

III.3. Aménagement intérieur

III.3.1. Communication entre les étages

La circulation verticale dans le bâtiment est assurée principalement par un ascenseur. Les dimensions de la cage d'ascenseur sont de 3,55m x 2,50m. D'autre part des escaliers garantissent la communication entre chaque niveau tels que l'escalier principal relie le sous-sol au cinquième étage et un deuxième escalier reliera ce dernier au sixième étage.

III.3.2. Distribution des locaux par niveau

L'aménagement de chaque niveau constitutif de la résidence « Discovery » est détaillé dans les tableaux ci-après, avec une hauteur sous-plafond de 3m pour le sous-sol et de 3,17m pour le rez-de-chaussée et les six étages composant le bâtiment.

III.3.2.1. Le sous-sol

Tableau 8 : Aménagement du sous-sol

Niveau	Pièce	Surface [m ²]
Sous-sol	Parking	512
	Local technique	5,57
	Salle d'eau	5,75
	Escalier	8,74
	Ascenseur	8,88

III.3.2.2. Le rez-de-chaussée

Tableau 9 : Aménagement du rez-de-chaussée

Niveau	Pièce	Surface [m ²]
RDC	Box n°1	27,20
	Box n°2	26,90
	Box n°3	26,90
	Box n°4	58,50
	Box n°5	58,50
	Box n°6	140,10
	7 WC	13,40
	Hall	61,40

III.3.2.3. R+1 et R+2

Tableau 10 : Aménagement des R+1 et R+2

Niveau	Désignation	Pièce	Surface [m ²]		
R+1 et R+2	Deux appartements T2	Zone jour	Living/Cuisine	36,30	
		Zone nuit	Chambre	17,90	
			Salle de bain	3,40	
		Annexes	Dégagement	3,20	
			Balcon verrière	3,50	
	Appartement T4	Zone jour	Hall	6,30	
			Living/Cuisine	39,70	
		Zone nuit	Chambre 1	19	
			Chambre 2	18,10	
			Chambre 3	17,60	
			Salle d'eau	3	
		Salle de bain	Salle de bain	5,40	
			Annexes	Dégagement 1	1,70
				Dégagement 2	2
				WC	2,1
			Réserve	3,90	
			Balcon verrière 1	3,40	
		Balcon verrière 2	3,80		
	Appartement T4	Zone jour	Hall	11,50	
			Living/Cuisine	43,80	
		Zone nuit	Chambre 1	19	
			Chambre 2	18,40	
			Chambre 3	13,30	
			Salle d'eau	3	
Salle de bain		Salle de bain	5,40		
		Annexes	Dégagement 1	1,70	
Dégagement 2			1,20		
Dégagement 3			1,20		
WC			1,90		

Tableau 10 : (suite)

		Réserve	5,60
		Balcon verrière	3,40
		Balcon verrière	3,80

III.3.2.4. R+3 et R+4

Tableau 11 : Aménagement des R+3 et R+4

Niveau	Désignation	Pièce	Surface [m ²]	
R+3 et R+4	Appartement T4	Zone jour	Living/Cuisine	46,70
		Zone nuit	Chambre 1	22,90
			Chambre 2	15,70
			Chambre 3	15,70
			Salle d'eau	6,40
			Salle de bain	6,30
		Annexes	Dégagement	8,20
			WC	2,50
			Réserve	6,20
			Balcon verrière 1	3,50
			Balcon verrière 2	3,80
	Appartement T4	Zone jour	Hall	6,30
			Living/Cuisine	39,70
		Zone nuit	Chambre 1	19
			Chambre 2	18,10
			Chambre 3	17,60
			Salle d'eau	3
			Salle de bain	5,40
		Annexes	Dégagement 1	1,70
			Dégagement 2	2
			WC	2,1
			Réserve	3,90
Balcon verrière 1	3,40			
Balcon verrière 2	3,80			

Tableau 11 : (suite)

Appartement T4	Zone jour	Living/Cuisine	46,60
	Zone nuit	Chambre 1	15,90
		Chambre 2	17,10
		Chambre 3	16,50
		Salle d'eau 1	2,90
		Salle d'eau 2	3,10
		Salle de bain	6,10
	Annexes	Dégagement 1	10,30
		WC	2,50
		Réserve	3,70
		Balcon verrière 1	3,50
		Balcon verrière 2	3,40

