Maîtrise d'Ouvrage :

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR

Représentant du Pouvoir adjudicateur :

PRÉFET
DE LA ZONE
DE DÉFENSE
ET DE SÉCURITÉ
SUD
Liberté
Égalité
Fraternité

Conducteur d'opération :

Secrétariat général de la zone de défense et de sécurité Sud

Secrétariat général pour l'administration du ministère de l'intérieur Sud

Bureau d'études :

BETEM

6 impasse Alphonse Brémond - 31200 TOULOUSE

CASERNE DE GENDARMERIE TREMBLIER

2, Avenue du Général de Croutte – 31000 TOULOUSE

ETUDE DE FAISABILITE_V2
RAPPORT TECHNIQUE ECO ET SYNTHESE

Phase	Indice	Date	Objet	Rédacteur	Relecture
FAISABILITE	A	Juin 2026	Emission Originale	LVA	LVA
FAISABILITE	B	Juin 2026	Amendements / Obs. SGAMI	LVA	LVA
	C				

SOMMAIRE

-

CHAPITRE 1 GENERALITES 4

1.1 RAPPEL DE LA MISSION CONFIEE 4

1.2 DEROULEMENT DE LA MISSION 4

CHAPITRE 2 FAISABILITE 5

2.1 NOTA SUR LES COÛTS ESTIMES 5

2.2 BÂTIMENTS DE LOGEMENTS A, B, C 5

2.2.1 Isolation des façades par l'extérieur 5

2.2.2 Remplacement des menuiseries extérieures 5

2.2.3 Réfection complète des toitures terrasses 6

2.2.4 Suppression des loggias 6

2.2.5 Création de balcons 7

2.2.6 Désamiantage 7

2.2.7 Système de chauffage/rafraichissement 7

2.2.8 Reprise complète des réseaux EF, EC, ECS, EU, EP 7

2.2.9 Electricité 8

2.2.10 Remplacement des portes palières 8

2.2.11 Cylindres sur organigramme 8

2.2.12 Remplacement de portes des locaux 8

2.2.13 Equipements de placards 8

2.2.14 Modification de la distribution (Ouverture cuisine/séjour) 8

2.2.15 Création de placards aménagés 10

2.2.16 Réaménagement des séjours 10

2.2.17 Réfection complète des locaux humides 12

2.2.18 Equipements de cuisine 12

2.2.19 Réfection complète des locaux secs 13

2.3 BÂTIMENT LST 13

2.3.1 Isolation des façades par l'extérieur 13

2.3.2 Remplacement des menuiseries extérieures 13

2.3.3 Réfection complète des toitures terrasses 14

2.3.4 Photovoltaïque 14

2.3.5 Accessibilité 14

2.3.6 Désamiantage 14

2.3.7 Système de chauffage/rafraichissement 14

2.3.8 Ventilation mécanique contrôlée 15

2.3.9 Electricité 15
2.3.10 Remplacement de portes des locaux 15
2.3.11 Equipements de placards 15
2.3.12 Réfection complète des locaux humides 15
2.3.13 Réfection complète des locaux secs 16
2.3.14 Amélioration des chambres de sureté 16
2.4 EXTERIEUR 16
2.4.1 Candélabres solaires 16
2.4.2 Sécurité périphérique 16
2.4.3 Sécurité entrée 16
2.4.4 Entrée zone famille 17
2.4.5 Suppression des installations gaz existantes 17
2.4.6 Suppression du réseau de chauffage 17
2.4.7 Reprise des réseaux enterrés 17
2.4.8 Reprise de l'ensemble des enrobés 17
2.4.9 City stade 17
2.4.10 Plantations d'arbres 18
2.4.11 Déconstruction des chenils 18
CHAPITRE 3 RECAPITULATIFS 19
3.1 RECAPITULATIF DES COÛTS TRAVAUX ESTIMES 19
3.1.1 Bâtiments de Logements A, B, C 19
3.1.2 Bâtiment LST 20
3.1.3 Extérieur 20
3.1.4 Ensemble Logements + LST + Extérieur 21
3.2 APPROCHE EN TDC (TOUTES DEPENSES CONFONDUS) 21

CHAPITRE 1 GENERALITES

1.1 RAPPEL DE LA MISSION CONFIEE

La mission confiée a pour objet de mettre à jour l'étude de faisabilité établi en avril 2023, **sur la base des prescriptions fournies par le conducteur d'opération dans son document intitulé "Eléments pour faisabilité v2"** (Fichier PDF du 25/03/2026 annexé au présent rapport).

1.2 DEROULEMENT DE LA MISSION

Une visite technique a été faite le 14 avril 2026 par Fatine TIJAMI (Génie Electrique) et Pierre AIT-ALI (Génie climatique).

La maîtrise d'ouvrage a confié des missions d'investigations complémentaires aux prestataires suivants :

- Repérage des **MPCA** avant réalisation des travaux dans **logements** (CD ENVIRONNEMENT / N° Dossier 2026/04/14/0229 / Date du rapport 24/04/2026).
- Repérage des **MPCA** avant réalisation des travaux dans **le bâtiment LST** (CD ENVIRONNEMENT / N° Dossier 2026/04/22/0237 / Date du rapport 30/04/2026).
- Repérage des **MPCA** avant réalisation des travaux au droit du **terrain de tennis** (CD ENVIRONNEMENT / N° Dossier 2026/05/07/0240 / Date du rapport 07/05/2026).
- Repérage du **plomb** avant travaux dans **logements** (CD ENVIRONNEMENT / N° Dossier 2026/04/14/0229 / Date du rapport 24/04/2026).
- Repérage du **plomb** avant réalisation des travaux dans **le bâtiment LST** (CD ENVIRONNEMENT / N° Dossier 2026/04/22/0237 / Date du rapport 28/04/2026).
- Etude **géotechnique G1-ES+PGC** (HYDROGEOTECHNIQUE SUD-OUEST / N° Dossier C.26.40.0087 / Date du rapport 21/05/2026).
- Diagnostic **structurel** (GINGER CEBTP / Affaire STL3.Q.0031 – ind. 0 / Date du rapport 03/06/2026).
- Plan **déviation des réseaux** (TOPOCONCEPT / Version A non datée et non référencée).

