



COLLEGE NATIONAL DES EXPERTS ARCHITECTES FRANCAIS

160^{ème} TABLE RONDE NATIONALE TECHNIQUE ET JURIDIQUE

L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

ET LE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

ANCIEN COUVENT DES RECOLLETS - 148 rue du Faubourg Saint Martin 75010 PARIS
25 janvier 2018

Intervenants :

- Monsieur **Michel DALMAS**, expert AFNOR, gérant de EDANC (Etude des Dispositifs d'Assainissement Non Collectifs) ;
- Maître **Jean-Marc ALBERT**, avocat au barreau de Paris ;



Sommaire

Accueil des participants.....	3
Michel JEMMING	3
Charhazad TOMA-VASTRA	3
L'assainissement non collectif	3
Un vaste champ d'action.....	3
Michel DALMAS	3
• Une brève histoire de la réglementation de l'assainissement	3
• Vous avez dit « filière » ?	3
• Le risque principal : le colmatage	4
• Les risques de mise en œuvre.....	4
La fosse septique au cœur de la filière.....	4
• Les filières dites traditionnelles.....	4
• Les filières agréées par l'Etat :.....	5
• La pédologie, un juge de paix impartial.....	5
• La question du bilan 24 heures.....	6
La conception.....	7
• L'assainissement, une affaire de spécialistes	7
• Quels préalables à la conception ?	7
La réception appliquée aux travaux d'assainissement non collectif	9
Jean-Marc ALBERT	9
Bref rappel des grands principes de la réception	9
La réception dans tous ses états.....	10
• La réception amiable.....	10
• La réception tacite	10
• La réception judiciaire.....	10
Un cas pratique : l'arrêt rendu par la Cour d'appel de Pau le 21 février 2012.....	11
• Rappel des faits	11
• L'avis de la Cour d'appel	11
• Réflexion autour de la réception appliquée aux travaux d'ANC	12
Questions de la salle	13
Etude de quelques cas de litiges	15
Un exemple de risque sanitaire avéré : un sol apte en apparence	15
• La vie du sol, un élément d'appréciation essentiel	15
• Démonstration d'une inaptitude à épurer.....	15
Rapport du SPANC : ce que doit vérifier l'expert	15
Un cas d'espèce : des résurgences d'eau sur un sol colmaté.....	17
Quel contenu pour une étude digne de ce nom ?	18
Sigles.....	21

Accueil des participants

Michel JEMMING

Architecte expert, président du CNEAF

Je suis ravi de vous voir nombreux pour cette 160^{ème} table ronde du CNEAF.

Charhazad TOMA-VASTRA

Architecte expert, organisatrice des TRNTJ du CNEAF

M. DALMAS, architecte et expert de l'Association française de normalisation (AFNOR), a participé, dans les années 1990, aux questions d'assainissement non collectif (ANC), puis a travaillé sur les DTU 64-1. Il est actuellement gérant de Etudes des dispositifs d'assainissement non collectifs (EDANC).

Le nombre de participants à cette table ronde montre que c'est un sujet de maîtrise d'œuvre auquel les experts architectes peuvent être confrontés. M. DALMAS, qui a participé dans les années 90 à tous les débats sur l'assainissement non collectif et a travaillé sur les DTU 64-1, nous présentera les difficultés que nous pourrions rencontrer en tant qu'expert.

Maître ALBERT, pour sa part, évoquera les aspects juridiques liés à la réception de l'ouvrage.

L'assainissement non collectif

Un vaste champ d'action



Michel DALMAS

Expert AFNOR, gérant de EDANC

La diversité des problèmes rencontrés implique de présenter ce qu'est l'assainissement non collectif, ainsi que son champ d'action. Dans ce domaine, mon expertise m'a amené à piloter l'établissement de la norme NF P16-603, qui constitue le Document technique unifié (DTU) 64-1.

