

ECOQUARTIER PRAIRIE AU DUC
ILE DE NANTES

OPERATION DES LOTS B3/B4 ET C1/C2

Cahier de recommandations fonctionnelles type pour
la conception réalisation de lots à usages commerciaux



Préalables aux recommandations

▪ Visibilité/lisibilité/scénographie commerciale.....	6
▪ Accessibilité/stationnement.....	7
▪ Confort d'usage/sécurité.....	8

Éléments techniques

▪ Dimension des lots.....	9
▪ Organisation et divisibilité des lots.....	9
▪ Planchers bas.....	10
▪ Hauteur sous poutre.....	11
▪ Murs.....	11
▪ Réglementation.....	12
▪ Gros oeuvre.....	13
▪ Étanchéité.....	14
▪ Isolation.....	14

Réseaux

▪ Extraction.....	15
▪ Canalisation et gaines.....	16
▪ Eau.....	16
▪ Plomberie / sanitaire.....	17
▪ Gaz.....	17
▪ Électricité.....	18
▪ Chauffage / climatisation.....	19
▪ Ventilation.....	19
▪ Téléphone et télédistribution.....	20
▪ Déchets.....	21

Éléments architecturaux

▪ Façades sur rue formant vitrine.....	22
▪ Façades arrières.....	23
▪ Enseignes.....	23
▪ Éclairage.....	23
▪ Habillage général des façades.....	24
▪ Boîte aux lettres.....	24

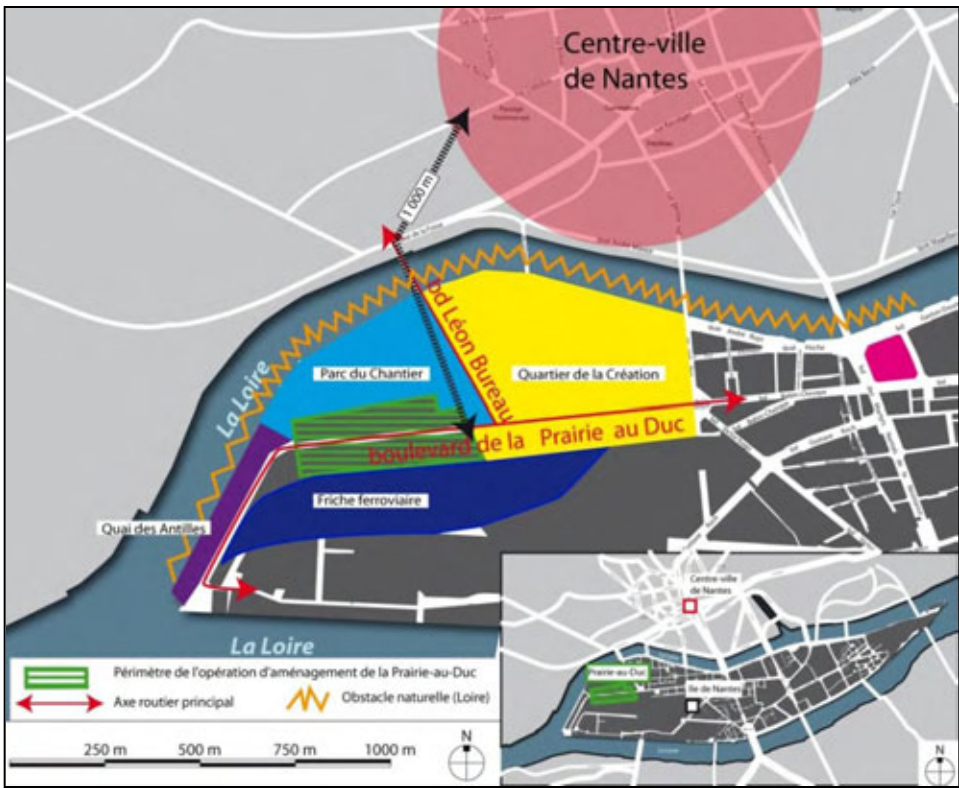
Glossaire	25
------------------------	----

- Ces préconisations fonctionnelles sont regroupées sous forme d'un « cahier de recommandations fonctionnelles thématiques type ».

Ces recommandations sont établies de façon générique et devront être adaptées aux spécificités de l'opération, sous la responsabilité de l'architecte en charge de l'opération et du Maître d'Ouvrage.