Ces investigations mettent en évidence :

- La présence de **MPCA dans les logements** (Colle à carrelage, joints d'étanchéité entre menuiserie et structure, plaques souples bitumineuses et conduits en fibres-ciment).
- La présence de **MPCA dans le bâtiment LST** (Conduits en fibres-ciment, joints d'étanchéité entre menuiserie et structure et joints de mastic de vitrage).
- La présence de **plomb** (> 1 mg/cm²) dans les peintures **des logements**, en chaufferie, sur garde-corps extérieurs et sur grilles extérieurs de chaufferie.
- La présence de **plomb** (> 1 mg/cm²) dans les peintures du **bâtiment LST**, au droit de la poignée et serrure du local groupe électrogène et du bloc porte du local en sous-sol.
- Les préconisations de **fondations des balcon**s par massifs et/ou micropieux ou pieux.
- La faisabilité de **supprimer les murs existants de loggias** pour agrandir les séjours.

CHAPITRE 2 FAISABILITE

2.1 NOTA SUR LES COÛTS ESTIMES

Les coûts estimés de ce chapitre sont établis sur la base des conditions économiques en vigueur au mois de **juin 2026**.

Ils sont basés sur un principe d'intervention :
- Par prestation dans son ensemble.
- En site libéré de tout occupant.
- Hors incidence de déménagement et/ou de protection de mobiliers.
- En horaire "normal" (sans recours au travail de nuit), pendant les jours ouvrés de la semaine.

Si le maître d'ouvrage s'oriente vers un scénario engendrant la mise en œuvre d'installations techniques en toitures-terrasses, un diagnostic des structures existantes sera nécessaire afin de vérifier la faisabilité technique avec ou sans travaux de renforcement.
Les estimations du présent rapport n'intègrent pas ces éventuelles prestations de renforcement.

2.2 BÂTIMENTS DE LOGEMENTS A, B, C

Il s'agit de travaux de travaux de modernisation de certains ouvrages demandés au programme.
A noter que la sécurisation périmétrique n'a pu être étudié par manque de données d'entrée.

2.2.1 Isolation des façades par l'extérieur

Isolation des façades par l'extérieur par système ETICS (Enduit sur isolant) titulaire d'un DTA (R ≥ 3,70 m².K/W), prestation comprenant (liste non exhaustive) :
- La dépose et repose des garde-corps.
- La dépose et repose de l'échelle à crinoline.
- La dépose et l'évacuation des grilles de ventilation.
- La dépose et l'évacuation du système ETICS existant.
- Les fournitures et moyens nécessaires et la mise en œuvre d'un système ETICS proprement dits, y compris préparations de support nécessaires et traitement des points singuliers.
- Le traitement des tableaux et voussures de baies.
- La fourniture et pose de couvertines neuves adaptées à l'épaisseur du système ETICS, au droit des acrotères.
- Etc.

2.2.2 Remplacement des menuiseries extérieures

Le principe de remplacement proposé consiste :
- A mettre en œuvre des menuiseries neuves en "travaux neufs" au sens de la NF DTU 36.5 P1-1, c'est-à-dire après dépose complète des menuiseries existantes, désamiantage, et réfection des appuis, tableaux et voussures de baies.
- A mettre en œuvre des volets roulants motorisés.

L'affaiblissement acoustique des blocs baies et entrées d'air (isolation aux bruits des infrastructures de transport terrestre) devra être déterminé par une étude acoustique en fonction des catégories de voies (cf. § 2.2.4 du présent rapport) et des distances voies/façades et des angles de vue.
Le coût estimé ci-dessous considère un affaiblissement acoustique (Rw+Ctr) jusqu'à 35 dB.

Le remplacement des menuiseries extérieures comprend :
- La dépose des menuiseries existantes, y compris dormants et l'évacuation en décharge contrôlée.
- La dépose des volets roulants, y compris coffres et coulisses associés et l'évacuation en décharge contrôlée.
- Les dispositions particulières de dépose des joints amiantés entre dormants et gros œuvre et l'évacuation centre agréé.
- Les reprises nécessaires en appuis, tableaux et voussures pour permettre la pose des menuiseries neuves.
- Pour les logements situés au RDC, la fourniture et pose de menuiseries résistantes à l'effraction classe CR3 (5 minutes), en profilés aluminium ou acier, avec remplissage en double vitrage acoustique (Uw ≤ 1,3), y compris coffres et volets roulants à tabliers en lames PVC et/ou stores extérieurs et entrées d'air acoustiques.
- Pour les logements situés aux R+1 & R+2, la fourniture et pose de menuiseries en profilés PVC avec remplissage en double vitrage (Uw ≤ 1,3), avec coffres et volets roulants à tabliers en lames PVC et/ou stores extérieurs, y compris entrées d'air acoustiques.

