

COMMUNE DE NOYERS SUR CHER
NOTICE EXPLICATIVE DES ANNEXES SANITAIRES

TABLE DES MATIERES

1- Desserte en eau potable	01
2- Réseau d'eaux usées	03
3- Collecte des déchets ménagers	05
4- Lutte contre l'incendie	06

1 - DESSERTTE EN EAU POTABLE

Service gestionnaire : Syndicat intercommunal d'adduction d'eau potable de Monthou sur Cher - Thésée - Saint Romain sur Cher et Noyers sur Cher
2 rue des Sables – 41140 Thésée.

I- Présentation

Le Syndicat intercommunal d'adduction d'eau potable de Monthou sur Cher - Thésée - Saint Romain sur Cher et Noyers sur Cher, créé en 1953, est exploité en régie directe.

II- Compétences

LE SYNDICAT A.E.P. THESEE est maître d'ouvrage des travaux et réalisations sur le réseau d'eau potable. Il assure notamment :

- la création et le renouvellement de l'ensemble des équipements du service (canalisations, branchements, compteurs, ouvrages de production et de stockage, etc...)
- le fonctionnement, surveillance et entretien des installations
- relève des compteurs
- facturation
- mise en service des branchements
- application du règlement.

III- Descriptif du système de production et de distribution

Depuis 1989, le réseau de distribution d'eau potable du SYNDICAT A.E.P. est séparé en deux sous réseaux par fermeture de vannes :

1. Site de Production de MONTHOU S/CHER

- ⇒ Forage F. 1 « LES TROIS CROIX »
- ⇒ Forage F. 2 «NOYER BATAILLON»

Les eaux issues de ces deux forages subissent une chloration, seules les eaux du Forage F.1 subissent une déferrisation avant d'être stockées dans le réservoir 1 (600 m³) et alimentent les communes de MONTHOU S/CHER et THESEE.

2. Site de Production de ST ROMAIN S/CHER

- ⇒ Forage F. 2 « LA CROIX DES GRANDS CHAMPS », d'une profondeur de 173,80m - débit d'exploitation de 70 m³/h
- ⇒ Forage F. 3 «LA TAILLE DES MOULINS », d'une profondeur de 180m – débit d'exploitation de 75m³/h

Les eaux issues de ces deux forages subissent un traitement de déferrisation dans deux filières différentes (une pour chaque forage) installées dans la tour du réservoir 2 (700m³) de ST ROMAIN S/CHER. Le château d'eau dessert gravitairement les communes de ST ROMAIN S/CHER et NOYERS S/CHER.

Une station de surpression individuelle dessert le lieu-dit « Le Champ du Bois » à NOYERS S/CHER.

Le réseau de distribution a été posé par tranches de travaux successives depuis 1951 ; les diamètres des conduites (principalement en fonte) varient entre 40 et 250mm sur une longueur d'environ 220 km.

IV- Caractéristiques géologiques au niveau des forages

La coupe géologique peut se résumer de la manière suivante:

- de 0 à 80,00m : TURONIEN
- de 80,00 à 160,00m : CENOMANIEN
- de 160,00 à 173,80m : ALBIEN

Caractéristiques hydrologiques

On distingue deux réservoirs aquifères principaux :

IV.1- Turonien

Constitué principalement par les craies et les tuffeaux, ce réservoir est peu productif dans ce secteur.

IV.2 - Cénomaniens

Les horizons sableux du Cénomaniens, cloisonnés par des couches d'argile et de marne, renferment une nappe maintenue captive sous les marnes à ostracées et le Turonien. Ce réservoir dit « multicouche » bénéficie d'une bonne protection naturelle mais fournit une eau sulfuro-ferrugineuse qui doit généralement être traitée avant distribution.

V- Périmètres de protection

Les deux forages de ST ROMAIN S/CHER, alimentant NOYERS S/CHER ont fait l'objet d'une Déclaration d'Utilité Publique pour l'établissement des périmètres de protection immédiats et rapprochés (de 1990 à 1996).

VI- Secteur non desservi à Noyers sur Cher

Le secteur de la Haie Jallais n'est pas desservi par le réseau d'eau potable.

VII- Capacité de production suivant objectifs de croissance démographique

Les quatre forages du réseau d'eau potable produisent environ 5 500 m³/jour pour une consommation moyenne journalière de 1 200 m³/jour et une consommation de pointe pouvant atteindre près de 2 600 m³/jour.

