

Cahier des charges Maisons individuelles

1. Recommandations Générales

Le présent document a pour objectif de définir le Cahier des Charges de France Habitation en termes de programmation, de conception et de prestations techniques pour les programmes de construction de Maisons Individuelles.

Lors de la conception des projets, l'équipe de Maîtrise d'œuvre devra intégrer l'intégralité des préconisations qui y sont énoncées tout en respectant les principes de conception suivants :

- **La qualité d'usage de la résidence** : la résidence sera adaptée aux besoins des habitants, pensée pour une utilisation quotidienne aisée et agréable pour les locataires. Les locaux communs devront être aisément accessibles, et les logements conçus en visant en priorité le confort des locataires. Ainsi, on évitera une mono-orientation Nord pour les séjours et les jardins privatifs.

Au même titre, une hauteur sous plafond de 2,60m pourra être envisagée en RDC.

- **Le coût global** : les projets sont contraints par des paramètres économiques de faisabilité. L'optimisation de la structure et de la compacité des maisons individuelles devra être recherchée (limitation du développé de façade, limitation à deux plans type par typologie...). Une gaine technique unique sera prévue par maison.

Le nombre de types de menuiseries extérieures, ainsi que de revêtements de façade, devra être limité au maximum.

De plus, il doit être tenu compte dans le choix des produits et équipements proposés à la fois de la dépense initiale mais aussi des dépenses futures qui interviendront sur l'ensemble de la durée de vie de l'ouvrage (maîtrise des dépenses d'entretien des maisons et des espaces communs).

Un travail esthétique (décrochés, modénatures, coloris différents, joints creux etc.) est attendu afin de créer un mouvement de façade. A ce titre, il est demandé 2 à 3 façades de maisons différentes dans la composition de l'ensemble de l'opération pour éviter un front bâti trop homogène.

- **L'entretien courant** : l'entretien courant de la résidence devra être aisé. Un accès indépendant aux toitures et aux espaces verts communs devra être prévu dès la conception. Un local dédié à l'entretien, et incluant tout l'équipement nécessaire, pourra être prévu au sein du projet.
- **La pérennité** : les matériaux constituant l'enveloppe du bâtiment devront être durables. Les équipements communs et intérieurs des logements devront répondre à des critères de qualité minimale.
- **Le respect des normes d'accessibilité aux personnes handicapées** : Arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction.
- **Environnemental** : L'ensemble immobilier devra obtenir à minima la certification NF Habitat HQE, délivrée par Cerqual.

L'orientation des maisons, ainsi que l'apport en lumière naturelle et le confort thermique, seront

optimisés. Pour cela, on minimisera les fenêtres orientées au Nord.

- **Energétique :** Niveau RT 2012 -10 à - 20% selon spécifications énoncées dans le Programme de l'opération. Si nécessaire, la solution ENR à privilégier sera la mise en œuvre de ballons d'eau chaude thermodynamiques.

2. Clos – Couvert

2.1. Façades et Planchers

2.1.1. Éléments structurels

Le principe de fondations des maisons sera déterminé selon les préconisations de l'étude de sol. Il devra recevoir un avis positif du bureau de contrôle.

Les planchers bas des maisons individuelles, ainsi que les planchers en étage courant, seront constitués d'une dalle pleine en béton armé coulée traditionnellement ou en système poutres/hourdis, selon projet. Dans le cas d'un dallage sur terreplein, celui-ci devra être réalisé conformément au DTU 13.3

Les prédalles sont proscrites.

Les murs extérieurs et les murs de refends seront réalisés en voiles béton armé ou en maçonnerie de briques Monomur ou parpaings.

Chaque maison individuelle devra être indépendante en termes de structure et de fonctionnement (pas d'éléments structurels, ni ouvrages et équipements communs à deux maisons).

Selon projet, possibilité de réalisation de maisons individuelles en ossature bois, ou de type modulaire.

2.1.2. Traitement des façades

Les éléments architecturaux rapportés (esthétique), de même que les balcons ou autres éléments en saillies, sont proscrits.

Isolation thermique intérieure privilégiée. Le recours à l'ITE devra être justifié par les besoins des calculs thermiques.

Choix de revêtements à privilégier :

- Brique : brique de parement en habillage.
- Enduit : Dans le cas d'enduit de façade, on portera plutôt son choix sur des enduits hydrauliques traditionnels projetés de finition grattée.
- Habillage extérieur en bois : choix d'essences à valider par le Maître d'Ouvrage. On privilégiera des essences de bois à vieillissement esthétique homogène.

Les soubassements de façades du RDC pourront être traités en matériaux durs et non agrafés. Le périmètre des bâtiments sera traité en minéral ou hérisson sur 0,40 m afin de prévenir de tout rejaillissement sur les façades.

Prévention des coulures en façade par traitement des éléments singuliers et modénatures : mise en œuvre d'une protection en tête type couvertines, bavette, chaperon béton.

Le cas échéant, les parties de maison situées au-dessus des garages privés recevront un isolant type Fibrastyrène en sous-face. Le flocage est proscrit.

2.2. Evacuation des EP

Les descentes d'eaux pluviales seront verticales en évitant coudes et cheminements complexes. On privilégiera systématiquement leur passage en façade. Le réseau d'évacuation des EP devra être indépendant pour chaque maison, jusqu'au raccordement sur le réseau commun.

Si elles sont situées en parties privatives, les chutes intérieures seront exclusivement situées en gaine technique des pièces humides des logements avec mise en place d'un traitement acoustique renforcé.

Les traversées intérieur/extérieur des façades par les descentes EP sont proscrites.

Gouttières et descentes seront réalisées en zinc sur façade rue et en PVC sur façades arrières.

Selon projet, un système de récupération et de réutilisation des eaux pluviales pourra être étudié.

2.3. Menuiseries extérieures

2.3.1. Généralités

La surface vitrée globale des logements ne devra pas être inférieure à 1/6e de la surface habitable totale (RT 2012). Le calcul de cette surface sera fourni au Maître d'Ouvrage dès la phase APS.

La surface moyenne des baies vitrées devra approcher 2,5m²/u.

Les menuiseries devront bénéficier du label NF Menuiseries, ou à minima des labels Acotherm et Cekal.

2.3.2. Fenêtres et portes-fenêtres

Lors de la conception du projet, on veillera à limiter le nombre de châssis de menuiseries à trois types maximum.

Les fenêtres et portes fenêtres seront du type monobloc prioritairement en PVC avec volet roulant intégré.

