

## **Chapitre 1 : Généralité sur la voirie urbaine**

### *1- Introduction générale*

La voirie a pour objectif la desserte de zones urbaines, rurales, industrielles ou commerciales. Elle doit être étudiée d'une manière à remplir pleinement ce rôle. Le tracé, les caractéristiques dimensionnelles et la qualité de ses constituants sont déterminés en conséquence, tout en garantissant la sécurité à tous les utilisateurs

La voirie participe également à l'aménagement des ensembles urbanisés, elle contribue à améliorer l'aspect de paysage.

### *2- La définition des travaux des voiries*

Les travaux de voirie portent sur l'ensemble des ouvrages réservés à la circulation de tous les véhicules (voitures, poids lourds, transports en commun), des deux roues et des piétons, ainsi que sur les aires de stationnement

### *3- Le classement des voies*

Les voies sont classées selon trois critères ; le trafic qu'elles reçoivent, l'étendue des zones desservies et la typologie.

#### **3-1- Le trafic**

Le trafic a une influence directe sur le dimensionnement de la chaussée et de sa fondation. Il est caractérisé par sa nature et son importance. Par convention, il est admis que le trafic moyen journalier annuel (MJA) est déterminé par l'équivalence à un nombre de poids lourds. Administrativement, les poids lourds sont définis de la manière suivante :

Tous les véhicules dont le poids total autorisé en charge (PTAC) est supérieur à  $35\text{kn} = 3,5$  tonne (norme française et algérienne).

Tous les véhicules de charge utile (CU) supérieur à  $50\text{kn}$  (norme européenne).

En retenant comme critère les poids lourds de charge utile supérieur à  $50\text{kn}$ , le trafic est regroupé en sept classes qui s'échelonnent de T0 à T6 (Tab.1.). Certaines d'entre elles sont divisées en deux sous classes. A chaque extrémité du classement, existe une classification hors classe correspondant, d'une part, aux voies qui n'admettent aucune circulation (pistes cyclables, voies piétonnes, terrasses....etc) et, d'autre part, aux aires recevant des véhicules spécifiques (couloire autobus, voies de sécurité incendie).

	NOMBRE DE POIDS LOURDS (1)	NOMBRE TOTAL DE VEHICULES LEGERES (2)	EXEMPLES
Hors classe	0	0	Zones piétonnes et voies cyclables sans possibilité de circulation ou de stationnement de véhicules
T6 <sup>-</sup>	0 à 5	0 à 100	Voies desservant de petits lotissements de villas, antennes Voiries urbaines réservées aux piétons
T6 <sup>+</sup>	5 à 10	100 à 200	Voies desservant des lotissements, des zones tertiaires Voiries urbaines réservées aux piétons avec accès de véhicules
T5	10 à 25	200 à 500	Voies desservant des lotissements importants, des zones tertiaires Voiries urbaines réservées aux piétons avec accès de véhicules
T4	25 à 50	500 à 750	Voies desservant des lotissements industriels, voiries urbaines
T3 <sup>-</sup>	50 à 100	750 à 1 000	Voiries urbaines ou routes
T3 <sup>+</sup>	100 à 150	1 000 à 1 500	Voiries urbaines ou routes
T2	150 à 300	1 500 à 3 000	Voiries principales, routes
T1	300 à 750	3 000 à 7 500	Routes principales et autoroutes
T0	750 à 2 000	7 500 à 20 000	Routes principales et autoroutes
Hors classe			Sols industriels, couloirs réservés aux autobus

(1) : Nombre de poids lourds de charge utile supérieure à 50 kN, par jour et par sens.

(2) : Nombre total de véhicules légers par jour.

Tableau.1 : Les différentes classes et sous-classes de trafic

Connaissant le nombre total de véhicules admis quelle que soit leur nature, un coefficient de conversion « k » permis de déterminer la classe de trafic correspondante (Tab.2.).

NATURE DU TRAFIC MJA (1)	Nombre total	COEFFICIENT K
Essieux supérieurs à 90 kN	-	1
Poids lourds de charge utile supérieure à 50 kN	-	1
Poids lourds de charge totale autorisée supérieure à 35 kN	-	0,80
Véhicules légers	1 000 < n	0,10
	500 < n < 1 000	0,07
	n < 500	0,05

(1) : MJA est le trafic moyen journalier annuel dans chaque sens de circulation.

