoler un plancher bas ou de recourir à certains systèmes de chauffage performants pourra être compensée par un effort accru sur une autre partie du bâtiment.

Pour les bâtiments non résidentiels, les travaux doivent conduire à un gain de 30 % sur la consommation d'énergie par rapport à l'état antérieur.

D'autre part, afin de limiter l'inconfort des occupants et l'utilisation de la climatisation, le bâtiment rénové doit assurer un confort d'été acceptable, dans la mesure de ce qui est possible compte tenu du bâti existant. La température intérieure conventionnelle atteinte en été doit donc être inférieure à une température de référence.

C.III.3. LA RT « ELEMENT PAR ELEMENT »

Lorsqu'un maître d'ouvrage décide de remplacer/installer un élément d'isolation, un équipement de chauffage, de production d'eau chaude, de refroidissement, de ventilation ou un équipement d'éclairage (ce dernier poste ne concerne que les bâtiments tertiaires), il doit installer des produits de performance supérieure aux caractéristiques minimales mentionnées dans l'[arrêté du 3 mai 2007](#).

Les exigences ont pour ambition de cibler les techniques performantes tout en tenant compte des contraintes de l'occupant, ce qui permettra, en intervenant sur suffisamment d'éléments, d'améliorer significativement la performance énergétique du bâtiment dans son ensemble.

C.IV. AUTRES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES

C.IV.1. AMIANTE

La dernière mise à jour du DTA date de 2018 et n'a pas détecté d'amiante dans les bâtiments.

C.IV.2. POLLUTION DES SOLS

Du fait de l'ancienne activité industrielle du site, le risque de pollution des sols est à considérer (PCB, arsenic, cuivre, plomb, COHV, BTEX notamment).

Dans le cadre de la cessation d'activité du site de NANCY, la société ALSTOM MOTEURS a fait réaliser en 2001 des études environnementales afin d'évaluer l'état de pollution des sols. Ces études ont mis en évidence :

- 4 zones polluées aux PCB,
- 3 zones polluées aux métaux, essentiellement par du cuivre et du plomb, et dans une moindre mesure de l'arsenic.

A ce jour, la surveillance de la qualité des eaux souterraines se poursuit et les derniers résultats montrent :

- des concentrations inférieures aux valeurs de référence réglementaires pour les métaux mesurés (As, Cu et Pb) ;
- un pH proche de la neutralité mais inférieur à la valeur de référence réglementaire ;
- pour les PCB (communément appelés pyralènes), selon le représentant, une tendance à la baisse de la concentration mesurée dans les eaux, mais sur l'innocuité de laquelle il ne peut être conclu car il n'existe pas de valeur de référence pour cette substance organique persistante et cancérigène certain pour l'homme (substance à effet sans seuil).

La procédure de cessation d'activité au titre de la législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement n'est pas aujourd'hui clôturée.

En outre, le site (parcelle 198 – section AP) fait l'objet d'un Secteur d'Information sur les Sols (SIS), créé par arrêté préfectoral 2017-0184 du 02/01/2019 (SIS n° 54SISo4232).

Le bureau d'études Ginger est actuellement missionné par l'APIJ pour réaliser une analyse des précédentes études de pollution. Il en ressort que :

- - Les données actuelles sont insuffisantes car les diagnostics réalisés datant déjà de quelques années, ils sont moins exhaustifs que la pratique actuelle :
 - o Certains polluants ne sont pas testés ; cela doit être réalisé par l'ancien exploitant du site.
 - o Il n'y a pas d'analyse de gaz de sol
- - Les zones sources de pollution n'ont pas été traitées ; cela est à la charge de l'ancien exploitant du site. Cette dépollution consistera en une réhabilitation de la zone pour un usage industriel. Pour un autre usage, une étude spécifique est conseillée en fonction de l'activité et du projet à implanter.
- - Il manque des informations sur le suivi de la nappe, qui n'est pas très profonde.

Étude de flux, d'accessibilité et de stationnement en vue de la construction de la future Cité judiciaire

Accessibilité et desserte de la future Cité judiciaire sur le site Alstom

2021



sareco
mobilité et stationnement

etc

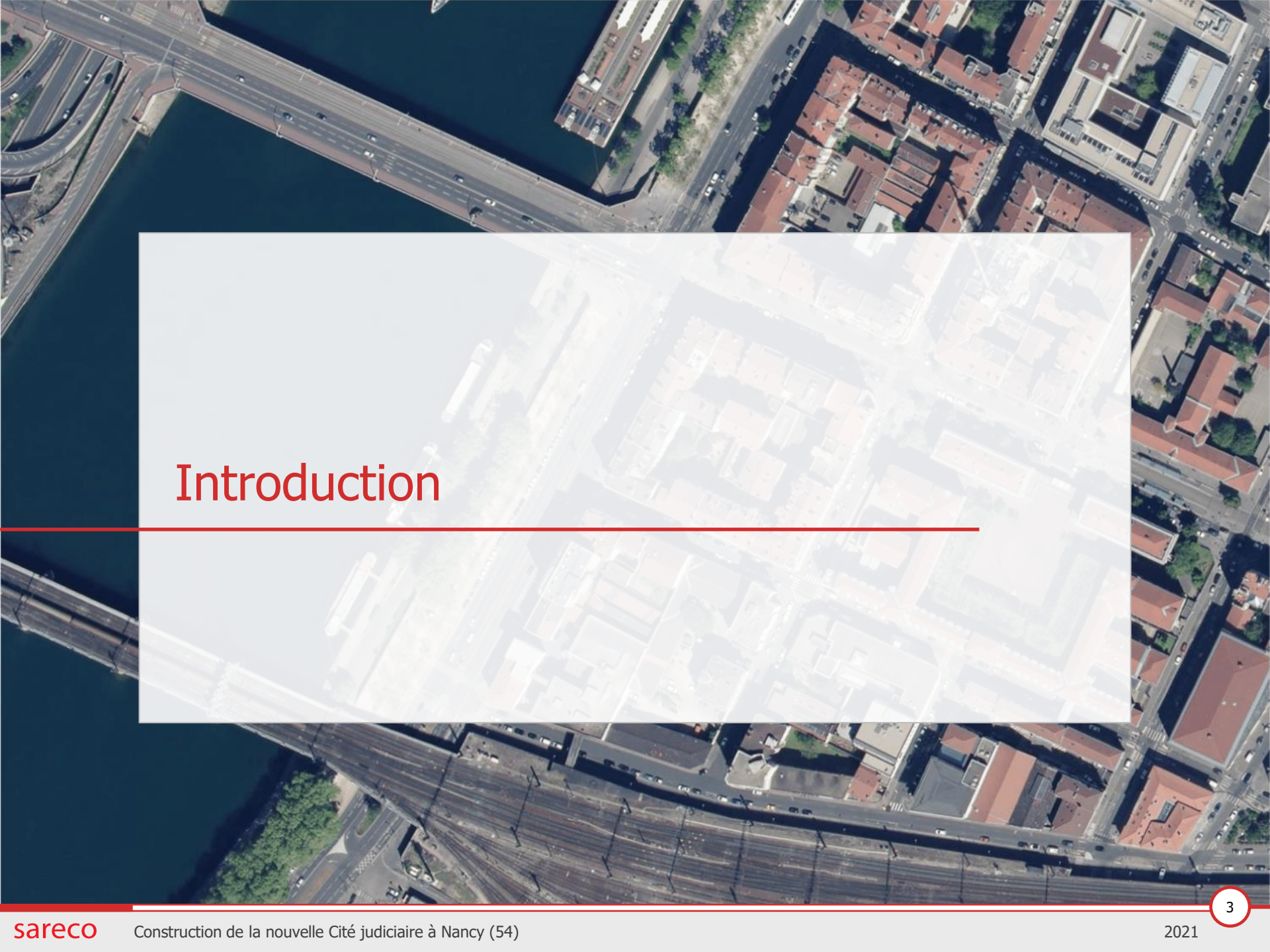
consultants en mobilité

APIJ

AGENCE PUBLIQUE
POUR L'IMMOBILIER
DE LA JUSTICE

Sommaire

1. Introduction
2. Diagnostic – état initial
3. Présentation du projet et impacts
4. Annexes

An aerial photograph of a city, likely Nancy, France. The image shows a river (the Moselle) on the left, a large bridge crossing it, and a dense urban area with red-tiled roofs. In the foreground, there are railway tracks and a road. A semi-transparent white rectangle is overlaid on the center of the image, containing the title.

Introduction

Objectifs et présentation du projet

Objectifs

L'Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice (APIJ) souhaite réaliser une étude sur les flux automobiles et piétons, l'accessibilité et le stationnement.

L'étude permet d'évaluer l'impact de la construction d'une nouvelle Cité judiciaire, regroupant le tribunal judiciaire, le tribunal de commerce et le conseil des Prud'hommes, à Nancy dans le département de la Meurthe-et-Moselle (54).

Présentation du projet

- Secteur : friche industrielle Alstom Moteurs, localisée au 50 rue Oberlin.
- Projet : la Cité judiciaire actuelle de Nancy, située au 25 rue Général Fabvier fait l'objet de différentes problématiques techniques et fonctionnelles. L'APIJ a donc été missionnée par le ministère de la Justice pour la construction d'une nouvelle Cité judiciaire. Ce nouvel établissement vise à offrir un équipement neuf et fonctionnel pour garantir des conditions de travail et d'accueil optimales.

Abréviations et vocabulaire couramment utilisés

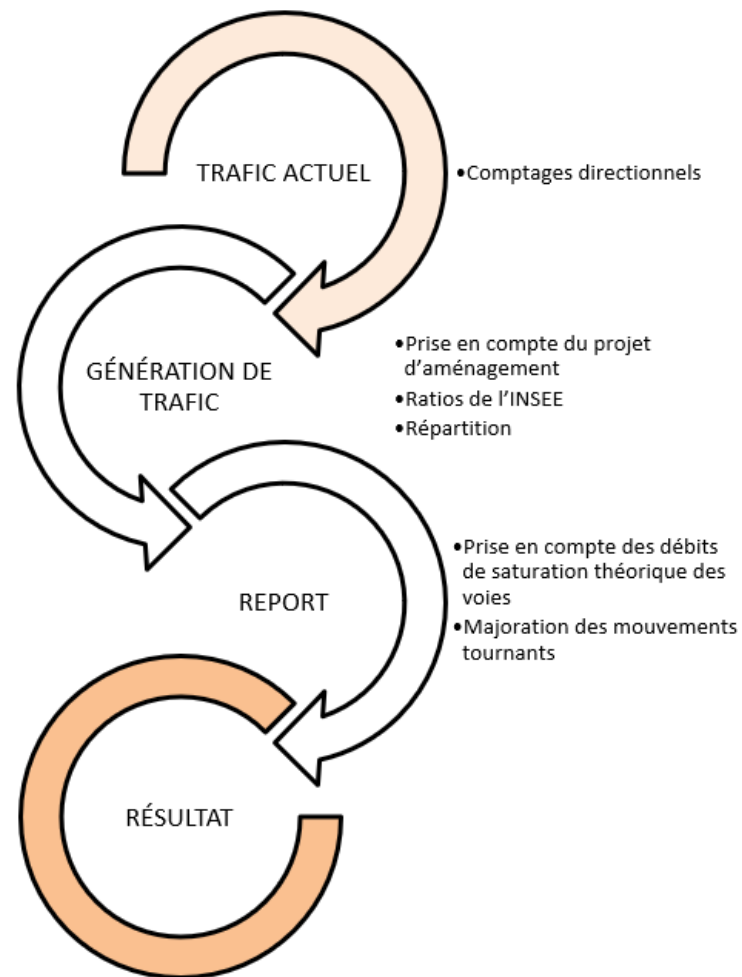
Les abréviations couramment utilisées sont définies ci-dessous :

- **HPM** : Heure de Pointe du Matin
- **HPS** : Heure de Pointe du Soir
- **RD** : Route Départementale
- **VP** : Véhicule Particulier
- **VL** : Véhicule Léger
- **PL** : Poids Lourd
- **2R** : 2 Roues (moto et cycle)
- **TC** : Transport Collectif
- **TCSP** : Transport Collectif en Site Propre, un TC qui emprunte une voie ou un espace qui lui est réservé (Métro, Tramway, BHNS et certains bus)
- **BHNS** : Bus à Haut Niveau de Service, bus en site propre ayant un niveau de service proche de celui d'un tramway (fréquence, vitesse, régularité, confort, accessibilité)
- **TVC** : Tous Véhicules Confondus
- **UVP** : Unité de Véhicule Particulier, définie comme suit :
 - un VL ou une camionnette = 1 UVP
 - un PL de 3,5 tonnes et plus = 2 UVP
 - un TC = 2 UVP
 - un 2R = 0,3 UVP
- **TMJO** : Trafic moyen journalier ouvrable (lundi>vendredi)
- **TMJA** : Trafic moyen journalier annuel (lundi>dimanche)
- **TàG** : Mouvement de Tourne-à-Gauche
- **TàD** : Mouvement de Tourne-à-Droite
- **RC** : Réserve de capacité d'une voie, correspond au taux supplémentaire de trafic que peut accepter cette voie avant d'être saturée
- **Trafic de transit** : Origine et destination en dehors de la zone étudiée
- **Trafic d'échange** : Origine à l'intérieur de la zone étudiée et destination à l'extérieur de la zone d'échange et réciproquement
- **Trafic local** : Trafic qui se déplace à l'intérieur de la zone étudiée
- **Enquête OD** : Campagne de comptages consistant à relever une partie des plaques minéralogiques des véhicules circulant au droit des postes d'enquête et permettant de rendre compte de l'origine et de la destination d'un véhicule transitant par le périmètre étudié
- **IRIS** : L'Ilot Regroupé pour l'Information Statistique, est la plus petite maille de l'INSEE en matière de diffusion de données infra-communales
- **DSC** : Double-Sens-Cyclable

Méthodologie

La mission « Accessibilité et desserte de la future Cité judiciaire sur le site Alstom » se déroule en 3 temps :

- Relevé initial du trafic.
- Dimensionnement de l'accès au site.
- Évaluation des impacts sur le trafic.



Méthodologie de génération de trafic – Source : ETC 2020

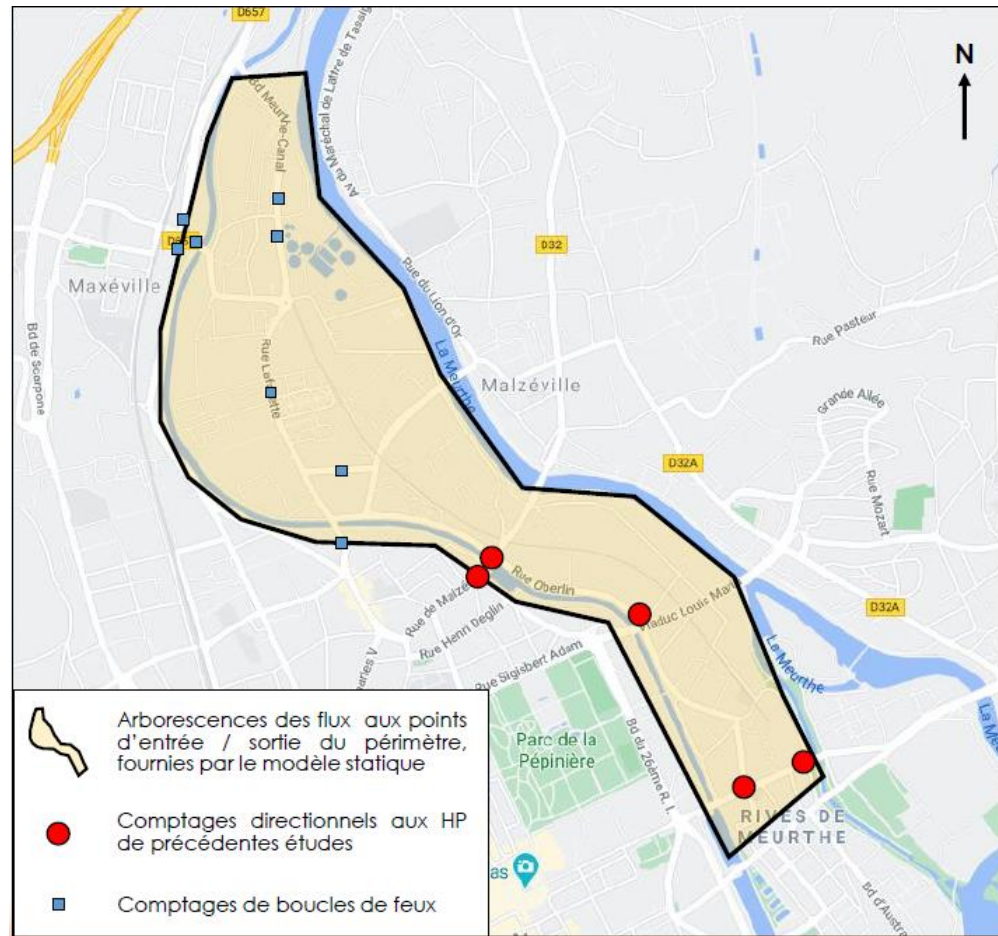
Méthodologie

Compte tenu du contexte sanitaire, aucun comptage n'a été réalisé sur site puisque ces derniers n'auraient pas été représentatifs d'une situation classique.

Pour ce faire, le modèle dynamique a été construit à partir de plusieurs données mises à disposition :

- Des précédents comptages directionnels de diverses études menées avant le contexte « Covid »
- Des comptages fournis par la métropole aux niveaux de certaines boucles de feux du quartier
- Des données origines/destinations traversant le quartier, issues du modèle statique de l'agglomération nancéenne, géré par le bureau d'études CITEC

Pour les scénarios futurs, les modifications/génération de flux seront également reprises du modèle statique de l'agglomération nancéenne.



Comptages disponibles – Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

Sommaire

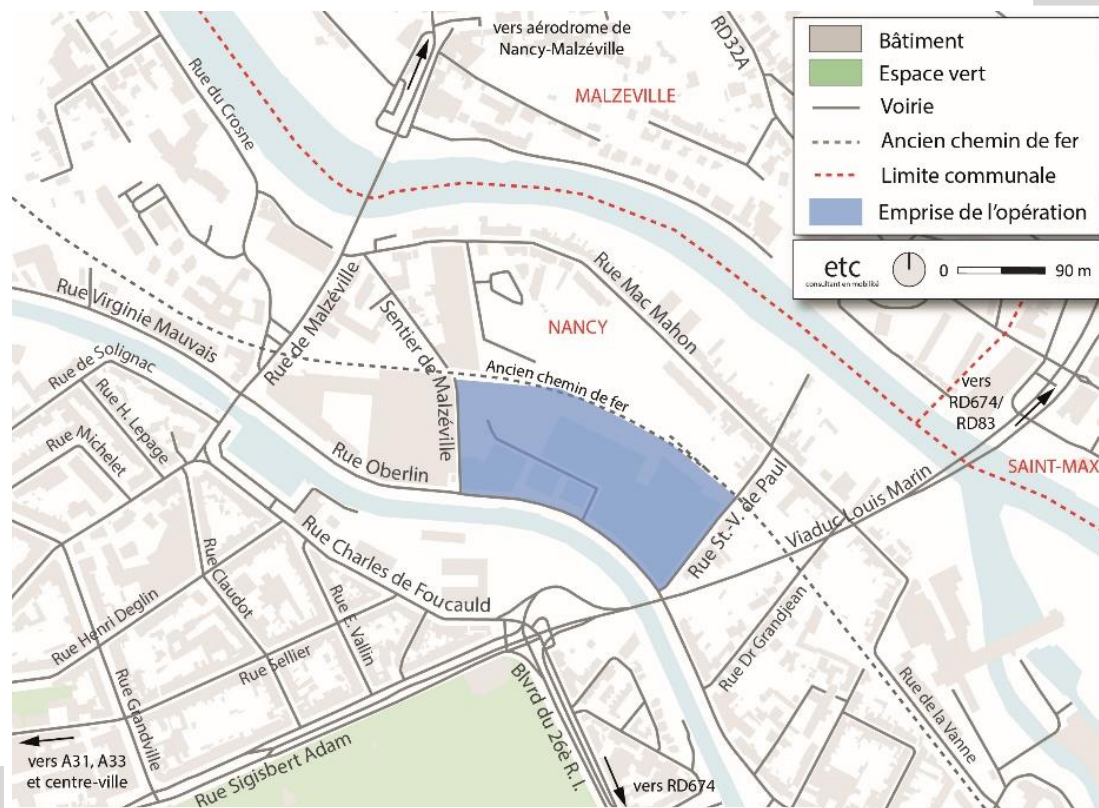
1. Introduction
2. Diagnostic – état initial
3. Présentation du projet et impacts
4. Annexes

An aerial photograph of a city, likely Nancy, France, showing a river (the Moselle) flowing through it. A bridge crosses the river, and the surrounding area is densely built with residential and commercial buildings. The image is used as a background for the presentation slide.