Le réseau d'eau potable peut supporter un accroissement démographique de 60 foyers à NOYERS S/CHER, en fonction de son implantation actuelle et des extensions possibles.

VIII- Prévisions travaux 2005 – Noyers sur Cher et stations de pompage alimentant Noyers sur Cher

- o Extension réseau Lotissement Gendarmerie- Les Malabris
- o Réhabilitation Place de l'Eglise
- o Remplacement charlatte station pompage S.P.3
- o Télésurveillance S.P.3

IX- Prévisions travaux à 5 ans

- o Pose de purges sur l'ensemble du réseau (40)
- o Renouvellement des anciennes vannes et pose de vannes pour maillage
- o Remplacement de ventouses
- o Remplacement des branchements plomb
- o Remplacement des canalisations en fonte ancienne
- o Remplacement pompe de forage S.P. 3 + colonne descendante
- o Réhabilitation réservoir ST ROMAIN S/CHER
- o Remplacement stations de déferrisation S.P.2 et S.P.3 ST ROMAIN S/CHER

Les extensions du réseau d'eau potable, sur la commune de NOYERS S/CHER, sont étudiées par le SYNDICAT A.E.P. THESEE, après communication des projets du Conseil Municipal de NOYERS S/CHER. Ces travaux s'inscrivent dans la liste des programmes de travaux votés au budget du Conseil Syndical A.E.P.

2 – LA GESTION DES EAUX USEES

I. Compétence et gestion

La commune de Noyers-sur-Cher assure directement la gestion du service d'assainissement en régie avec le personnel de la collectivité et sous sa propre responsabilité. Elle prend en charge la construction du réseau, son renouvellement, son exploitation, fixe les tarifs, effectue les dépenses et perçoit les recettes.

L'étude de définition du Schéma d'Assainissement Communal réalisé par la Société SESAER en Mai 2000, sous maîtrise d'ouvrage de la commune de Noyers-sur-Cher, fait état du diagnostic suivant, sur la base des enquêtes in situ sur les dispositifs d'assainissement individuel :

- ⇒ 13,3 % des habitations non raccordées au réseau existant (100 foyers sur 21 hameaux) posséderaient des filières d'assainissement autonome complètes mais pas systématiquement adaptées à la nature des sols en place.
- ⇒ La réhabilitation des systèmes d'assainissement autonome concernerait 57 habitations et consisterait en l'installation de fosses septiques toutes eaux, de filtres à sable verticaux non drainés (pour 3 habitations), de filtres à sable verticaux drainés (pour 15 habitations) et de tertres d'infiltration (pour 39 habitations).

II. Contexte de mise en œuvre des solutions d'assainissement

Deux types de réseaux cohabitent sur la commune :

- ⇒ un réseau unitaire
- ⇒ et un réseau séparatif.

Deux stations d'épuration sont présentes sur le territoire communal :

- ⇒ une station boues activées de 5 700 E.H. localisée au lieu-dit « Les Gargouilles ». Cette unité créée en 1979, traite tout le côté ouest de la commune.
- ⇒ un lagunage de 400 E.H. localisé au lieu-dit « Les Roches ». Cette unité, mise en service en 1996, traite le côté est de la commune.

Les options d'urbanisation retenues au PLU sont conformes au Schéma Directeur d'Assainissement retenu par la commune, et approuvé en conseil municipal en date du 22 juin 2001, présenté ci-après.

III. Synthèse des options d'assainissement retenues par la commune

Le schéma directeur d'assainissement retenu par la commune est le suivant :

Assainissement collectif existant :

Le bourg de Noyers-sur-Cher et ses proches périphéries, la partie de la zone d'activités qui peut être lotie, ainsi que les lieux-dits : Le Gibet, Boissanté, Bizaudière, Ricoisnes, la Mardelle, la Croix Verte, le Grand-Mont, la Hémonnière, la Cendrésie, les Martinières.

Assainissement collectif futur :

Les lieux-dits : le Petit Mont (10 branchements prévus, 45 EH à créer sur la station, réseau séparatif), les Grandes Vignes, la Cochonnière, les Ponts.

Assainissement non collectif :

Le reste du territoire communal, dont les lieux-dits les Roches et les Sanitas, représentant un total de 54 foyers répartis sur 17 hameaux.