En cas de châssis en bois, le revêtement de finition sera traité usine.

Les châssis seront ouvrant à la française, largeur maximale/vantail = 0,80 m (doubles vantaux de 1,60 m), au nu intérieur des murs dans l'ensemble du logement.

Hors séjour, les portes fenêtres sont à éviter.

Dans les chambres et cuisines, priorité sera donnée aux fenêtres mono-vantail sur allège basse. les fenêtres sur allèges vitrées sont à éviter. Dans le cas d'allèges vitrées, celles-ci seront obligatoirement opaques. On privilégiera toutefois les allèges vitrées fixes aux ensembles porte fenêtre avec garde-corps.

Les fenêtres des salles de bains et des WC seront en verre granité.

Les fenêtres des cuisines et des salles de bains seront du type « oscillo-battantes ».

Les vantaux des niveaux supérieurs, et en particulier les parties fixes, devront être facilement nettoyables à l'extérieur depuis l'intérieur du logement.

Les baies à rez-de-chaussée et donnant sur des terrasses, de même que l'ensemble des allèges vitrées, seront équipées de vitrage feuilleté type STADIP PROTECT.

Les portes fenêtres comporteront trois points de fermeture. et seront équipées de verrous de feuillure « haut et bas ». Pose de limiteur de débattement en cas de proximité de cloison. Les portes fenêtres oscillo-battantes sont proscrites.

Seuils traités en béton pour porte fenêtres donnant sur terrasses, et caillebotis type métallique.

2.3.3. Fenêtres de toit

Système d'ouverture double à rotation ou à projection type VELUX ou FAKRO. La hauteur de l'axe d'ouverture sera limitée à 1,80m. Taille minimale du vantail : 1m²/U.

Implantation en partie basse du pan toiture pour une manœuvre aisée en position debout, et permettant le nettoyage des vitres extérieures depuis l'intérieur du logement.

Fourniture de la tringle pour ouverture de la fenêtre de toit.

2.3.4. Fermetures et occultations

Occultation par volets roulants sur toutes les baies des logements à rez de chaussée, et des chambres au 1er étage.

Manœuvre par manivelle positionnée sous le coffret. Fixation sur aimant.

L'ensemble des volets roulants devront être précablés (pas de boîtier de commande, alimentation

électrique trois fils reliée au tableau électrique) en vue d'une motorisation ultérieure éventuelle (accessibilité PMR).

Le coffre de volet roulant sera positionné prioritairement dans les logements, posé soit contre le plafond avec couvre joint soit nettement désolidarisé (5 cm) pour application du doublage. Quel que soit le positionnement retenu, le démontage du coffre devra être simple.

Fenêtre de toit : Occultation extérieure par volets roulants motorisés type VELUX.

Volets roulants avec tablier en aluminium sur toutes les baies à rez de chaussée ou accessibles en étage, dotés d'un système de blocage anti-remontée type Clicksur ZF intégré à l'axe d'enroulement et en PVC pour le reste.

Les volets battants en bois sont proscrits. Privilégier volets en alu, résine sauf prescriptions spécifiques. Fermeture par espagnolette incluant support de sécurité.

De même, les jalousies accordéons et les volets coulissants sont proscrits.

En LLI, prévoir des volets roulants électriques avec système de commande centralisé.

2.4. Toitures

2.4.1. Toitures terrasses inaccessibles

Les toitures-terrasses accessibles sont proscrites.

Les toitures-terrasses inaccessibles recevront un complexe d'étanchéité bicouche, protégé par gravillon.

Toitures-terrasses végétalisées : végétalisation par procédés spécifiques agréés et éprouvés. Préférence pour une toiture végétalisée extensive type TOUNDRA de chez SOPRANATURE.

Un accès direct devra être prévu pour l'entretien des terrasses inaccessibles.

2.4.2. Toitures inclinées

Mise en œuvre d'une charpente en bois résineux réalisée de manière traditionnelle, ou en fermettes industrialisées, avec traitement insecticide, fongicide et hydrofuge, section des bois suivant calcul et accord du bureau de contrôle.

On veillera à la bonne ventilation de la sous toiture et du comble.

Ecran d'étanchéité sous toiture avec avis technique (durée de vie de l'écran égale à celle du matériau de couverture).

Couverture en tuiles plates terre cuite et accessoires : teintes et dimensions suivant plans architecte et exigences du Permis de Construire. Les toitures métalliques seront prioritairement aspect zinc, type STYL'INOV ou PLX. Les toitures bac acier sont à éviter.

Un soin particulier sera apporté dès la conception aux ouvrages ponctuels (solin, souches de cheminées, menuiseries de toiture, planches de rives sur pignon, sous faces, etc.), ainsi que sur le traitement et le mode d'entretien des chéneaux.

3. Espaces extérieurs

3.1. Circulations et accès

3.1.1. Cheminements & Voiries

Le circuit des voies de desserte internes pour véhicules sera conçu de manière à ménager la possibilité de rétrocéder ces voies à la collectivité locale. Elles devront répondre aux critères d'une voirie publique et intégrer les obligations réglementaires en matière de défense incendie (voies échelles).

L'aménagement de la voie permettra d'empêcher le stationnement non organisé.

Voirie pompiers : Elle devra être traitée pour empêcher de façon absolue le stationnement sauvage. Une signalétique complète sera mise en place.

Cheminements piétons : Les cheminements piétons seront tracés au plus direct. Ils seront en bétons balayés, béton désactivé, enrobé, pavages ou briques sur champ et permettront le passage des containers OM le cas échéant.

Ils doivent être sécurisés : En cas de passage à proximité des voies d'accès véhicules et en l'absence de trottoir, un séparatif type bordure de voirie, clôture en acier scellée ou massif végétal devra être prévu.

3.1.2. Eclairage extérieur

On privilégiera un éclairage par appliques murales ou candélabres antivandales non directement accessibles pour éviter les dégradations.

De même, les éléments ponctuels d'éclairage qui seraient accessibles devront présenter des caractéristiques antivandales éprouvées (intégration au sol, muret, etc.), et afficher un indice de résistance aux chocs mécaniques IK10 au minimum.

L'allumage se fera par interrupteur crépusculaire. Le dispositif permettra un éclairage permanent en pleine nuit de 30 à 50 % de la capacité, qui sera assuré par des luminaires LED.

Toutes les modèles seront à soumettre au Maître d'Ouvrage pour validation.

Des détecteurs de présence commanderont 100% du niveau d'éclairement des zones concernées lors du passage des résidents.