Diagnostic – état initial

Plan de situation

- Le projet se situe au nord de la commune de Nancy, au centre du département de la Meurthe-et-Moselle (54), en région Grand Est.
- Il est notamment accessible par la RD32 et la RD32A, permettant un accès au reste du département et de la région via les voies structurantes métropolitaines (A31, A33, RD674, RD83).
- L'emprise de l'opération se situe sur l'ancien site de l'usine Alstom.
- L'opération est bordée par :
 - L'ancien chemin de fer de ceinture de Nancy Saint-Georges au nord, aujourd'hui lieu de promenade
 - Le canal de la Marne au Rhin, la Promenade urbaine et la rue Oberlin au sud
 - Le sentier de Malzéville à l'ouest
 - La rue Saint-Vincent de Paul à l'est.

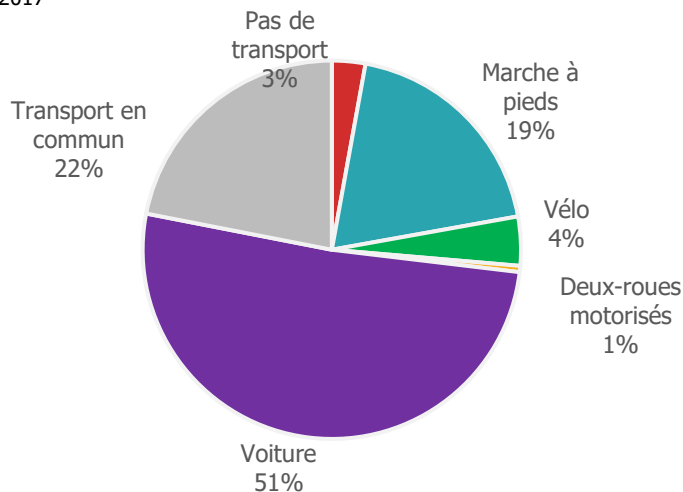


Plan de situation – Source : ETC 2021

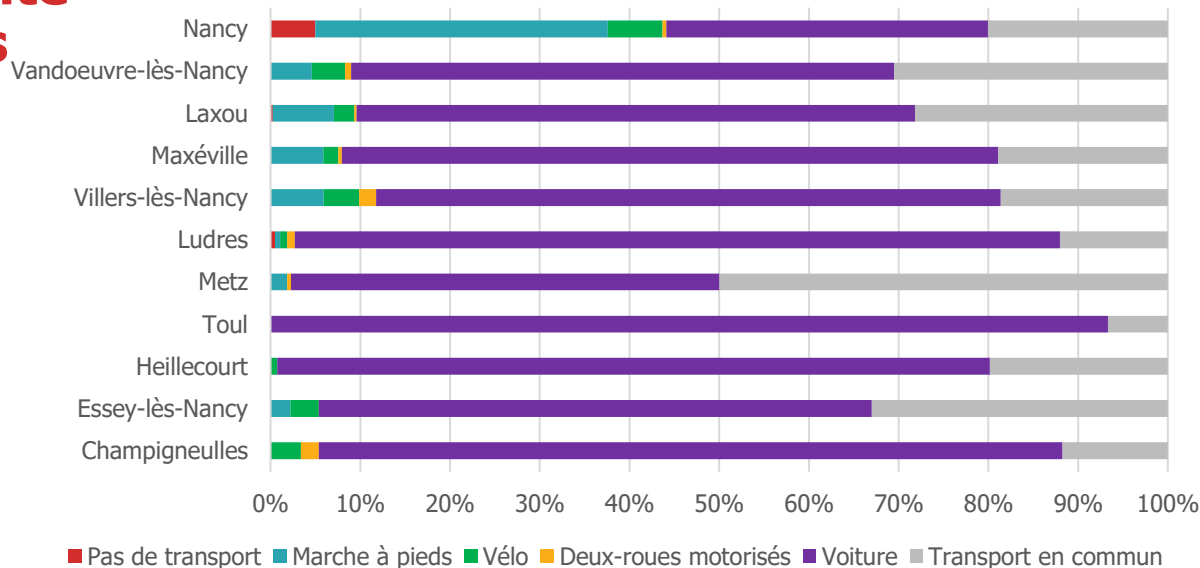
Pratique de la mobilité des actifs Nancéiens

COMMUNE DE TRAVAIL	NOMBRE D'ACTIFS	PART TOTALE EN %
Nancy	8126	39%
Vandœuvre-lès-Nancy	1936	9%
Laxou	867	4%
Maxéville	754	4%
Villers-lès-Nancy	663	3%
Ludres	495	2%
Metz	447	2%
Toul	407	2%
Heillecourt	359	2%
Essey-lès-Nancy	275	1%
Champigneulle	263	1%

Lieu de travail des Nancéiens venant en voiture – Source : INSEE 2017



Parts modales des Nancéiens pour aller travailler – Source : INSEE 2017



Parts modales des Nancéiens selon leur lieu de travail – Source : INSEE 2017

Lieu de travail des actifs Nancéiens

- Les Nancéiens se déplaçant en voiture pour les trajets Domicile-Travail (DT) travaillent principalement à Nancy même (39%) et à Vandœuvre-lès-Nancy (9%);
- Les autres communes de destination pour aller travailler sont souvent des communes limitrophes comme Laxou (4%), Maxéville (4%), Villers-lès-Nancy (3%), Heillecourt (2%) ou encore Essey-lès-Nancy (1%).

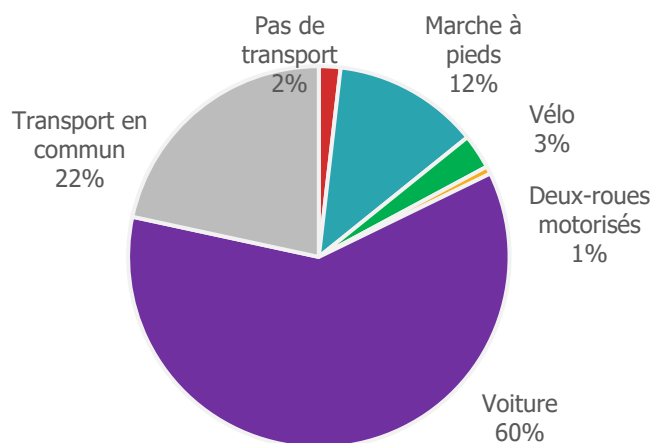
Parts modales

- Pour aller travailler, les Nancéiens privilégient la voiture (51%), les TC (22%) et la marche à pieds (19%) ;
- Pour aller à Nancy, les Nancéiens privilégient principalement la voiture (36%) et la marche à pieds (33%) ;
- Pour les autres communes de destination (limitrophes et éloignées), on observe une part modale majoritaire de la voiture (jusqu'à 93%).

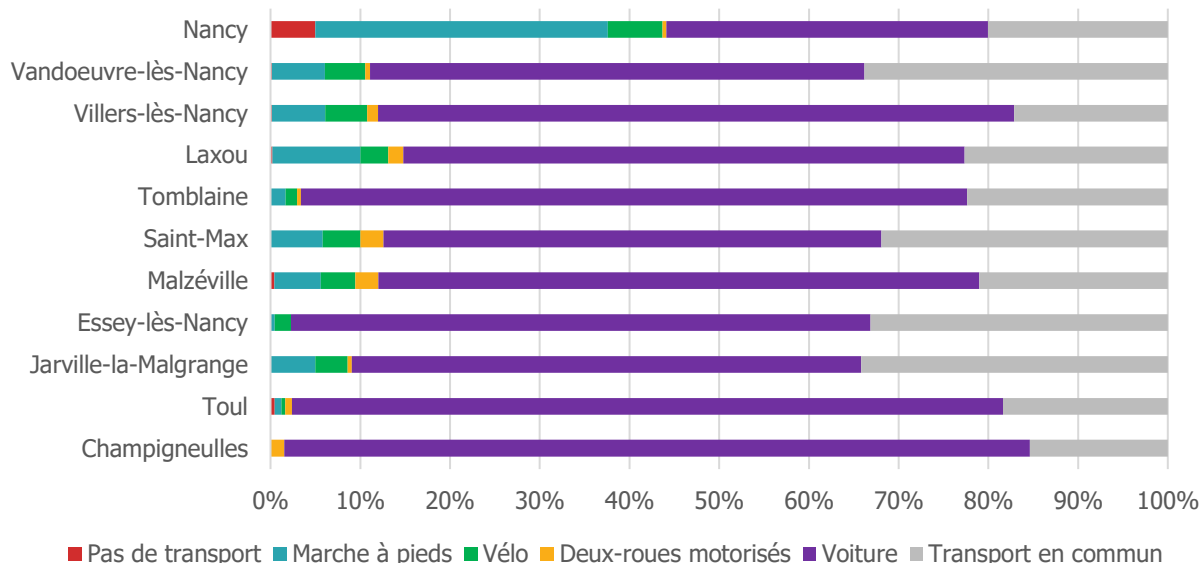
Pratique de la mobilité des actifs travaillant à Nancy

COMMUNE DE RÉSIDENCE	NOMBRE D'ACTIFS	PART TOTALE EN %
Nancy	8126	20%
Vandœuvre-lès-Nancy	1314	3%
Villers-lès-Nancy	1161	3%
Laxou	1041	3%
Tomblaine	883	2%
Saint-Max	868	2%
Malzéville	796	2%
Essey-lès-Nancy	724	2%
Jarville-la-Malgrange	630	2%
Toul	577	1%
Champigneulle	546	1%

Lieu de résidence des actifs travaillant à Nancy et y venant en voiture – Source : INSEE 2017



Parts modales des actifs travaillant à Nancy – Source : INSEE 2017



Parts modales des actifs travaillant à Nancy selon leur lieu de résidence – Source : INSEE 2017

Lieu de résidence des actifs travaillant à Nancy

- 20% des actifs travaillant à Nancy et y venant en voiture sont des Nancéiens ;
- On retrouve ensuite des actifs résidant dans des communes alentours comme Vandœuvre-lès-Nancy (3%) , Villers-lès-Nancy (3%), Laxou (3%) ou encore Tomblaine (2%).

Parts modales

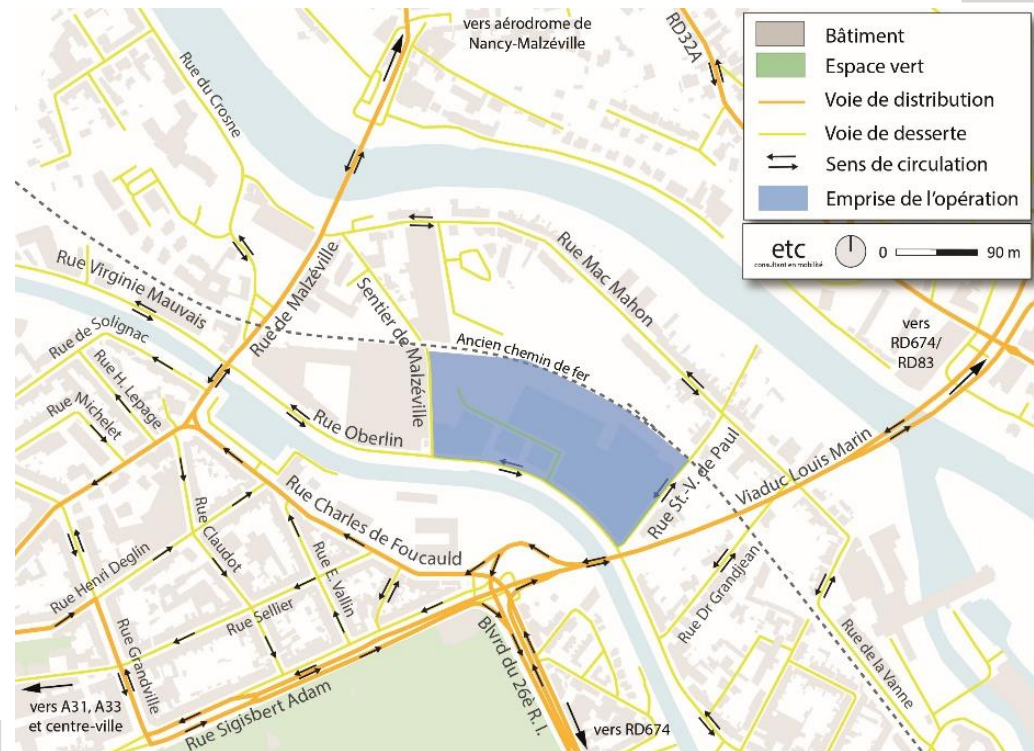
- Pour se rendre à Nancy, les actifs utilisent principalement la voiture (60%)
- Les TC arrivent en deuxième position avec 22% de part modale et la marche arrive en troisième position avec 12%. Seulement 3% des actifs se rendant à Nancy pour le motif D-T utilisent le vélo.

Hiérarchie du réseau 1/6

Le périmètre d'étude présente un réseau de voirie hiérarchisé.

Voies de distribution

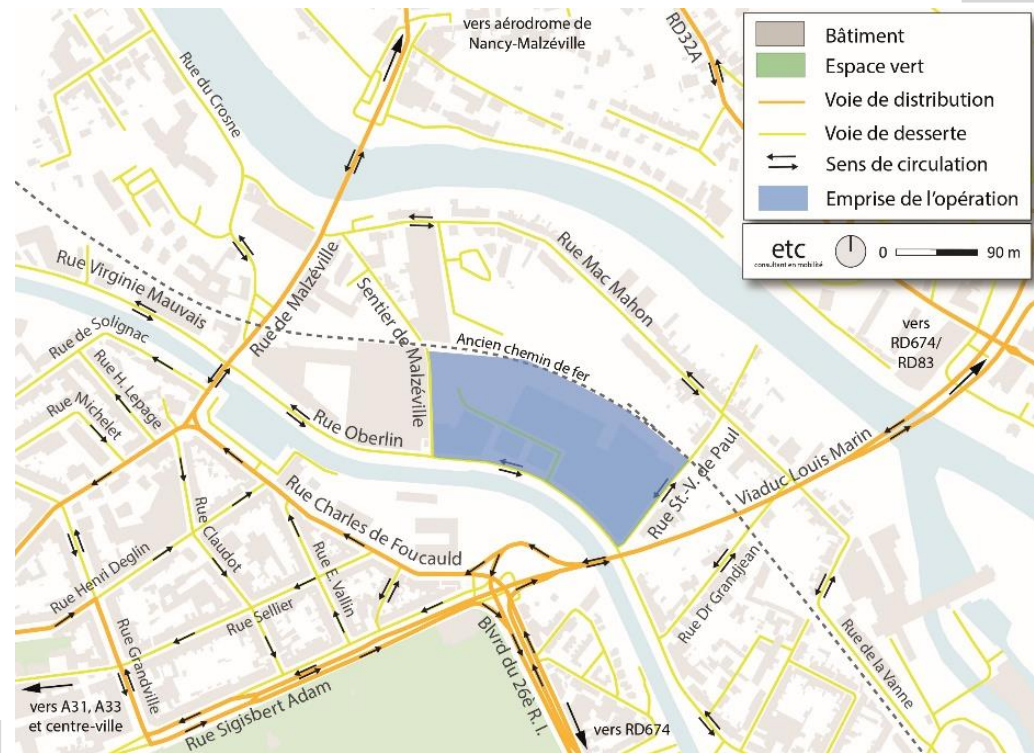
- **RD32/Rue de Malzéville** : voie de distribution d'orientation nord – sud. Elle dispose de 2*1 voie de la commune de Malzéville jusqu'au carrefour avec la rue Charles de Foucauld, et puis de 1*2 voies à sens unique (du nord vers le sud). Gérée par feux et limitée à 50 km/h, elle dispose de surlargeurs à certains carrefours, dédiés aux mouvements en tourne-à-gauche (TàG). Elle est également gérée par un pont levant au niveau du canal de la Marne au Rhin. Elle accueille la ligne n°16.
- **Rue Charles de Foucauld** : voie à sens unique d'orientation est – ouest. Elle dispose de 2*1 voie sur toute sa longueur, avec une surlargeur dédiée au mouvement en tourne-à-droite (TàD) au niveau du carrefour avec la rue de Malzéville. Limitée à 50 km/h, elle est principalement gérée par feux. Elle accueille également la ligne n°16. Elle est directement desservie par le viaduc Louis Marin.



Hiérarchie du réseau – Source : ETC 2021

Hiérarchie du réseau 2/6

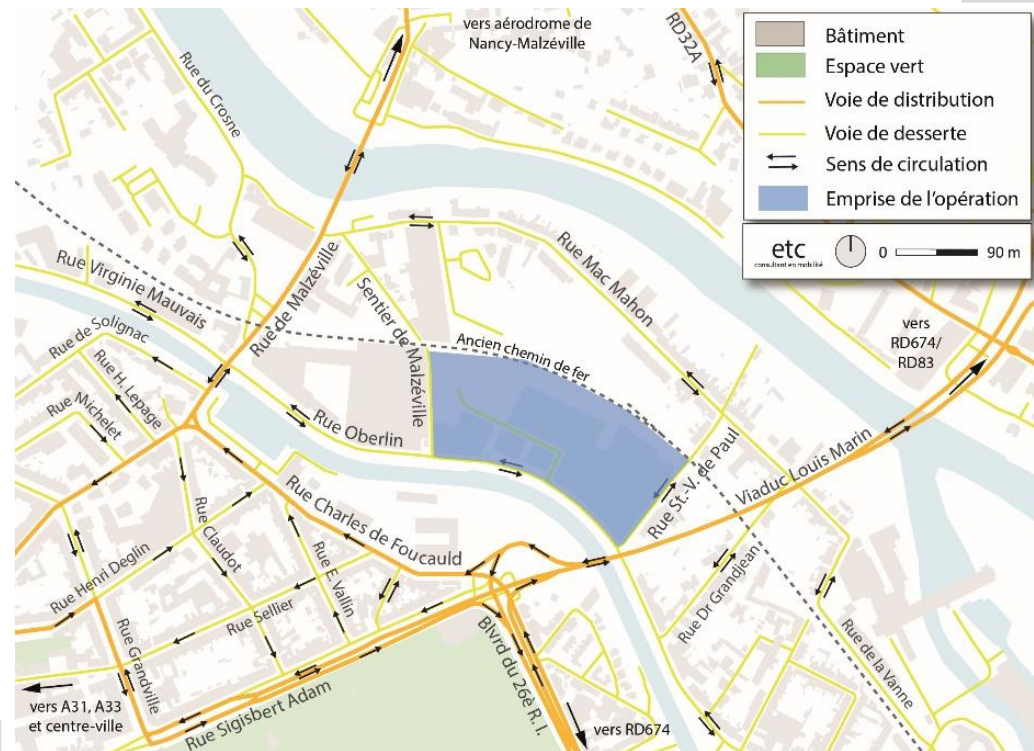
- **Viaduc Louis Marin** : voie d'orientation est – ouest, elle offre un accès aux deux rives de la Meurthe, dont un à la commune de Saint-Max, directement au nord. Elle dispose de 2*2 voies de sa partie nord jusqu'au viaduc qui traverse le canal de la Marne au Rhin, et de 2*1 voie du viaduc jusqu'à la rue Sigisbert Adam. Limitées à 50 km/h, les voies sont séparées sur toute leur longueur par un terre-plein central et une bande de séparation. Des voies d'insertion en TàD et limitées à 30 km/h permettent de quitter la voie principale pour rejoindre des voies de desserte.
- **RD32A** : voie de 2*1 voie appartenant aux communes de Saint-Max et de Malzéville. La partie ouest permet de rejoindre Metz et la partie est Nancy en passant par le viaduc Louis Marin.
- **Boulevard du 26^{ème} R. I.** : 2*2 voies permettant d'accéder à la RD674. Géré par feux et limité à 50 km/h, il dispose d'une voie d'insertion centrale pour rejoindre le viaduc Louis Marin. On observe une bande cyclable unidirectionnelle de chaque côté de la chaussée, juxtaposée à du stationnement latéral.