Tableau.2 : coefficient de correction k selon a nature de trafic

Cette étude porte sur les voies qui reçoivent moins de cent cinquante poids lourds par jour, c'est-à-dire au plus de classe T3<sup>+</sup>.

Fréquemment, les voies de trafic faible ou moyen sont de type mixte, sur lesquelles se côtoient tous les usagers : véhicules, cyclistes et piétons. Les véhicules qui peuvent emprunter la voie sont :

- Les poids lourds
- Les autobus
- Les voitures légères
- Les engins de secours
- Les motos

Dans les lotissements et les groupes d'habitation, les poids lourds n'utilisent qu'occasionnellement la voirie intérieure (camion de livraison ou de déménagement).

### ***3-2- l'étendue et la nature de la zone desservie***

La voirie est plus ou moins importante selon les espaces qu'elle dessert. Il en résulte une hiérarchisation des voies (Fig.1a.et b.) qui sont dimensionnées en conséquence.

Les voies de communication relient plusieurs zones entre elles, leur dimensionnement est en relation directe avec le trafic induit.

Les voies intérieures sont empruntées par les véhicules dans l'emprise d'un secteur parfaitement délimité, qu'il soit réservé à l'habitation, au commerce ou à l'industrie. Les caractéristiques varient selon la nature de la circulation qui doit les emprunter :

- Véhicules légers dans un groupe d'habitation.
- Véhicules lourds dans une zone industrielle.

L'aménagement est complété par la réalisation des placettes et de parc de stationnement.