- Pour l'ensemble du document, il faut entendre par «lot» chacune des boutiques constituant un lot de copropriété du volume commercial du pied d'immeuble de chaque îlot.

Situation géographique de l'Ecoquartier Prairie au Duc



Source : Objectif Ville Consultants
Août 2011

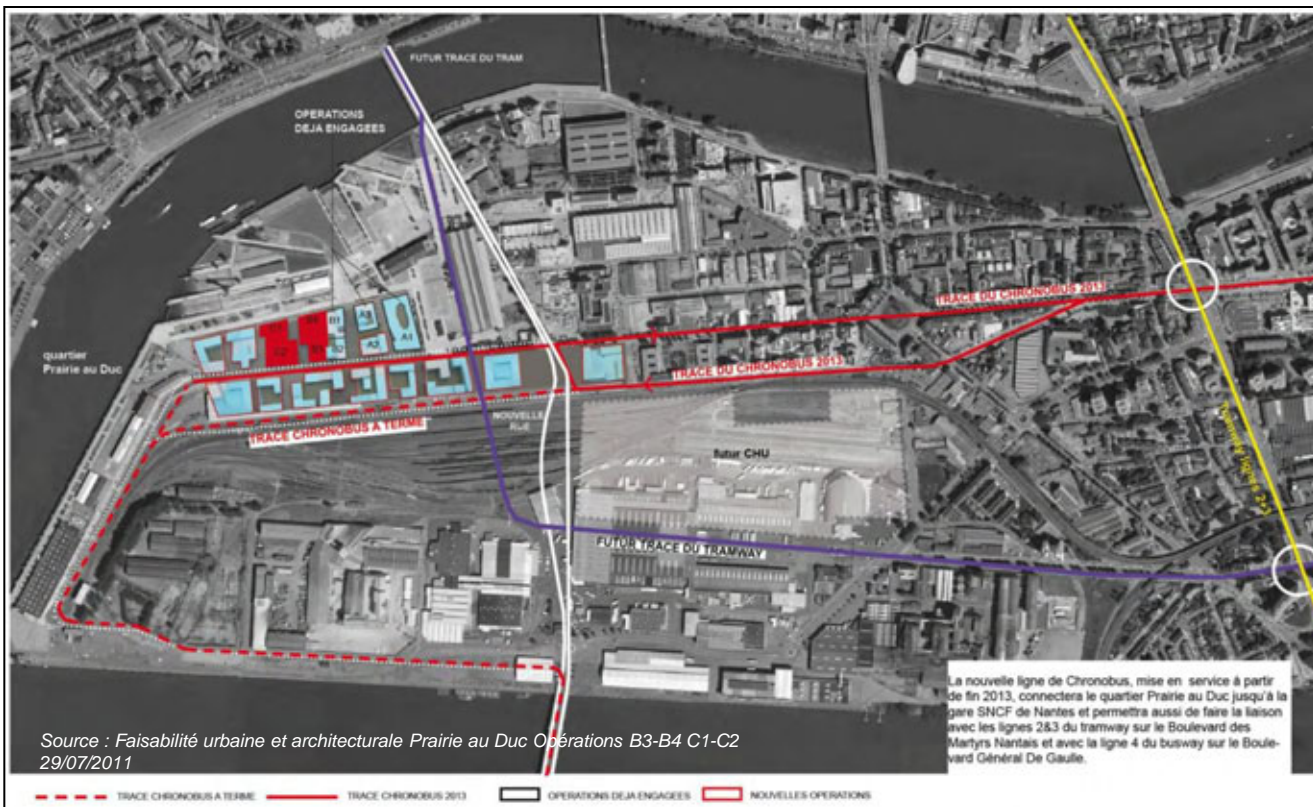
Carte de la dynamique des flux



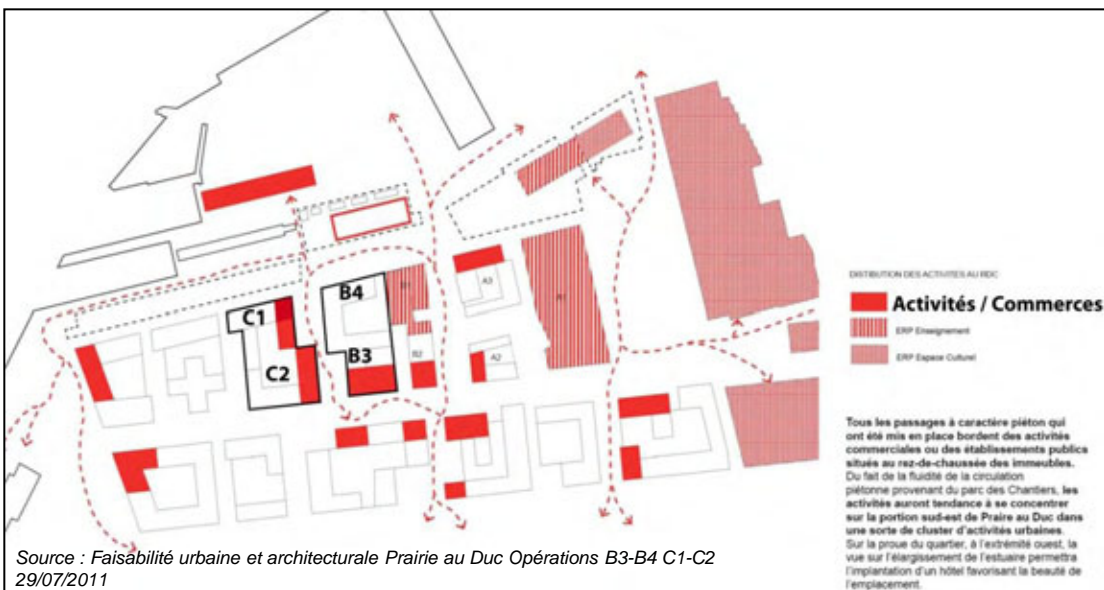
Source : Objectif Ville Consultants
Août 2011

Ecoquartier Prairie au Duc / Présentation des lots B3/B4 – C1/C2

Localisation des lots B3/B4 et C1/C2



Projet de localisation des surfaces commerciales et d'activités



Programmation quantitative activités/commerces envisagée

- Lot B3/24 : 542 m² SHON en rez-de-chaussée
- Lot C1/C2 : 896 m² SHON en rez-de-chaussée

Dans le cadre d'un projet commercial, le succès vient d'abord du respect d'un certain nombre de règles en matière de visibilité/lisibilité/scénographie commerciale, d'accessibilité/stationnement et de confort d'usage/sécurité.

La prise en compte de ces critères constitue le contexte de la conception et de la réalisation des lots à usage commerciaux. Certains de ces critères touchent aux lots privés, d'autres aux parties communes ou espaces communs (copropriété), d'autres enfin à l'espace public.

Le respect cohérent des prescriptions d'urbanisme commercial requiert donc une anticipation et un dialogue constructif entre ces trois entités.

Visibilité / lisibilité / scénographie commerciale