Le balisage des cheminements, selon la configuration des espaces et cheminements, se fera par des candélabres avec accès aux connexions électriques en partie haute ou bornes avec grille de protection.

L'ensemble de l'éclairage des zones extérieures fera l'objet d'un branchement spécifique,

comprenant coffret Enedis et abonnement indépendant.

3.1.3. Espaces verts communs

Le volet paysager du projet devra être traité avec soin. Le maître d'ouvrage attend une valeur paysagère de ses espaces verts mais avec une facilité d'entretien. La gestion de l'eau devra être pensée lors de la conception (surfaces perméables – fossés plantés).

L'accès aux espaces verts communs devra être étudié depuis la voie publique pour permettre le passage de tondeuses, voire éventuellement de véhicules d'entretien.

En cas d'espaces clôturés de pelouses, un portail d'accès largeur 1,20 m mini sera prévu.

Pour faciliter leur entretien, les espaces verts seront regroupés et non morcelés. Ils seront accessibles depuis les parties communes. Un passage par les parties privatives, intérieures comme extérieures, est proscrit.

Les espaces verts communs situés en toiture sont à éviter.

Délimitation entre espaces verts et circulations matérialisée par bordure béton ou volige bois.

Les espèces et variétés de plantes, végétaux et arbres de haute tige implantés dans les zones seront choisis judicieusement et l'on privilégiera des espèces champêtres ou rustiques, peu consommatrices en eau et d'entretien simplifié. L'emploi de conifères sera limité.

La palette végétale doit être établie sur la base de sujets existants dans l'environnement ayant fait la preuve de leur longévité. Elle comportera une base de végétaux persistants (pour maintenir une végétalisation du site en période hivernale) et d'arbustes à fleurissement et/ou feuillage intéressant pour marquer le fil des saisons.

L'engazonnement des petites surfaces et des pentes fortes sera évité en lui préférant des plantes tapissantes.

Il pourra être prévu, selon la période de livraison, de la pelouse déroulée sur tous les espaces prévus en engazonnement.

Arbres : La fosse de plantation sera dimensionnée selon les besoins de l'arbre planté. On vérifiera les distances de plantation par rapport à la façade en fonction de la taille de l'arbre adulte.

Arbustes : Les épineux en pied d'immeuble type Pyracantha, Berberis, seront évités ainsi que les arbustes à baie.

Seul sera possible l'engazonnement ou la plantation d'arbres et arbustes à faible développement.

Seront disposés des robinets de puisage en bouches incongelables judicieusement positionnés pour permettre d'arroser les essences le nécessitant. Ces robinets ne pourront être ouverts sans un outil spécifique.

Sauf cas particulier, les aires de jeux sont proscrites.

3.2. Signalétique

La charte graphique Seqens sera à respecter.

Le nom de la résidence sera matérialisé à l'entrée.

Si présente, la loge du gardien sera signalée dès l'entrée de la résidence.

3.3. Stationnements extérieurs

Cas de zones de stationnement indépendantes des maisons

Elles seront localisées le plus près possible des entrées des maisons. Chaque emplacement devra être tracé et éclairé.

Le dimensionnement des emplacements sera à minima de 2,50 m de large (entre-axe) x 5,00 m.

Les cheminements depuis les zones de stationnement jusqu'à l'entrée des maisons individuelles devront être conformes aux règles d'accessibilité.

Places boxées : Une attention particulière sera portée à la bonne intégration architecturale, urbaine et paysagère de l'ensemble (volumes et façades). Les boxes seront traités comme un élément à part entière du projet. Les dimensions intérieures souhaitées sont 3,00 m x 5,70 m. En deçà de 2,70m de largeur les boxes sont proscrits.

Cas d'emplacements de stationnement accolés aux maisons

En absence de zones de stationnement indépendantes des maisons, l'aménagement d'un espace pouvant servir à stationner un véhicule devra être prévu au droit de l'entrée de la maison, ou du garage. Cet emplacement sera traité en enrobé.

Ces emplacements devront être conformes aux règles d'accessibilité, notamment concernant leur dimensionnement (minimum 3,30m de largeur sur 5m de longueur), et le dévers éventuel (2% de pente au maximum).

3.4. Jardins et terrasses privatifs

Les jardins privatifs seront accessibles directement et uniquement depuis le séjour, et éventuellement le garage des maisons individuelles.

L'accès s'effectuera depuis une terrasse privative extérieure réalisée en dalles béton gravillonnées, et de surface suffisante pour y installer une table pour prendre les repas (entre 8 et 10 m²).

Les jardins privatifs seront indépendants. L'entretien sera à la charge des locataires. Ils seront délimités au moyen d'une clôture type treillis soudé de taille 1,20m minimum, doublée d'une haie côté extérieur.

L'ensemble de la surface des jardins privatifs devra être exploitable et facile d'entretien. Les bandes engazonnées, ou jardins de trop petite superficie (inférieure à 20m²), sont proscrits.

Un abri jardin (taille autour de 2 m²), ainsi qu'un bac récupérateur 300L installé au niveau de la descente d'eaux pluviales coté jardin, seront à prévoir pour chaque jardin privatif.

Un robinet d'alimentation en eau sera prévu à proximité de la terrasse. Le purgeur sera facilement accessible.

3.5. Boîtes aux lettres

Les boîtes aux lettres seront positionnées sur le cheminement naturel des locataires, à proximité des maisons individuelles.

Elles seront de préférence regroupées en batteries. Portillons antivandales grade 3 ou 5 selon programme. Gamme selon programme, avec finition type FLAT de chez RENZ ou équivalent.

Une unité supplémentaire à prévoir pour le gestionnaire.

Tableau nominatif (format 2 A4) intégré ou fixé et tableau d'affichage de format (4 x A4).

Corbeille à papiers en tôle d'acier inox positionnée à côté de la batterie de boîtes aux lettres.

4. Parties privatives

4.1. Caractéristiques des logements

4.1.1. Surfaces type par typologie

Surface des logements	4 pièces		5 pièces	
	Min	Max	Min	Max
Surface habitable	80	86	92	102

4.1.2. Surfaces type par pièce

Surface des pièces	Surfaces			
	T4		T5	
	Min	Max	Min	Max
Entrée	8	10	8	10
Séjour	20	22	20	22
Cuisine	5	7	5	7
Salle d'eau + WC RDC	5	6	5	6
Palier étage	4	6	4	6
Chambre 1	11	12	11	12
Chambre 2	9	10	9	10
Chambre 3	9	10	9	10
Chambre 4 + salle d'eau			16	18
Salle de bains étage	4	6	4	6
WC étage	1	2	1	2
Garage	16	18	16	18
Jardin	20	40	20	40

4.2. Descriptif des pièces

4.2.1. Entrée / Dégagement

L'entrée sera de préférence fermée. Elle communiquera avec la cuisine fermée, le séjour et l'espace WC/SdE du RDC.