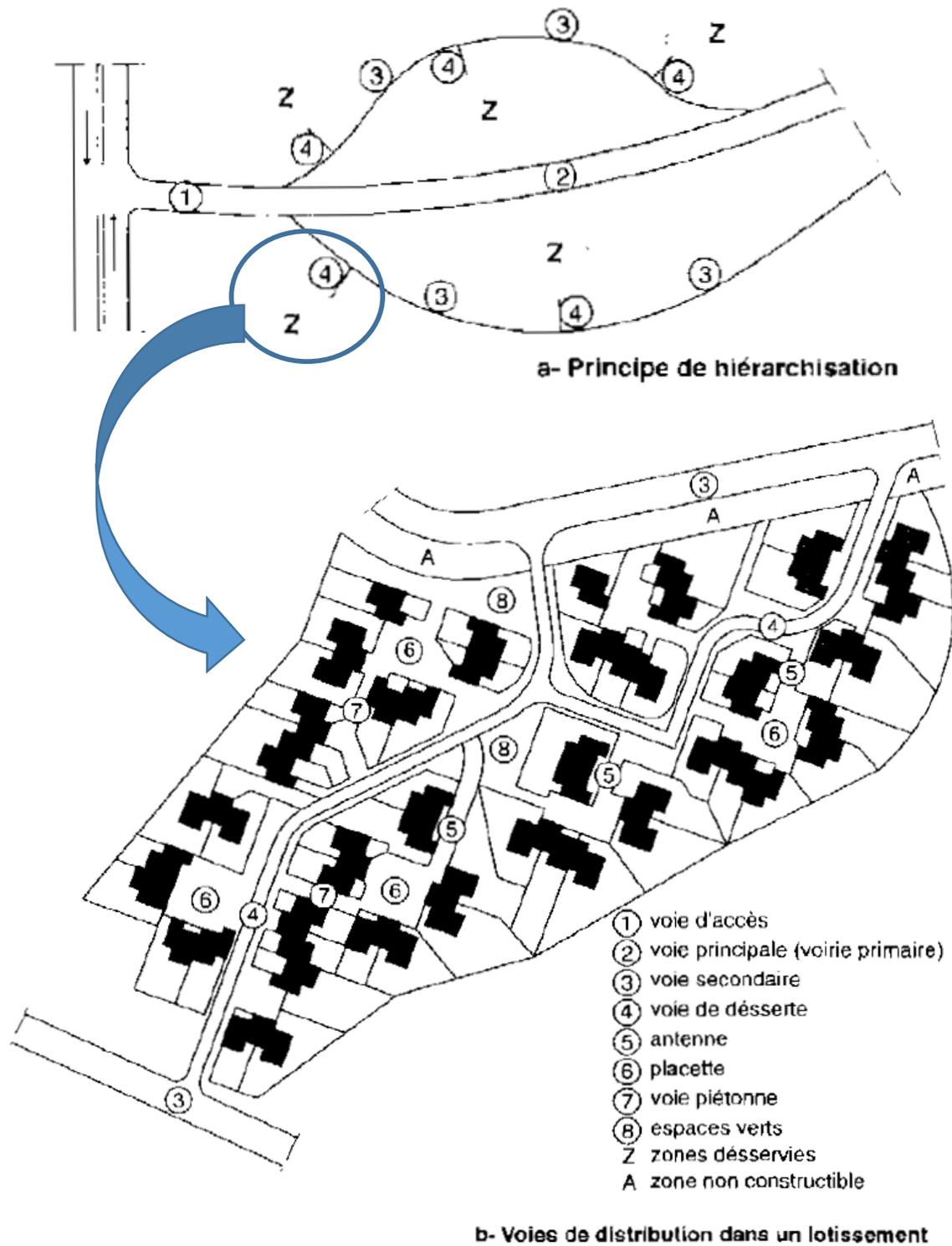


Figure. 1. Hiérarchisation des voies

Dans la mesure de possible, on peut utiliser aussi la nomenclature suivante :

- Une voie d'accès est l'équivalente d'une voie de lisons, structurante ou pénétrante.
- Une voie secondaire est une voie de distribution.

### 3-3- La typologie

La typologie des voies tient compte essentiellement de leurs caractéristiques géométriques : configuration, largeur des chaussées, terre-plein central, présence de trottoirs, de bande de stationnement (Fig.2.).

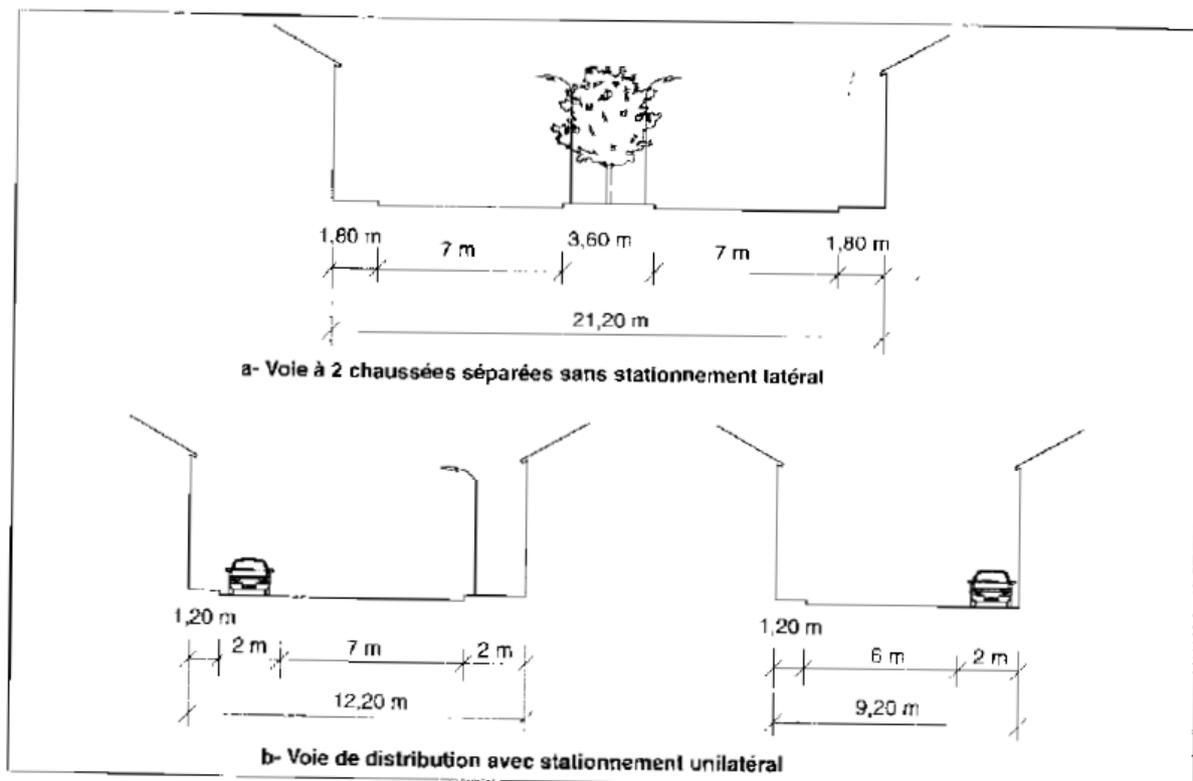


Figure.2. Typologie de voie

Les voies peuvent entrer dans l'une des catégories suivantes :