Concernant spécifiquement l'espace public

- S'assurer de la visibilité des commerces, depuis le boulevard de la Prairie au Duc, dans les 2 sens.
- Privilégier l'installation d'un mobilier urbain bas, suffisamment éloigné des façades pour permettre l'installation éventuelle d'étals ou de terrasses
- Implanter de la végétation basse, si elle ne gêne pas la circulation piétonne (inférieure à 1m ou supérieure à 2,10m au-dessus des premières branches d'arbres à hautes tiges).

Concernant les lots commerciaux

- Optimiser et harmoniser les linéaires de façades avec un cahier des charges architectural commun aux lots
- Éviter les ruptures de façade commerciale
 - ▶ Réduire l'impact des annexes logistiques des commerces, des entrées des logements, locaux poubelles, etc. Ces éléments doivent perturber le moins possible l'exploitabilité, la visibilité et l'attractivité des commerces.



Exemple de scénographie commerciale ; Source: Atelier d'architecture Daquin et Ferrière

Accessibilité / stationnement

Accessibilité des camions de livraison

- Favoriser des zones de livraison en alignement des façades commerciales ou en redent d'immeubles
- Prévoir un accès livraison par l'arrière du bâtiment ou par le côté, en cas d'implantation d'une enseigne alimentaire ou nécessitant une manutention importante (exemple: magasin de meubles)
- Privilégier les zones de livraison sur le boulevard de la Prairie-au-Duc

Accessibilité des personnes à mobilité réduite (PMR)