Hiérarchie du réseau – Source : ETC 2021

Hiérarchie du réseau 3/6

- **Rue Sigisbert Adam** : voie d'orientation est – ouest desservie directement par le viaduc Louis Marin. Elle dispose de 1*2 voies dans un sens ouest – est, avec une voie spécifique permettant d'accéder au viaduc Louis Marin. Elle dispose également de 1*2 voies dans le sens est – ouest, avec une voie dédiée au TàD, permettant d'accéder aux différents quartiers ouest de la commune. Limitées à 30 km/h, ces voies disposent de ralentisseurs et sont séparées par un terre-plein central végétalisé. Elle est principalement gérée par feux.
- **Rue Grandville** : voie d'orientation nord – sud qui relie la RD32 à la rue Sigisbert Adam. Elle dispose de 1*2 voies dans le sens nord – sud, avec une voie spécifique dédiée au TàD, et de 1*1 voie dans le sens sud – nord. Limitée à 30 km/h, elle est gérée par feux et accueille des lignes de bus régulières. On observe une bande cyclable unidirectionnelle sur le côté est de la voie (dans le sens nord -> sud).
- **Rue Henri Deglin** : voie à sens unique d'orientation ouest – est. Elle dispose de 1*2 voies de son extrémité ouest au carrefour avec la rue Grandville, puis de 1*1 voie jusqu'au carrefour avec la rue Charles de Foucauld. Gérée principalement par feux et par stop, elle se situe en zone 30 et accueille un double-sens-cyclable (DSC).

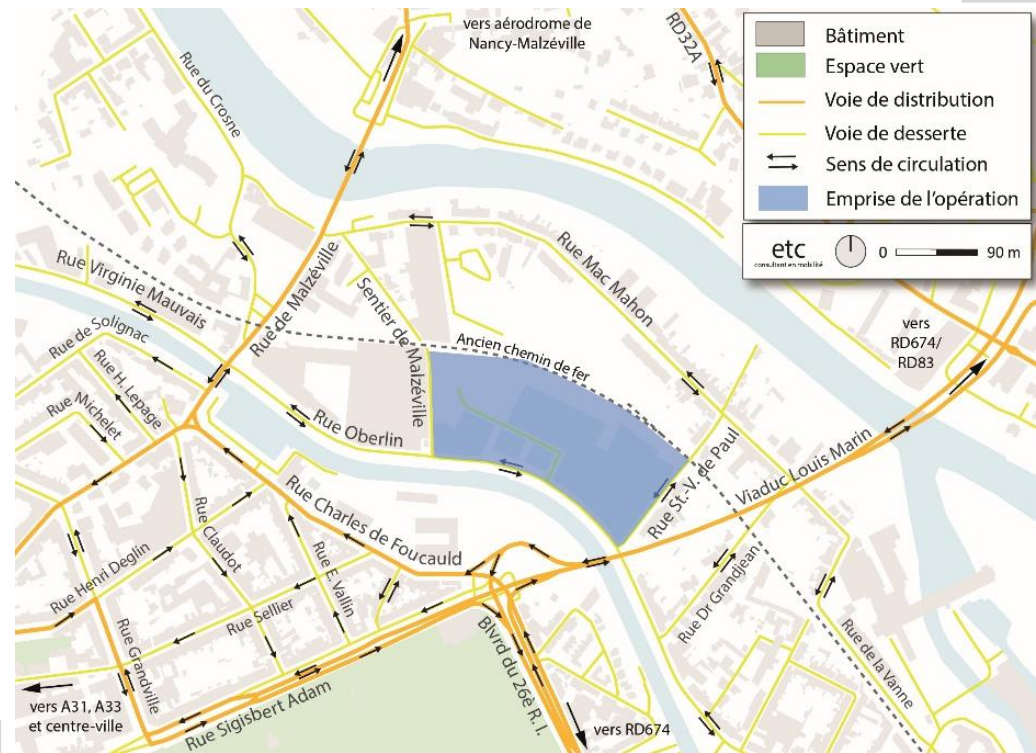


Hiérarchie du réseau – Source : ETC 2021

Hiérarchie du réseau 4/6

Voies de desserte à proximité directe du site

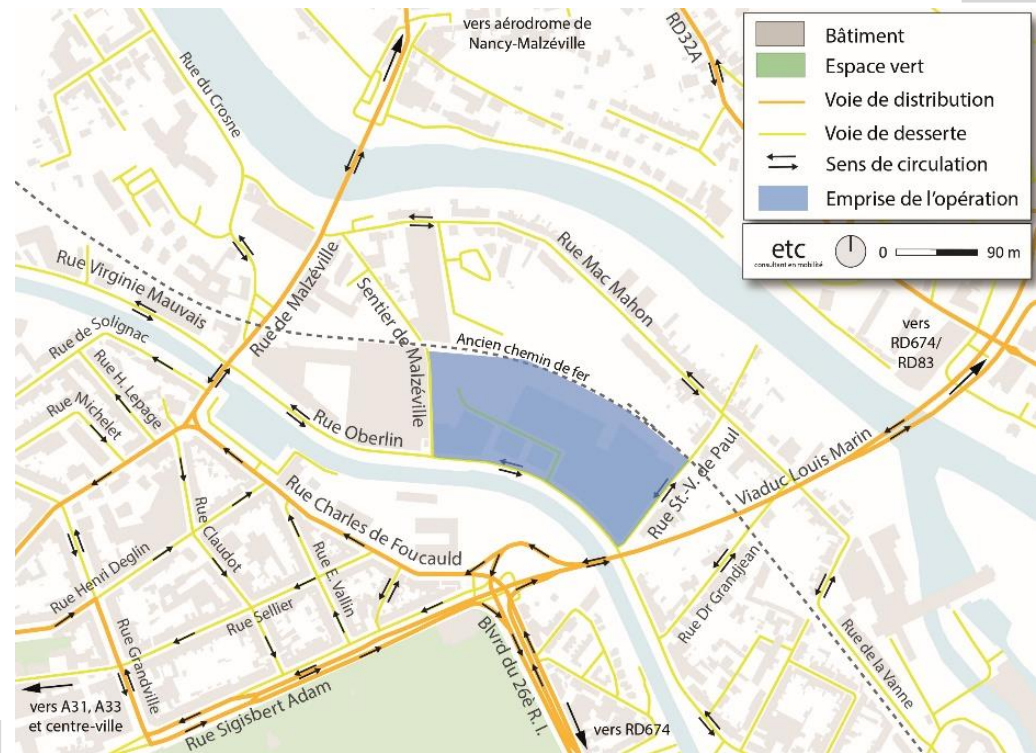
- **Rue Oberlin** : 2*1 voie desservant directement le périmètre du projet. Elle permet de relier la RD32 au viaduc Louis Marin. Limitée à 50 km/h, elle est principalement gérée par feux et accueille plusieurs lignes de bus régulières. Elle dispose également d'une voie dédiée au TàG en direction de la RD32 Sud.
- **Rue Virginie Mauvais** : 2*1 voie desservant directement la rue Oberlin et le périmètre du projet. Limitée à 30 km/h, elle est gérée par feux et dispose de ralentisseurs.
- **Sentier de Malzéville** : sentier scindé en deux par l'ancienne voie de chemin de fer. Sa partie nord permet de desservir des habitations et des entrepôts. Sa partie sud permet de desservir les entrepôts de l'ancien site Alstom.
- **Rue de la Vanne** : 2*1 voie desservant l'école des Grands Moulins ainsi que l'usine des Grands Moulins de Paris. Gérée par priorité, elle est limitée à 30 km/h.
- **Rue Saint-Vincent de Paul** : 2*1 voie située en zone 30. Elle est gérée par stop et se termine en impasse à son extrémité nord. Elle est traversée par l'ancienne voie de chemin de fer et permet d'accéder directement à la rue Oberlin à son extrémité sud.



Hiérarchie du réseau – Source : ETC 2021

Hiérarchie du réseau 6/6

- **Rue de Solignac** : voie à sens unique desservie par la RD32 et située en zone 30. Elle accueille un DSC et un cédez-le-passage dédié au vélo à sa jonction avec la RD32. Elle est vouée à une desserte locale.
- **Rue Eugène Vallin** : voie à sens unique dans une direction sud – nord et gérée par stop. Située en zone 30, elle accueille également un DSC et plusieurs ralentisseurs. Elle est vouée à une desserte locale.
- **Rue Claudot** : voie à sens unique dans une direction nord – sud et gérée par stop. Située en zone 30, elle accueille également un DSC et plusieurs ralentisseurs. Elle est vouée à une desserte locale.
- **Rue Sellier** : voie à sens unique dans une direction est – ouest et gérée par feux à sa jonction avec la rue Grandville. Située en zone 30, elle accueille également un DSC et plusieurs ralentisseurs. Elle est vouée à une desserte locale.



Hiérarchie du réseau – Source : ETC 2021

Conclusion

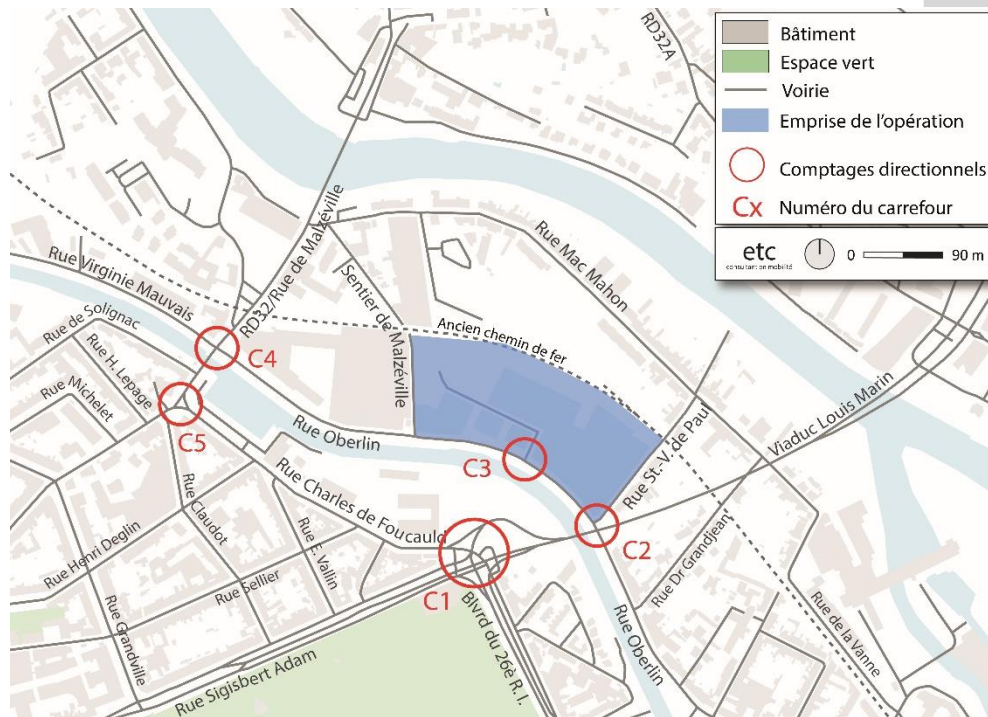
- Le secteur d'étude est bien desservi par le réseau routier et se situe à proximité d'axes stratégiques tels que la RD674, la RD83, l'A31 et l'A33.
- L'accès principal au site se fait par la rue Oberlin, puis Saint-Vincent-de-Paul.

Numérotation des carrefours et comptages 1/3

Numérotation

Le plan suivant a pour objectif de simplifier la lecture de ce document en numérotant les carrefours, afin d'éviter de reprendre leur intitulé exact :

- C1 – Rue Charles de Foucauld / Viaduc Louis Marin / Blvrd du 26^{ème} R. I. / Rue Sigisbert Adam.
- C2 – Rue Oberlin / Rue Saint-Vincent de Paul.
- C3 – Rue Oberlin / entrée-sortie de l'ancien site Alstom.
- C4 – RD32 – Rue de Malzéville / Rue Oberlin / Rue Virginie Mauvais.
- C5 – RD32 – Rue de Malzéville / Rue Charles de Foucauld.



Numérotation des carrefours – Source : ETC 2021

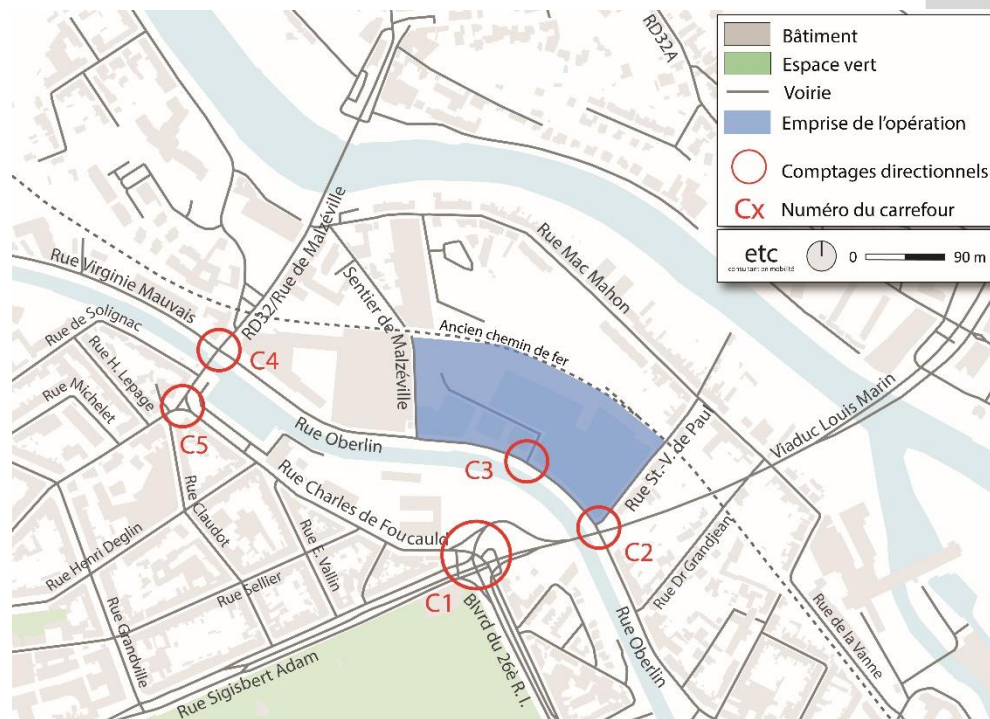
Numérotation des carrefours et comptages 2/3

Comptages

Les comptages routiers directionnels ont été réalisés le jeudi 7 janvier 2021 hors jours fériés et hors vacances scolaires :

- À l'Heure de Pointe du Matin (HPM), de 7h45 à 8h45.
- À l'Heure de Pointe du Soir (HPS), de 17h à 18h.

Les comptages directionnels permettent de connaître les mouvements des véhicules transitant par le carrefour d'une branche vers l'autre sur une heure ou plus. Ce type de comptage permet également d'établir les flux en section sur chaque branche entrante et sortante des carrefours étudiés.



Numérotation des carrefours — Source : ETC 2021

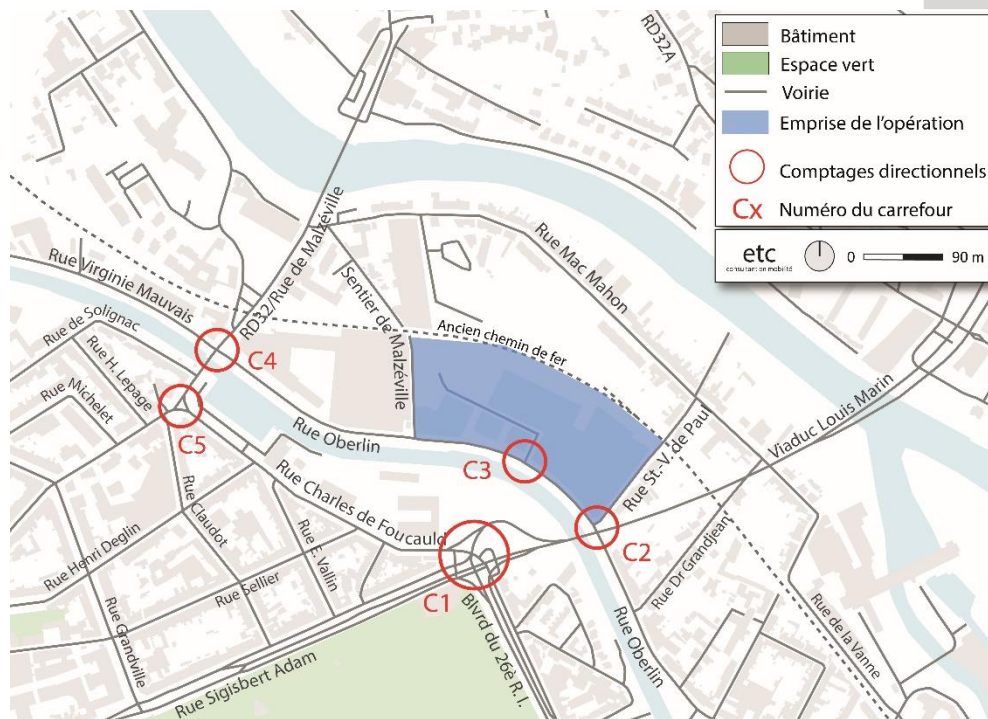
Numérotation des carrefours et comptages 3/3

Hypothèses

Aux vues de la situation sanitaire actuelle, les résultats de la campagne de comptages du 7 janvier 2021 ont été comparés aux données dont disposait la Métropole de Nancy sur une période de trafic normal (avant le 17 mars 2020).

Ainsi, les données ont été redressées en conséquence avec les coefficients suivants :

- C1 – 0% à l'HPM et +12% à l'HPS .
- C2 – +13% à l'HPM et +20% à l'HPS .
- C3 – +13% à l'HPM et +20% à l'HPS .
- C4 – +5% à l'HPM et +15% à l'HPS .
- C5 – +17% à l'HPM et +7% à l'HPS .



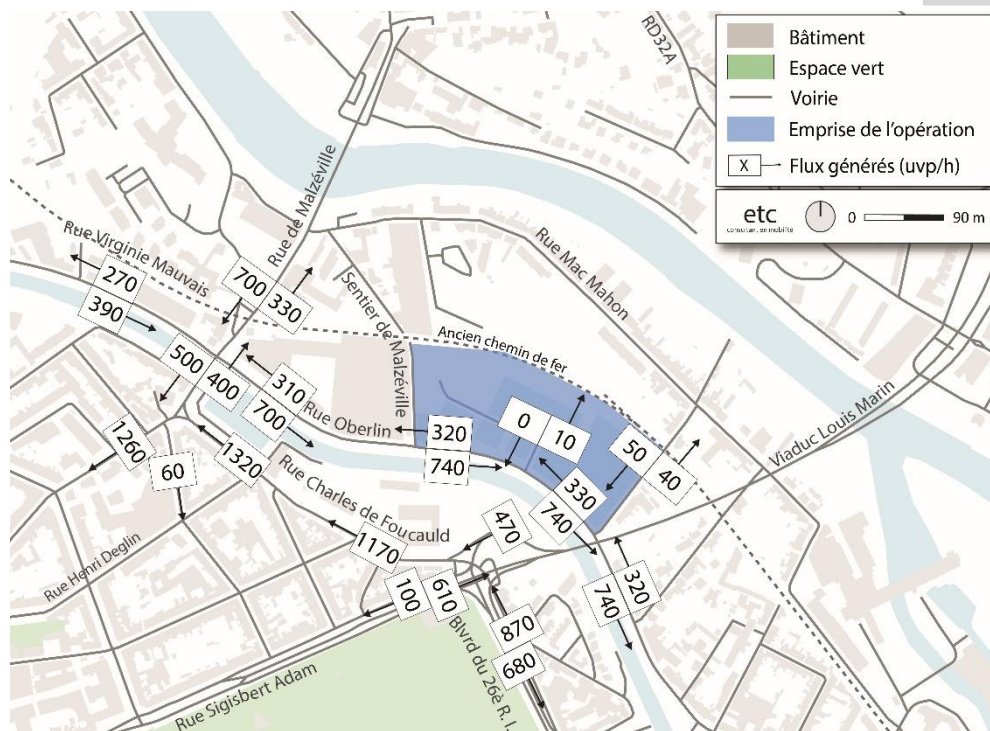
Numérotation des carrefours – Source : ETC 2021

Flux en section – HPM

Résultats

- **Flux cohérents** avec le dimensionnement et la fonction des voies ;
- **RD32/Rue de Malzéville** : flux moyens à très importants (max 1260 uvp/h/sens) ;
- **Rue Virginie Mauvais** : flux moyens (max 390 uvp/h/s) ;
- **Rue Oberlin** : flux moyens à importants (max 740 uvp/h/s) ;
- **Rue Charles de Foucauld** : flux très importants (max 1320 uvp/h/s) ;
- **Boulevard du 26ème R. I.** : flux importants (max 870 uvp/h/s) ;
- **Viaduc Louis Marin** : flux moyens (max 470 uvp/h/s) ;
- **Rue Saint-Vincent de Paul** : flux faibles (max 50 uvp/h/s) ;
- **Rue Sigisbert Adam** : flux faibles à importants (max 610 uvp/h/s).