En option, la présente étude propose :
- pour la mise en œuvre de menuiseries CR3 au R+1.
- pour la mise en œuvre de volets roulants solaires.
- pour volets roulants débrayables dans les séjours (fonctionnement manuel en cas de coupure de courant).

2.2.3 Réfection complète des toitures terrasses

La réfection complète des toitures-terrasses comprend :
- Les déposes et/ou déplacements d'ouvrages existants (garde-corps, équipements techniques, etc.).
- La dépose de la protection lourde meuble (gravillons).
- La dépose du revêtement d'étanchéité, de l'isolation thermique, du pare-vapeur, des relevés et la mise à nu des supports.
- La mise en œuvre d'un nouveau complexe d'étanchéité comprenant pare-vapeur, isolant thermique, revêtement bicouche élastomère, protection lourde meuble, relevés et traitement des points singuliers.
- La repose des équipements.

***Nota** : La prestation suppose une conception à iso-poids et iso-épaisseur. Dans le cas contraire, des investigations et prestations complémentaires seraient à prévoir.*

2.2.4 Suppression des loggias

Conformément aux conclusions du diagnostic structurel cité au 1.2 du présent document, les murs existants des loggias, en briques de terre cuite, ne sont pas porteurs et peuvent être déposés.

Ainsi la prestation de suppression des loggias consiste à :
- Déconstruire des murs et évacuer les gravats.
- Exécuter les reprises nécessaires sur planchers bas et hauts.

- Adapter les menuiseries extérieures aux dimensions de baies existantes en façade.
- Exécuter les finitions intérieurs (revêtements de sols et peinture).

2.2.5 Création de balcons

La création de balcons indépendants, de surfaces de 5 m² pour les T3, de 7 m² pour les T4 et de 9 m² pour les T5, comprend :

- La dépose et condamnation et/ou le dévoiement des réseaux existants au droit de l'emprise des balcons projetés (cf. plan déviation des réseaux visé au §1.2 du présent document).
- Les fondations par pieux ou micropieux généralisées aux dix structures (cf. chapitre 6 du rapport d'étude géotechnique cité au §1.2 du présent document).
- Les poteaux et poutres en poutrelles métalliques du commerce, y compris peinture antirouille adapté à l'environnement.
- Les planchers collaborants avec finitions
- Les couvertures aux derniers niveaux en panneaux sandwichs pour limiter les bruits d'impact de pluie.
- Les garde-corps.

2.2.6 Désamiantage

Retrait et évacuation en centre agréé de tous les Matériaux et produit Contenant de l'Amiante (MPCA), suivant repérages cités au §1.2 du présent document, dans les logements et parties communes.

2.2.7 Système de chauffage/rafraichissement

Solution individuelle de chauffage/rafraichissement et ECS à détente directe avec rafraichissement actif des chambres et des séjours.
Voir description dans le rapport de faisabilité spécifique CVC PLOMBERIE SANITAIRE.

En option, la présente étude propose :

- pour une solution individuelle de chauffage/rafraichissement et ECS à détente directe avec rafraichissement actif **des séjours uniquement**.
- pour une solution collective centralisée de chauffage/rafraichissement et ECS par pompe à chaleur à condensation par air.
- pour une solution collective de chauffage/rafraichissement et ECS par pompe à chaleur air/eau triple service par bâtiment.
- pour une solution collective de chauffage/rafraichissement et ECS individuelle par préparateurs électrique.

2.2.8 Reprise complète des réseaux EF, EC, ECS, EU, EP

Voir description dans le rapport de faisabilité spécifique CVC PLOMBERIE SANITAIRE.

Le remplacement des colonnes montantes prestation comprend :

- La dépose des colonnes existantes EU+EV, compris ouverture des gaines.
- La dépose des colonnes existantes EP, compris ouverture des gaines.
- La fourniture et pose de colonnes neuves EU+EV compris fermeture des gaines.
- La fourniture et pose de colonnes neuves EP compris isolent acoustique et fermeture des gaines.

Le remplacement des antennes EF et ECS à l'intérieur des logements, comprend :
- La dépose des antennes EF et ECS/BECS depuis les colonnes existantes.
- La création de nouvelles antennes EF et ECS/BECS avec 4 départs par logement.
- La mise en œuvre d'une vanne d'isolement, d'un clapet antiretour et d'un compteur divisionnaire télé relevable sur chaque départ

2.2.9 Electricité

Voir description dans le rapport de faisabilité spécifique ELECTRICITE.

2.2.10 Remplacement des portes palières

Le remplacement des portes palières comprend :
- La dépose des blocs portes existants, compris descellement des dormants, reprises nécessaires et évacuation en décharge contrôlée.
- La fourniture et pose de blocs portes résistantes à l'effraction niveau CR3 et A2P**.

2.2.11 Cylindres sur organigramme

Fourniture et pose de cylindres sur organigramme sur portes palières et sur portes des caves.

2.2.12 Remplacement de portes des locaux

Forfait pour remplacement de portes intérieures abimées, y compris dépose et évacuation (huisserie existante conservée).

2.2.13 Equipements de placards

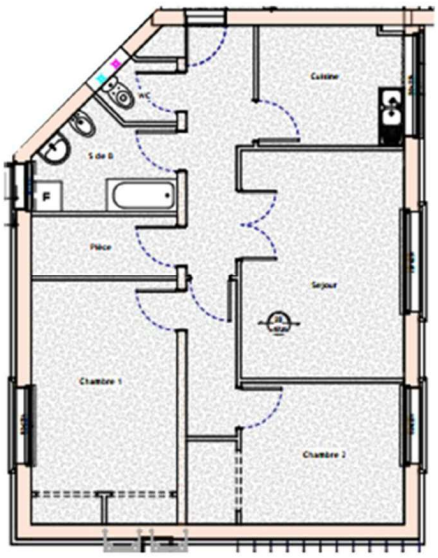
Dépose et évacuation des équipements et portes de placards existants et fourniture et pose d'équipements et de portes neuves, au droit de tous les placards existants dans les logements.