- Respecter la réglementation en vigueur selon la nature de l'équipement

Détermination du nombre de places de stationnement temporaire affecté aux commerces

- En milieu urbain ou péri-urbain bien desservi par les transports en commun (TC)
 - ▶ 1 place / 40m² à 50m² de surface SHON
- En milieu péri-urbain ou rural non ou mal desservis par les TC
 - ▶ 1 place / 20m² à 30m² de surface SHON
- **Cas des commerces de l'écoquartier Prairie au Duc :**
 - ▶ L'écoquartier Prairie au Duc, situé en milieu urbain, est desservi par les transports en commun (ligne Chronobus et projet de tramway avec la création d'une station au sein de l'écoquartier), ainsi :
 - Pour le fonctionnement des 542m² shon de commerces du lot B3/B4, il doit être prévu une dizaine de places de stationnement temporaire (environ 12-15 places)
 - Pour le fonctionnement des 896m² shon de commerces du lot C1/C2, il doit être prévu une vingtaine de places de stationnement temporaire (environ 19-24 places)
- NB: Les hypermarchés alimentaires ou grands centres commerciaux ont des ratios spécifiques qui ne sont pas, ici, pris en compte, mais qui peuvent varier autour de 1 place/ 8m² à 12m² de surface SHON

Confort d'usage / sécurité

Faciliter le jalonnement piétonnier

- Prévoir une largeur minimale des trottoirs de 2,50m (largeur qui peut être augmentée si un droit de terrasse existe pour un commerce)
- Éviter les obstacles éventuels sur les cheminements piétonniers: bancs, jardinières, emmarchements, etc.

Dimension des lots

- Prévoir une trame préférentielle de dimensionnement des lots commerciaux de 8mx12m (largeur x longueur) ou à défaut 6m x 10m
- Déterminer la surface des réserves suivant un pourcentage de 25% de la surface SHON, sauf prescription particulière

Organisation et divisibilité des lots

Autonomie juridique et fonctionnelle des lots

- Isoler le volume commerce dans toutes ses composantes possibles (technique, juridique, gestion, etc.)
 - ▶ Prévoir des installations techniques permettant d'individualiser les réseaux vis-à-vis des logements, bureaux et lots commerciaux
 - ▶ Rechercher une desserte et une distribution qui évitent toutes formes de parties communes entre les logements, les bureaux et les commerces, nécessitant des répartitions de charges en tantièmes (gestion individualisée des charges)

Favoriser une souplesse de regroupement ou de division des lots

- Prévoir un pré-découpage des commerces en lots, afin de prévoir en nombre suffisant les attentes sur réseaux, le nombre des accès principaux et des issues de secours éventuelles, en fonction de la distribution adoptée après commercialisation des cellules (regroupement ou division de lots).
- Installer des structures poteaux-poutres dans un souci d'évolutivité des lots (exemple: changement de destination commerciale ultérieure) et de souplesse d'aménagement.

Planchers bas

Hauteur / Cote

- Le plancher bas du rez-de-chaussée est livré brut par le Maître d'Ouvrage à une cote de moins de 0,05m à 0,07m par rapport au sol fini, afin de laisser au preneur la possibilité de choisir le revêtement et d'adapter ses évacuations et câblages.

Entrées des lots

- Elles sont réalisées de plain-pied par rapport au trottoir
- L'absence de dénivelé introduit de la souplesse dans le découpage ou dans le regroupement des lots commerciaux

Charge et surcharge (kg/m²)

- Le plancher doit être réalisé pour tenir compte d'une:
 - ▶ Surcharge d'exploitation non pondérée de 500kg/m²
 - ▶ Charge pour revêtements de sols scellés et/ou cloisons non pondérée à 150 kg/m²
 - ▶ Soit 650 kg/m², sauf prescription particulière, sur la totalité des commerces
- Les zones de stockages peuvent nécessiter une prescription particulière d'1 tonne/m² pour certaines activités (pondéreux, stockage « gerbé » en hauteur, etc.)

Hauteurs libre sous poutre (HSP) souhaitables

Surface SHON	HSP en mètres (depuis le sol fini)
≤ 100m ²	3,20
Entre 101 et 300m ²	3,80
Entre 301 et 1 000m ²	4,10
Entre 1 001 et 3 000m ²	4,50
> 3 000m ²	6,00

HSP minimales exigées sur B3/B4 et C1/C2
4,30 m dalle à dalle

NB: A partir de 3 000 m² des spécificités particulières doivent être prises en compte, selon les modes d'exploitation et de stockage des enseignes commerciales.