Présence d'un placard impérative.

4.2.2. Séjour

La disposition de la pièce sera de préférence orthogonale laissant au moins 2 murs libres de toute ouverture.

La largeur des séjours ne devra pas être inférieure à 3,50 m.

La pièce devra permettre la création d'une zone repas et d'une zone loisir. Une possibilité d'ameublement du séjour devra être représenté sur les plans, et devra correspondre à la typologie du logement.

4.2.3. Chambres

Les chambres seront situées à l'étage des maisons individuelles.

Leur largeur ne devra pas être inférieure à 2,50 m.

Aucune chambre n'aura une surface inférieure à 9 m² (hors emprise du placard). Cette surface devra être réellement utilisable (calculée hors couloir).

L'aménagement des chambres secondaires devra être représenté sur les plans. Celles-ci devront pouvoir accueillir un lit de dimension 90*190cm en angle de deux murs libres, et un bureau de dimensions 50*120cm sur le mur opposé. Le radiateur sera prioritairement positionné dans le débatement de la fenêtre.

Un placard par chambre, 0,60 m x 0,60 m minimum sans dépasser 1,50ml.

4.2.4. Cuisine

La cuisine sera en accès direct depuis l'entrée du logement, éventuellement le séjour.

Dans le cas d'une cuisine fermée, la présence d'une fenêtre est impérative. Celle-ci sera positionnée en dehors de l'emprise prévue pour les éléments de cuisine, afin qu'elle puisse être aisément manœuvrable par une personne à mobilité réduite.

Son dimensionnement permettra de positionner les appareils ménagers suivants : espace cuisson, meuble-évier incluant espace lave-vaisselle, réfrigérateur, et espace libre pour le tri sélectif, soit un linéaire minimum de 3 ml.

La longueur totale du linéaire d'adossement des équipements sera augmentée de 5 cm.

Le lave-vaisselle sera obligatoirement positionné sous la banquette du meuble-évier. Le lave-linge sera de préférence implanté en salle de bains.

La gaine de la cuisine sera prioritairement positionnée en angle de mur.

Les deux côtés de l'appareil de cuisson seront libres (pas de réfrigérateur ou gaine).

L'évier recevra de préférence un éclairage naturel latéral et sera situé hors emprise d'une fenêtre. La cuve ne devra pas être positionnée contigüe à une gaine.

Celliers : Les celliers seront raccordés à la VMC et équipés d'attentes et évacuations pour LL. Ils devront être contigus à la cuisine.

4.2.5. Salle de bains

Elles seront situées à l'étage des maisons individuelles.

Leur accès sera direct depuis le palier. Elles seront équipées d'une baignoire.

L'éclairage naturel sera recherché (Vitrage opaque).

4.2.6. Salle d'eau (en complément d'une salle de bains)

Elles seront prévues en niveau bas des maisons pour respecter les règles d'accessibilité.

Elles comprendront également un WC.

L'éclairage naturel sera recherché (Vitrage opaque).

4.2.7. WC

Les maisons comprendront deux WC, un à chaque étage.

Le WC situé à l'étage sera indépendant, et équipé d'un lave-mains.

Le WC situé en RDC sera intégré à la salle d'eau, et accessible depuis l'entrée.

4.2.8. Escalier

Escaliers en bois, ou en béton revêtu d'un sol souple, selon projet.

4.2.9. Garages

Les garages privés devront être dimensionnés de manière à permettre le garage d'un véhicule, ainsi qu'une circulation aisée autour de celui-ci quand la porte est fermée (dimensions intérieures souhaitées : 3,00 m x 6,20 m).

En l'absence d'emplacement de parking extérieur, les dimensions seront augmentées à 3,30 m x 6,20m en vue de respecter les règles sur l'accessibilité des places de stationnement.

Ils seront clos au moyen d'une porte de garage basculante manuelle en acier non ajourée sans débordement. Largeur minimale 2,50m. Verrouillage 2 points minimum. Motorisation selon projet.

Ils disposeront d'un accès direct au RDC des maisons individuelles, ainsi qu'au jardin privé si possible.

Sols : Dalle béton surfacée. Traitement selon exigences acoustiques.

Murs : Peinture vinylique blanche.

4.3. Spécifications Techniques Logements

4.3.1. Carrelage / sols durs

Hors garage, les rez-de-chaussée des maisons individuelles seront intégralement traités en carrelage (cuisine, salle d'eau, et WC). A l'étage, seules les salles de bains seront traitées en carrelage.

Carrelage grès pressé émaillé 31 X 31, type Concorde ou Lino de chez Saloni ou équivalent.
Classement U3P3. Pose droite. Plinthe assortie.

Cuisines

Murs : Faïence murale blanche, 0,20 x 0,20, non texturée, sur tout le linéaire de l'ensemble des équipements de cuisine dessinés sur les plans, compris retour. Hauteur de 0,60 m au-dessus du plan de travail.

Salle de bains / Salle d'eau

Murs : Faïence blanche 25 x 40, type Futura Blanco, Diplomatic de chez Saloni ou équivalent, avec listel de couleur.

Faïence posée toute hauteur, y compris retours avec un rang en débord, sur l'ensemble des murs autour de l'emprise de la baignoire ou de la douche, et toute hauteur, y compris retours éventuels, au droit du lavabo. Profils d'arrêt PVC.

Miroir 60cm*60cm collé sur faïence.

Tablier de baignoire avec trappe de visite carrelée dito murs.

WC

Murs : Faïence blanche brillante en appui et au droit du lave mains (3 rangs, dont 2 au-dessus) avec débord de chaque côté.

4.3.2. Sols souples

Seules les chambres, circulations et dressing à l'étage seront traitées en sol souple.

Chambres

Revêtement PVC en lés imitation bois, type Sarlon Habitat 20 dB de chez FORBO ou équivalent.
Classement U2SP3.

4.3.3. Cloisons / Doublages

Cloisons de distribution de type alvéolaire Placopan d'épaisseur 50 mm.

Autour les gaines techniques et autour de la trémie de l'escalier : Cloisons type Placostil d'épaisseur

70 mm ou 100 mm, selon performance acoustique requise.