☛ Une brève histoire de la réglementation de l'assainissement

La première réglementation apparaît en 1902 et 1903. Dans les années 50, arrêtés et circulaires accompagnent l'évolution des usages : généralisation de l'eau courante, apparition de nouvelles pollutions organiques et chimiques. A partir de 1982, deux systèmes cohabitent : l'ancienne technique de traitement hors sol, et un nouveau système d'épuration par le sol. Cette dernière technique implique une approche de la nature du sol et de sa capacité à pouvoir épurer.

☛ Vous avez dit « filière » ?

Une filière d'assainissement autonome est constituée de trois éléments : le traitement préliminaire, le traitement primaire et le traitement secondaire.

Le traitement préliminaire est constitué d'un bac dégraisseur ou débourbeur. Puis le traitement primaire (anciennement « prétraitement ») prédégrade la pollution carbonée et permet la production de matières en suspension sur un lit de bactéries anaérobies, dont le rôle est d'éclater les particules grenues en colloïdes et de sédimer les parties minérales. Les colloïdes sont ensuite dirigés vers une seconde partie – le traitement secondaire – en aérobie¹.

Le risque principal : le colmatage

Le problème fréquemment rencontré en expertise est que, si cet épandage s'effectue sur un sol hydromorphe, les colloïdes – que les biologistes appellent « nutriments » – ne sont plus consommés par les bactéries aérobies, qui ont besoin d'un sol oxygéné. Un processus de colmatage du sol s'enclenche alors, aboutissant à une résurgence d'eau et des émanations d'hydrogène sulfuré, signes que le système ne fonctionne plus. La seule solution est alors de redimensionner le dispositif sur un sol voisin non colmaté.

Les risques de mise en œuvre

D'autres problèmes de mise en œuvre peuvent être rencontrés, tels qu'un mauvais remblayage, des matériaux inadaptés, des problèmes de pression des nappes phréatiques montantes. On peut également constater de simples problèmes de pente insuffisante, ou de distribution dans la seconde partie du système en cas de sol très sensible, et en l'absence d'un dispositif de chasse hydraulique destiné à solliciter l'intégralité de la surface du système.

La fosse septique au cœur de la filière

Initialement destinée à ne recevoir que les eaux-vannes², la fosse septique, depuis 1982, reçoit également les eaux pluviales. Le tout est désormais envoyé dans une fosse de volume important (3000 litres par équivalent-habitant³), dans laquelle les divers produits lessiviels sont dilués sans dégradation des bactéries. Pour des raisons plutôt liées au marketing européen, la fosse septique est désormais dénommée « fosse toutes eaux ».

Les filières dites traditionnelles

Dans les filières traditionnelles⁴ – celles relevant du DTU –, les problèmes rencontrés lors des expertises se rencontrent plutôt dans la partie épuratoire. Il convient de savoir que les dispositifs de traitement primaire n'ont pas tous le même rendement, comme l'a mis en évidence le Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB). Ainsi, lorsqu'une pollution de 400 parties par millions (PPM) entre dans un dispositif d'assainissement, seules 250 ppm devraient être retrouvées en sortie, au risque que les colloïdes en surplus participent au colmatage du sol.

Lors de contrôles, on peut constater que des usagers se satisfont d'une fosse ne dégageant aucune odeur, sans jamais l'avoir vidangée. Or, une fosse qui n'est jamais vidangée n'émet plus d'odeurs, les

¹ Ambiance riche en oxygène qui permet une dégradation de la matière organique

² Eaux des WC

³ L'équivalent-habitant est une unité de mesure définie en France par l'article R2224-6 du Code général des collectivités territoriales comme la charge organique biodégradable ayant une demande biologique en oxygène en cinq jours (DBO5) de 60 grammes d'oxygène par jour

⁴ Dans la filière traditionnelle, le traitement des eaux usées est réalisé soit par le sol en place, soit par un sol reconstitué (sable, zéolite), à l'aval d'un traitement primaire (fosse toutes eaux)

bactéries ne pouvant effectuer leur travail, lequel émet normalement des odeurs d'hydrogène sulfuré. Une fosse pleine rejette ainsi des effluents non épurés dans le sol, avec le risque de polluer l'aquifère.