La commune de Noyers-sur-Cher a créé son SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) par délibération du conseil municipal en date du 28 novembre 2003.

Ce service assurera les missions obligatoires de contrôle des ouvrages d'assainissement non collectif à compter du 1^{er} janvier 2006. Il pourra assurer aussi, à la demande des usagers, l'entretien des dispositifs individuels de traitement et la prise en charge des dépenses relatives à cet entretien.

IV. Synthèse des travaux d'assainissement prévus à l'échéance du PLU

Station d'épuration des Gargouilles :

- ⇒ Unité de déphosphatation installée en 2003 ;
- ⇒ Construction d'une filière boues prévue en 2005.

Station de laquage des Roches :

- ⇒ Aménagement pour permettre de traiter les effluents vinicoles en 2005.

La commune de Noyers-sur-Cher a mis en place un suivi agronomique ayant pour objectif de définir les modalités techniques et l'organisation de l'épandage des boues produites par ses deux ouvrages épuratoires des Gargouilles et des Roches.

Ce suivi vise à mettre en place un épandage de qualité aux regards des exigences liées à la protection de l'environnement, au respect de la réglementation en vigueur et aux préoccupations du monde agricole. Il est conforme aux directives données par les décrets des 10 décembre 1997 et 8 janvier 1998 élaborés par le Ministère de l'Environnement, en particulier pour ce qui concerne le programme d'analyse des boues.

L'étude d'assainissement réalisée en mai 2000 par le bureau SESAER (Société d'Etudes des Sols pour l'Aménagement de l'Espace Rural) sous maîtrise d'ouvrage concédée à la DDE du Loir et Cher, fait état du diagnostic suivant – sur la base des enquêtes in situ sur les dispositifs d'assainissement individuel:

V. Plan descriptif du réseau public d'assainissement des eaux usées

Ci-après plan de recollement simplifié du réseau avec :

- inscription des diamètres indicatifs de réseau ;
- inscription des pompes de relevage ;
- localisation des stations.

3 - COLLECTE DES DECHETS MENAGERS

La commune de **Noyers sur Cher** est adhérente au Syndicat Mixte Intercommunal d'Enlèvement et d'Élimination des Ordures Ménagères du Val de Cher (44 communes, 53 319 habitants). Ce Syndicat possède les compétences en matière de collecte et de traitement des déchets ménagers sur l'ensemble de son territoire géographique. Les actions définies dans le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés, approuvé le 07 juin 2001, sont totalement observées par le **SMIEEOM du Val de Cher** et, de fait, par la commune de Noyers sur Cher. Les 44 communes (dont Noyers sur Cher) du SMIEEOM du Val de Cher font parties du secteur III du Plan Départemental avec trois autres communes qui sont adhérentes au SIEOM de Mer.

La collecte des déchets ménagers sur le territoire de la commune de Noyers est observée deux fois par semaine, les Lundis et Jeudis.

Le temps de collecte moyen est de **470 heures par an**.

Le kilométrage moyen annuel est de **4100 kms**.

Le tonnage moyen annuel collecté de déchets ménagers est de **800 tonnes**.

La production moyenne par habitant et par an (*déchets tous confondus : OM, FFOM, OE, Collecte sélective, déchetterie*) est de **620 kg/hab./an**.

Le ratio pour la seule collecte des **OM** est de **330 kg/hab./an**.

Ces ratios sont conformes à la moyenne départementale.

La commune de Noyers sur Cher respecte la loi de juillet 1992 car elle dispose d'une collecte sélective des déchets valorisables (Emballages légers, verre et papiers). Cette collecte, organisée par le SMIEEOM du Val de Cher, s'effectue par apport volontaire. A ce titre, la commune de Noyers sur Cher possède plusieurs ECO POINTS qui permettent aux administrés de déposer leurs déchets recyclables dans des récipients hermétiques et esthétiques. En outre, la commune de Noyers sur Cher dispose d'une déchetterie, gérée par le SMIEEOM du Val de Cher, située sur sa Zone industrielle.

Les collectes (OM, FFOM, Déchets valorisables, objets encombrants) et la gestion des déchetteries sont assurées par un prestataire privé via des camions de ramassage adaptés aux caractéristiques des voiries de la commune (semi-urbain, rural, rural profond).