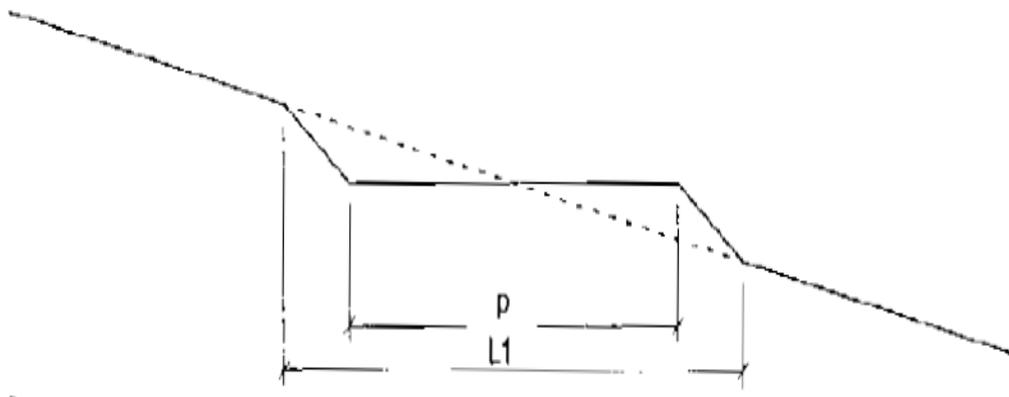
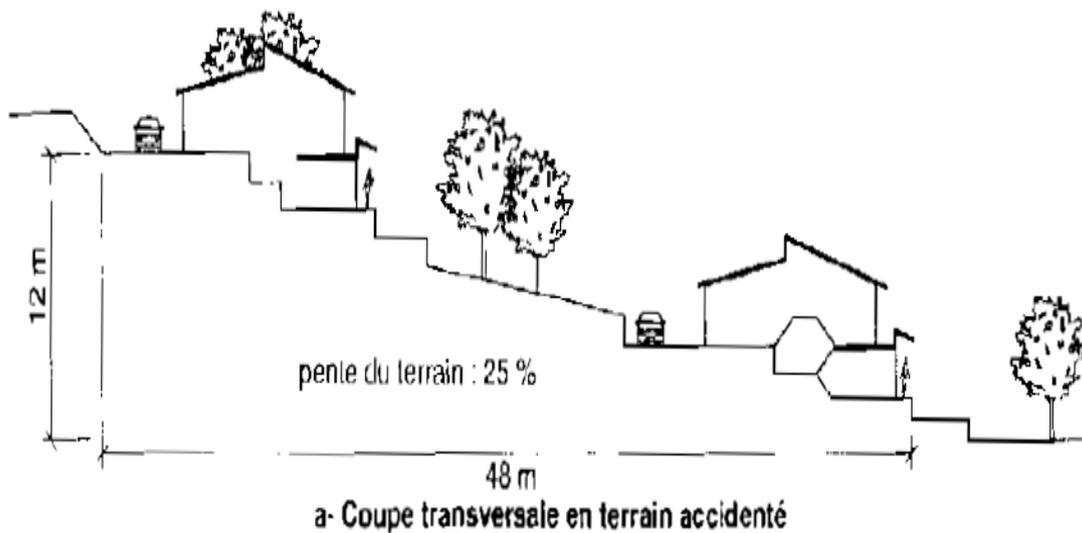
- À chaussée indépendante séparée par un terre-plein central, chaque chaussée est réservée à un sens de circulation, avec ou sans trottoir de part et d'autre et stationnement central ou latéral.
- À double chaussée, chacune étant réservée à un sens de circulation, avec ou sans trottoir de part et d'autre et stationnement latéral.
- A chaussée à double sens, avec ou sans trottoir de part et d'autre et stationnement central ou latéral.
- A chaussée à sens unique, avec ou sans trottoir de part et d'autre et stationnement latéral.