Cette enquête nous permettra de connaître les flux de base (non liés aux différentes activités du site) auxquels il conviendra, à terme, d'ajouter les flux générés par le projet.



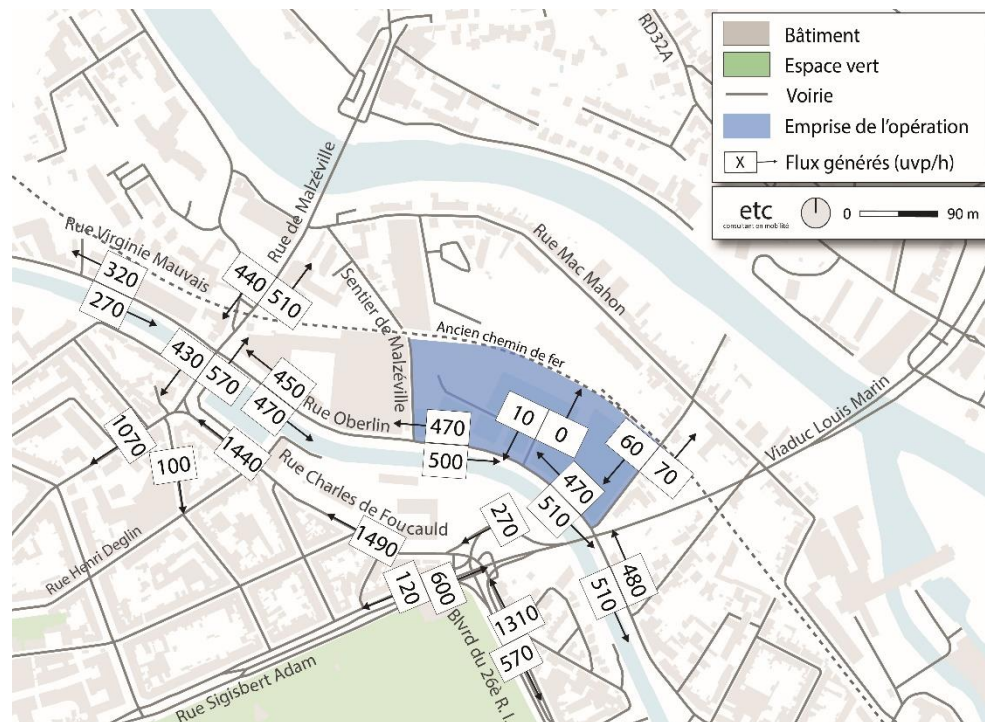
Trafic à l'HPM – Source : ETC 2021

FLUX SUR UNE VOIE	FRÉQUENTATION DE LA VOIE
< 200 uvp/h	faible
> 400 uvp/h	moyenne
> 600 uvp/h	importante
> 900 uvp/h	très importante

Flux en section – HPS

Résultats

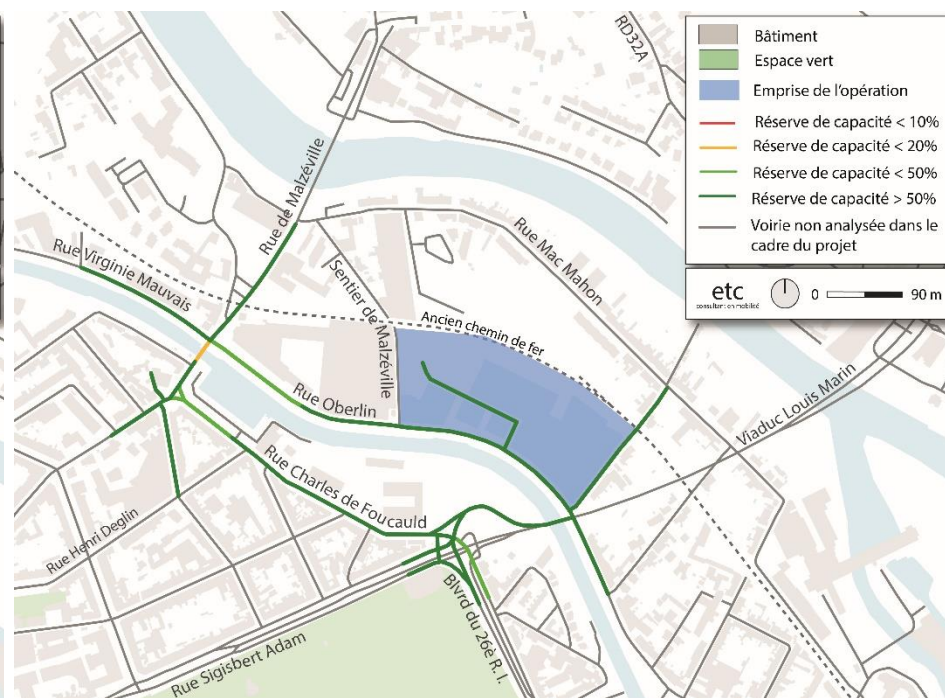
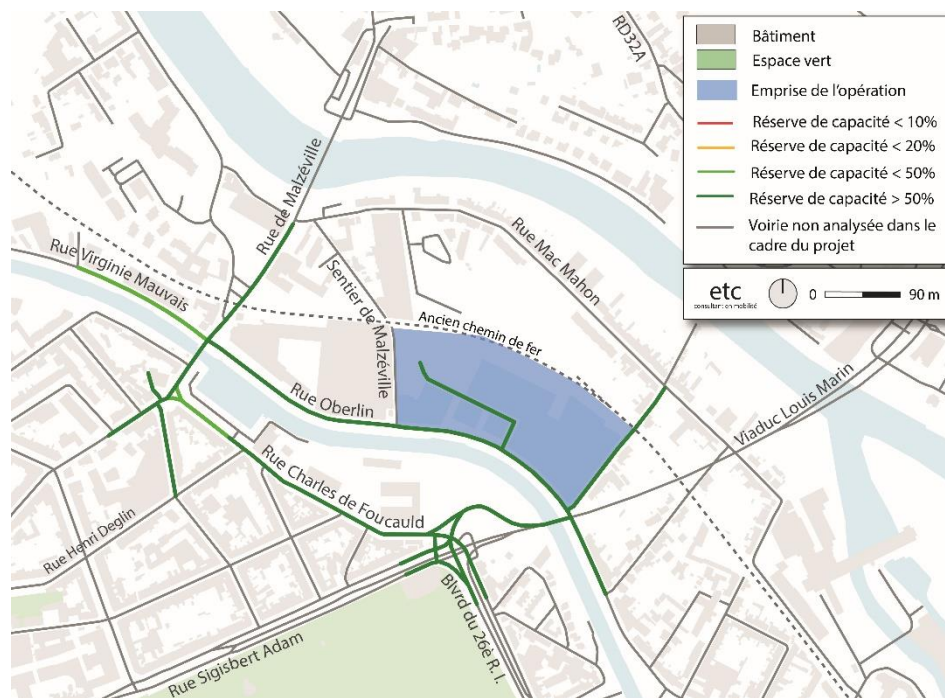
- **Flux cohérents** avec le dimensionnement et la fonction des voies ;
- **RD32/Rue de Malzéville** : flux moyens à très importants (max 1070 uvp/h/sens) ;
- **Rue Virginie Mauvais** : flux faibles à moyens (max 320 uvp/h/s) ;
- **Rue Oberlin** : flux moyens (max 510 uvp/h/s) ;
- **Rue Charles de Foucauld** : flux très importants (max 1490 uvp/h/s) ;
- **Boulevard du 26ème R. I.** : flux moyens à très importants (max 1310 uvp/h/s) ;
- **Viaduc Louis Marin** : flux faibles (max 270 uvp/h/s) ;
- **Rue Saint-Vincent de Paul** : flux faibles (max 70 uvp/h/s) ;
- **Rue Sigisbert Adam** : flux faibles à importants (max 600 uvp/h/s).



Traffic à l'HPS – Source : ETC 2021

FLUX SUR UNE VOIE	FRÉQUENTATION DE LA VOIE
< 200 uvp/h	faible
> 400 uvp/h	moyenne
> 600 uvp/h	importante
> 900 uvp/h	très importante

État du réseau



État du réseau à l'HPM (à gauche) et à l'HPS (à droite) – Source : ETC 2021

Dans l'ensemble, la circulation reste fluide sur le secteur d'étude. On observe même de très bonnes réserves de capacité en majorité supérieures à 50%.

Il faut toutefois noter une réserve de capacité de 17% sur le tronçon sud de la rue Malzéville au niveau du C4.

Transports en commun – arrêts et fréquence 1/2

- **La ligne de bus 16** est la seule qui dessert le secteur d'étude à l'arrêt Mac Mahon (550 m à pieds de l'entrée du site).
- L'arrêt étant situé à plus de 300 m à pieds de l'entrée du site, ce dernier est théoriquement en dehors de son rayon de chalandise.
- Elle dessert des points stratégiques comme Malzéville, l'École Paul Bert, Poirel (T2, T4, 11), Nancy Gare, le Pôle Technologique et Villers Clairlieu.
- Son interconnexion avec Nancy Gare lui donne accès aux lignes de bus 10, 11, 14 ex, 20, 21, 33, Citadine 1, Corol 1, ainsi qu'aux lignes de tramway T1 (VANDOEUVRE CHU Brabois/ESSEY Mouzimpré), T2 (LAXOU Sapinière/LANEUVEVILLE Centre), T3 (VILLERS Campus Sciences/SEICHAMPS Haie Cerlin) et T4 (LAXOU Champ-le-Bœuf/HOUEMONT Porte Sud).



Plan du réseau de TC – Source : Stan 2020

Transports en commun – arrêts et fréquence 2/2

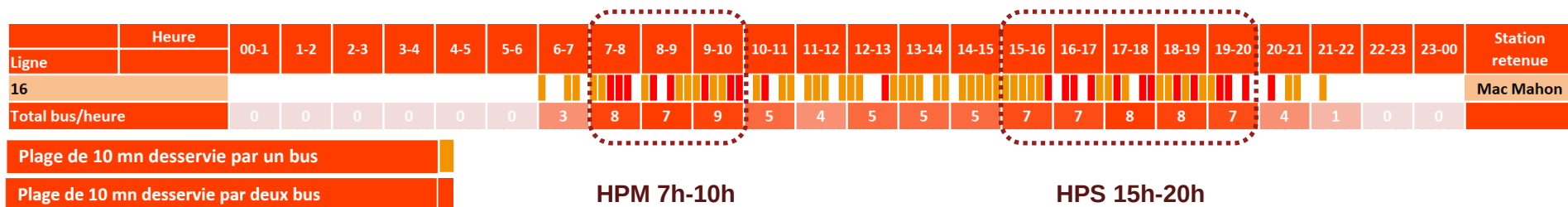
Fréquence

La ligne 16 offre :

- Une desserte sur le secteur (arrêt de bus Mac Mahon).
- Un rabattement vers les lignes de transports lourds tout le long de la journée (T1, T2, T3 et T4).
- Des heures de pointes étendues (de 7h00 à 10h00 et de 15h00 à 20h00).

Cependant, le secteur du projet manque :

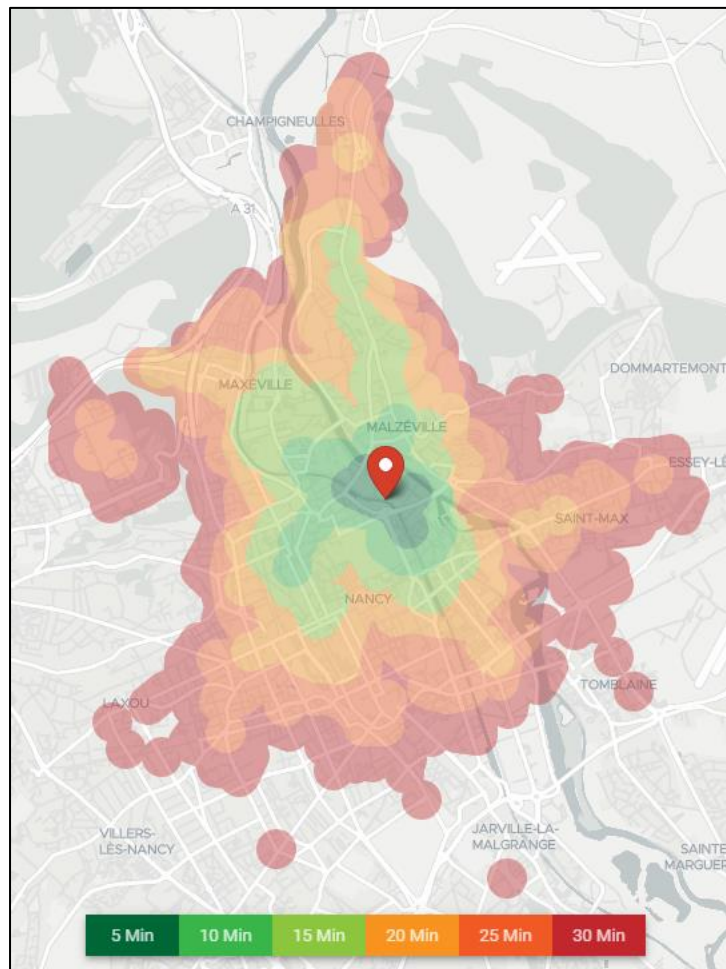
- D'un bon cadencement aux heures creuses et aux heures de pointe avec une fréquence moyenne d'un bus/sens toutes les 15 minutes pour la ligne 16.
- D'une desserte continue même en soirée (desserte jusqu'à 21h).
- D'autres lignes de bus à proximité directe.



Conclusion

- Le secteur d'étude est seulement desservi par la ligne 16.
- L'offre de transport en commun est, pour le moment, assez peu développée à l'échelle du secteur d'étude.

Transports en commun – accessibilité



Carte en isochrones hiérarchisant les communes selon leur temps d'accès en TC depuis l'ancien site de l'usine Alstom – Source : Targomo 2021

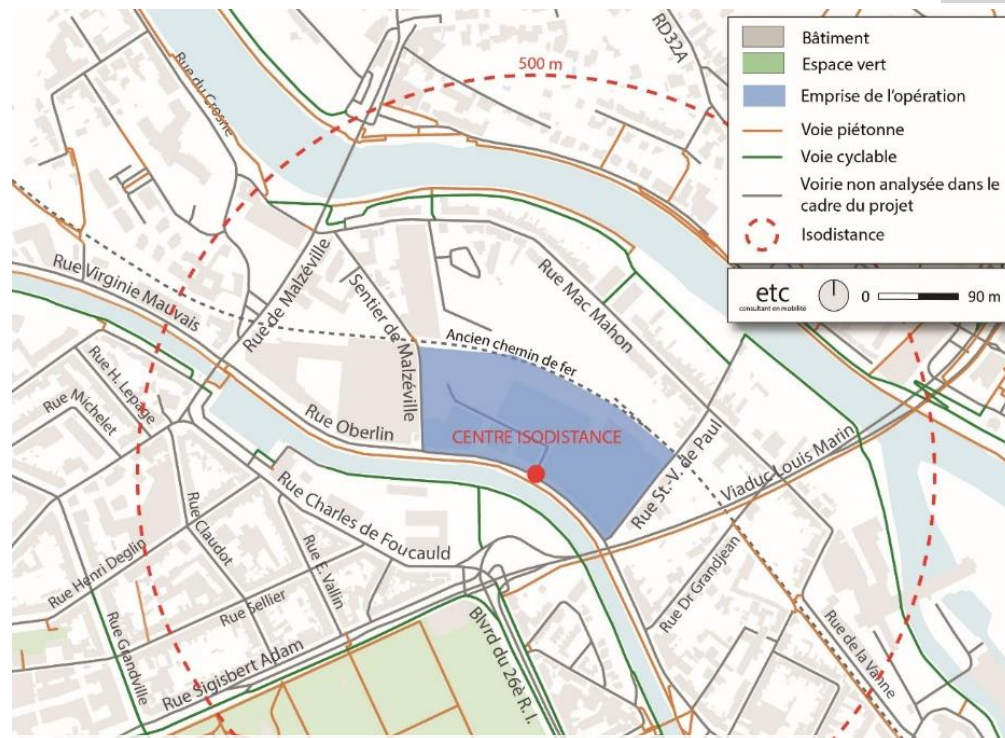
- La desserte en TC permet simplement d'accéder aux principales zones d'emplois limitrophes de la commune.
- Le temps d'accès en TC ne permet pas de faire concurrence à l'usage de la voiture (< 30 minutes en TC contre < 15 minutes en VL).
- La desserte du site en TC est actuellement à l'étude par la Métropole du Grand Nancy qui travaille à l'élaboration d'un schéma d'orientation des mobilités pour l'ensemble du secteur « Rives de Meurthe ».

Modes doux et alternatifs à la voiture 1/2

De manière générale, le site dispose de peu d'infrastructures dédiées aux modes doux à proximité directe du projet, mais dispose néanmoins d'infrastructures permettant la réduction de la vitesse des VL et le partage de la voirie pour tous les modes.

En effet, on note à une échelle plus large :

- Des voies de distribution et de desserte internes au secteur limitées à 30 km/h ou situées en zone 30, avec des ralentisseurs et des rétrécissements de voies, permettant la réduction de la vitesse des VL et donc l'augmentation de la sécurité des autres usagers (vélos, piétons).
- Une mise à DSC des rues à sens unique, bandes cyclables unidirectionnelles, sas vélos aux feux.
- Une continuité des cheminements piétons, traversées piétonnes facilitées par de nombreux passages piétons au cœur du secteur ainsi que des terre-pleins centraux pour les 2*1 voie.
- Des temps de parcours permettant de rejoindre rapidement les aménagements cyclables dédiés au nord, au sud et à l'est du secteur (< 5 minutes à pied pour rejoindre les aménagements au sud de la rue Oberlin ; < 10 minutes à pied pour rejoindre les aménagements au nord de la rue Mac Mahon).

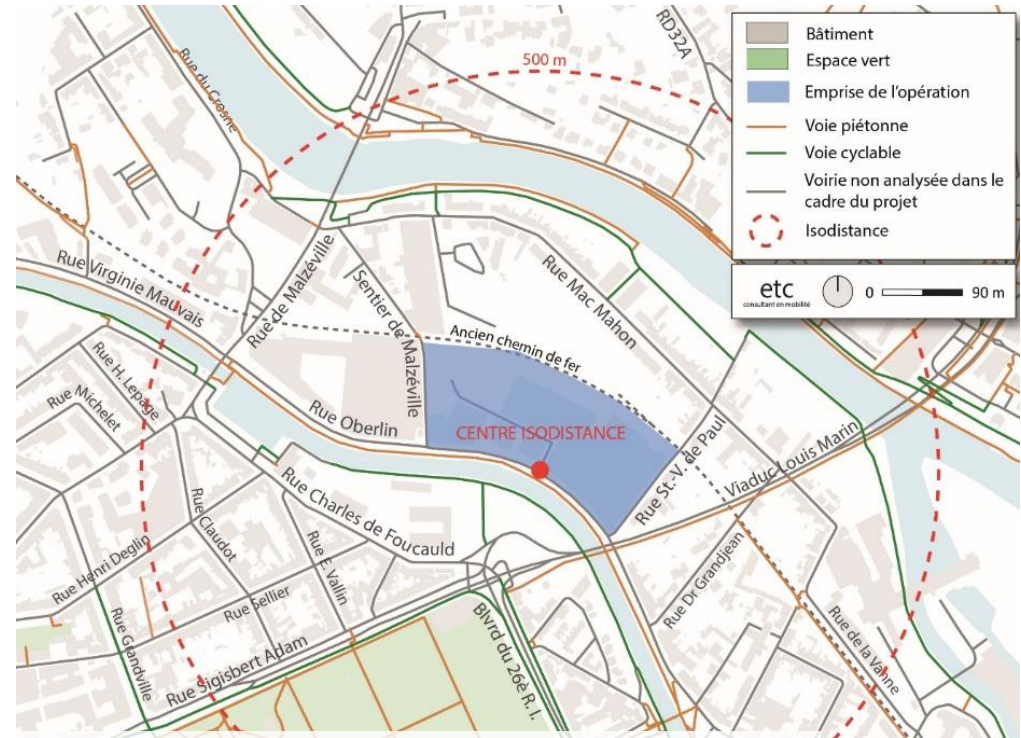


Modes doux – Source : ETC 2021

Modes doux et alternatifs à la voiture 2/2

Toutefois, il faut noter à une échelle plus resserrée :

- Un manque d'aménagements cyclables sur les axes de distribution et sur les axes desservant le périmètre du projet (rue de Malzéville, rue Oberlin, viaduc Louis Marin, rue Charles de Foucauld, rue Mac Mahon, etc.).
- Une discontinuité des voies cyclables existantes (rue Grandville, boulevard du 26ème R. I., etc.).
- Un manque de confort au niveau des cheminements piétons :
 - Trottoirs présents sur un seul côté de la voirie (rue Oberlin),
 - Trottoirs étroits (rue Mac Mahon, boulevard du 26ème R. I., etc.),
 - Trottoirs non sécurisés avec trous et affaissements (rue Mac Mahon, rue Charles de Foucauld, rue Oberlin, etc.).