Par ailleurs, ces camions permettent de collecter sélectivement au porte à porte, et simultanément aux déchets ménagers résiduels, la fraction fermentescible des ordures ménagères (FFOM). Cette collecte sélective sera organisée sur le territoire de la commune de Noyers sur Cher dès le premier semestre 2005.

Ainsi, les objectifs urbains et démographiques seront compatibles avec le mode de collecte et les circuits actuels.

Pour autant, dans le cadre de l'aménagement de nouveaux lotissements ou d'habitats collectifs, il s'agira de penser à la mise en place, soit d'une aire de retournement pour réaliser les éventuels demi-tours des camions de ramassage (en cas d'impasse), soit d'un aménagement de points de regroupement faciles d'accès, clos, couverts et facilement nettoyables.

Le produit de la collecte (OM et FFOM) est orienté vers le nouveau Biocentre de Choussy, en service depuis le mois de mai 2004 et exploité en régie par le SMIEEOM du Val de Cher. Cet équipement est distant de 12 Kms de Noyers sur Cher.

Les déchets ultimes (qui ne font pas l'objet de valorisation particulière) sont transportés par un prestataire privé vers l'exutoire final (CDSU de Villeherviers en particulier et éventuellement vers l'UIOM de Blois).

La part valorisable représentée par la FFOM est quant à elle compostée sur le Biocentre de Choussy en mélange avec des Déchets Verts provenant des déchetteries du SMIEEOM. Le process de compostage est assuré par le personnel du SMIEEOM du Val de Cher. Cette unité de compostage moderne permet la fabrication d'un compost de qualité et conforme en tous points à la norme NFU 44-051.

Ainsi, les déchets d'espaces verts produits par la commune de Noyers sur Cher (services techniques, cimetière, stade, etc.) seront orientés vers le Biocentre de compostage de Choussy afin de subir une valorisation organique.

Préconisations du SMIEEOM lors des aménagements :

Lors de l'aménagement de lotissements et dans le cas d'une desserte en porte à porte des ordures ménagères, ne pas oublier de prévoir l'espace nécessaire pour permettre aux camions de ramassage de faire un demi-tour (un rayon de 16m est nécessaire).

De même il faut prévoir un local de regroupement accessible aux véhicules de ramassage, si les ordures ménagères ne peuvent pas être collectées au porte à porte.

A PROPOS DES DECHETS INDUSTRIELS BANALS

Deux cas de figurent peuvent se présenter :

1^{er} cas : la collecte des DIB (déchets des professionnels sauf industriels) est assurée par le SMIEEOM simultanément à celle des déchets ménagers de la commune de Noyers sur Cher. En 2005, une redevance spéciale sera appliquée aux activités professionnelles produisant plus de 1m³ hebdomadaires. A noter que depuis le début de l'année 2004, une redevance spéciale est appliquée aux camping et aux activités administratives non soumises à la taxe foncière (Salle des fêtes, écoles, restauration scolaire, mairie, ...Etc.).

2^{ème} cas : la collecte des DIB (déchets des professionnels) n'est pas assurée par la collectivité mais via des contrats privés, directement établis entre le producteur et un prestataire de service.

4 –LUTTE CONTRE L’INCENDIE

Cf pièce jointe ci-après.
(source : Porter à la Connaissance)

GENERALITES de REFERENCE DEFINISSANT les SERVITUDES

d'UTILITE PUBLIQUE dans le CADRE de la DEFENSE INCENDIE

L'étude relative à la défense contre l'incendie dans le cadre de l'établissement d'un plan d'occupation des sols ne s'appuyant pas sur le concret, il est par conséquent difficile d'en déterminer précisément les besoins en eau ainsi que les exigences de voirie.

En effet, si les dominantes sont fixées de façon théorique, elles restent subjectives tant qu'à la concentration ou saturation, et imprécises pour ce qui concerne le potentiel du risque.

Néanmoins, six observations doivent être retenues :

- 1°) connaissance des textes de base,
- 2°) mise en conformité du réseau de distribution existant,
- 3°) élargissement de celui-ci aux zones à développer,
- 4°) conservation et remise en état des points d'eau naturels,
- 5°) réserves artificielles,
- 6°) voies d'accès des secours.