III.3.2.5. R+5 :

Tableau 12 : Aménagement du R+5

Niveau	Désignation	Pièce	Surface [m ²]	
R+5	Deux Appartements T4	Zone jour	Living/Cuisine	46,90
		Zone nuit	Chambre 1	24,60
			Chambre 2	18,60
			Chambre 3	15,10
			Salle d'eau	3
			Salle de bain	3,70
		Annexes	Dégagement 1	10,70
			Dégagement 2	1,60
			WC	2,10
			Réserve	4,90
			Balcon verrière 1	3,40
		Balcon verrière 2	5,40	
		Balcon verrière 3	3,50	
		Appartement T4	Zone jour	Coin TV
	Zone nuit		Chambre 1	12,75
			Chambre 2	16,05
			Chambre 3	18,5
			Salle d'eau 1	3,18
			Salle d'eau 2	4,05
			WC	3
	Annexes		Dégagement 1	9,17
			Dressing	2,80
Balcon verrière 1			3,40	
Balcon verrière 2		3,80		

III.3.2.6. R+6

Tableau 13 : Aménagement du R+6

Niveau	Pièce	Surface [m ²]
R+6	Bureau	20,65
	Living	60,15
	Cuisine	6,80
	Balcon verrière	6,25
	2 Terrasses	161,52
	Dégagement	3,50
	WC	2,76

III.3.3. Organigrammes fonctionnels par niveau

Les schémas fonctionnels suivants représentent les fonctionnements généraux du bâtiment :