2.2.14 Modification de la distribution (Ouverture cuisine/séjour)

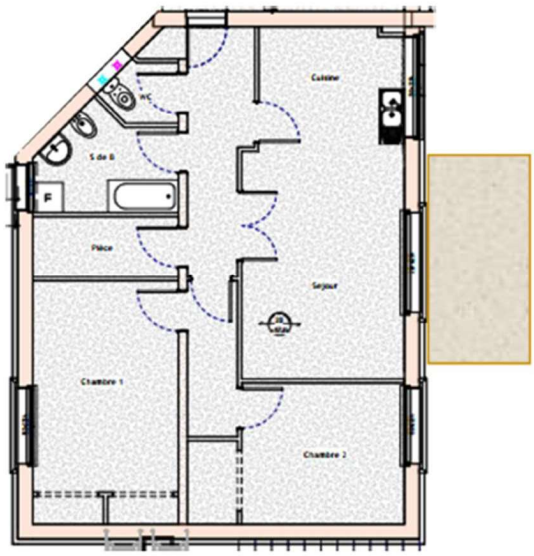
Déconstruction des cloisons existantes entre cuisine et séjour, dans les logements T3 et T4, y compris évacuation des gravats en décharge contrôlée et reprises nécessaires en sols et plafonds.

Suivant prescriptions fournies par le conducteur d'opération, extrait logement T3 :

Etat actuel



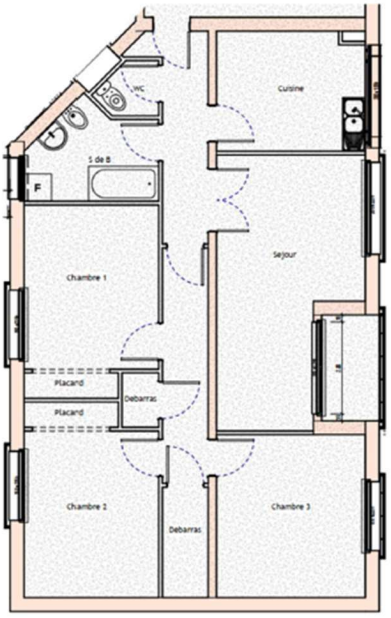
Projection H3-1



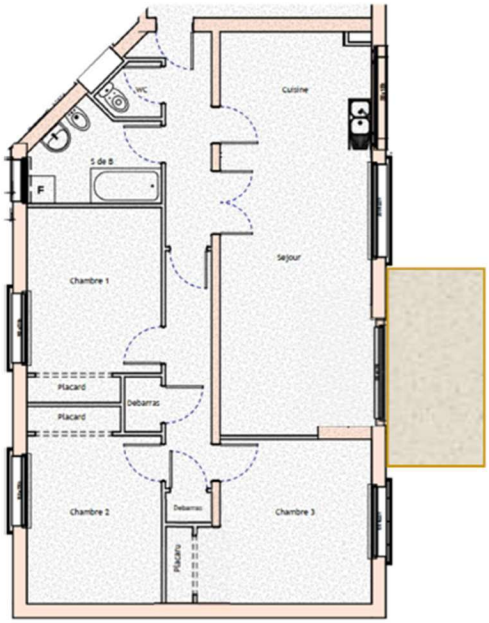
Suppression cloison cuisine/séjour

Suivant prescriptions fournies par le conducteur d'opération, extrait logement T4 :

Etat actuel



Projection H4-3



Suppression loggias
Suppression cloison cuisine/séjour
Création placard aménagé dans chambre 3

2.2.15 Création de placards aménagés

Dans les logements T4, la création de placards aménagés consiste à (par logement) :
- Créer une baie libre dans mur de refend existant, y compris démolition et reprise en sous œuvre (linteau et jambage).
- Créer un cloisonnement neuf.
- Poser une porte de placard et un aménagement (étagère et penderie).

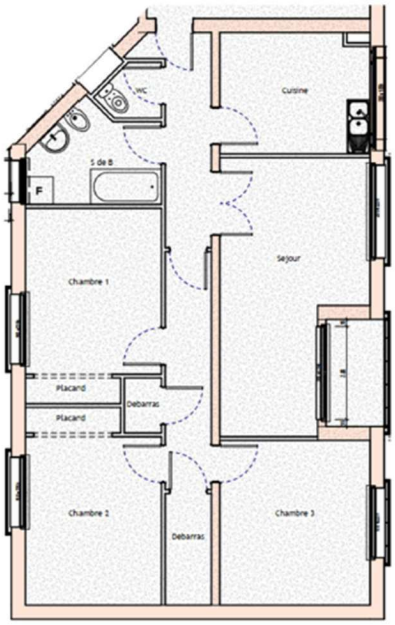
Dans les logements T5, la création de placards aménagés consiste à (par logement) :
- Créer une baie libre dans cloison existante, y compris découpe et reprise soignées nécessaires.
- Créer un cloisonnement neuf.
- Poser une porte de placard et un aménagement (étagère et penderie).