Cas des locaux en rez-de-chaussée de l'écoquartier Prairie au Duc

- Lot B3/B4 : Il est programmé le déploiement de 542m²SHON de commerces et activités, soit une hauteur libre sous poutre de 4m10 à prévoir
- Lot C1 / C2 : Il est programmé le déploiement de 896m²SHON de commerces et activités, soit une hauteur libre sous poutre de 4m10 à prévoir

Murs

Réalisation

- Les murs tels que définis sur les plans au 1/100^{ème} sont réalisés par le Maître d'Ouvrage

Livraison

- Les murs sont livrés brut et sans enduit de finition.
- Seuls les ragréages après décoffrage ou rejointoiements seront exécutés

Descentes de charges

- Elles doivent être réalisée par un système de poteaux-poutres

Réglementations

Le Maître d'Oeuvre devra intégrer lors de la conception des locaux commerciaux les réglementations applicables en matière de:

- Réglementation – incendie

- Réglementation – handicapé, en fonction de la nature de l'activité

- Réglementation thermique

- Réglementation acoustique

- Règlement sanitaire départemental (traitement des vapeurs, fumées, odeurs générées par certaines activités: restaurants, teintureries, etc.)

- Permis de construire (PC) ou déclaration de travaux (la définition du projet initial soumis au PC sera suffisamment précis, pour éviter toutes formalités ultérieures)

Résistance au feu

- L'ossature du bâtiment doit être conforme aux dispositions réglementaires.
- Les degrés coupe-feu à considérer pour les planchers et les parois sont ceux imposés par la réglementation entre programmes de natures différentes, et vis-à-vis des tiers.

Réalisation

- L'ossature du bâtiment est réalisé par le maître d'Ouvrage conformément aux exigences du permis de construire.
- Les retombées de poutres en façades sont utiles devant les plénums de plafonds suspendus, et quasiment nécessaires dans le cas d'installation de volets roulants ou de grilles de protection enroulables.
- Des réservations doivent être prévues dans les poutres intérieures, au dessus de leur fibre neutre, pour faciliter les passages de canalisations électriques, de ventilation mécanique, chauffage, climatisation, etc.
- Des fourreaux en infrastructure doivent être installés pour les alimentations en électricité et en fluides, si celle-ci sont projetées, indépendantes des branchements et comptages collectifs de l'immeuble.
- Les matériaux doivent être résistants à l'usage et à l'entretien. Leur nature sera aussi définies en fonction des réglementations thermiques et acoustiques.

Étanchéité

Livraison de la coque

- La coque doit être livrée hors d'eau

Couverture

- Les différents types de couvertures doivent être réalisés conformément aux normes réglementaires en vigueur (clause valable pour les locaux « en galette » ne se trouvant pas sous immeubles).
- Dans le cas de couvertures légères sur supports de type bac acier, prévoir ponctuellement des renforts de charpente et de support pour recevoir les caissons extracteurs de ventilation et échangeurs de climatisation.

Équipements de ventilation mécanique, climatisation et désenfumage éventuel

- Prévoir des crosses d'alimentation électriques

Isolation

Isolations thermiques, phoniques et de sécurité

- Le plancher haut du rez-de-chaussée sera réalisé conformément aux normes réglementaires d'isolation thermiques, phoniques et de sécurité
- Une bonne isolation devra être prévue vis-à-vis des logements et bureaux, pour limiter les nuisances liées aux commerces.
- La sous-face du plancher haut du rez-de-chaussée sera réalisée par un matériau d'isolation.
- Pour information, la norme d'isolement acoustique retenue entre un local à usage commercial « local d'émission » et un appartement « local de réception » est de 55 décibels (db).
Cette norme type doit être adaptée et vérifiée pour chaque opération sous la responsabilité de l'architecte et de son bureau de contrôle.

Extraction

Extraction de fumée, vapeur et climatisation

- Installation par le maître d'ouvrage d'une trémie de ventilation haute au nu du plancher haut des locaux
- Les trémies déboucheront en terrasse haute ou en toiture dans un local technique prévu à cet effet.