4.3.4. Menuiseries intérieures

Porte d'entrée

Ensemble bloc porte anti effraction BP1, type PAVILLON de chez KEYOR ou équivalent.

Largeur de passage libre de 0,93 m minimum.

Huisserie métallique type acoustique banchée avec chambranle bois d'habillage périmétrique (2 faces).

Ergots anti-dégondage.

Seuil à la Suisse métallique.

Fermeture par serrure à larder de sécurité 3 points, type 5900 SGN2 avec cylindre double Radialis A2P** de chez VACHETTE ou équivalent.

Accessoires : ensemble quincaillerie sur plaque de 195 mm type TWIST chromé velours des établissements BEZAULT, côté palière avec poignée de tirage et côté intérieur avec béquille, entrebâilleur et judas optique assortis. Sonnette à 2 tons et porte-étiquette.

Porte de communication RDC/garage

Porte thermique type SUPRATHERM de chez KEYOR.

Huisserie métallique en acier 15/10e prépeint.

Fermeture par serrure à larder de sécurité 3 points de chez VACHETTE ou équivalent.

Porte de communication jardin/garage

Porte anti-effraction BP1, type MÉTALFORCE BP1 de chez KEYOR ou équivalent

Huisserie métallique en acier 15/10e prépeint.

Fermeture par serrure à larder de sécurité 3 points A2P** de chez VACHETTE ou équivalent.

Portes de distribution intérieures

Portes de distribution intérieures à un seul ouvrant (portes tiercées proscrites) 0,83 de large, et 0,93 pour porte entre entrée et séjour, à recouvrement en bois, posées sur huisserie métal et équipées de

butée au sol type 3737 de chez BEZAULT.

Finition lisse isoplane laquée usine blanche, type PREMABOIS Alvéolaire de chez KEYOR ou équivalent.

Quincaillerie à bec de cane, type Twist ton chromé velours des Ets BEZAULT ou équivalent.

Serrure 1/2 tour pour chambres et serrure à condamnation avec déverrouillage extérieur pour pièces d'eau et WC.

Placards

Equipement des placards : ensemble constitué d'une zone penderie (2/3 tringle acier sous chapelière) et zone de rangement : 1/3 avec cours de 4 tablettes bois. Largeur minimale des tablettes bois : 40cm.

Porte coulissante aspect frêne blanc. Rail posé sur socle d'hauteur de plinthe.

Si largeur < 0,80 : 4 tablettes bois uniquement et porte battante ouvrant à la française.

Placard d'entrée : équipé en penderie uniquement (tringle acier sous chapelière).

Barres de seuil

Profil équerre type Schlüter Systems à bord chanfreiné entre sol PVC et carrelage.

Trappes de visite

Chaque gaine technique présente en logement devra être pourvue d'une trappe de visite positionnée prioritairement en partie basse, derrière un élément amovible.

Si présence de combles, la trappe d'accès sera située dans le dégagement à l'étage, et munie d'une serrure à batteuse.

4.3.5. Peinture

Murs

Peinture acrylique, satinée blanche, finition de type A suivant DTU 59.1.

Plafonds

Peinture acrylique mate ou satinée de finition type A suivant DTU 59.1.

4.3.6. Electricité

Appareillage du type ESPACE EVOLUTION ou NILOE de chez LEGRAND, ODACE de chez SCHNEIDER ELECTRIC ou équivalent.

Points d'éclairage en plafond et en applique équipés de douilles à Dispositifs de Connexion de Luminaires (DCL). Fourniture d'ampoule LED pour chaque point d'éclairage.

L'équipement de chaque pièce sera en conformité avec la norme NFC 15-100 (en vigueur à la date de dépôt du permis de construire).

Installation électrique de type encastré, avec pour origine le tableau d'abonné, équipé d'un disjoncteur général, de coupe-circuit affectés et du comptage EDF. Façade ouvrant à la française toute hauteur.

La puissance à fournir sera de 9kW : T4 et 12kW : T5.

Tableau abonné électrique recevant l'ensemble comptage + disjoncteur sélectif et TRI positionnés. Ensemble métallique toute hauteur dans un placard dédié avec façade pivotante, positionné prioritairement dans l'entrée (positionnement en séjour proscrit).

Entrée

- 1 point d'éclairage en plafond ou en applique, commandé par simple allumage ou en va et vient ou télérupteur, selon le cas. Commandes d'allumage situées à l'entrée du logement, et de chaque pièce commandée par l'entrée.
- 1 prise de courant 16 A+T à proximité immédiate du dispositif de commande d'éclairage.
- 1 prise de courant 16 A+T si surface supérieure à 4m².
- Sonnerie deux tons intégrée au tableau d'abonné avec bouton poussoir et porte étiquette au droit de la porte palière.

Séjour

- 1 point d'éclairage en plafond ou en applique, commandé par simple allumage ou en va et vient ou télérupteur, selon le cas. Commandes d'allumage situées à l'entrée du séjour, et de chaque pièce commandée par le séjour.
- 1 prise de courant à proximité immédiate de la commande d'éclairage.
- 1 prise de courant 16 A+T par tranche de 4 m2 habitable, avec un minimum de 5 prises.

- 2 prises RJ45 juxtaposées, situées à proximité d'un socle prise de courant 16 A.
- 1 prise coaxiale TV/FM/SAT optionnelle.

Chambres

- 1 point d'éclairage en plafond, commandé par simple allumage.
- 3 prises de courant 16 A+T.
- Chambre principale : 1 prise de courant 16 A+T à proximité immédiate de la commande d'éclairage.
- 1 prise RJ45 dans chaque chambre, située à proximité d'un socle prise de courant 16 A+T, sur le mur opposé à l'emplacement prévu pour le lit.
- 1 prise coaxiale TV/FM/SAT optionnelle.

Dégagement

- 1 point d'éclairage en plafond ou en applique, commandé par simple allumage ou en va et vient ou télérupteur, selon le cas.
- 1 prise de courant 16 A+T.
- Commandes d'allumage situées à l'entrée du dégagement, et de chaque pièce commandée par le dégagement.