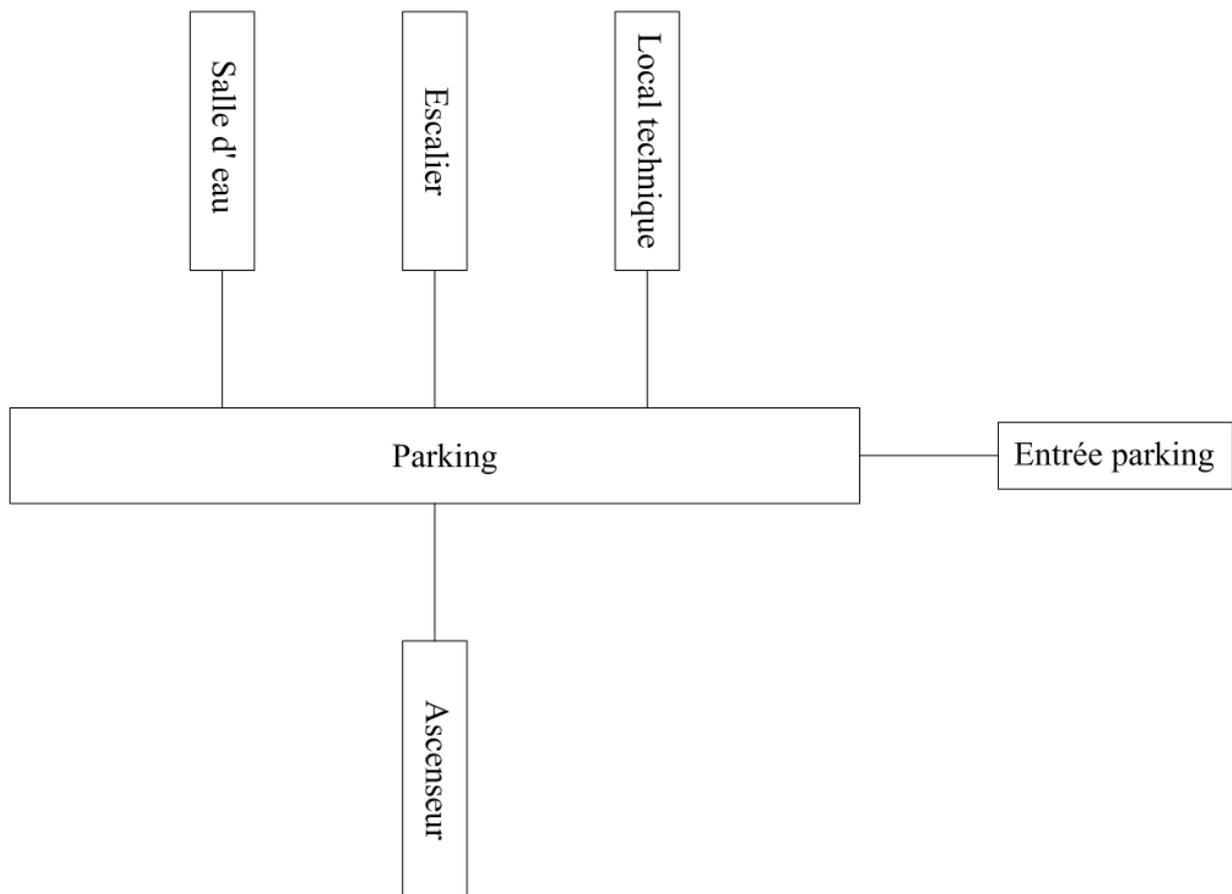


Figure 5 : Schéma fonctionnel du sous-sol

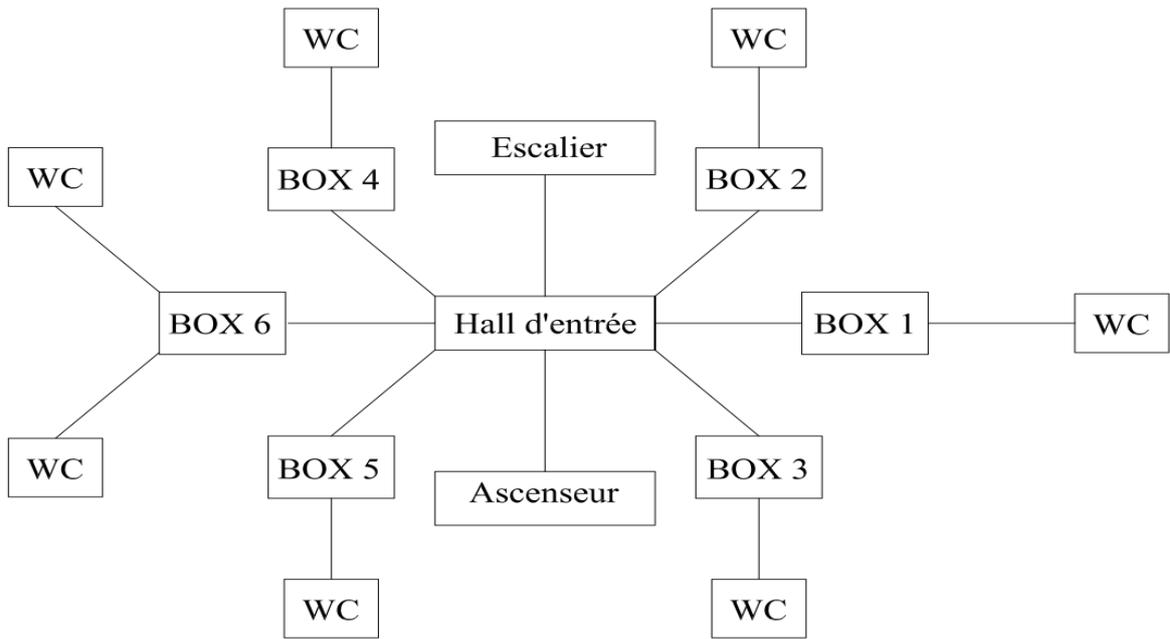


Figure 6 : Schéma fonctionnel du RDC

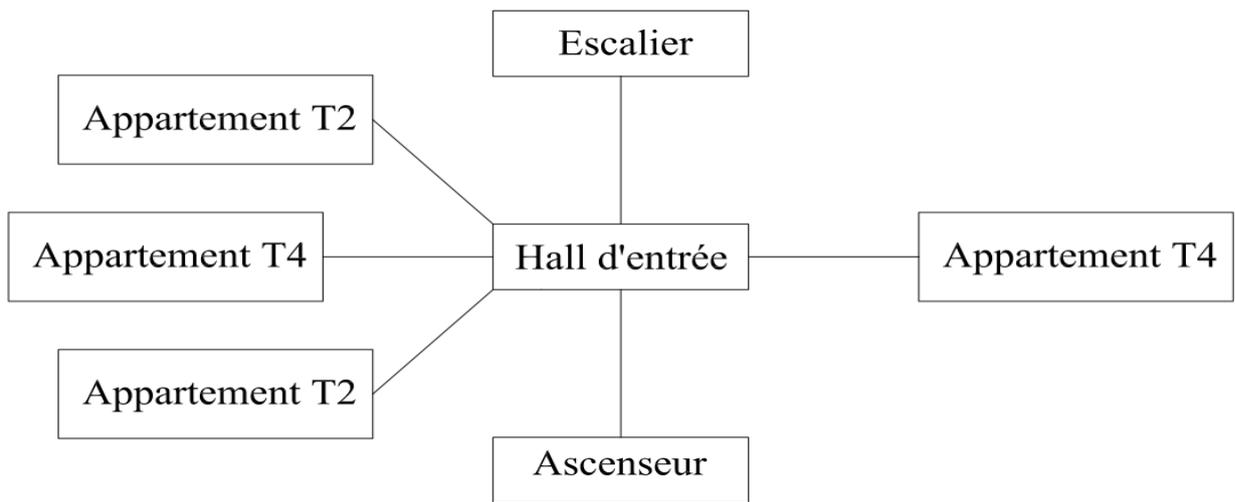


Figure 7 : Schéma fonctionnel des R+1 et R+2

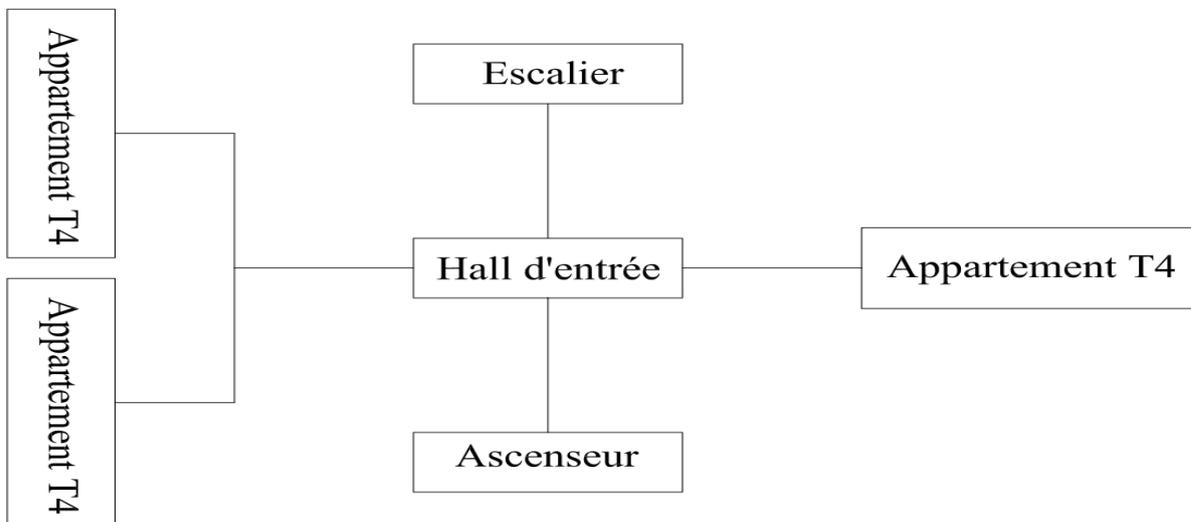


Figure 8 : Schéma fonctionnel des R+3, R+4 et R+5

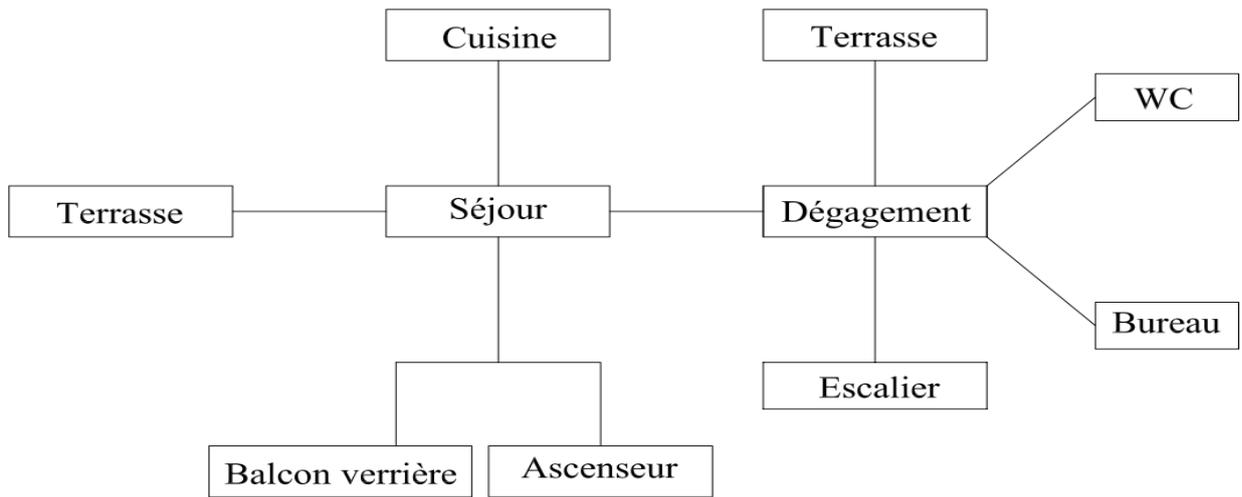


Figure 9 : Schéma fonctionnel du R+6

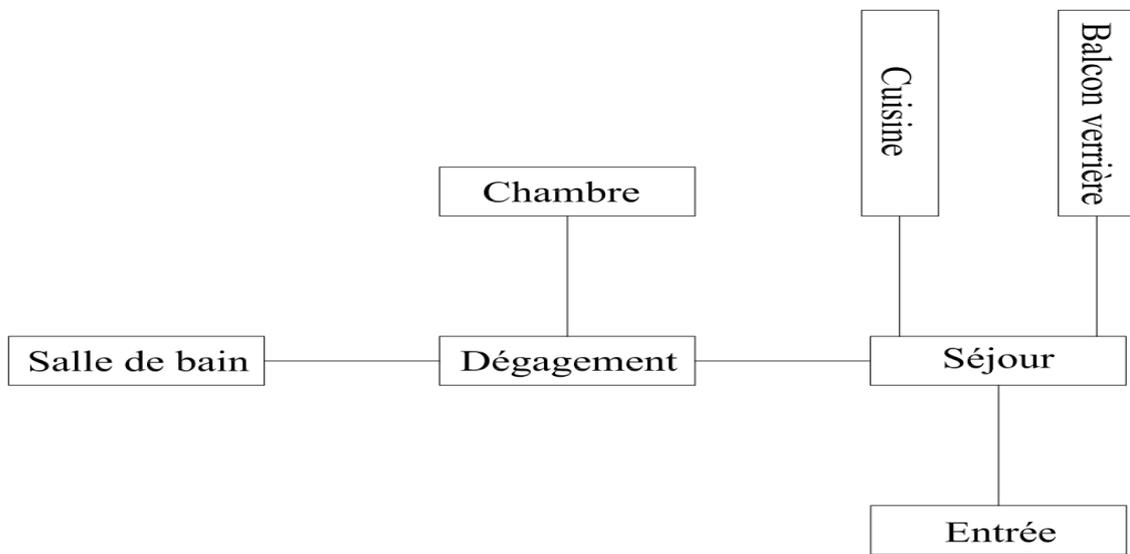


Figure 10 : Schéma fonctionnel d'un appartement T2



Figure 11 : Vue en 3D d'un appartement T2

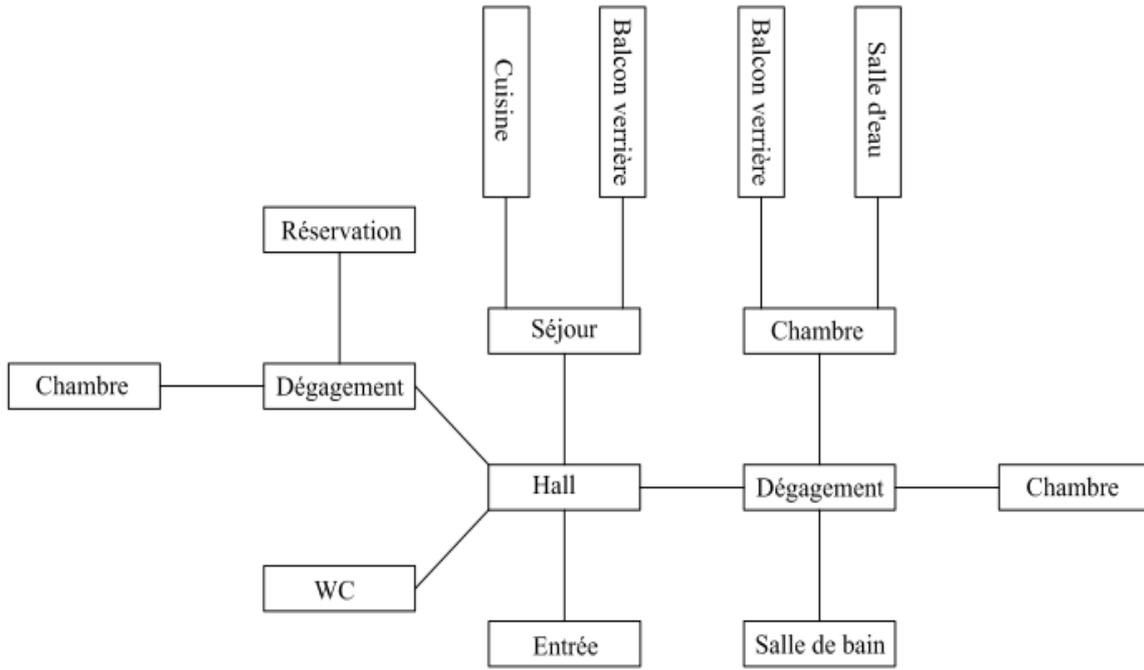


Figure 12 : Schéma fonctionnel d'un appartement T4



Figure 13 : Vue en 3D d'un appartement T4

III.4. Confort et sécurité des usagers

III.4.1. Isolation phonique