-ooOoo-

I - CONNAISSANCE des TEXTES de BASE

- Circulaire du 10 décembre 1951 relative aux débits et réserves à prévoir pour alimenter le matériel de lutte contre l'incendie.
- Circulaire du 20 février 1957 adaptant les mesures de la circulaire précédente aux communes rurales.
- Circulaire du 9 août 1967 précisant les mesures de protection contre l'incendie dans les communes rurales.
- Fiche n° 3 du Ministère de l'Intérieur, Direction de la Sécurité Civile (extraite du recueil des fiches documentaires d'actualité 1977 édité par le Ministère de l'Intérieur, Direction de la Sécurité Civile) relative aux responsabilités des Maires en matière d'entretien des poteaux d'incendie.
- Article CO2 concernant les voies utilisables par les engins de secours, de l'arrêté du 25 juin 1980 relatif aux dispositions générales applicables aux établissements recevant du public des quatre premières catégories.
- Article 4 concernant les voies d'accès aux immeubles d'habitation des 3ème et 4ème familles, de l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection des bâtiments d'habitation contre l'incendie.
- Articles 23 à 26 du règlement du Service Départemental d'Incendie et de Secours (arrêté préfectoral du 29 septembre 1997).

II - MISE en CONFORMITE du RESEAU de DISTRIBUTION EXISTANT

L'estimation du débit d'eau dont il est nécessaire de disposer à proximité de chaque risque suffisamment significatif considéré isolément est fonction du nombre de lances que comporte le plan d'intervention à priori établi par le Service Départemental d'Incendie et de Secours.

Néanmoins, notons que le risque moyen correspondant au cas le plus fréquent justifie la mise en oeuvre de deux lances de 65/18 et nécessite un débit de 1000 l/mn (17 l/s) pendant une durée de 2 heures.

Bien entendu, ce volume est une valeur moyenne qui peut se modifier suivant la nature et l'importance du risque à défendre. Mais dans tous les cas de figure, les hydrants doivent pouvoir fournir un débit minimal de 1000 l/mn (17 l/s) sous une pression minimale de 1 bar.

Par voie de conséquence et au regard du diamètre des canalisations existantes, il y a lieu de mettre en conformité ce réseau afin d'obtenir tout spécialement le débit précité.

III - ELARGISSEMENT du RESEAU de DISTRIBUTION EXISTANT aux ZONES à DEVELOPPER

C'est à titre indicatif que les définitions des besoins généraux en hydrants sont développés, extraits de l'arrêté du 1er février 1978 approuvant le règlement d'instruction et de manoeuvre des sapeurs-pompiers communaux.

L'implantation définitive des points d'eau restant néanmoins à l'appréciation du Service Départemental d'Incendie et de Secours, sur dossier proposé par le Maire de la commune concernée, ou après visite sur le terrain, en étroite collaboration avec les responsables des réseaux d'adduction d'eau.

3-1 - Bâtiments d'habitation :

3-1-1 - Zone d'habitations des 1ère et 2ème familles

- densité d'implantation des hydrants : 1 au minimum par carré de 4 ha,
- distance linéaire entre 2 hydrants consécutifs : 200 à 300 m (pour un risque particulièrement faible, la zone de protection de certains hydrants pourra être étendue à 400 m),
- débit minimum de chaque hydrant : 1000 l/mn,
- distance maximale à parcourir sur un chemin praticable au moins par un dévidoir mobile entre un hydrant et l'accès au bâtiment le plus défavorisé : 150 mètres,

3-1-2 - Zone d'habitations des 3ème et 4ème familles

- densité d'implantation des hydrants : réseau de 200 m,
- débit minimum de chaque appareil : 1000 l/mn,
- distance maximale à parcourir sur un chemin praticable au moins par un dévidoir mobile entre un hydrant et la cage d'escalier la plus éloignée du bâtiment le plus défavorisé : 100 mètres, ou 60 mètres du raccord d'alimentation de la colonne sèche s'il en existe une,
- simultanéité des débits : en tout point et compte tenu des distances fixées ci-dessus, minimum 2000 l/mn répartis sur 2 hydrants successifs.

3-2 - Etablissements Recevant du public :

3-2-1 - 5^{ème} catégorie

Un poteau d'incendie implanté à moins de 200 mètres du point le plus éloigné à défendre.

3-2-2 - 4^{ème} catégorie

Un poteau d'incendie implanté à moins de 100 mètres du point le plus éloigné à défendre.