Cuisine

- 1 point d'éclairage en plafond et 1 point d'éclairage en applique au-dessus de l'évier. Commande par interrupteur double.
- 1 prise de courant 16 A+T à proximité immédiate de la commande d'éclairage.
- 6 prises de courant 16 A+T, dont 4 situées au-dessus du plan de travail (prises doubles proscrites).
- 1 prise de courant 32 A+T pour la plaque de cuisson et 1 sortie de fil pour hotte, positionnée au droit de l'espace cuisson à 1,80m de hauteur.
- 3 prises de courant 16 A+T spécialisées pour lave-linge, lave-vaisselle, réfrigérateur ... Positionnement entre 0,3 et 0,5m, au droit de l'emplacement défini sur plans pour chaque élément de cuisine.
- Nota : La prise de courant 16 A + T spécialisée pour le lave-linge pourra être située en salle de bains ou en salle d'eau suivant plans architecte.
- 1 alimentation électrique pour la chaudière murale gaz

Salle de bains et salle d'eau

- 1 point d'éclairage en plafond.
- 1 applique décorative LED de classe II IP 44 au-dessus du miroir du lavabo.

- Les points lumineux seront commandés par un interrupteur double.
- 1 prise de courant 16 A+T au droit du lavabo (hors volume).
- Nota : 1 prise de courant 16 A + T spécialisée pour le lave-linge, suivant plans architecte.

WC

- 1 point d'éclairage en plafond ou en imposte de la porte commandé par simple allumage.
- 1 prise de courant 16 A+T à proximité immédiate de la commande d'éclairage.

Escalier

- Tout escalier doit comporter un dispositif d'éclairage artificiel supprimant toute zone d'ombre.
- Commandes d'allumage situées en partie haute et basse de l'escalier.

-

Garage

- 1 point d'éclairage en plafond commandé par simple allumage.
- 2 prises de courant 16A+T, dont une à proximité de la commande d'éclairage.
- Alimentation en attente pour motorisation éventuelle de la porte du garage.

Combles

- Alimentation pour moteur VMC.

Jardins et terrasses privés

- Prévoir 1 PC étanche située à proximité de l'accès depuis le séjour et un point d'éclairage type hublot en applique sur le mur.

DAAF

Modèle garanti 10 ans, avec pile lithium.

Deux DAAF à prévoir par maison individuelle :

- Au RDC, positionné à l'entrée de la cuisine.
- En étage, en haut de l'escalier dans le dégagement.

Réseau de communication

Mise en œuvre d'un réseau de communication HVDI optique composé d'un tableau de communication Grade 2 TV conforme NFC 15-100, placé dans la GTL.

Conformément à la norme NFC 15-100, un espace dédié, de dimension minimale 24*30cm et 20cm de profondeur, sera prévu dans l'espace GTL, afin d'accueillir les équipements de l'opérateur de communications et les équipements électroniques additionnels.

Prises de communication RJ45 catégorie 6 reliées au tableau de communication (câblage en étoile) par un câble HVDI de Grade 2 TV à minima.

L'installation permettra la réception de la fibre optique dans les maisons individuelles conformément aux directives de la loi LME (Arrêté janvier 2009).

4.3.7. Plomberie sanitaire

L'ensemble des robinets en parties privatives devront être labellisés NF Robinetteries, et respecter les classements ECAU minimaux NF Habitat HQE, en fonction de leur emplacement.

L'ensemble des appareils sanitaires privatifs devront être labellisés NF Appareils Sanitaires.

Cuisines

Equipement : Ensemble meuble - évier résine minérale type Giga de chez CAREA ou équivalent.
Dimensions : 2 cuves 1,20 m sur meuble CAREA avec espace lave-vaisselle positionné sous la paillasse.

Alimentations et évacuations pour machines à laver la vaisselle et linge positionnées sous l'évier.
Découpes scie-cloche latérales pour branchements appareils.

Robinetterie mitigeuse type L20 à bec fondu de chez ROCA ou équivalent.

Selon programme : Raccordement gaz de la cuisinière de type tige gaz + robinet à obturation automatique intégrée (ROAI). Position conforme au Qualigaz, prioritairement sous l'évier. Flexible gaz garanti à vie.

Salle de bain / Salle d'eau

Baignoire :

Dimension 70 x 1.70 m minimum en acier émaillé type Contesa de chez ROCA ou équivalent.

Robinetterie mitigeuse bain/ douche montée sur colonnette type L20 de chez ROCA, bonde acier chromé à câble.

Douchette 2 jets « pluie » type TEMPESTA CLASSIQUE de chez GROHE ou équivalent avec limiteur de débit sur support mural réglable avec flexible laiton chromé à double agrafage de 1.75m.

Douche :

Receveur en grès émaillé blanc extra plat type MATURA de chez PORCHER ou équivalent, de dimension 1.00 x 0,80 ou 1.20 x 0.80, impérativement positionné entre trois parois carrelées. Bonde siphon à grand débit. Implantation du bac à douche en encastré, et respectant l'accessibilité PMR (pas de bac sur plots).

Robinetterie mitigeuse murale type L20 de chez ROCA ou équivalent, douchette 2 jets « pluie » type TEMPESTA CLASSIQUE de chez GROHE sur support mural réglable avec limiteur de débit avec flexible en laiton chromé double agrafage de 1.50 m.

Pare douche en profilé alu laqué blanc avec porte battante verre sécurit épaisseur 5mm minimum avec traitement anticalcaire, incluant baguette d'étanchéité, type CADA de chez Rothalux ou équivalent.

Lavabo/vasque :

Selon projet : Ensemble meuble-vasque largeur 0.80m type Victoria Basic de chez ROCA, meuble tiroir sur socle, miroir grande hauteur et bandeau lumineux LED IP44,

ou Lavabo sur colonne largeur 0.60m en porcelaine blanche vitrifiée Victoria de chez ROCA ou équivalent.

Robinetterie mitigeuse L20 de chez ROCA ou équivalent, bonde à tirage en acier chromé. Miroir 1,00 m x 0.60 au-dessus du lavabo avec applique LED décorative IP44 minimum.

WC

WC porcelaine vitrifiée blanche type Victoria de chez ROCA ou équivalent, avec réservoir de capacité 3- 6 litres,

Mécanisme économique à double commande interrompable.

Vanne ou robinet de coupure.

Abattant double rigide thermoplastique assorti à la cuvette.

WC séparé : Lave main droit type Ibis ou d'angle type Meridian de chez ROCA ou équivalent posé sur faïence. Robinetterie mitigeuse type L20 de chez ROCA ou équivalent.

4.3.8. Chauffage individuel

Chaudière individuelle

Chaudière gaz, murale à condensation, corps de chauffe fonte-alu proscrit. Référence selon catalogue CUPI du H'PROM ou équivalent, assurant la production d'eau chaude sanitaire individuelle.