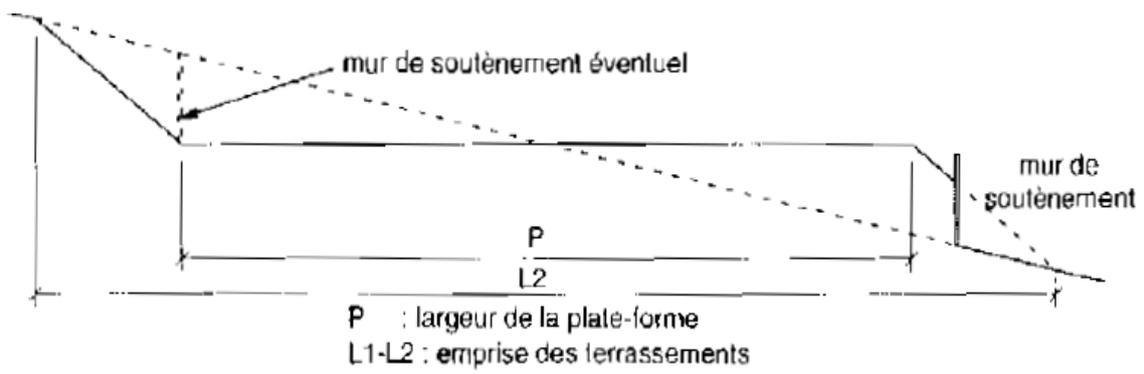
- A chaussée étroite, avec ou sans trottoir et stationnement latéral.

Alors que les premières configurations sont réservées aux voies de pénétrations ou de liaisons, les dernières sont destinées plus particulièrement aux voies de dessertes et aux antennes.

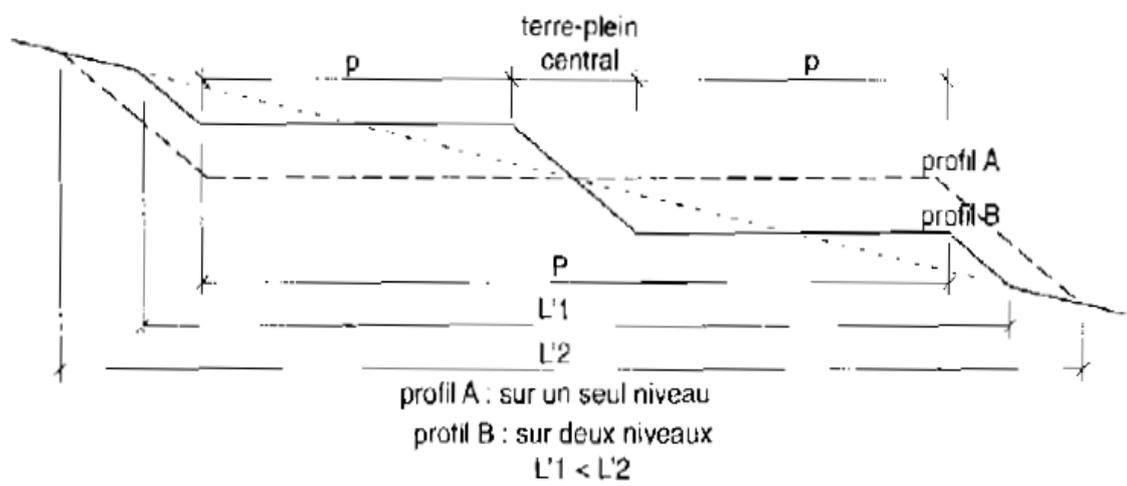
La largeur de l'emprise et plus ou moins grande selon le type de voirie. Si les voies larges ne posent aucune difficulté sur un terrain relativement plat, il n'en est pas de même en terrain accidenté ou les voies plus étroites s'adaptent mieux. En effet, dans ce type de terrain, dès que l'emprise présente certaine largeur, il est nécessaire de prévoir des mouvements de terrain importants, complété par la construction des murs de soutènement.

Lorsque la voie comprend deux chaussées indépendantes séparées par un terre-plein central, il est possible de les implanter à des niveaux différents, disposition qui réduit le cube de terrassement (Fig.3. a ;b ;c).





**b- Influence de la largeur de la plate-forme de la voie sur les terrassements en terrain accidenté**



**c- Cas d'une voie à deux chaussées à des niveaux différents**

*Figure.3 : voie de desserte en terrain accidenté*