Dans la partie épuration de la filière traditionnelle, plusieurs actions s'effectuent :

- l'épandage, qui distribue l'effluent sur la totalité de la surface de traitement, pour éviter le risque de colmatage du sol au niveau de l'arrivée du liquide.
- l'épuration, qui se produit dans le sol ou dans un sol reconstitué en cas de filtre à sable. La pédologie du sol constitue alors un facteur de connaissance du sol, qu'il convient d'étudier avec attention.
- l'infiltration, au cours de laquelle l'effluent épuré pénètre dans le sol sans le saturer.

☛ Les filières agréées par l'Etat :

Depuis années 2000, les constructeurs s'élèvent contre la rigidité de la réglementation. Le ministère de la Santé, celui de l'environnement et celui des Finances sont en conflit sous-jacent avec le ministère de l'Industrie. Ce dernier, qui gère l'AFNOR, soutient les efforts de modernisation et d'innovation produits par les industriels, les autres prônant un risque sanitaire « zéro ».

Ainsi, un dispositif nouveau jugé d'excellente qualité avait fait l'objet d'un sursis à statuer requis par le ministère de la Santé avant de modifier l'arrêté ministériel, afin d'étudier le devenir de l'équipement. Il s'est avéré que ce ministère avait vu juste, le dispositif s'étant par la suite révélé catastrophique.

Jusqu'à l'arrêté de 2009, les « micro-stations » à culture libre n'étaient autorisées qu'en traitement primaire. Les industriels de plusieurs états européens souhaitant commercialiser leurs propres produits sur le territoire français, l'arrêté a fait l'objet d'une révision et un protocole a autorisé le CSTB et le Centre d'études et de recherches de l'industrie du béton (CERIB) à procéder à un suivi du rendement de ce dispositif pour avis. A ce jour, il existe plus d'une centaine d'agrément pour deux familles de produits : les microstations à épuration électrique (autorisées pour l'écoprêt à taux zéro) d'une part, et les systèmes recréant un milieu épurateur hors-sol à matière organique (fibre de coco, laine de roche, etc.)

De la salle (François-Xavier DESERT, architecte expert)

Existe-t-il des cas où une microstation s'avère inévitable ?

☛ La pédologie, un juge de paix impartial

Michel DALMAS

Que ce soit pour de la réhabilitation ou pour du neuf, si la surface de terrain disponible est insuffisante, le Code de l'urbanisme prévoit qu'il ne peut pas être classé comme constructible s'il ne peut être raccordé au réseau public et n'est pas apte à accueillir un ANC. Par ailleurs, sur un terrain dont le sol est inapte à l'épuration, on pourra installer une filière agréée – dont la microstation n'est qu'une des familles. Sur un sol inapte à l'infiltration, on ne pourra installer ni filière agréée ni filière non agréée. Il appartient dès lors au bureau d'étude d'apprécier la pédologie et la vitesse de descente de l'eau, puisqu'une filière agréée, quelle qu'elle soit, rejette toujours de l'eau épurée.

Ainsi, 20 m² d'un terrain de 500 m² dont le substratum est constitué de sables suffisent pour épurer, mais 1 500 m² d'un terrain composé d'argiles gonflantes ne suffiront pas pour assurer cette épuration. Dans un tel cas, une filière agréée, qui rejette un effluent débarrassé des colloïdes, avec un maximum de 30 ppm, convient parfaitement. Il existe également la possibilité de créer un puits d'infiltration, qui va chercher les couches sous-jacentes perméables du sol pour y rejeter les effluents. Jusqu'en 1996, une telle installation nécessitait une dérogation de la Direction départementale des affaires sanitaires et sociales (DDASS), mais depuis les années 2010 c'est le maire qui est habilité à délivrer cette dérogation.