La chaudière murale gaz est à positionner coté façade, sur paroi « dure » ou porteuse pour évacuation des gaz brûlés par ventouse. Le positionnement sur cloison Placopan est proscrit.

Possibilité de déroger (ventouse verticale) si ventouse en façade non autorisée par règlement d'urbanisme.

Au niveau du retour du circuit de chauffage, les chaudières seront équipées d'un filtre magnétique anti-particules compact type MG1 de chez RBM ou équivalent.

Au niveau du circuit d'évacuation des condensats, il sera installé un filtre neutraliseur de condensat acide type NT1 de chez RBM ou équivalent.

L'accessibilité à la chaudière devra être aisée pour une personne à mobilité réduite. Le positionnement au-dessus d'un élément de cuisine, ainsi qu'en séjour, est proscrit.

En cas de besoins d'ENR, on privilégiera la mise en œuvre de ballons d'eau chaude thermodynamiques. L'emplacement projeté pour le ballon devra respecter une emprise au sol minimale de 0,8m*0,8m, et tenir également compte du bruit lié au fonctionnement de l'appareil. Idéalement, on optera pour une implantation en SdE, en cellier, ou en placard dans l'entrée. Un positionnement dans le garage est proscrit.

Le cheminement des réseaux VMC depuis les pièces humides vers le ballon devra également être anticipé, et sera proscrit dans les pièces principales.

Emetteurs de chaleur

Pièces sèches : Radiateurs panneau acier labellisé " NF Radiateurs" type CLASSIC habillé de chez H.M. ou équivalent, avec grille amovible, fixés sur console avec système de blocage.

Equipés de robinet thermostatique, d'un purgeur et de tés de réglage, et prioritairement positionnés à proximité des parois froides, dans l'espace de débatement des fenêtres.

Traitement des alimentations en sortie de dalle par goulotte assortie.

Pièces humides : Sèche-serviettes labellisé « NF Radiateurs », système mixte ou hydraulique type ATOLL SPA de chez ACOVA ou équivalent.

Dimensionnement selon étude thermique. Traitement des alimentations en sortie de dalle par goulotte assortie.

Deux nourrices seront prévues, en RDC et à l'étage. Elles seront situées en placard et équipées d'un cache-nourrices et d'un purgeur d'air automatique.

4.3.9. Ventilation Mécanique Contrôlée

Le système de VMC installé sera du type hygroréglable B.

Le groupe moto-ventilateur, de catégorie 4 avec dépressiostat type microwatt, positionné en terrasse ou comble, sera de type basse consommation. Il sera, ainsi que le réseau de distribution, accessible en tout point.

La VMC gaz et les systèmes de VMC dits « inversés » sont à proscrire.

Les entrées d'air seront hygroréglables, et positionnées prioritairement sur les coffres des volets roulants.

Les bouches d'extraction seront situées dans les pièces de service. Commande de débit complémentaire temporisée actionnée par cordelette en cuisine, et par commande électrique avec détection de présence alimentée sur secteur pour les bouches d'extraction situées dans les pièces d'eau.

5. Locaux communs

5.1. Local ordures ménagères

5.1.1. Aires de stockage individuelles

Lorsqu'il est prévu que le ramassage des déchets ménagers soit effectué devant chaque maison, une surface au sol est identifiable devant la maison, permettant de positionner le nombre de bacs en adéquation avec le nombre de flux collectés en porte-à-porte par la collectivité (ordures ménagères, emballages, journaux-magazines, verre, biodéchets, ...), soit un espace de 0,6m*0,6m par bac roulant. Cette surface sera réalisée en dur.

5.1.2. Local ordures ménagères collectif

Généralités

Il reviendra à la Maîtrise d'Œuvre de vérifier auprès de la collectivité locale concernée le mode de collecte et la politique de tri sélectif.

Selon les possibilités, le recours aux silos enterrés sera à étudier.

Les locaux seront positionnés sur le cheminement naturel des résidents, le plus proche possible du point de collecte des ordures ménagères en voie publique. Ils seront impérativement clos et ventilés.

Leur dimensionnement respectera les exigences du dispositif NF Habitat HQE. Leur implantation et leur conception permettront le déplacement aisé des containers.

En présence de pente (moyenne supérieure à 4%, ou longueur supérieure à 5 mètres) entre le local OM et la voie publique, un local indépendant (taille 2m²) dédié au garage d'un tracteur pousseur électrique type Jobby devra être prévu à proximité du local.

Dans le cas d'une résidence avec plusieurs bâtiments, il pourra être prévu plusieurs locaux OM, voire des aires de stockage temporaire extérieures.

Leur positionnement devra être étudié en fonction du cheminement naturel des résidents, en particulier en cas d'accès multiples à la résidence.

En fonction du programme, la création d'une aire de stockage temporaire en bordure de voirie publique peut être envisagée.

Revêtements

Sols : Le sol (avec une forme de pente de 1 % vers le siphon de sol) sera traité en totalité en carreaux 30 x 30 en grès cérame clair antidérapant (éventuellement étanché par résine) U4 P4 type Gérardmer de chez Desvres), sur chape hydrofuge acoustique avec plinthes à gorge assorties en périmétrie.

Murs : Les murs seront carrelés sur une hauteur 1,80 m minimum, en faïence de couleur claire assortie au sol avec un complément peinture blanche de propreté jusqu'au plafond.

Plafond : Plafond peint, isolé acoustiquement par un matériau dur non déposable type Fibrastyrène Db.

Eclairage

Le local sera aveugle (pas de fenêtre et sans oculus sur la porte).

Eclairage par hublot LED antivandale IK10 étanche sur détecteur.

Porte

Une ouverture de la porte vers l'extérieur sera privilégiée. Passage libre 1,00 minimum et sans emmarchement.

Porte en acier : galvanisé à chaud peint thermolaqué en usine.

Porte bois pleine : renforcée (bas de porte protégé par feuillard d'aluminium sur 1,00 m dans le sens de la poussée).

Fermeture automatique par ferme porte à glissière, béquillage sur plaque avec poignée de tirage à l'extérieur type Golf de chez BEZAULT, poignée à béquille à l'intérieur avec bouton moleté.

Ouverture par vigik.

Equipements

Prévoir robinet fileté à clef pour nettoyage. Siphon de sol en fonte.

Système de défense incendie à étudier selon spécificité du programme.

5.2. Locaux vélos & poussettes

Selon projet, et en particulier en absence de garages individuels, un local dédié au stationnement des vélos & poussettes pourra être prévu.