3-2-3 - 1^{ère}, 2^{ème} et 3^{ème} catégories

Les poteaux d'incendie seront implantés à moins de 100 mètres du point le plus éloigné à défendre.

Un minimum de deux poteaux d'incendie normalisés sera exigé par établissement.

3-3 - Zones d'activités

3-3-1 - Zones d'activités artisanales, industrielles ou commerciales

- densité d'implantation des hydrants : en principe un par carré de 150 mètres de côté, avec un minimum de 2 hydrants.
- débit minimum par hydrant : 1000 l/mn,

3-3-2 - Zones d'industries, d'entrepôts ou de commerces importants

En complément des moyens indiqués au paragraphe 3-3-1

Un réseau d'appareils à gros débit doit être implanté de la manière suivante :

- 2 hydrants à gros débit au minimum par carré de 36 ha ou 3 maximum par zone isolée de cet ordre de grandeur,
- distance linéaire entre 2 hydrants à gros débit : 1200 m,
- simultanéité des débits totaux :
 - 4000 l/mn par carré de 9 ha,
 - 10000 l/mn par carré de 36 ha

3-4 — Particularité des communes rurales

Si le réseau d'eau en place ne peut répondre à lui seul aux caractéristiques indiquées ci-dessus, il y aura lieu, pour les riques isolés à défendre, de retenir toutes les ressources en eau disponibles (hydrants, réserves artificielles, points d'eau situés dans un rayon de 400 m).

IV - CONSERVATION et REMISE en ETAT des POINTS d'EAU NATURELS

Les cours d'eau, étangs, mares, pièces d'eau, peuvent dans de très nombreux cas, satisfaire aux besoins des Services d'Incendie.

Cependant, avant de se prononcer sur leur utilisation possible, il importe de s'assurer :

- que le point d'eau sera, en toutes saisons, en mesure de fournir en deux heures, les 120 m³ nécessaires. Ce volume pourra être de 60 m³ pour les risques peu importants, voire 30 m³ pour les habitations isolées,
- qu'il est en principe, pour les faibles risques, à une distance maximale de 400 mètres des points à défendre.
- que la hauteur géométrique d'aspiration ne sera pas, dans les conditions les plus défavorables, supérieure à 6 mètres,
- que le point d'eau sera toujours accessible à l'engin-pompe.

Il convient alors de préparer soigneusement, à proximité immédiate des plans d'eau, des points d'aspiration afin d'éviter toute perte de temps et tout incident ou accident susceptible de nuire à la rapidité de mise en oeuvre (enlèvement par exemple).

Parmi les travaux à exécuter, il y a lieu de signaler :

- la création de barrages ou de bassins de retenue pour compenser l'insuffisance de profondeur ou de débit d'un cours d'eau,
- l'aménagement d'aires ou plates-formes stabilisées de 32 m²(8 X 4) minimum permettant la mise en oeuvre aisée des engins et la manipulation du matériel.

V - RESERVES ARTIFICIELLES

Ces réserves doivent être créées en des endroits judicieusement choisis par rapport aux bâtiments à défendre et facilement accessibles en toutes circonstances.

Chacune d'elles doit avoir une capacité de 120 m³ ; toutefois, lorsque son alimentation est assurée par un réseau de distribution, **cette capacité peut être réduite du double du débit horaire de l'appoint.**

L'ouvrage ainsi défini permet d'assurer une défense suffisante contre un risque moyen situé dans un rayon de 300 m.

Il peut être constitué par des citernes, bassins, piscines, lavoirs, abreuvoirs et autres points d'eau similaires.

VI - VOIES d'ACCES des SECOURS

Les voies desservant les diverses constructions devront permettre parallèlement l'arrivée des secours et la mise en station de ceux-ci. A cette fin, la réglementation (arrêté du 25 juin 1980 et du 31 janvier 1986 modifié) malgré quelques distorsions, précise les caractéristiques techniques devant répondre à tous les cas de figure possibles.

Néanmoins, quelques généralités de fond se dégagent et doivent être prises pour base, à savoir :

- largeur des voies dans les sections d'accès : 3 m,
- largeur des voies dans les sections d'utilisation et de mise en station de l'échelle pivotante automatique notamment : 4 m,
- hauteur minimum de passage sous voûte : 3,50 m.