2.2.16 Réaménagement des séjours

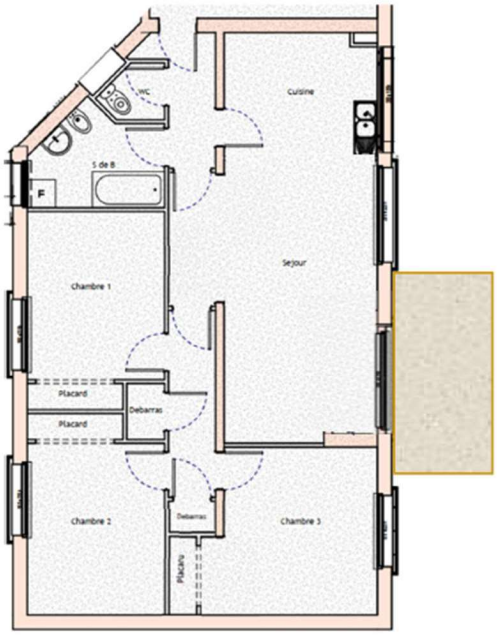
Dans les logements T4, le réaménagement des séjours consiste à (par logement) :
- Déposer la porte à deux vantaux d'accès séjour et la porte à un vantail du dégagement.
- Créer une baie libre dans mur de refend existant, y compris démolition et reprise en sous œuvre (linteau et jambage).
- Créer deux portes à un vantail avec cloisonnement neuf autour.
- Evacuation en décharge contrôlée des gravats et matériaux non réemployés.

Suivant prescriptions fournies par le conducteur d'opération, extrait logement T4 :

Etat actuel



Projection H4-4



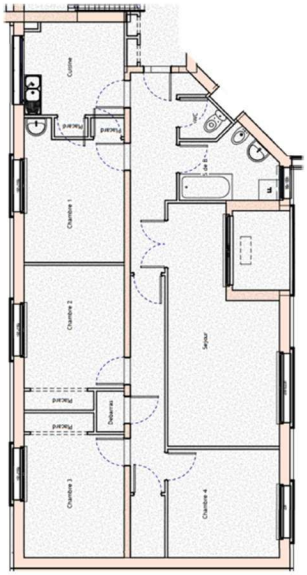
Suppression loggias
Suppression cloison cuisine/séjour
Création placard aménagé dans chambre 3
Ouverture circulation / séjour
Déplacement bloc porte zone nuit
Installation bloc porte entrée / séjour

Dans les logements T5, le réaménagement des séjours consiste à (par logement) :

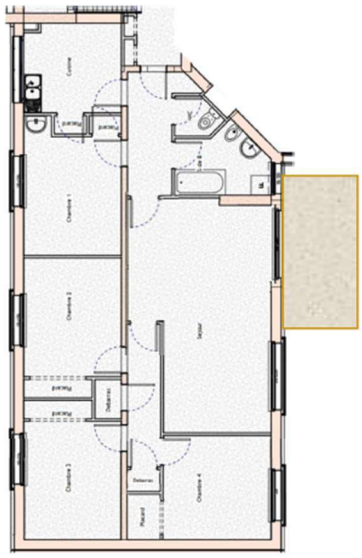
- Déposer le bloc porte existant à deux vantaux.
- Déposer soigneusement du bloc porte existant à un vantail du couloir vers chambres et déplacement, y compris repose avec huisserie neuve.
- Démolir partiellement de la cloison existante entre séjour et couloirs, y compris reprises nécessaires en sol et plafond et sur tranches de cloisons conservées après sciages soignés.
- Evacuer en décharge contrôlée des gravats et matériaux non réemployés.

Suivant prescriptions fournies par le conducteur d'opération, extrait logement T5 :

Etat actuel



Projection H5-3



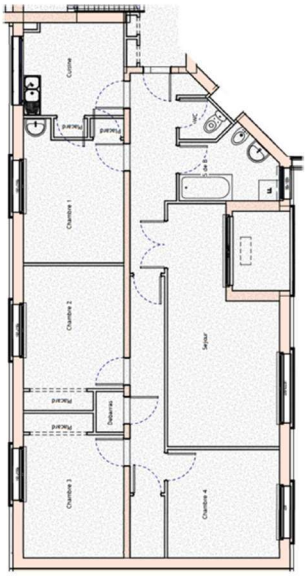
Suppression loggias
Création placard aménagé dans ch 4
Ouverture circulation / séjour
Installation bloc porte entrée / séjour
Déplacement bloc porte zone nuit

En option, la présente étude propose, pour les logements T5 :

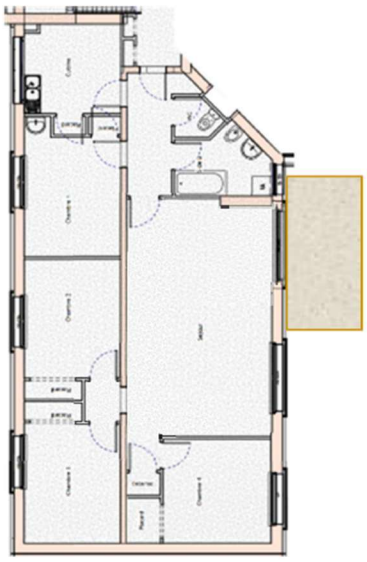
- La dépose de quatre blocs portes (dégagement, débarras et chambres).
- La démolition des cloisons entre séjour et dégagement et entre débarras et chambres, y compris reprises nécessaires en sol et plafond et sur tranches de cloisons conservées après sciages soignés.
- Le bouchement des baies au droit des portes d'accès aux chambres 2 & 3 et la création de portes neuves d'accès aux chambres 2 & 3 depuis l'ancien débarras.
- Une plus-value de 69 000 € HT pour la mise en œuvre de menuiseries CR3 au R+1.
- L'évacuation en décharge contrôlée des gravats et matériaux.