En tout état de cause, la solution à retenir tiendra compte de la conjonction de divers facteurs, notamment des facteurs géographiques liés aux règlements sanitaires locaux et aux divers arrêtés éventuellement pris ultérieurement. En cas de terrain de petite taille, il convient de toute façon de s'assurer que le sol offre *a minima* une capacité à infiltrer.

☞ La question du bilan 24 heures

De la salle (Richard ASSERAF, architecte expert)

Qu'en est-il de l'obligation d'un bilan 24 heures⁵ ?

Michel DALMAS

Ce n'est une obligation que pour les dispositifs supérieurs à 1,2 kg/jour de demande biochimique en oxygène mesurée à 5 jours (DBO5) et de plus de 20 équivalents/habitants. S'il s'agit de petit équipement d'assainissement (PIA), l'arrêté de 2015 modifié en 2017 impose la mesure des débits. A cet égard, le ministère de l'Ecologie considère qu'il faut estimer le débit, ce qui n'est pas faisable. L'obligation n'est donc pas applicable.

Le bilan 24 heures, pour sa part, fait partie du cahier de vie de la filière. Deux études ont été pratiquées. L'une, très sérieuse, a été établie par l'Agence de l'eau Adour-Garonne et Veolia, et a révélé que certains dispositifs pouvaient connaître des incidents de fonctionnement. Une autre, financée par l'agence de l'eau Loire-Bretagne, conclut à l'inefficacité totale de toutes les filières d'assainissement non entretenues. Pour ma part, j'aurai préféré que le postulat de départ prévoie de rechercher si des dispositifs non entretenus fonctionnaient malgré tout. En tout état de cause, l'arrêté de 2017 prévoit des obligations très lâches pour les filières peu importantes ne rentrant pas dans le cadre des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

Le bilan 24 heures exige de mesurer la composition des eaux en entrée et en sortie, le but étant de connaître la capacité du dispositif à réduire la pollution.



⁵ Le bilan 24 heures permet de mesurer les performances épuratoires d'une installation

La conception

☞ L'assainissement, une affaire de spécialistes

Michel DALMAS

Les DTU décrivent les règles de l'art des techniques traditionnelles. Dans la conception, ce qui ne relève pas d'une technique traditionnelle n'est donc pas couvert par la garantie décennale, ni du concepteur ni de l'entrepreneur, sauf s'il y a avenant. Les dispositifs agréés relèvent, pour leur part, de la garantie du constructeur. Pour les filières traditionnelles, le DTU et ses annexes constituent quasiment le seul texte juridique opposable, l'arrêté n'évoquant que les « règles de l'art ». Pour autant, nombre de professionnels considèrent que les annexes du DTU ne sont qu'informatives – donc non obligatoires – et, de plus, ne disposent pas de toutes les compétences nécessaires en matière d'assainissement. Ces bureaux d'études qui ne sont donc pas spécialisés dans l'assainissement se contentent de pratiquer un test de perméabilité du sol en se référant à la norme, alors que la réalité est plus complexe.

Cette complexité explique la difficulté rencontrée dans l'établissement de la norme AFNOR de conception. Ainsi, on retrouve dans les groupes de travail dédiés des industriels, dont les intérêts économiques aboutissent parfois à des conflits. De fait, lors d'une réunion sur le DTU, il avait été convenu de supprimer le bac à graisse de la norme, car son inutilité dans le traitement est démontrée. Mais les fabricants de bacs à graisse ont obtenu leur maintien dans cette norme. Il en va de même à propos de l'écoulement de l'effluent : certains industriels se sont opposés à l'affirmation selon laquelle la partie affectée à l'épuration doit être distribuée en totalité.

L'annexe A de la partie 1 du DTU 64-1 précise les facteurs préalables à réunir dans la méthodologie de conception d'une filière d'assainissement, facteurs que, dans les faits, peu de bureaux d'études réunissent en intégralité.