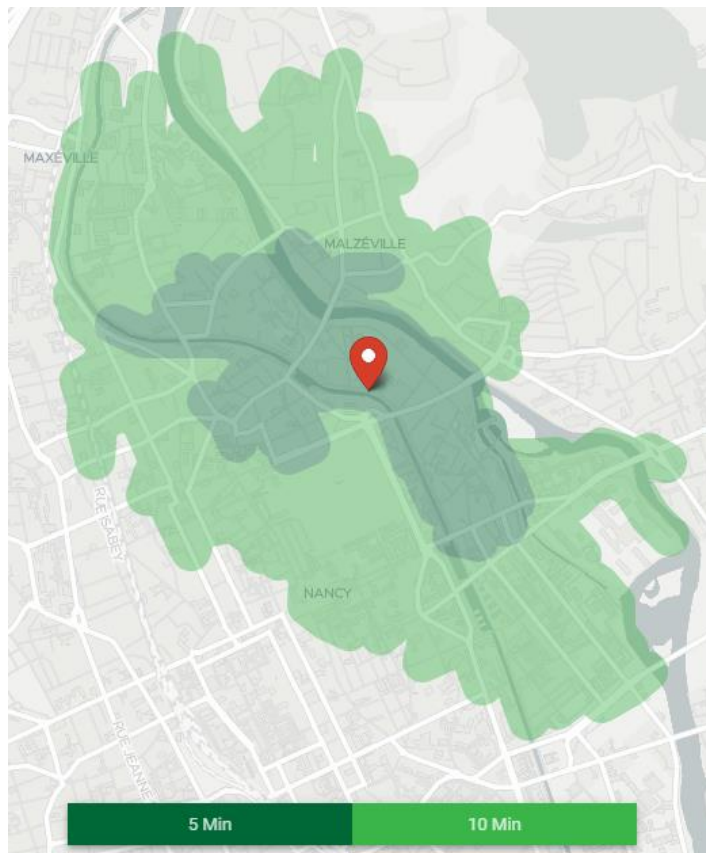
Modes doux – Source : ETC 2021

Conclusion

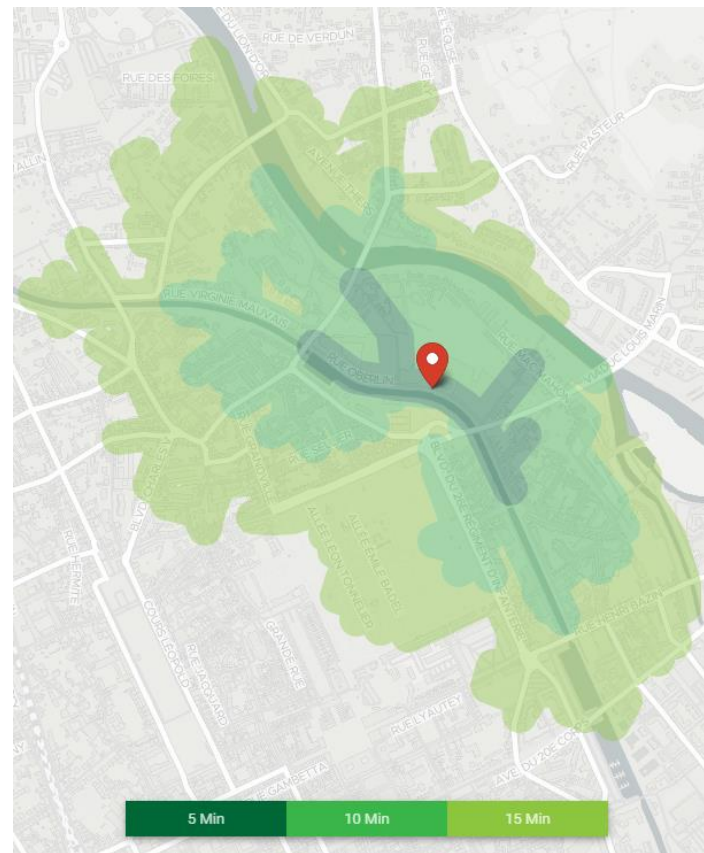
- Le secteur d'étude dispose de peu d'infrastructures dédiées aux modes doux à proximité directe du projet.
- Il dispose cependant de quelques infrastructures permettant la réduction de la vitesse des VL et le partage de la voirie pour tous les modes.
- Les aménagements d'itinéraires cyclables provisoires sur la rue Charles de Foucauld et la rue de Malzéville (entre le Faubourg des Trois Maisons et le pont de Malzéville), suite au déconfinement de mai 2020, pourraient être un angle d'approche afin d'améliorer le manque d'aménagements cyclables autour du secteur d'études.

Modes doux et alternatifs à la voiture - accessibilité

Les aménagements cyclables et piétons dédiés permettent d'accéder rapidement (< 10 minutes et < 15 minutes respectivement) aux principales stations de TC (bus et tramways). Cependant, le site demeure enclavé entre la Meurthe et le Canal de la Marne au Rhin.



Carte en isochrones hiérarchisant les communes selon leur temps d'accès en vélos depuis l'ancien site de l'usine Alstom – Source : Targomo 2021



Carte en isochrones hiérarchisant les communes selon leur temps d'accès à pieds depuis l'ancien site de l'usine Alstom – Source : Targomo 2021

Conclusions

Le secteur d'étude se caractérise par une bonne desserte routière. Il se situe à proximité d'axes stratégiques tels que la RD674, la RD83, l'A31 et l'A33.

On observe des flux relativement importants (jusqu'à 1490 uvp/h/s sur la rue Charles de Foucauld), notamment sur les axes de distribution tels que la rue de Malzéville, la rue Charles de Foucauld, la rue Oberlin et le boulevard du 26^{ème} R. I. Cependant, les réserves de capacité sont relativement bonnes à l'exception du carrefour Malzéville / rue Oberlin en HPS.

La desserte en modes doux reste toutefois limitée. Le secteur d'étude dispose en effet de peu d'infrastructures dédiées à proximité directe du projet.

La desserte en TC se limite actuellement à une seule ligne de bus dont la fréquence peut être considérée comme moyenne (15 min). Par conséquent, elle ne peut être considérée comme une alternative concurrentielle à l'usage de la voiture sur le périmètre d'étude.

Il sera nécessaire, à terme, d'améliorer la desserte en modes doux et en TC à proximité du projet. L'arrivée de la voie verte pourrait avoir un impact non négligeable en matière de report modal pour les usagers de la Cité judiciaire.

Sommaire

1. Introduction
2. Diagnostic
3. Présentation du projet et impacts
4. Annexes



Présentation du projet et impacts

Simulation de la situation actuelle 1/2

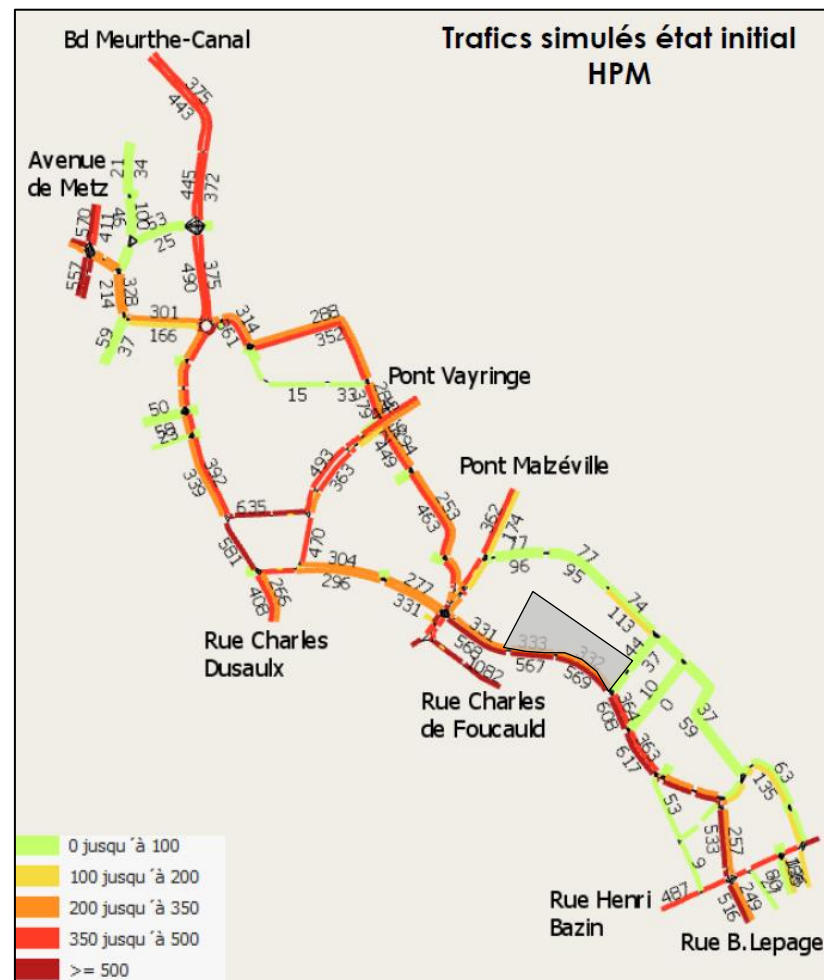
La simulation dynamique de trafic de la situation existante a été réalisée en 2021 par CPEV, pour le compte de la Métropole du grand Nancy, sur la base d'un réseau géoréférencé détaillé (dimensionnement des voies, passages des TC, plans de feu, calibration des sections), ainsi qu'une matrice OD ajustée.

Les courbes de calage du modèle en HPM et en HPS sont disponibles en annexe p. 59.

La carte ci-contre représente les résultats simulés en HPM pour la situation existante.

Résultats HPM

- Flux majoritaire en entrée de Nancy, provenant de la rive Est de la Meurthe.
- Trafic élevé sur la rue du Crosne (entre 640 et 800 véhicules 2 sens), en partie en liaison entre la partie Nord et Sud du secteur, et évitant le passage par la rue Lafayette et la rue Virginie Mauvais.
- Trafics les plus importants sur le quartier sont sur :
 - Rue Oberlin (environ 1000 véhicules 2 sens)
 - Rue Vayringe (entre 460 et 880 véhicules 2 sens)
 - Rue Lafayette (environ 700 véhicules 2 sens)
 - Rue du Crosne (entre 640 et 800 véhicules 2 sens)



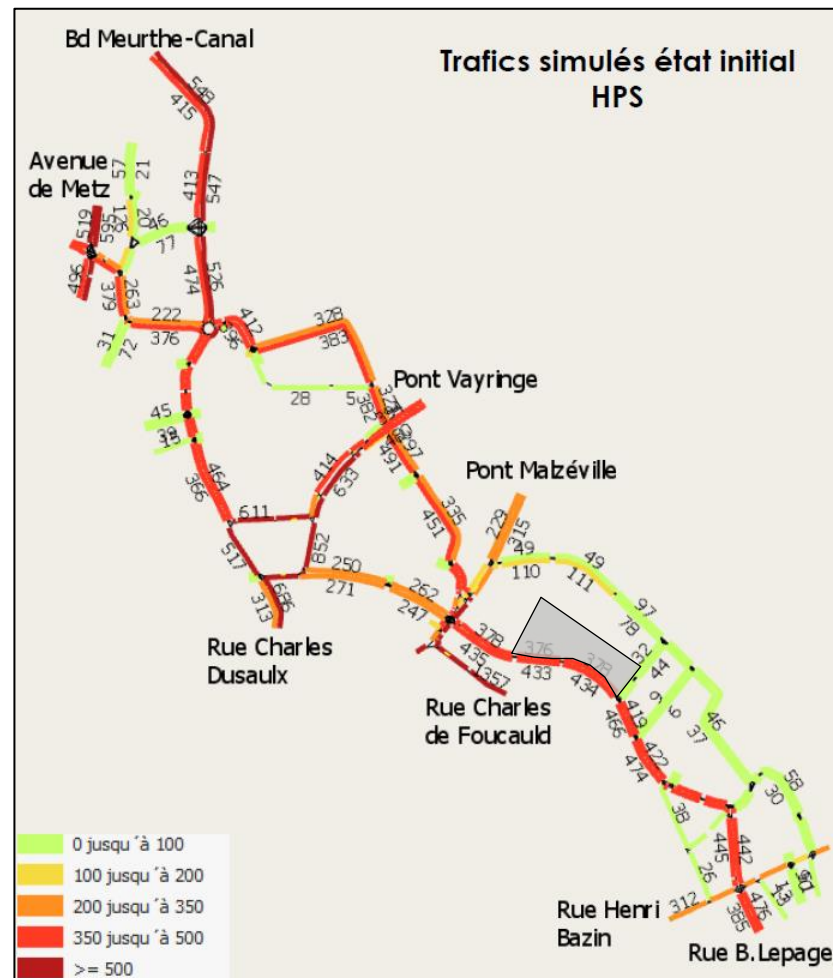
Trafics simulés état initial à l'HPM – Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

Simulation de la situation actuelle 2/2

La carte ci-contre représente les résultats simulés en HPS pour la situation existante.

Résultats HPS

- Flux globalement inversés par rapport au matin, avec un flux sortant de Nancy plus élevé. Les sorties par les ponts de la Meurthe ou le Bd Meurthe Canal montrent un sens sortant de Nancy plus chargé (retour au domicile).
- Rue du Crosne très fréquentée (entre 700 et 800 véhicules 2 sens), plus que la rue Virginie Mauvais (environ 500 véhicules 2 sens).
- Trafics les plus importants sur le quartier sont sur :
 - Rue Oberlin (entre 800 et 870 véhicules 2 sens)
 - Rue Vayringe (entre 800 et 1050 véhicules 2 sens)
 - Rue Lafayette (environ 750 véhicules 2 sens)
 - Rue du Crosne (entre 700 et 800 véhicules 2 sens)



Trafics simulés état initial à l'HPS – Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

Conclusion

- L'HPS est légèrement plus chargée que l'HPM.

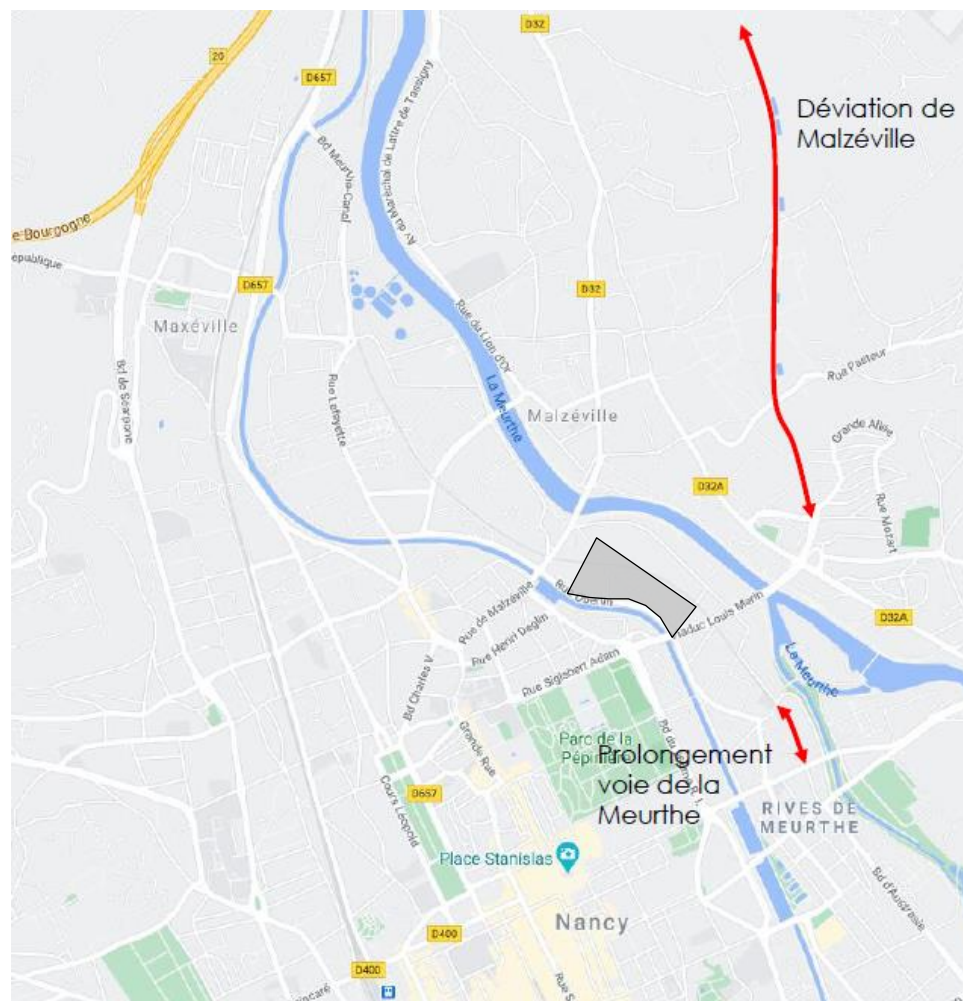
Simulation de la situation fil de l'eau

Hypothèses

- Scénario qui servira de base de comparaison pour la suite de l'étude (avec ajout des différents projets du secteur d'étude).
- Le scénario fil de l'eau intègre :
 - L'ouverture de la déviation de Malzéville,
 - Le prolongement de la « voie de la Meurthe » jusqu'à la rue Guilbert de Pixéricourt
- Reports de trafic liés à ces 2 aménagements obtenus à partir du modèle statique de l'agglomération, et du rapport « Modélisation Voie de la Meurthe » de CITEC (février 2021), ainsi que de l'étude menée par Géodice (2018) sur l'impact du trafic de la déviation Est de Malzéville.
- Reports ensuite intégrés aux matrices HP du modèle dynamique.

Impact estimé

- Baisse d'environ 300 véhicules en transit sur l'ensemble du secteur d'étude en HPM, et 200 véhicules en HPS.
- Baisse attendue au niveau des deux traversées de la Meurthe.