Un bruit est le mélange complexe de sons de fréquences différentes. Le mot « bruit » s'associe souvent avec la notion de gêne. La résidence « Discovery » étant à usage mixte, il est donc nécessaire de protéger les pièces contre les bruits de l'infrastructure, des transports terrestres et aériens. Les principaux acteurs de cette protection sont:

- les portes et fenêtres ;
- la maçonnerie ;
- les faux plafonds ;
- éventuellement la toiture et sa sous-face.

III.4.2. Confort thermique

L'appréciation du confort thermique dépend des personnes. Cependant, en jouant sur des paramètres essentiels comme la température, les mouvements d'air et l'humidité un équilibre satisfaisant peut être trouvé. L'ajustement de ces paramètres s'obtient par l'isolation thermique des logements, l'amélioration des performances des fenêtres, la mise en place d'un système de chauffage et d'aération adaptés au bâtiment et l'installation d'une régulation.

La température idéale à maintenir dans un habitat est de 19°C. Néanmoins, cette préconisation reste générale et il est nécessaire de réfléchir à la température idéale pièce par pièce comme le montre le tableau suivant :

Tableau 14 : Température idéale par type de pièce

Pièce	Température idéale [°C]
Salle de bains	22
Salon, séjour et cuisine	19 à 21
Chambre d'adulte	17
Chambre d'enfant	19 à 20

III.4.3. Exigences d'éclairage

Afin que les résidents puissent percevoir et agir dans leur environnement, il est normalement nécessaire qu'ils le voient, et pour cela que celui-ci soit convenablement éclairé. Cet éclairage peut provenir de sources extrêmement variées, soit naturelles c'est-à-dire les astres et le ciel, soit d'appareils artificiels. Les sources d'éclairage naturel sont exploitées par la présence de nombreuses baies vitrées sur les façades.

Quant aux boutiques, leurs éclairages doivent créer à la fois une atmosphère agréable et une luminosité optimale pour un plus grand succès commercial. En effet, pour mettre en valeur les articles proposés, il faut les placer « sous les feux des projecteurs ». Il est également très important que la lumière soit agréable et accueillante dans l'entrée. Ainsi, un éclairage adéquat de magasin peut influencer le consommateur positivement.

III.4.4. Exigences d'aération

L'aération ou la ventilation du bâtiment est indispensable pour assurer une qualité de l'air suffisante pour le confort et la santé des occupants. Bien plus que d'apporter l'oxygène nécessaire à la vie, le but de la ventilation est avant tout d'évacuer les polluants intérieurs émis par les activités humaines et leur métabolisme, voire par certains matériaux. Il s'agit également d'éviter au bâtiment les dommages dus à l'humidité et à la prolifération de moisissures néfastes à la santé humaine.