Il convient également de savoir que l'unité de mesure « équivalent/habitant » correspond à une unité pour une pièce principale telle que définie par l'article R 111-1 du Code de la construction et de l'habitation, c'est-à-dire les pièces assignées au séjour ou au sommeil – à l'exclusion des pièces d'eau – et quelle que soit leur surface. Chaque pièce principale compte donc pour un équivalent/habitant. Si la réglementation impose de prévoir une filière pour cinq équivalents/habitant dans une habitation comportant cinq pièces principales, l'élément à prendre principalement en considération reste cependant la charge hydraulique et la charge polluante apportées en entrées et en sortie de filière.

☞ Quels préalables à la conception ?

Les préalables à prendre en compte dans la conception de la filière sont les règlements d'urbanisme (national et local), les Plans d'occupation des sols (POS) et Plans locaux d'urbanisme (PLU), les cartes communales, les périmètres de protection des ressources en eau, les Plans de prévention des risques (PPR) ou, en l'absence de ces derniers, les cartes informatives qui peuvent permettre de détecter des problèmes éventuels.

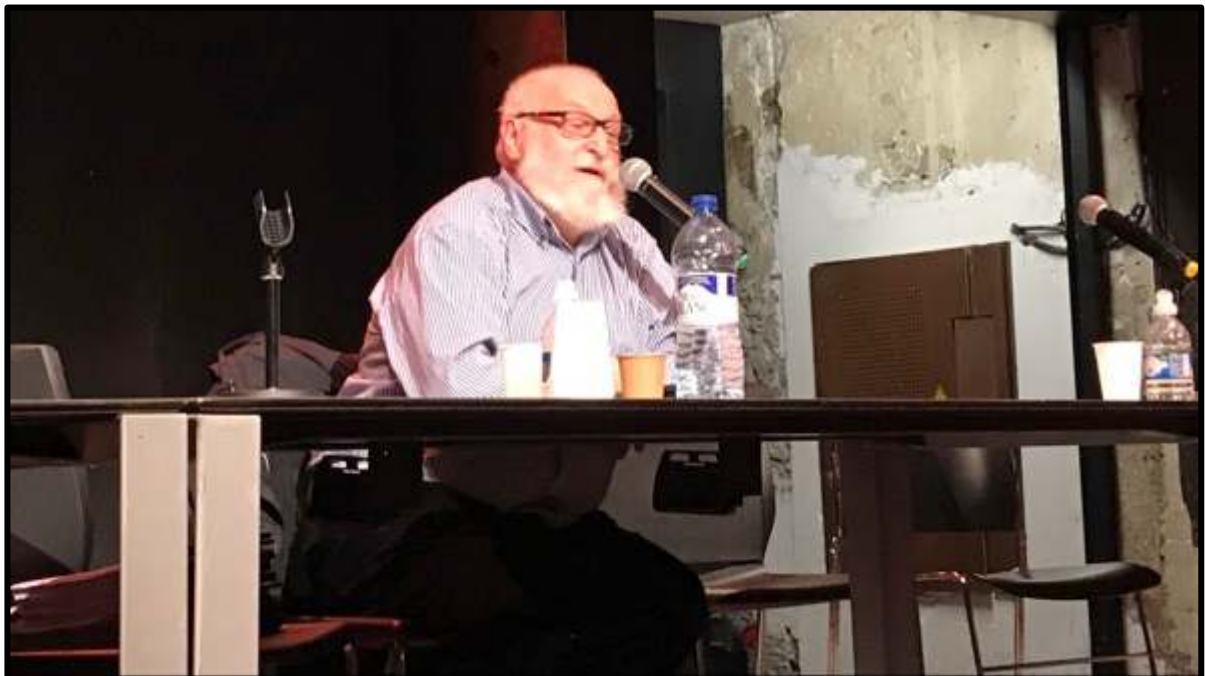
Par ailleurs, l'arrêté de 1996 et la circulaire de 1997 prévoient que le zonage d'assainissement soit précédé par un schéma directeur d'assainissement – ou être réalisé concomitamment. Pour autant, la connaissance des lieux pouvant être construits sous critères d'assainissement collectif constitue la seule obligation. A cet égard, si les sols ne s'avèrent pas aptes à l'installation des ANC, et si la pression foncière est importante, la collectivité devra s'engager à établir des réseaux d'assainissement. Il importe également de vérifier la présence de puits ou de forages sur les territoires où existent des activités fortement utilisatrices d'eau, tels que les territoires agricoles.