Suivant prescriptions fournies par le conducteur d'opération, extrait logement T5 :

Etat actuel



Projection H5-4



Suppression loggias
Création placard aménagé dans ch 4
Ouverture circulation / séjour
Installation bloc porte entrée / séjour
Déplacements portes chambres 2 & 3

2.2.17 Réfection complète des locaux humides

Après désamiantage visé au §2.2.6 du présent document, réfection complète des locaux humides (cuisine, SDB et WC) comprenant :

- La dépose des revêtements en carreaux céramiques en sols et murs (sans présence de MPCA), y compris grattage des collés pour mise à nu du support.
- La dépose des appareils sanitaires.
- La fourniture et pose de nouveaux revêtements en carreaux céramiques en sols et murs, y compris sous-couche acoustique au sol pour limiter les bruits d'impact.
- Les travaux préparatoires nécessaires et l'application de deux couches de peinture sur murs et plafonds (hors zones faïencées en murs).
- Les fournitures nécessaires et l'installation d'appareils sanitaires neufs.
- Les déposes nécessaires et la réfection des installations électriques, y compris mise en œuvre d'un radiateur sèche-serviette dans les SDB.
- L'évacuation des gravats en décharge contrôlée.

2.2.18 Equipements de cuisine

Fourniture et pose d'équipements de cuisine comprenant :

- La dépose des équipements de cuisine existants, y compris évacuation en décharge contrôlée.
- Un meuble bas en panneaux de particules revêtus stratifié avec découpe pour encastrement évier et plaque de cuisson (PM : Evier prévue au §3.2.18).
- Une plaque de cuisson électrique à induction 4 feux encastrée.

2.2.19 Réfection complète des locaux secs

La réfection complète des locaux secs comprend :
- La dépose des revêtements de sols, y compris plinthes et grattage des collés pour mise à nu du support.
- La fourniture et pose de nouveaux revêtements de sols souples acoustiques.
- Les travaux préparatoires nécessaires et l'application de deux couches de peinture sur murs et plafonds.
- L'évacuation des gravats en décharge contrôlée.

2.3 BÂTIMENT LST

2.3.1 Isolation des façades par l'extérieur

Isolation des façades par l'extérieur par système ETICS (Enduit sur isolant) titulaire d'un DTA (R ≥ 3,70 m².K/W), prestation comprenant (liste non exhaustive) :
- La dépose et l'évacuation des stores bannes, rideau métallique, marquise, grilles, couvertines, etc.
- Les fournitures et moyens nécessaires et la mise en œuvre d'un système ETICS proprement dits, y compris préparations de support nécessaires et traitement des points singuliers.
- Le traitement des tableaux et voussures de baies.
- La fourniture et pose de couvertines neuves adaptées à l'épaisseur du système ETICS, au droit des acrotères.
- Etc.

2.3.2 Remplacement des menuiseries extérieures

Le principe de remplacement proposé consiste :
- A mettre en œuvre des menuiseries neuves en "travaux neufs" au sens de la NF DTU 36.5 P1-1, c'est-à-dire après dépose complète des menuiseries existantes, désamiantage, et réfection des appuis, tableaux et voussures de baies.
- A mettre en œuvre des volets roulants motorisés.

L'affaiblissement acoustique des blocs baies et entrées d'air (isolation aux bruits des infrastructures de transport terrestre) devra être déterminé par une étude acoustique en fonction des catégories de voies (cf. § 2.2.4 du présent rapport) et des distances voies/façades et des angles de vue.
Le coût estimé ci-dessous considère un affaiblissement acoustique (Rw+Ctr) jusqu'à 35 dB.

Le remplacement des menuiseries extérieures comprend :
- La dépose des menuiseries existantes, y compris dormants et l'évacuation en décharge contrôlée.
- La dépose des volets repliables, y compris rails et l'évacuation en décharge contrôlée.
- Les dispositions particulières de dépose des joints amiantés entre dormants et gros œuvre et des joints de vitrage amiantés et l'évacuation centre agréé.
- Les reprises nécessaires en appuis, tableaux et voussures pour permettre la pose des menuiseries neuves.
- La fourniture et pose de menuiseries résistantes à l'effraction classe CR3 (5 minutes), en profilés aluminium ou acier, avec remplissage en double vitrage acoustique (Uw ≤ 1,3), y compris coffres et volets roulants à tabliers en lames PVC et/ou stores extérieurs et entrées d'air acoustiques.
- La fourniture et mise en œuvre de rideaux métalliques motorisés au droit des portes.

En option, la présente étude propose :
- Une plus-value de 8 000 € HT pour la mise en œuvre de volets roulants solaires.

2.3.3 Réfection complète des toitures terrasses

La réfection complète des toitures-terrasses comprend :
- Les déposes et/ou déplacements d'ouvrages existants (garde-corps, équipements techniques, etc.).
- La dépose de la protection lourde meuble (gravillons).
- La dépose du revêtement d'étanchéité, de l'isolation thermique, du pare-vapeur, des relevés et la mise à nu des supports.
- La mise en œuvre d'un nouveau complexe d'étanchéité compatible avec l'installation de panneaux photovoltaïques, comprenant pare-vapeur, isolant thermique, revêtement bicouche élastomère, protection lourde meuble, relevés et traitement des points singuliers.
- La repose des équipements.

***Nota** : La prestation suppose une conception à iso-poids et iso-épaisseur. Dans le cas contraire, des investigations et prestations complémentaires seraient à prévoir.*

2.3.4 Photovoltaïque

Voir description dans le rapport de faisabilité spécifique ELECTRICITE.