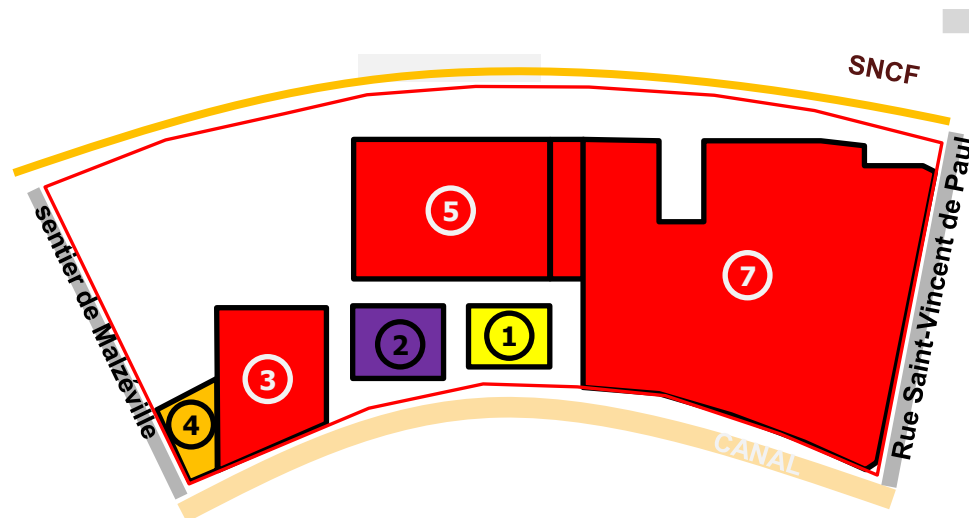


Plan des deux aménagements de la situation fil de l'eau – Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

Présentation du projet et scénarios 1/2

Rappel présentation du projet de la Cité judiciaire

- Secteur : friche industrielle Alstom Moteurs, localisée au 50 rue Oberlin.
- Projet : la Cité judiciaire actuelle de Nancy, située au 25 rue Général Fabvier, fait l'objet de différentes problématiques techniques et fonctionnelles. L'APIJ a donc été missionnée par le ministère de la Justice pour la construction d'une nouvelle Cité judiciaire. Ce nouvel établissement vise à offrir un équipement neuf et fonctionnel pour garantir des conditions de travail et d'accueil optimales.



Plan masse du projet de la CJ – Source : Dossier de site – friche ALSTOM, EGIS, avril 2020

Présentation du projet et scénarios 2/2

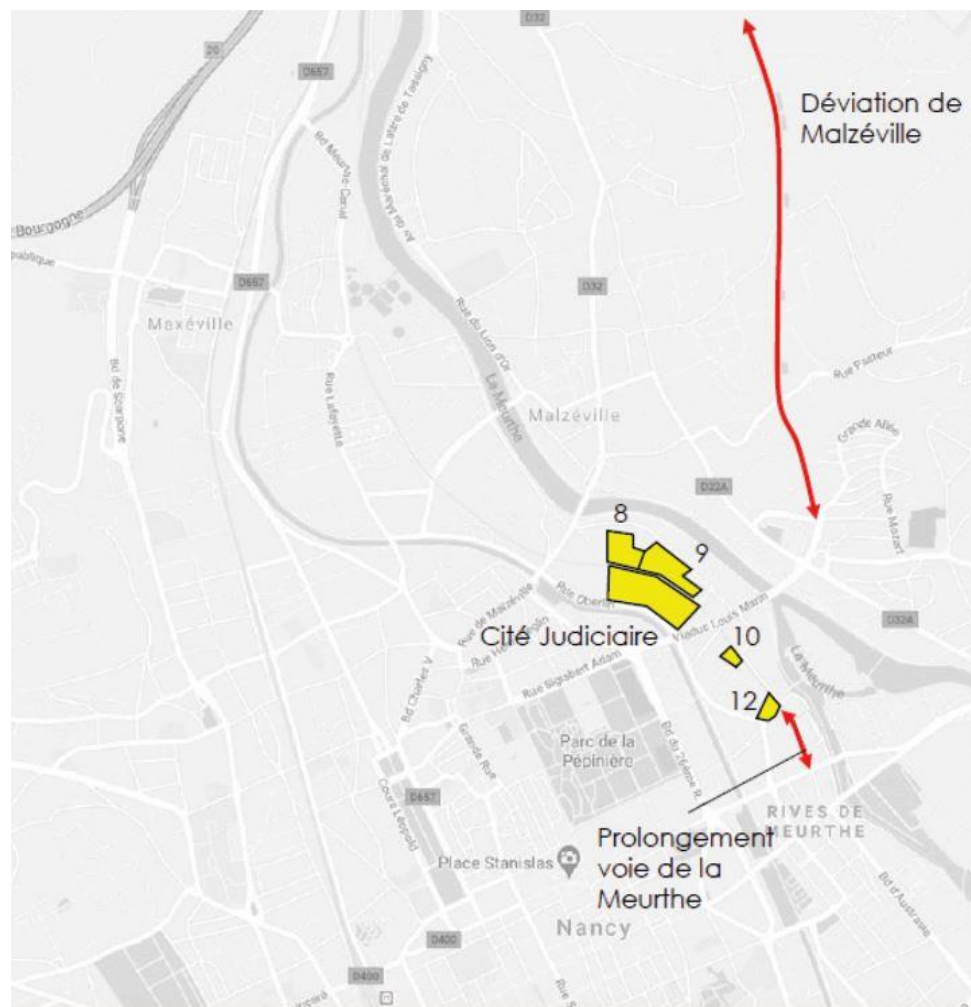
Les résultats suivants sont tirés de l'étude de circulation « Rives de Meurthe Partie Nord à Nancy et Maxéville (54) » de CPEV du 26 mars 2021 – étude effectuée pour la Métropole du Grand Nancy.

Scénario de simulation

Reprise du scénario 1 de simulation de l'étude de CPEV.

Hypothèses du scénario 1

- Horizon d'aménagement de la Cité judiciaire avec tracé minimal voie de la Meurthe.
- Prise en compte des aménagements du scénario de référence (déviation de Malzéville + prolongement de la voie de la Meurthe jusqu'à la rue Guilbert de Pixérécourt), et l'aménagement des sites suivants :
 - Cité judiciaire
 - Site 8 (Mac Mahon)
 - Site 9 (Friche Olitec)
 - Site 10 (Rue Lemire)
 - Site 12 (École des Grands)



Plan du scénario 1 – Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

Génération de trafic

Hypothèses de génération

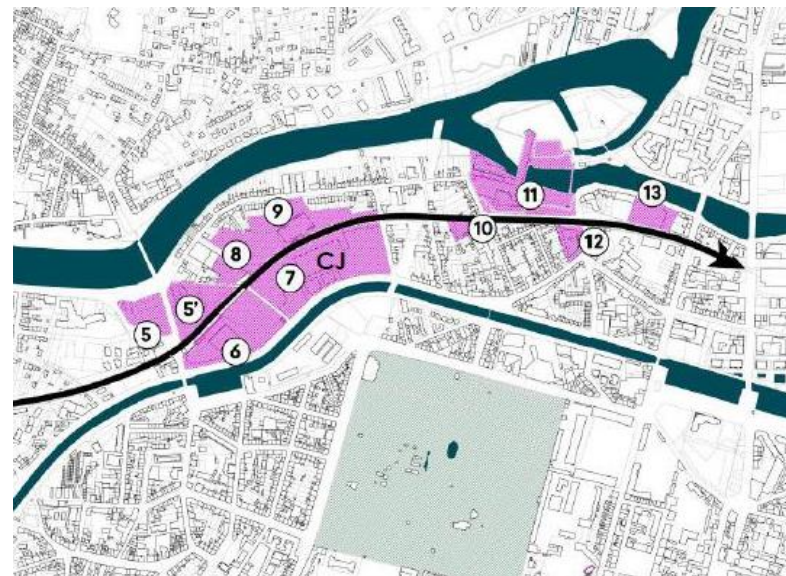
- Reprise des hypothèses de génération de l'étude de circulation « Rives de Meurthe Partie Nord à Nancy et Maxéville (54) » de CPEV du 26 mars 2021, basées sur celles de l'étude de circulation « Modélisation Voie de la Meurthe » de CITEC de février 2021.
- Part modale VL maximale de 70%, afin de disposer des conditions de circulation les plus chargées sur le secteur.

N.B. 1 : les résultats du scénario 1 prennent seulement en compte la génération de trafic des sites 8, 9, 10, 12 et de la Cité judiciaire (CJ).

N.B. 2 : le plan de situation de l'ensemble des sites du projet est consultable en annexe p. 60.

Site	Attraction HPM	Émission HPM	Attraction HPS	Émission HPS
1	20	-	-	10
1'	20	-	-	10
2	-	-	-	-
3	10	-	120	120
4	20	30	30	10
5 à 9	220	130	200	200
10	-	10	10	-
11	210	40	170	250
12	-	10	10	-
CJ	220	50	40	120
Total	720	270	580	720

Résultats de la simulation des projets – Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

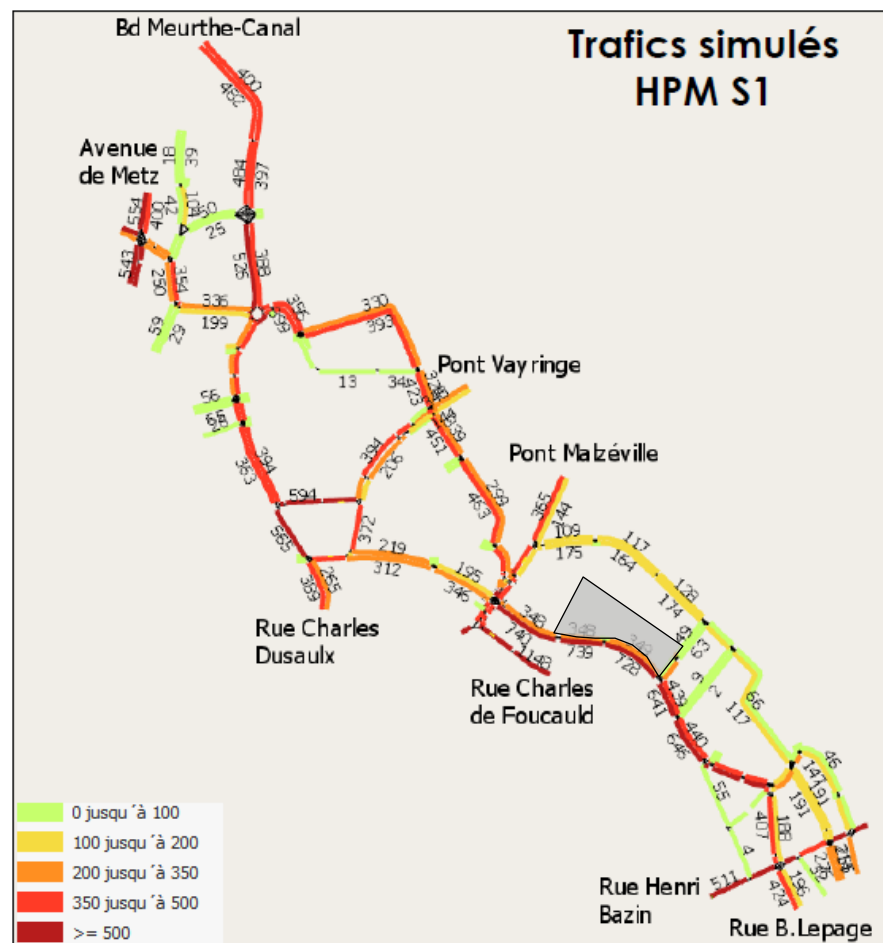


Plan du scénario 1 – Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

Flux en section – HPM

Résultats de la simulation du S1

- **Flux cohérents** avec le dimensionnement et la fonction des voies ;
- **Rue Virginie Mauvais** : flux moyens (max 350 uvp/h/s) ;
- **Rue Oberlin** : flux moyens à importants (max 740 uvp/h/s) ;
- **Rue Charles de Foucauld** : flux très importants (max 1150 uvp/h/s) ;
- **Rue Saint-Vincent de Paul** : flux faibles (max 70 uvp/h/s) ;
- **Rue Mac Mahon** : flux faibles (max 180 uvp/h/s).



Trafic du S1 simulés à l'HPM – Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

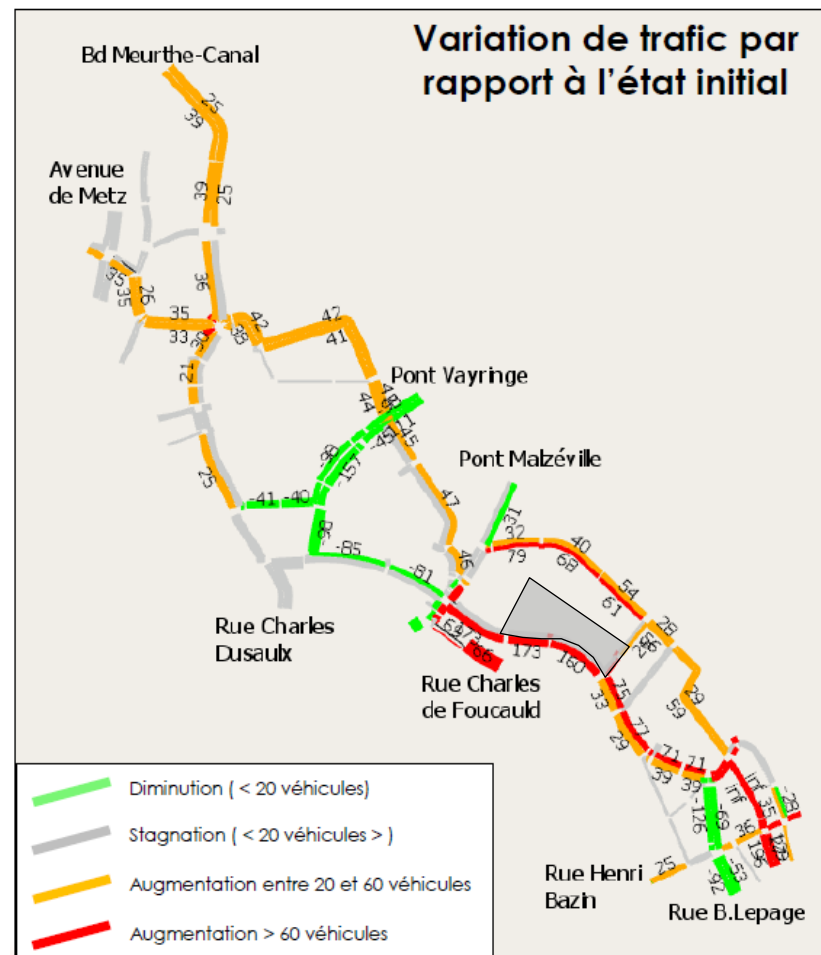
Flux en section – HPM

Résultats par rapport à l'état initial

- **Augmentation de trafic** plutôt concentrée sur la partie Sud du secteur d'étude, entre la rue de Malzéville et la rue Henri Bazin (>70 véhicules 2 sens confondus). Les augmentations sur la partie Nord devraient être moins importantes (<90 véhicules 2 sens confondus) ;
- **Rue Oberlin** : croissance de trafic faible (environ +200 véhicules 2 sens confondus, soit +22%) ;
- **Rue Charles de Foucauld** : croissance de trafic très faible (+70 véhicules dans 1 sens, soit +7%) ;
- **Rue Saint-Vincent de Paul** : croissance de trafic moyenne (+50 véhicules 2 sens confondus, soit +56%) ;
- **Rue Mac Mahon** : croissance de trafic moyenne suite à la livraison des sites 8 et 9 (environ +120 véhicules 2 sens confondus, soit +63%).

Principaux carrefours impactés par ces flux supplémentaires :

- Oberlin / Malzéville / Mauvais / Crosne ;
- Malzéville / Mac Mahon ;
- Bastien Lepage / Dieuze / Bazin ;
- Dieuze / Pixérécourt.



Variation de trafic à l'HPM par rapport à l'état initial – Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

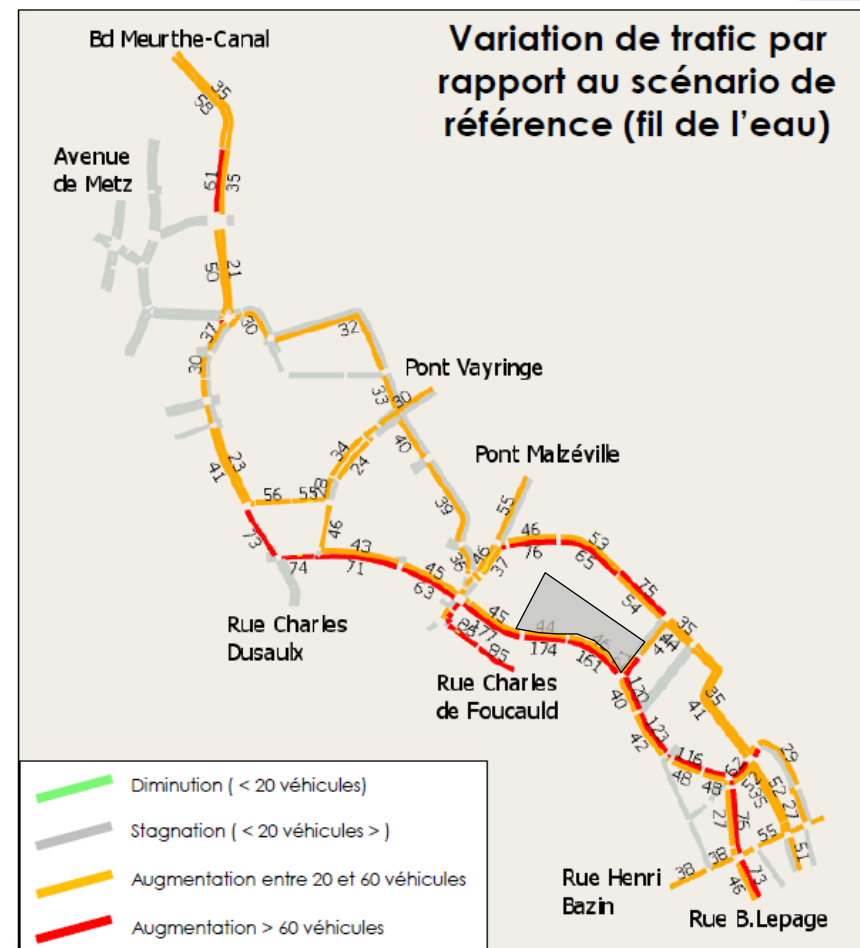
Flux en section – HPM

Résultats par rapport au scénario de référence (fil de l'eau)

- **Augmentation de trafic** plutôt concentrée sur la partie Sud du secteur d'étude, entre la rue de Malzéville et la rue Henri Bazin (>80 véhicules 2 sens confondus). Les augmentations sur la partie Nord devraient être moins importantes (<100 véhicules 2 sens confondus) ;
- **Rue Oberlin** : croissance de trafic faible (environ +210 véhicules 2 sens confondus, soit +24%) ;
- **Rue Charles de Foucauld** : croissance de trafic très faible (+90 véhicules dans 1 sens, soit +8%) ;
- **Rue Saint-Vincent de Paul** : croissance de trafic moyenne (+30 véhicules 2 sens confondus, soit +43%) ;
- **Rue Mac Mahon** : croissance de trafic importante suite à la livraison des sites 8 et 9 (environ +130 véhicules 2 sens confondus, soit +72%).

Principaux carrefours impactés par ces flux supplémentaires :

- Oberlin / Malzéville / Mauvais / Crosne ;
- Malzéville / Mac Mahon ;
- Bastien Lepage / Dieuze / Bazin ;
- Dieuze / Pixérécourt.



Variation de trafic à l'HPM par rapport au scénario de référence (fil de l'eau) –
Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

État du réseau – HPM

Résultats par rapport à l'état initial

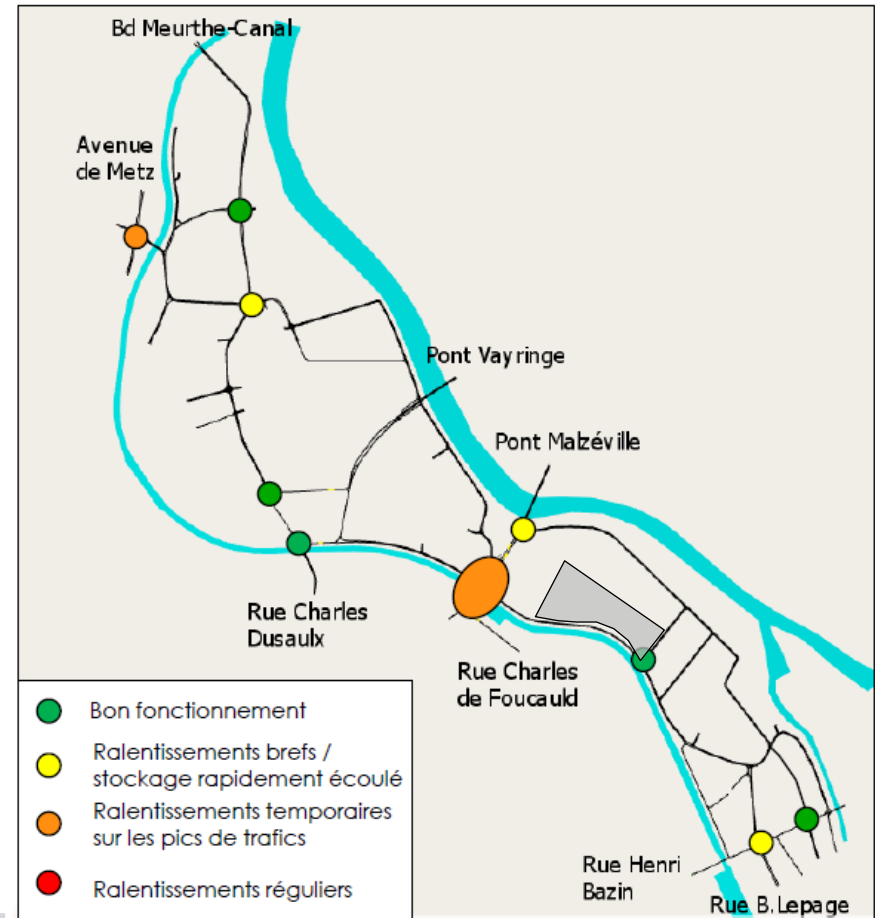
- **Conditions de circulation assez similaires à l'état initial** (hors prise en compte de la déviation de Malzéville).