Section de la trémie

Surface SHON	Sections
≤ 100m ²	1m ²
Entre 101 et 300m ²	2m ²
Entre 301 et 1 000m ²	3m ²
Par tranche de 500m ² supplémentaire	1m ²

Cas des locaux en rez-de-chaussée de l'écoquartier Prairie au Duc :

- Lot B3/B4 : Il est programmé le déploiement de 542m² SHON de commerces et activités, soit une section de trémie de 3m² à prévoir
- Lot C1 / C2 : Il est programmé le déploiement de 896m² SHON de commerces et activités, soit une section de trémie de 3m² à prévoir
- NB: Dès que le découpage des lots sera connu, les sections pourraient être revues à la baisse.

Livraison

- Les trémies sont livrées non équipées, comme le local technique en terrasse ou en toiture. L'équipement est généralement à la charge des preneurs des commerces. Toutefois le chemisage des gaines est souvent pris en charge par le Maître d'Ouvrage pour des raisons techniques ou particulières.

Canalisation et gaines

Réalisation

- Les gaines ou canalisations devront descendre au droit des poteaux, refends ou retombées

Chutes

- Elles seront dévoyées en plancher haut du rez-de-chaussée pour descendre le long des poteaux avec tampons de dégorgement en plafond

Eau

Eau froide

- Alimentation des lots: alimentation de chaque lot par un piquage individuel avec robinet d'arrêt et attente bouchonnée depuis le local de comptage
- Compteurs d'eau divisionnaires situés dans un local de comptage commun à l'immeuble et aux commerces ou dans un local propre aux commerces
- Canalisations:
 - ▶ Avant compteur: diamètre de la canalisation au minimum de 33/42mm, sauf spécificités particulières, depuis la canalisation située sous espace public
 - ▶ Après compteur: diamètre de la canalisation de 20/27 mm pour chacun des lots sauf spécification particulière applicable (supermarché, restaurant, coiffure, laverie automatique etc...).

Eau chaude

- Le maître d'ouvrage n'a pas à réaliser d'installation d'eau chaude

Plomberie / sanitaire

Livraison

- Prévoir une attente bouchonnée à l'intérieur du lot, avec compteur d'eau individuel sur branchement indépendant en relation directe avec la société distributrice
- Prévoir des attentes en système séparatif, pour les évacuations d'eaux usées et d'eaux vannes (attente 100 mm minimum à 10cm au-dessus du plancher bas)
- La conception initiale des réseaux d'évacuations de la superstructure s'attachera à minimiser le nombre et l'emprise des canalisations verticales à l'intérieur des lots. Il est souhaitable de prévoir des dévoiements sous plancher haut du rez-de-chaussée, pour reporter l'implantation de ces colonnes sur les parois limitrophes des lots, et libérer au maximum l'espace commercial.
- L'installation sanitaire peut être livrée finie, en ordre de marche

Gaz

- Alimentation en gaz par une puissance de 40kW, sauf prescriptions particulières

Alimentation

- Depuis le local comptage prévu à cet effet, prévoir une alimentation électrique basse tension jusqu'à l'intérieur de chaque lot, conformément aux normes réglementaires en vigueur
- Prévoir une pénétration dans chaque lot sous fourreau encastrée à proximité d'une cloison sur la partie arrière de la boutique
- Prévoir une longueur de 5m de câble supplémentaire par commerce

Tableau électrique

- Individualiser les branchements et les comptages, en relation directe avec les services concédés, indépendamment des parties communes des immeubles
- Installer dans chaque lot un tableau situé dans un local de comptage propre aux commerces
- Le local doit être accessible au rez-de-chaussée, afin de permettre la pause d'un compteur EDF (qui ne sera pas à la charge du Maître d'Ouvrage)

Puissance électrique installée, hypothèse retenue:

- Éclairage et prise de courant: 80W/m²
- Chauffage électrique pour cellules courantes: 50W/m²
- Pour les commerces particuliers une puissance électrique supplémentaire est installée :
 - ▶ Exemples: restaurant 80KW; pressing: 15KW; boulangerie: 50KW

Chauffage - climatisation

- Prévoir une gaine montante entre chaque lot de commerce et les superstructures de l'immeuble (terrasse ou comble de couverture), pour recevoir les canalisations frigorigène entre les groupes extérieurs et les splits extérieurs. Le parcours s'effectuera de préférence dans les parties communes de l'immeuble, sans nécessité d'accès à des gaines visitables.
- Le chauffage des lots sera de type tout-électrique
- Le Maître d'Ouvrage n'a pas à réaliser d'installation de chauffage