Que ce soit dans les logements ou dans les locaux commerciaux l'aération doit être générale et permanente. L'air neuf entre dans les pièces principales et l'air vicié est extrait dans les pièces de service.

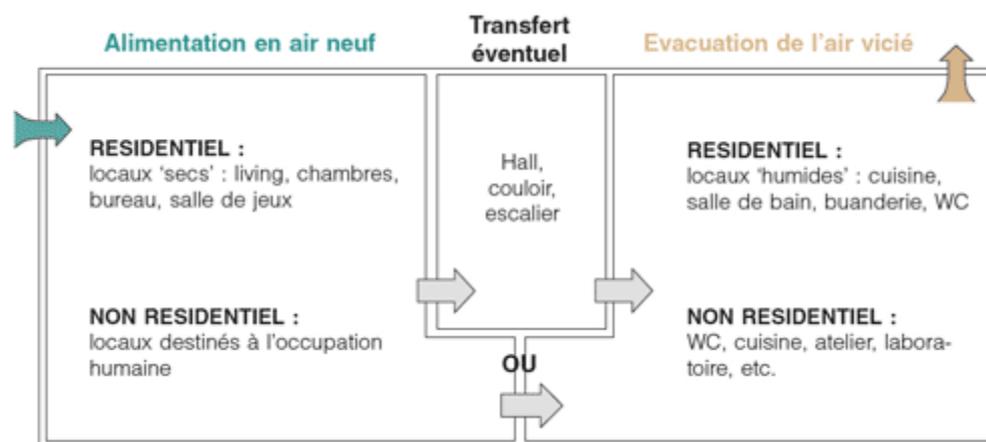


Figure 14 : Principe de base de la ventilation

Deux méthodes d'aération sont utilisées pour assurer le renouvellement continu en air de tous les espaces :

- l'aération naturelle se faisant par l'intermédiaire des ouvertures des portes et des fenêtres, des conduits d'aération ;
- la ventilation mécanique permettant d'éviter les irrégularités de l'aération naturelle. Il s'agit d'un dispositif comportant au moins un équipement motorisé d'évacuation et/ou d'alimentation forcée d'air.

III.4.5. Protection contre l'incendie

Les objectifs de la sécurité contre l'incendie sont d'assurer la sécurité des personnes et d'éviter les pertes en biens brûlés ou détruits par écoulement du bâtiment. Les deux types de protection incendie utilisés sont :

- la protection passive permettant de stopper ou de retarder le plus longtemps possible la progression du feu à ses différentes phases d'évolution telle que le mur coupe-feu, enclouement des escaliers, etc... ;
- la protection active comme la détection, l'ensemble des techniques d'extinction automatique, les services d'incendie, le désenfumage mécanique.

III.4.6. Protection contre la foudre

Deux systèmes de protection, qui sont complémentaires l'un à l'autre, sont installés :

- des systèmes de protection extérieure ayant pour fonction de capter les coups de foudre puis d'écouler les courants de foudre vers la terre, sans que ceux-ci puissent causer des dégâts ou pénétrer à l'intérieur du volume à protéger. Cette installation de protection comporte divers éléments reliés électriquement entre eux :
 - un ou plusieurs dispositifs de capture des décharges atmosphériques ;
 - des conducteurs de toiture ;
 - des conducteurs de descente ;
 - des prises de terre.
- des systèmes de protection intérieure qui ont pour fonction de protéger les installations et équipements électriques intérieurs, ainsi que les personnes, contre les surtensions conduites ou induites et les montées en potentiel.



CONCLUSION PARTIELLE

Cette première partie a permis une mise en valeur de la pertinence de ce projet de construction au regard de critères économiques et environnementaux. L'importance du choix du lieu d'implantation pour le déploiement d'un nouvel établissement à usage mixte a été également soulignée. Sans négliger le côté esthétique, l'architecture du bâtiment répond aux besoins de confort et de sécurité revendiqués par les acheteurs potentiels.

L'étude se poursuit avec une partie d'ordre technique visant en grande partie à dimensionner les différents éléments composant la structure par l'application des règles et normes en vigueur afin d'assurer la pérennité de l'ouvrage.