Résultats par rapport à la situation de référence

- Remontées de file observées sur le carrefour Oberlin / Malzéville / Mauvais / Crosne ;
- TàG vers la rue Oberlin (pour rejoindre la Cité judiciaire) compliqué : provoque des ralentissements et des franchissements sur plusieurs cycles ;
- La rue Virginie Mauvais et la rue Oberlin connaissent également des stockages temporaires ;
- Pas de perturbations sur le fonctionnement des autres carrefours du secteur.

À terme, le secteur connaîtra une augmentation de trafic par rapport au scénario de référence, mais les conditions de circulation resteront acceptables, sans saturation du réseau.

N.B. : les images de fonctionnement de la simulation sont consultables en annexe p. 61.

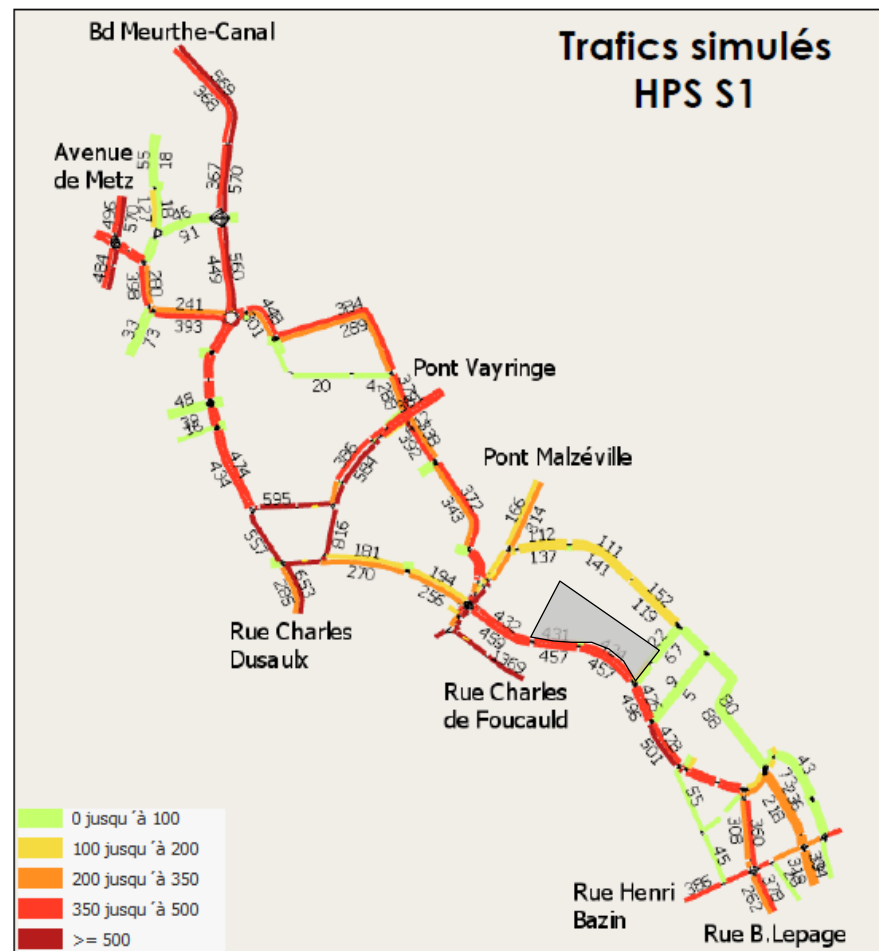


Fonctionnement des principaux carrefours à l'HPM – Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

Flux en section – HPS

Résultats de la simulation du S1

- **Flux cohérents** avec le dimensionnement et la fonction des voies ;
- **Rue Virginie Mauvais** : flux faibles à moyens (max 270 uvp/h/s) ;
- **Rue Oberlin** : flux moyens (max 500 uvp/h/s) ;
- **Rue Charles de Foucauld** : flux très importants (max 1370 uvp/h/s) ;
- **Rue Saint-Vincent de Paul** : flux faibles (max 70 uvp/h/s) ;
- **Rue Mac Mahon** : flux faibles (max 160 uvp/h/s).



Traffics du S1 simulés à l'HPS – Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

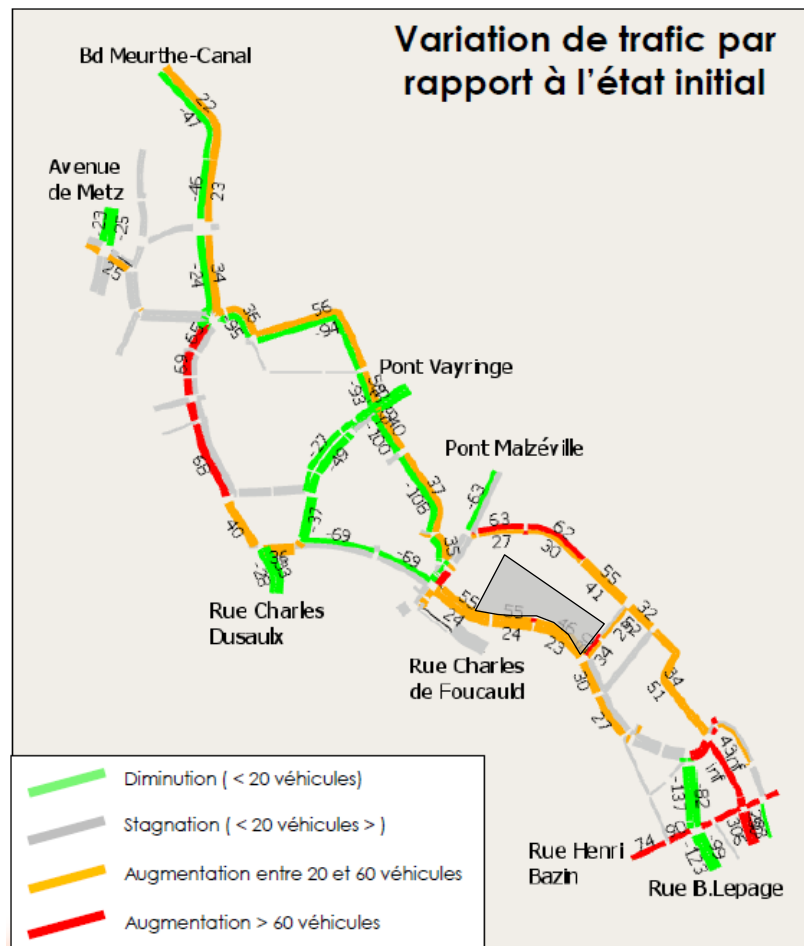
Flux en section – HPS

Résultats par rapport à l'état initial

- **Augmentation de trafic** plutôt concentrée sur la partie Sud du secteur d'étude, entre la rue de Malzéville et la rue Henri Bazin et sur la rue Lafayette (>80 véhicules 2 sens confondus) ;
- **Rue Oberlin** : croissance de trafic faible (environ +80 véhicules 2 sens confondus, soit +10%) ;
- **Rue Charles de Foucauld** : croissance de trafic très faible (+20 véhicules dans 1 sens, soit +2%) ;
- **Rue Saint-Vincent de Paul** : croissance de trafic importante (+60 véhicules 2 sens confondus, soit +75%) ;
- **Rue Mac Mahon** : croissance de trafic moyenne suite à la livraison des sites 8 et 9 (environ +100 véhicules 2 sens confondus, soit +56%).

Principaux carrefours impactés par ces flux supplémentaires :

- Oberlin / Malzéville / Mauvais / Crosne ;
- Malzéville / Mac Mahon ;
- Bastien Lepage / Dieuze / Bazin ;
- Dieuze / Pixérécourt ;
- Bazin / Voie de la Meurthe ;
- Oberlin / Saint-Vincent de Paul.



Variation de trafic à l'HPS par rapport à l'état initial – Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

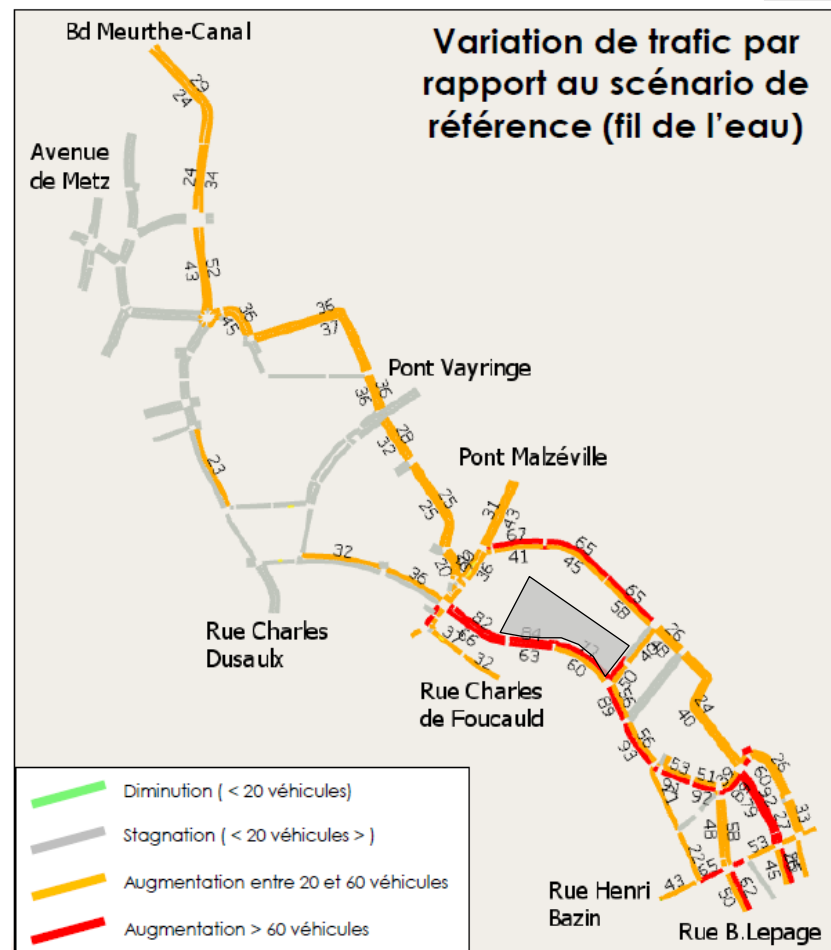
Flux en section – HPS

Résultats par rapport au scénario de référence (fil de l'eau)

- **Augmentation de trafic** plutôt concentrée sur la partie Sud du secteur d'étude, entre la rue de Malzéville et la rue Henri Bazin (>80 véhicules 2 sens confondus) ;
- **Rue Oberlin** : croissance de trafic faible (environ +150 véhicules 2 sens confondus, soit +20%) ;
- **Rue Charles de Foucauld** : croissance de trafic très faible (+40 véhicules dans 1 sens, soit +3%) ;
- **Rue Saint-Vincent de Paul** : croissance de trafic très importante (+70 véhicules 2 sens confondus, soit +175%) ;
- **Rue Mac Mahon** : croissance de trafic importante suite à la livraison des sites 8 et 9 (environ +130 véhicules 2 sens confondus, soit +87%).

Principaux carrefours impactés par ces flux supplémentaires :

- Oberlin / Malzéville / Mauvais / Crosne ;
- Malzéville / Mac Mahon ;
- Bastien Lepage / Dieuze / Bazin ;
- Dieuze / Pixérécourt ;
- Bazin / Voie de la Meurthe ;
- Oberlin / Saint-Vincent de Paul.



Variation de trafic à l'HPS par rapport au scénario de référence (fil de l'eau) –
Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

État du réseau – HPS

Résultats par rapport à l'état initial

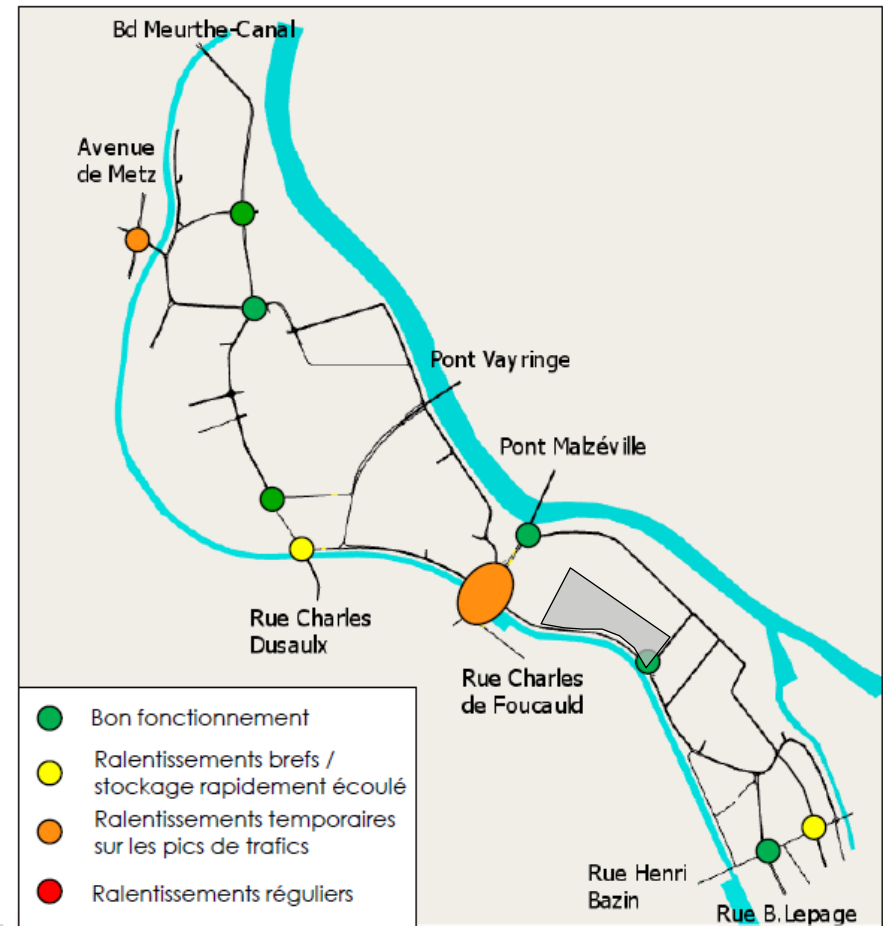
- **Conditions de circulation assez similaires à l'état initial** (hors prise en compte de la déviation de Malzéville).

Résultats par rapport à la situation de référence

- Remontées de file observées sur la rue Charles de Foucauld pour traverser le canal et rejoindre la CJ (275 m de ralentissement, soit +25 m par rapport à l'état initial) ;
- Flux supplémentaires sur la rue Oberlin (carrefour Malzéville) entraîne des stockages plus forts, mais pas de saturation de branche ;
- Pas de perturbations sur le fonctionnement des autres carrefours du secteur.

À terme, le secteur connaîtra également une augmentation de trafic par rapport au scénario de référence, mais les conditions de circulation resteront acceptables, sans saturation du réseau.

N.B. : les images de fonctionnement de la simulation sont consultables en annexe p. 62.



Fonctionnement des principaux carrefours à l'HPS – Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021

Conclusions – HPM

L'aménagement de la déviation de Malzéville permettra d'alléger quelque peu la charge sur certains carrefours, ce qui sera bénéfique pour les aménagements du scénario 1.

Le scénario 1 (horizon CJ) permettra un retour à des conditions de circulation assez similaires à l'état initial à l'HPM, avant la mise en place de la déviation de Malzéville.

Globalement, les conditions de circulation seront acceptables avec quelques perturbations sur le carrefour Oberlin / Mauvais / Malzéville / Crosne (cf. annexe p. 63) et une augmentation plus forte des flux sur la rue Mac Mahon (+63%).

Les conditions de trafic sont satisfaisantes et les temps de parcours proches de l'état initial.

HPM (2 sens confondus)				
Rues	Valeur état initial	Variation	Variation (%)	Valeur état à horizon S1
Rue Oberlin	910	+200	+22%	1010
Rue Mac Mahon	190	+120	+63%	310
Rue Lafayette	740	+50	+7%	790
Rue de Crosne	720	+70	+10%	790
Rue Vayringe	860	-260	-30%	600
Rue Virginie Mauvais	610	-110	-18%	500
Rue Dieuze	790	-200	-25%	590

Synthèse des principales variations de flux (2 sens) à l'HPM selon le S1, par rapport à l'état initial, arrondies à la dizaine

– Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021 / ETC 2021

Conclusions – HPS

L'aménagement de la déviation de Malzéville permettra d'alléger quelque peu la charge sur certains carrefours, ce qui sera bénéfique pour les aménagements du scénario 1.

Le scénario 1 (horizon CJ) permettra un retour à des conditions de circulation assez similaires à l'état initial à l'HPS, avant la mise en place de la déviation de Malzéville.

Globalement, les conditions de circulation seront acceptables avec quelques perturbations également sur le carrefour Oberlin / Mauvais / Malzéville / Crosne (cf. annexe p. 63) et une augmentation plus forte des flux sur la rue Mac Mahon (+56%).

Les conditions de trafic sont satisfaisantes et les temps de parcours proches de l'état initial.