Ventilation - VMC

Réalisation

- Installation de système de ventilation dans les locaux sanitaires et les locaux recevant du public
- Réalisation d'une traînage de diamètre 100mm minimum, raccordée à la colonne montante, à l'usage uniquement des sanitaires
- Les gaines verticales sont séparées de celles des programmes en superstructure, avec servitude de passage, et sorties en terrasse ou dans combles de toitures. Degré coupe-feu selon réglementation.
- La ventilation doit être installée suivant les normes réglementaires en vigueur
- Lorsque la programmation commerciale est connue, prendre en compte les contraintes liées à certains commerces (teinturerie/pressing, restaurant,...)

Livraison

- Pour les commerces de type « commerce de détail » : installation en service, avec clapets coupe-feu et bouches d'extraction
- Pour les moyennes surfaces: attentes en plancher haut du rez-de-chaussée, section selon surfaces et besoins spécifiques

Alimentation

- Prévoir un fourreautage entre le local sous répartiteur téléphonique et chacune des boutiques, tant pour le téléphone que pour la télédistribution

Raccordement au réseau téléphonique

- Prévoir un raccordement des boutiques au réseau de téléphone pour chaque lot
- Anticiper la pose d'un disjoncteur dans chaque lot

Réseau de télédistribution

- Le réseau de télédistribution n'est pas à la charge du Maître d'Ouvrage

Local réservé aux déchets assimilés aux déchets ménagers

- Le local doit se situer en rez-de-chaussée, d'accès facile sur la rue, et constituer un lot de copropriété du volume des commerces
- Le local doit être fermé et ventilé mécaniquement de façon indépendante et réservé aux déchets liés à l'activité du commerce
- Prévoir la pose d'un point d'eau, d'un siphon de sol et d'un point d'éclairage
- Il devra être prévu au minimum:
 - ▶ Un bac de 240L et un bac de 120L (1 litre correspondant à 150g de déchets)* pour chaque exploitant et/ou local d'une surface inférieure à 100m². L'emprise au sol individuelle du local réservé aux déchets (stockage des bacs, manutention, matériel technique, etc.) doit être comprise entre 3,50m² et 5m²
 - ▶ Cas des locaux en rez-de-chaussée de l'écoquartier Prairie au Duc :
 - Lot B3 / B4 : il est programmé le déploiement de 542m² SHON de commerces et activités, soit un local déchets d'emprise au sol entre 22 à 31 m² à prévoir
 - Lot C1 / C2 : il est programmé le déploiement de 896m² SHON de commerces et activités, soit un local déchets d'emprise au sol entre 34 à 49 m² prévoir

Remarque

- Il est recommandé de créer un local déchets spécifique aux commerces
- Les conditions de stockage des déchets doivent tenir compte de la nature des commerces (déchets spéciaux, alimentaires,...) mais aussi de la fréquence des collectes organisées par la collectivité.
- Les modalités de collecte séparative des déchets peuvent imposer un surdimensionnement du local. L'option ne peut être levée qu'en fonction du mode de collecte des déchets choisie par la collectivité.

* La fréquence des collectes organisées par la collectivité conditionne naturellement le volume des stockages nécessaires. Les calculs sont ici donnés pour 2 collectes par semaine

Façades sur rue formant vitrine

Livraison

- Livraison par le Maître d'Ouvrage des commerces clôturés de vitrines à l'alignement du bâtiment

Hauteur des vitrines

Pour rappel, ces recommandations sont établies de façon générique. Une certaine souplesse est tolérée par rapport au projet d'architecture dans la mesure où le projet tend vers ces recommandations.

- Soubassement: 0,50m
 - ▶ Sous-bassements identiques sur l'ensemble du périmètre du projet: l'architecte définira un vocabulaire architectural afin d'assurer une cohérence du projet commercial
- Vitrine: 2,00m au minimum (au dessus du soubassement)
 - ▶ Implanter les vitrines dans le plan du nu extérieur des façades, pour éviter les appuis extérieurs. A défaut, installation des vitrines toute hauteur, en respectant une garde au sol minimale, pour la sécurité et l'entretien.
- Bandeau: 1m
- Enseigne barre-route 80x80 (dimension normalisée)

Sécurisation

- Réalisation d'un emplacement libre, en façade sous le plancher haut, derrière la poutre de rive, permettant l'installation d'un volet roulant de sécurité plein ou alvéolé, à commande manuelle ou électrique
- Il est préférable d'implanter les protections anti-effraction (volet roulant, grilles enroulables, etc.) à l'intérieur des commerces afin d'éviter l'arrachement à l'aide d'un véhicule.