Dans l'attente d'investigations complémentaires vis-à-vis de la capacité portante des planchers existants, une provision de renfort est incluse dans la présente faisabilité à hauteur de 20 K€ HT.

2.3.5 Accessibilité

Accessibilité du bâtiment aux PMR, prestation comprenant, en façade est du bâtiment :
- La démolition des emmarchements extérieurs existants.
- La création d'une rampe en béton armé avec paliers intermédiaire et d'arrivée, y compris emmarchements.
- Les lisses mains-courantes en acier galvanisé thermolaqué.

2.3.6 Désamiantage

Retrait et évacuation en centre agréé de tous les Matériaux et produit Contenant de l'Amiante (MPCA), suivant repérages cités au §1.2 du présent document.
PM : Le retrait des MPCA au droit des menuiseries extérieures est prévu au 2.3.2 du présent document.

2.3.7 Système de chauffage/rafraichissement

Système de chauffage et climatisation à détente directe type DRV 2 tubes fonctionnant au fluide frigorigène R32.
Voir description dans le rapport de faisabilité spécifique CVC PLOMBERIE SANITAIRE.

En option, la présente étude propose :

- Une **plus-value** de 66 000 € HT pour un système de chauffage et climatisation fonctionnant à l'aide d'une pompe à chaleur réversible à condensation (Air/Eau).

2.3.8 Ventilation mécanique contrôlée

Ventilation mécanique contrôlée (VMC) simple flux.
Voir description dans le rapport de faisabilité spécifique CVC PLOMBERIE SANITAIRE.

2.3.9 Electricité

Voir description dans le rapport de faisabilité spécifique ELECTRICITE.

2.3.10 Remplacement de portes des locaux

Forfait pour remplacement de portes intérieures abimées, y compris dépose et évacuation (huisserie existante conservée).

2.3.11 Equipements de placards

Dépose et évacuation des équipements et portes de placards existants et fourniture et pose d'équipements et de portes neuves, au droit de tous les placards existants dans les logements.

2.3.12 Réfection complète des locaux humides

Réfection complète des locaux humides (sanitaires) comprenant :

- La dépose des revêtements en carreaux céramiques en sols et murs, y compris grattage des collés pour mise à nu du support.
- La dépose des appareils sanitaires.
- La fourniture et pose de nouveaux revêtements en carreaux céramiques en sols et murs (parois verticales prévues intégralement faïencées), y compris sous-couche acoustique au sol pour limiter les bruits d'impact.
- La fourniture et pose d'un plafond suspendu hygiène.
- Les fournitures nécessaires et l'installation d'appareils sanitaires neufs.
- Les déposes nécessaires et la réfection des installations électriques ;
- L'évacuation des gravats en décharge contrôlée.

2.3.13 Réfection complète des locaux secs

La réfection complète des locaux secs comprend :
- La dépose des revêtements de sols, y compris plinthes et grattage des collés pour mise à nu du support.
- La fourniture et pose de nouveaux revêtements de sols souples acoustiques.
- Les travaux préparatoires nécessaires et l'application de deux couches de peinture sur murs.
- La fourniture et pose de plafonds suspendus.
- L'évacuation des gravats en décharge contrôlée.

2.3.14 Amélioration des chambres de sureté

Amélioration des chambres de sureté, sans mise en conformité vis-à-vis de la fiche "2.4.1 FL-e.p.j_c.s – Chambre de sureté", prestation comprenant :
- Déplacement de la banquette par démolition et reconstruction.
- Déplacement de la porte pour permettre la mise en œuvre du WC à la turc avec muret en latéral.
- Dépose du WC existant et fourniture et pose d'un WC à la turc avec commande chasse conforme au détail 5 de la fiche précitée et muret en béton armé conforme au détail 5 de la fiche précitée.
- La création d'un éclairage artificiel avec châssis vitré et réglette conformément au détail 4 de la fiche précitée.
- La réfection des revêtements de sols, murs et plafonds en résine à très haute adhérence.

2.4 EXTERIEUR

2.4.1 Candélabres solaires

Voir description dans le rapport de faisabilité spécifique ELECTRICITE.

2.4.2 Sécurité périphérique

Provision pour renforcement et/ou remplacement de clôtures existantes, conformément à l'étude de sureté rédigé par l'Adjudant BRENNE Romain (Cellule de Prévention Technique de la Malveillance).

2.4.3 Sécurité entrée

Fourniture, pose et raccordement d'une barrière levante automatique avec double herse, y compris alimentation en tranchée et système de contrôle d'accès.

2.4.4 Entrée zone famille

Création d'une nouvelle entrée propre aux logement coté Impasse de Las Cegos, prestation comprenant :
- La fourniture et pose d'un portail motorisé et d'un portillon piéton, y compris réseaux enterrés associés pour alimentation et contrôle d'accès.
- La réalisation d'une voie véhicules et d'une vois piétons depuis portail et portillon et jusqu'à la voirie existante, compris terrassements nécessaires, enrobé, bordures, etc.
- D'une séparation physique dans l'enceinte entre LST et logements, par fourniture et pose d'une clôture, d'un portail motorisé et d'un portillon piéton, y compris réseaux enterrés associés pour alimentation et contrôle d'accès.

2.4.5 Suppression des installations gaz existantes

Voir description dans le rapport de faisabilité spécifique CVC PLOMBERIE SANITAIRE.

2.4.6 Suppression du réseau de chauffage

Voir description dans le rapport de faisabilité spécifique CVC PLOMBERIE SANITAIRE.