Généralités

Il sera prévu 2 locaux distincts (vélos et véhicules enfants). Leur dimensionnement devra respecter l'arrêté du 20/02/2012 sur la création de locaux vélos en immeuble d'habitation.

Les locaux vélos devront impérativement être clos et abrités.

Le principe de garage des vélos et poussettes par arceaux privatifs devra être indiqué sur les plans. Garage par barres filantes (en tube acier galvanisé à chaud) en plinthes.

Les locaux seront ventilés naturellement.

Revêtements

Sols : Béton taloché grain fin revêtu d'une peinture époxy avec remontée en plinthes.

Murs : Béton soigneusement ragréé ou maçonnerie enduite hydrofugée revêtus d'une peinture de propreté lessivable claire.

Plafond : Plafond peint, lessivable, isolé acoustiquement (selon nécessité) par un matériau dur non déposable type Fibrastyrène Db.

Eclairage

Hublot LED IP 65 antivandale IK10 type Polyféo de chez Resistex positionné en hauteur.

Allumage sur minuterie avec détecteur de présence.

Portes

Selon localisation, porte acier galvanisé à chaud et peint thermolaqué, bas de porte protégé par feuillard d'aluminium sur 0,50 m dans le sens de la poussée dans le cas de portes en bois.

Fermeture automatique par ferme porte à glissière, poignée de tirage à l'extérieur type Golf de chez BEZAULT, poignée à béquille à l'intérieur avec bouton moleté. Ouverture par vigik.

5.3. Local entretien

Selon projet, et en fonction des choix de la gestion et de la taille du projet, un local indépendant dédié à l'entretien des espaces communs et des espaces verts pourra être prévu.

Généralités

Il sera prévu impérativement un local pour le personnel d'entretien, surface minimum de 10 m².

Son positionnement devra permettre un entretien aisé de l'ensemble de la résidence.

Dans le cas d'une superficie de résidence importante, plusieurs locaux secondaires avec vidoir devront être prévus pour minimiser les trajets du personnel d'entretien.

Local ventilé.

Revêtements sols et murs

Sols : Carrelage grès cérame avec plinthe assortie.

Murs et plafond : Peinture acrylique de couleur blanche.

Eclairage

Plafonnier LED antivandale commandé par interrupteur.

Porte

Porte pleine avec serrure 3 points sur organigramme.

Béquillage sur plaque type Golf BEZAULT.

Equipement

Bloc sanitaire comprenant : WC, douche 80 x 80 avec pare-douche, et lavabo avec miroir.

Vidoir mural. Robinetterie à bec à tube.

Placard équipé chapelière et tringle, et tablettes pour rangement produits et appareils d'entretien espaces verts.

Panneaux rayonnants électrique et ballon d'eau chaude stéatite.

5.4. Espace d'accueil du public

Selon projet, et en fonction des choix de la gestion et de la taille du projet, un local indépendant dédié à l'accueil des locataires de la résidence pourra être prévu.

Généralités

Selon spécificités (cf. Note programme). La présence ou non d'un local Accueil devra être déterminée en accord avec les services de Gestion.

Ce local (surface 10/12 m²) est constitué d'un bureau d'accueil et d'un bloc sanitaire situé de préférence en contiguïté avec le local entretien.

Destiné à l'accueil du public, il est situé en position centrale sur accès principal de la résidence pour être facilement visible et repérable.

L'éclairage naturel devra impérativement être recherché.

Il répond aux normes concernant l'accessibilité des personnes handicapées.

Sols

Carrelage en grès cérame U4P3 minimum, type Proyeccion ou Interiores de chez SALONI ou équivalent, de teinte claire posée sur chape acoustique.

Plinthes assorties de 0,08m.

Murs et plafonds

Peinture acrylique satinée avec finition de type A suivant DTU 59.1.

Faux plafond acoustique formant habillage de l'isolant thermique.

Porte d'accès

Selon localisation, la porte d'accès à l'espace accueil pourra être équipée d'un volet roulant électrique anti-effraction.

Porte vitrée anti-effraction type Stadip PROTECT. La porte ne comportera qu'un seul vantail de 0,90 m de passage libre pour une hauteur de passage de 2,10 m minimum, avec sens d'ouverture suivant encombrement. Profils en acier thermolaqué. L'ossature de la porte sera soudée type RP Technik ou équivalent. Le dessin de la porte comportera au moins une traverse à mi-hauteur du vitrage pour recouper les volumes vitrés.

Huissierie métallique type acoustique banchée avec chambranle par champlat bois d'habillage périmétrique (2 faces). Finition à peindre.

Fermeture par serrure à larder de sécurité 5 points, type 5900 SGN2 avec cylindre double Radial NT+ A2P** de chez VACHETTE ou équivalent, sur organigramme parties communes. Béquilles doubles type Golf avec butée de porte assortie type 3737 de chez BEZAULT ou équivalent. Judas optique. Sonnette à 2 tons et porte-étiquette.

Fenêtre

Vantail oscillo battant. Dimension selon projet architectural.

Vitrage STADIP PROTECT et VR aluminium à manoeuvre manuelle par tringle.

Electricité

Appareillage électrique dito logements.

Pièce d'accueil : éclairage plafonnier LED type Prisma commandé par inter. Au droit du futur bureau, à 40 cm du sol : 2RJ 45, 3 PC, Câble en attente (2ml). 1 PC basse sur chacun des autres murs.

Combiné de vidéophonie URMET-CAPTIV à secret.

Arrivée fibre optique.

Chauffage électrique radiant par panneau.

Placard : 1 tableau report alarmes et baie brassage optique + liaison télésurveillance. 1RJ45, 1 PC

Sanitaires : Eclairage plafonnier LED type Prisma commandé par interrupteur. 1 PC à proximité de l'interrupteur.

Equipement

WC porcelaine vitrifiée blanche type Polo de chez ROCA ou équivalent, avec réservoir de capacité 3-6 litres, mécanisme économique à double commande interrompable ; vanne ou robinet de coupure. Abattant double rigide blanc OLFA ou assorti à la cuvette.

Lave main droit type Ibis ou d'angle type Méridian de chez ROCA ou équivalent. Robinetterie mitigeuse type L20 de chez ROCA ou équivalent. Faïence brillante blanche 20 x 20 Marteles Blanco Brillo de chez SALONI au-dessus du lave mains (2rangs) avec débord de chaque côté

Bouche d'extraction VMC.

Production d'eau chaude sanitaire : ballon stéatite 50L électrique.