HPS (2 sens confondus)				
Rues	Valeur état initial	Variation	Variation (%)	Valeur état à horizon S1
Rue Oberlin	810	+80	+10%	890
Rue Mac Mahon	180	+100	+56%	280
Rue Lafayette	830	+90	+11%	920
Rue de Crosne	780	-80	-10%	700
Rue Vayringe	1050	-80	-8%	970
Rue Virginie Mauvais	530	-90	-17%	440
Rue Dieuze	890	-220	-25%	670

Synthèse des principales variations de flux (2 sens) à l'HPS selon le S1, par rapport à l'état initial, arrondies à la dizaine

– Source : Étude de circulation, CPEV, mars 2021 / ETC

Sommaire

1. Introduction
2. Diagnostic
3. Présentation du projet et impacts
4. **Annexes**



Annexes

RC Carrefours – Situation actuelle C1

Blvrd du 26ème R. I. x Viaduc Louis Marin										Edition : 28/01/2021									
Heure de pointe : MATIN										RESULTATS									
Durée du cycle (en s) :		75	Nombre de cycle par heure :		48	L. de stockage :		6	Cycle (en s)	Capa.Max	1800	Capa.Max		1900					
Temps perdu par phase (en s) :		6	Temps perdu par cycle :		12	Tcycle optimale		44,23	75	1512	48%	1596	51,1%						
Nombre de phases :		2	Vert utile (en s) :		63				55	1407	45%	1485	47%						
Débit de saturation (en uvpd/h) :		1800	Charge carrefour (en uvpd/h) :		780				95	1573	50%	1660	53%						
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)				
Blvrd du 26ème R. I.	1	Tad						433	35	840	48%	407	29	51	14				
		Direct	2	865	1		865												
		Tag																	
Viaduc Louis Marin	2	Tad		2	1,3		3	61	26	624	90%	563	5	14	17				
		Direct	2	118	1		118												
		Tag																	
Viaduc Louis Marin (vers rue Charles de Foucauld)	2	Tad						347	28	672	48%	325	27	49	18				
		Direct	1	347	1		347												
		Tag																	

Blvrd du 26ème R. I. x Viaduc Louis Marin										Edition : 28/01/2021									
Heure de pointe : SOIR										RESULTATS									
Durée du cycle (en s) :		75	Nombre de cycle par heure :		48	L. de stockage :		6	Cycle (en s)	Capa.Max	1800	Capa.Max		1900					
Temps perdu par phase (en s) :		6	Temps perdu par cycle :		12	Tcycle optimale		40,35	75	1512	43%	1596	45,9%						
Nombre de phases :		2	Vert utile (en s) :		63				55	1407	39%	1485	42%						
Débit de saturation (en uvpd/h) :		1800	Charge carrefour (en uvpd/h) :		864				95	1573	45%	1660	48%						
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)				
Blvrd du 26ème R. I.	1	Tad						655	35	840	22%	185	44	72	17				
		Direct	2	1310	1		1310												
		Tag																	
Viaduc Louis Marin	2	Tad		2	1,3		3	29	26	624	95%	595	2	8	16				
		Direct	2	54	1		54												
		Tag																	
Viaduc Louis Marin (vers rue Charles de Foucauld)	2	Tad						209	28	672	69%	463	16	33	17				
		Direct	1	209	1		209												
		Tag																	

RC Carrefours – Situation actuelle C1 (carrefours plan)

Carrefour 1a	
Heure de pointe :	matin
Type de manœuvre :	TAG
Vitesse régl. de la VP :	50 km/h
Sens de la VP :	unique

Temps manœuvre d'insertion minimale :	5
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	780
Capacité limite théorique (CEREMA) :	457
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	38

Temps moyen d'attente (en s) :	9
Longueur de file d'attente moy (en m) :	0
Longueur de file d'attente max (en m) :	3

Carrefour 1a	
Heure de pointe :	soir
Type de manœuvre :	TAG
Vitesse régl. de la VP :	50 km/h
Sens de la VP :	unique

Temps manœuvre d'insertion minimale :	5
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	1 222
Capacité limite théorique (CEREMA) :	306
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	52

Temps moyen d'attente (en s) :	14
Longueur de file d'attente moy (en m) :	1
Longueur de file d'attente max (en m) :	5

Carrefour 1b	
Heure de pointe :	matin
Type de manœuvre :	Traversée
Vitesse régl. de la VP :	50 km/h
Sens de la VP :	unique

Temps manœuvre d'insertion minimale :	4
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	85
Capacité limite théorique (CEREMA) :	925
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	48

Temps moyen d'attente (en s) :	4
Longueur de file d'attente moy (en m) :	0
Longueur de file d'attente max (en m) :	2

Carrefour 1b	
Heure de pointe :	soir
Type de manœuvre :	Traversée
Vitesse régl. de la VP :	50 km/h
Sens de la VP :	unique

Temps manœuvre d'insertion minimale :	4
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	86
Capacité limite théorique (CEREMA) :	924
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	83

Temps moyen d'attente (en s) :	4
Longueur de file d'attente moy (en m) :	0
Longueur de file d'attente max (en m) :	3

RC Carrefours – Situation actuelle C2 et C3

Carrefour 2	
Heure de pointe :	matin
Type de manœuvre :	TAG
Vitesse régl. de la VP :	50 km/h
Sens de la VP :	double

Temps manœuvre d'insertion minimale :	6
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	1 037
Capacité limite théorique (CEREMA) :	273
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	43

Temps moyen d'attente (en s) :	16
Longueur de file d'attente moy (en m) :	1
Longueur de file d'attente max (en m) :	5

Carrefour 2	
Heure de pointe :	soir
Type de manœuvre :	TAG
Vitesse régl. de la VP :	50 km/h
Sens de la VP :	double

Temps manœuvre d'insertion minimale :	6
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	951
Capacité limite théorique (CEREMA) :	301
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	58

Temps moyen d'attente (en s) :	15
Longueur de file d'attente moy (en m) :	1
Longueur de file d'attente max (en m) :	5

Carrefour 3	
Heure de pointe :	matin
Type de manœuvre :	TAG
Vitesse régl. de la VP :	50 km/h
Sens de la VP :	unique

Temps manœuvre d'insertion minimale :	5
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	320
Capacité limite théorique (CEREMA) :	695
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	3

Temps moyen d'attente (en s) :	5
Longueur de file d'attente moy (en m) :	0
Longueur de file d'attente max (en m) :	1

Carrefour 3	
Heure de pointe :	soir
Type de manœuvre :	TAG
Vitesse régl. de la VP :	50 km/h
Sens de la VP :	double

Temps manœuvre d'insertion minimale :	6
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	970
Capacité limite théorique (CEREMA) :	295
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	2

Temps moyen d'attente (en s) :	12
Longueur de file d'attente moy (en m) :	0
Longueur de file d'attente max (en m) :	1

RC Carrefours – Situation actuelle C4 & C5 (nord)

Rue de Malzéville x Rue Oberlin x Rue Virginie Mauvais						Edition : 28/01/2021										
Heure de pointe : MATIN						RESULTATS										
Durée du cycle (en s) :		90	Nombre de cycle par heure :		40	L. de stockage :		6	Cycle (en s)	Capa.Max	1800	Capa.Max		1900		
Temps perdu par phase (en s) :		4,5	Temps perdu par cycle :		9	Tcycle optimale		30,33	90	1620	39%		1710	42,2%		
Nombre de phases :		2	Vert utile (en s) :		81			70	1569	37%	1656		40%			
Débit de saturation (en uvpd/h) :		1800	Charge carrefour (en uvpd/h) :		988			110	1653	40%	1745		43%			
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)	
F3 - Rue de Malzéville (nord)	1	Tad		7	1,3		9	576	52	1 040	45%	464	36	61	12	
		Direct	1	352	1		352									
		Tag	1	339	1,7		576									
Rue de Malzéville (centre)	1	Tad		53	1,3		69	490	43	860	43%	370	38	64	17	
		Direct	1	219	1		219									
		Tag		119	1,7		202									
F5 - Rue Oberlin	2	Tad		91	1,3		118	255	29	580	56%	325	26	47	24	
		Direct	1	137	1		137									
		Tag	1	74	1,7		126									
F4 - Rue Virginie Mauvais	2	Tad		68	1,3		88	412	29	580	29%	168	42	69	27	
		Direct	1	300	1		300									
		Tag		14	1,7		24									
F9 - Rue de Malzéville (sud)	2	Tad						194	29	580	67%	386	20	39	23	
		Direct	1	194	1		194									
		Tag														
F2 - Rue Charles de Foucauld	1	Tad						450	43	860	48%	410	35	60	16	
		Direct	1	450	1		450									
		Tag														
F9 - Rue de Malzéville (sud)	1	Tad						300	38	760	61%	460	26	47	18	
		Direct	1	300	1		300									
		Tag														

RC Carrefours – Situation actuelle C4 & C5 (nord)

Rue de Malzéville x Rue Oberlin x Rue Virginie Mauvais						Edition : 28/01/2021										
Heure de pointe : SOIR						RESULTATS										
Durée du cycle (en s) :		90	Nombre de cycle par heure :		40	L. de stockage :		6	Cycle (en s)		Capa.Max 1800		Capa.Max 1900			
Temps perdu par phase (en s) :		4,5	Temps perdu par cycle :		9	Cycle optimale :		28,91	90	1620	36%	1710	39,5%			
Nombre de phases :		2	Vert utile (en s) :		81			70	1569	34%	1656	38%				
Débit de saturation (en uvpd/h) :		1800	Charge carrefour (en uvpd/h) :		1034			110	1653	37%	1745	41%				
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)	
F3 - Rue de Malzéville (nord)	1	Tad		15	1,3		20	328	52	1 040	68%	712	21	40	10	
		Direct	1	228	1		228									
		Tag	1	193	1,7		328									
Rue de Malzéville (centre)	1	Tad		51	1,3		66	710	43	860	17%	150	56	87	20	
		Direct	1	335	1		335									
		Tag		182	1,7		309									
F5 - Rue Oberlin	2	Tad		161	1,3		209	324	29	580	44%	256	33	57	25	
		Direct	1	115	1		115									
		Tag	1	172	1,7		292									
F4 - Rue Virginie Mauvais	2	Tad		30	1,3		39	287	29	580	51%	293	29	51	25	
		Direct	1	226	1		226									
		Tag		13	1,7		22									
F9 - Rue de Malzéville (sud)	2	Tad						130	29	580	78%	450	13	28	22	
		Direct	1	130	1		130									
		Tag														
F2 - Rue Charles de Foucauld	1	Tad						558	43	860	35%	302	44	72	18	
		Direct	1	558	1		558									
		Tag														
F9 - Rue de Malzéville (sud)	1	Tad						300	38	760	61%	460	26	47	18	
		Direct	1	300	1		300									
		Tag														

RC Carrefours – Situation actuelle C5 (sud)

Rue de Malzéville x Rue Charles de Foucauld						Edition : 25/01/2021										
Heure de pointe : MATIN						RESULTATS										
Durée du cycle (en s) :		90	Nombre de cycle par heure :		40	L. de stockage :		6	Cycle (en s)		Capa.Max 1800		Capa.Max 1900			
Temps perdu par phase (en s) :		4	Temps perdu par cycle :		8	Cycle optimale		42,5	90	1640	60%	1731	61,9%			
Nombre de phases :		2	Vert utile (en s) :		82				70	1594	59%	1683	61%			
Débit de saturation (en uvpd/h) :		1800	Charge carrefour (en uvpd/h) :		660				110	1669	60%	1762	63%			
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)	
Rue de Malzéville		1	Tad						225	41	820	73%	595	18	36	15
			Direct	2	449	1		449								
			Tag													
Rue Charles de Foucauld		2	Tad					435	41	820	47%	385	36	61	18	
			Direct	2	870	1										870
			Tag													

Rue de Malzéville x Rue Charles de Foucauld						Edition : 25/01/2021											
Heure de pointe : SOIR						RESULTATS											
Durée du cycle (en s) :		90	Nombre de cycle par heure :		40	L. de stockage :		6	Cycle (en s)		Capa.Max 1800		Capa.Max 1900				
Temps perdu par phase (en s) :		4	Temps perdu par cycle :		8	Cycle optimale		48,57	90		1640 65%		1731 66,6%				
Nombre de phases :		2	Vert utile (en s) :		82				70		1594 64%		1683 66%				
Débit de saturation (en uvpd/h) :		1800	Charge carrefour (en uvpd/h) :		578				110		1669 65%		1762 67%				
Accès	Phase	Mouvement	Nombre de files	Débit brut	Coefficient	Stockage (en uvpd/h)	Q. corrigé	Q. résultant	Durée de vert utile imposé (en s)	Capacité d'écoulement	Réserve de capacité (en %)	Reserve de capacité (en uvpd)	Longueur de file d'attente moy (en m)	Longueur de file d'attente max (en m)	Temps moyen d'attente (en s)		
Rue de Malzéville		1	Tad						138	41	820	83%	682	11	25	14	
			Direct	2	276	1	276										
			Tag														
Rue Charles de Foucauld		2	Tad						440	41	820	46%	380	36	61	18	
			Direct	2	879	1	879										
			Tag														

RC Carrefours – Situation actuelle C5 (carrefour plan)

Carrefour 5	
Heure de pointe :	matin
Type de manœuvre :	Traversée
Vitesse régl. de la VP :	50 km/h
Sens de la VP :	unique

Temps manœuvre d'insertion minimale :	6
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	1 125
Capacité limite théorique (CEREMA) :	247
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	-

Temps moyen d'attente (en s) :	15
Longueur de file d'attente moy (en m) :	-
Longueur de file d'attente max (en m) :	-

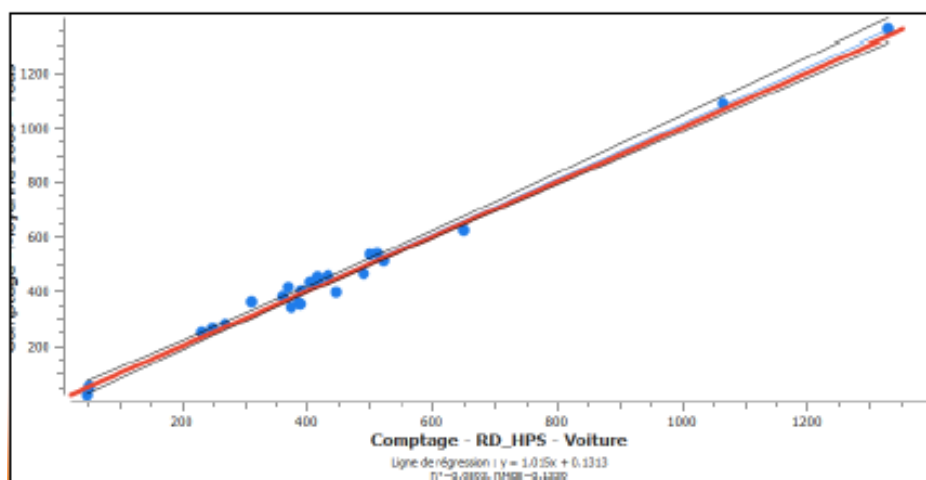
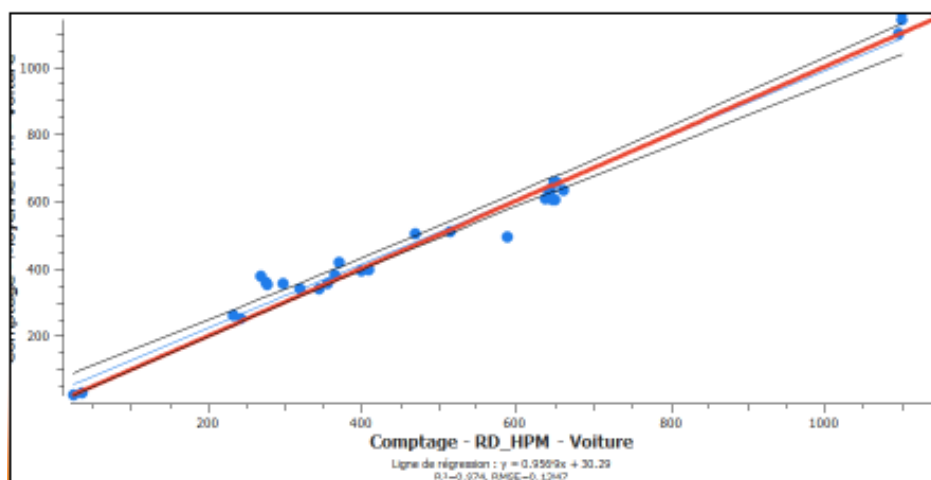
Carrefour 5	
Heure de pointe :	soir
Type de manœuvre :	Traversée
Vitesse régl. de la VP :	50 km/h
Sens de la VP :	unique

Temps manœuvre d'insertion minimale :	6
Longueur moyenne d'un véhicule (en m):	5

Trafic de la voie principale en uvp/h/2 sens :	1 076
Capacité limite théorique (CEREMA) :	261
Trafic de la voie secondaire en uvp/h/sens :	1

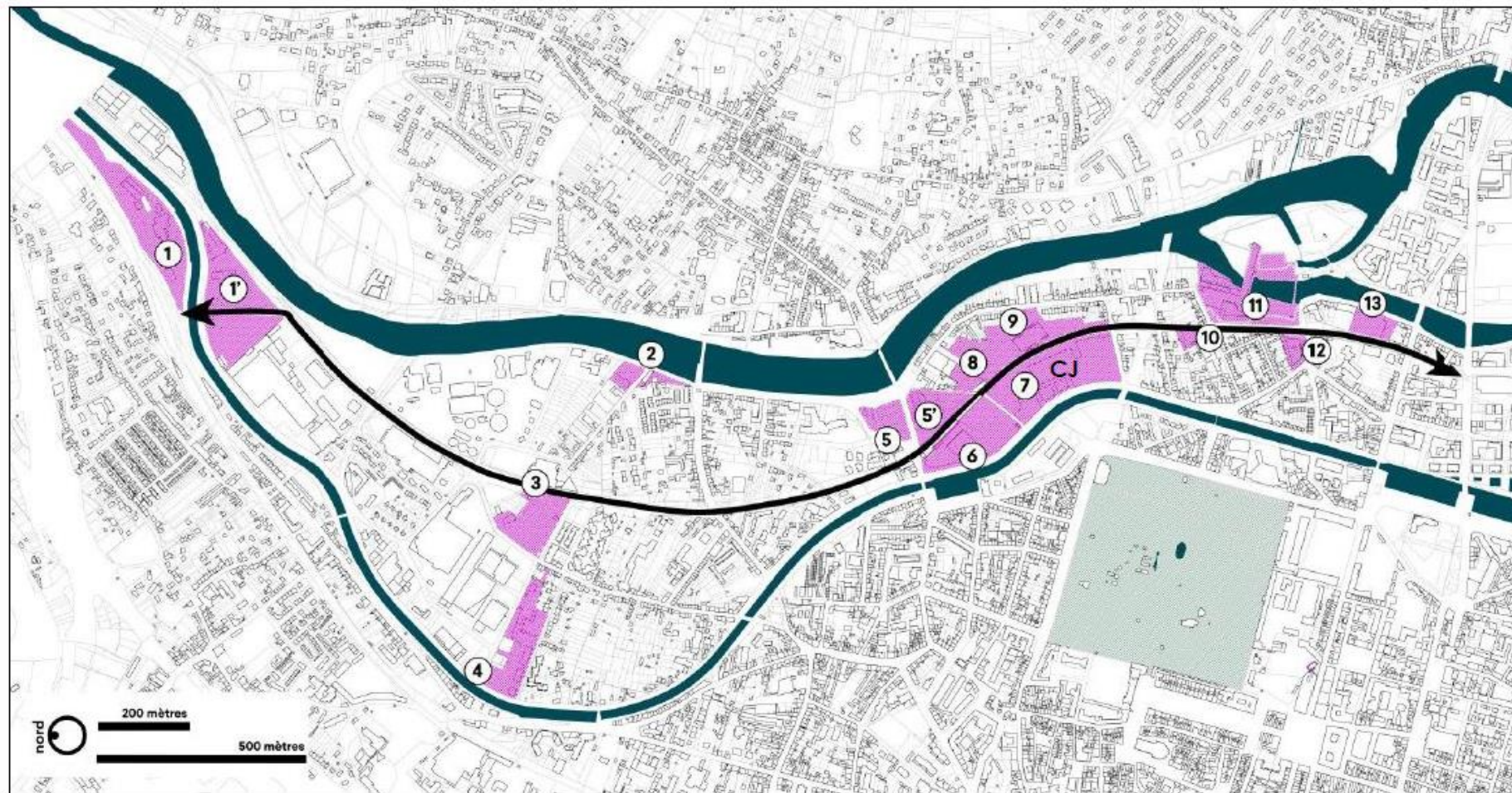
Temps moyen d'attente (en s) :	14
Longueur de file d'attente moy (en m) :	0
Longueur de file d'attente max (en m) :	1

Courbes de calage en HP pour la simulation de la situation actuelle – étude CPEV, 2021



Plan de situation des sites du projet – étude CPEV, 2021

Sites retenus (support de présentation « Projet Urbain partenarial « Voie de la Meurthe » du 13/4/2018)



Au total, ce sont 15 projets qui sont identifiés sur le secteur d'étude. Ces 15 projets localisés ci-dessus, généreront des trafics en fonction de leur usage (logements, bureaux, commerces, artisanat).

Images de fonctionnement de la simulation à l'HPM – étude CPEV, 2021

Avenue de Metz / Rue Courbet



Oberlin / Malzéville / Mauvais / Crosne



Oberlin / Saint-Vincent de Paul



Images de fonctionnement de la simulation à l'HPS – étude CPEV, 2021

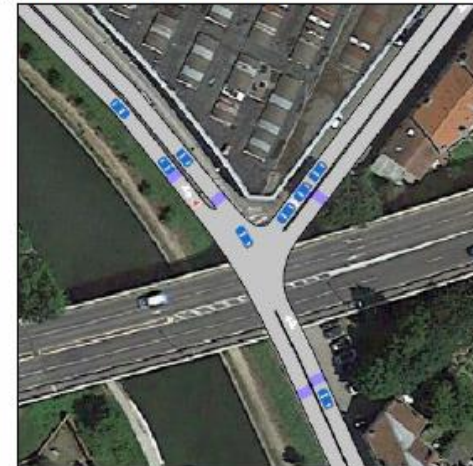
Oberlin / Malzéville / Mauvais / Crosne



Avenue de Metz / Rue Courbet



Oberlin / Saint-Vincent de Paul



Remontées de file maximales – étude CPEV, 2021

Nœud Oberlin / Malzéville / Mauvais / Crosne