Façades arrières

- Les orientations concernant les façades sur cour ou sur jardin intérieur de chacun des lots:
 - ▶ Obtenir un éclairage naturel et l'aération des parties arrières des lots. Par exemple, un équipement en fenêtres hautes à châssis semi-ouvrant.
 - ▶ Permettre dans une optique d'évolutivité des lots, de pouvoir installer des activités autres que des commerces (exemple: services, activités tertiaires, cabinet médical, kinésithérapeute, associations, etc).
- Les façades arrières bénéficient d'issues de secours conformes selon le classement en ERP. Ces issues doivent être équipées d'une barre anti-panique.

Enseignes

- Prévoir les emplacements pour accueillir des enseignes bandeaux et drapeaux selon la configuration des lieux (les enseignes bandeaux doivent être privilégiées aux enseignes drapeaux)
- Lorsque la programmation commerciale est connue, les enseignes particulières (tabac, pharmacie,...) doivent faire l'objet d'une étude d'intégration urbaine.

Éclairage

Privilégier l'éclairage naturel

- L'architecte doit veiller à assurer un éclairage naturel maximal des locaux de part une:
 - ▶ Répartition et un dimensionnement approprié des vitrines et des fenêtres arrières

Habillage général des façades

- L'habillage des rez-de-chaussée commerciaux devra être en cohérence avec l'habillage général de la façade commerciale. Il est conseillé, par exemple, d'habiller les parties pleines des lots et les poteaux situés entre les vitrines en façade, en ébrasements et en voussures, dans le revêtement choisie pour l'habillage général des façades.

Boîtes aux lettres

- Chacun des lots commerciaux doit être relié aux réseaux postaux
- Une boîte aux lettres de dimension normalisée pour chacun des lots commerciaux doit être prévue de préférence au droit des commerces. Il peut ainsi être envisagé de créer un sas d'entrée pour chaque commerce pour permettre la pose d'une boîte aux lettres.

A défaut, les boîtes aux lettres doivent être situées au mêmes emplacements que les boîtes aux lettres des logements (hall d'entrée).

Fourreaux (p.11)

1/Pièce métallique à profil creux, utilisé par exemple pour l'assemblage de structure tubulaire

2/ Gaine tubulaire souple ou semi-rigide dans laquelle on fait passer les câbles et canalisations, dans leur traversée des parois, cloisons, murs et plancher, afin de les protéger et de les désolidariser des maçonnerie.

Hors d'eau (p.12)

Qualifie un bâtiment dont les ouvrages de couverture, d'étanchéité et de pose des baies extérieures pleines ou vitrées sont achevés.

Piquage (p.14)

Branchement en dérivation d'une canalisation secondaire sur une principale, telle qu'une colonne montante.

Plénum (p.11)

Espace entre un plafond suspendu et la toiture sous laquelle il est établi

Poutraison (p.11)

Ensemble des poutres ou poutrelles qui composent l'ossature porteuse horizontale d'un plancher

Redent (p.5)

Avancée d'un bâtiment formant un angle saillant et rentrant

Rejointoiement (p.9)

Regarnissage au mortier des joints d'une maçonnerie de pierre ou de moellon, ou d'un carrelage, après les avoir approfondis et nettoyés.

Retombée de poutre (p.11)

La retombée de poutre est sa face verticale qui fait saillie en sous-face d'un plancher.

Soubassement (p.20)

Partie inférieure d'un mur.

Trainasse (p.17)

En conditionnement d'air, gaine d'allure horizontale qui conduit l'air vicié (air impropre à une respiration saine et confortable) vers un extracteur.

Voissures (p.22)

Intrados (face intérieure d'un arc ou d'une voûte) d'une moitié de voûte, de sa naissance à sa ligne de faîte.

Portion de voûte cintrée qui forme amortissement entre une corniche et un plafond horizontal.

Portion de voûte formant le raccordement entre deux arcs de courbures distinctes