2.4.7 Reprise des réseaux enterrés

Réfection des tronçons présentant des désordres (décentrages, ruptures, fissures, piquages directs, effondrement, présence de racines et radicelles, etc.), par remplacement complet, à savoir :
- Ouverture des tranchées.
- Déconnexion des canalisations au droit des regards, dépose et évacuation.
- Fourniture et pose de canalisations neuves.
- Fourniture et pose de regards supplémentaires au droit des piquages directs constatés.
- Remblais des tranchées et reprises des enrobés et/ou des zones enherbées.

2.4.8 Reprise de l'ensemble des enrobés

Reprise de l'ensemble des enrobés, prestation comprenant :
- Le décroutage et le reprofilage de la couche d'assise.
- La fourniture et pose en tranchée de fourreaux rouges TPC avec grillage avertisseur.
- La fourniture et mise en œuvre d'un revêtement en enrobé à chaud (BBSG).
- Les marquages au sol (places de stationnement

2.4.9 City stade

Déconstruction du terrain de tennis existant, compris clôture et équipements et réalisation d'un city stade avec but de football, panier de basket et bancs.

Fourniture et pose d'un jeu d'enfant type "Cabane pitchouns", avec toboggan, tunnel et mur d'escalade.

2.4.10 Plantations d'arbres

Provision pour plantations d'arbres (quantité, taille, essence, etc. à définir).

2.4.11 Déconstruction des chenils

Déconstruction complète des chenils existants, mise à disposition des chenils préfabriqués ainsi démontés et évacuation des gravats en décharge contrôlée.

CHAPITRE 3 RECAPITULATIFS

3.1 RECAPITULATIF DES COÛTS TRAVAUX ESTIMES

3.1.1 Bâtiments de Logements A, B, C

2.2.1	Isolation des façades par l'extérieur
2.2.2	Remplacement des menuiseries extérieures
	Variante 1 : Menuiseries aluminium CR3 au R+1
	Variante 2 : Volets roulants solaires
	Variante 3 : Volets roulants débrayables séjours
2.2.3	Réfection complète des toitures terrasses
2.2.4	Suppression des loggias
2.2.5	Création de balcons
2.2.6	Désamiantage
2.2.7	Système de chauffage/rafraichissement
	Variante 4 : Système Multi-split uniquement dans séjours
	Variante 5 : Solution collective centralisée par PAC
	Variante 6 : Solution par PAC triple service
	Variante 7 : Solution par PAC + ECS individuelle par ballon
2.2.8	Reprise complète des réseaux EF, EC, ECS, EU, EP
2.2.9	Electricité
2.2.10	Remplacement des portes palières
2.2.11	Cylindres sur organigramme
2.2.12	Remplacement de portes des locaux
2.2.13	Equipements de placards
2.2.14	Modification de la distribution
2.2.15	Création de placards aménagés
2.2.16	Réaménagement des séjours
	Variante 8 : Agrandissement séjours et accès chambres
2.2.17	Réfection complète des locaux humides
2.2.18	Equipements de cuisine
2.2.19	Réfection complète des locaux secs

3.1.2 Bâtiment LST

2.3.1	Isolation des façades par l'extérieur
2.3.2	Remplacement des menuiseries extérieures
	Variante 1 : Volets roulants solaires
2.3.3	Réfection complète des toitures terrasses
2.3.4	Photovoltaïque
2.3.5	Accessibilité
2.3.6	Désamiantage
2.3.7	Système de chauffage/rafraichissement
	Variante 2 : Système avec PAC réversible
2.3.8	Ventilation mécanique contrôlée
2.3.9	Electricité
2.3.10	Remplacement de portes des locaux
2.3.11	Equipements de placards
2.3.12	Réfection complète des locaux humides
2.3.13	Réfection complète des locaux secs
2.3.14	Amélioration des chambres de sureté

3.1.3 Extérieur

2.4.1	Candélabres solaires
2.4.2	Sécurité périphérique
2.4.3	Sécurité entrée
2.4.4	Entrée zone famille
2.4.5	Suppression des installations gaz existantes
2.4.6	Suppression du réseau de chauffage
2.4.7	Reprise des réseaux enterrés
2.4.8	Reprise de l'ensemble des enrobés
2.4.9	City stade
2.4.10	Plantations d'arbres
2.4.11	Déconstruction des chenils

3.1.4 Ensemble Logements + LST + Extérieur

	BATIMENTS LOGEMENTS A, B, C
	Variante 1 : Menuiseries aluminium CR3 au R+1
	Variante 2 : Volets roulants solaires
	Variante 3 : Volets roulants débrayables séjours
	Variante 4 : Système Multi-split uniquement dans séjours
	Variante 5 : Solution collective centralisée par PAC
	Variante 6 : Solution par PAC triple service
	Variante 7 : Solution par PAC + ECS individuelle par ballon
	Variante 8 : Agrandissement séjours+accès chambres 2/3
2.4.2	BATIMENT LST
	Variante 1 : Volets roulants solaires
	Variante 2 : Système avec PAC réversible
2.4.3	EXTERIEUR

3.2 APPROCHE EN TDC (TOUTES DEPENSES CONFONDUS)

	COÛT DES TRAVAUX
	MAITRISE D'ŒUVRE, BCT, CSPS, OPC
	ETUDES COMPLEMENTAIRES ET FRAIS DIVERS
	REVISIONS DE PRIX ET ALEAS
	PROVISION POUR GARDIENNAGE DURANT CHANTIER
	TOTAL TDC :