L'étape suivante sera marquée par une approche géomorphologique permettant d'évaluer la sensibilité du sol et des risques d'anaérobiose, puis on s'assurera, d'un point de vue topographique, que les fils d'eau en sortie du bâtiment ne risquent pas de se retrouver dans un sol qui ne sera plus épurateur.

Des plans devront être dressés au minimum au 1/200^{ème}, avec les éloignements réglementaires définis dans la norme « Conception », laquelle s'avère plus consensuelle que les arrêtés et circulaires. Ainsi, sur un terrain dont la pente est forte, l'on pourra placer à proximité du bâtiment, et en aval, un dispositif d'épuration sans risque de remontée d'humidité. Sur ce même terrain, on ne pourra pas, par contre, installer un tel dispositif à proximité de la limite de propriété si le sous-sol s'avère imperméable à un mètre de profondeur, au risque de provoquer des résurgences sur le terrain voisin. A l'inverse, sur un terrain plat, un dispositif agréé pourra sans risques alimenter une haie en limite de propriété. Le ministère travaille cependant sur la rédaction d'une règle qui pourrait s'avérer trop stricte au regard des situations innombrables que l'on rencontre sur le terrain.

Il conviendra également d'établir des pièces graphiques, plus proches des documents d'exécution que de ceux d'avant-projet, et qui mentionneront les détails techniques des équipements à installer : capacité d'une pompe, ou charge hydraulique appliquée dans une tranchée par exemple⁶.

La norme P16-005⁷ énumère tous les points devant figurer dans cette étude, dont l'objectif est d'apprécier la pollution entrante, la topographie, la place disponible, la pédologie liée à la perméabilité et définir, dans l'espace, le dispositif retenu avec, en fin d'étude, la définition de l'entretien réservé à ce dispositif, même s'il appartient plutôt au maître d'ouvrage défini par l'étude d'y procéder. S'il s'agit d'un dispositif agréé, il suffit d'annexer la note jointe à l'agrément ministériel du dispositif. Si c'est un dispositif non agréé, c'est le code de la Santé publique ou l'arrêté ministériel qui s'applique.



⁶ Cf. page 18 « Quel contenu pour une étude digne de ce nom ? »

⁷ Norme NF P16-005 « Systèmes de récupération de l'eau de pluie pour son utilisation à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments » – Octobre 2011

La réception appliquée aux travaux d'assainissement non collectif



Jean-Marc ALBERT

Avocat au barreau de Paris

Si la jurisprudence sur cette question ne présente pas de particularités, il apparaît que certains arrêts récents posent questions. Ainsi, dans un arrêt de la Cour d'appel de Pau rendu à propos de travaux d'installation d'un ANC, le débat a porté sur la question de savoir si cette installation constituait un ouvrage au sens de l'article 1792 du Code civil, et dans quelles conditions la réception pouvait intervenir au regard de l'avis de conformité délivré par le Service public d'assainissement non collectif (SPANC).

Bref rappel des grands principes de la réception

La loi Spinetta du 4 janvier 1978, dont nous fêtons les 40 ans, a institué un régime assurantiel de responsabilité spécifique, dont la clef de voûte est la réception définie par l'article 1792-6 du Code civil qu'elle a institué. **Cette dernière reste en perpétuelle évolution**, comme en attestent deux arrêts : le premier, rendu par la troisième chambre civile de la Cour de cassation du 2 février 2017, fixe le principe selon lequel, « *en raison du principe d'unicité de la réception, il ne peut y avoir réception partielle à l'intérieur d'un même lot* ». Si cela n'exclut pas la réception par lot, cela impose cependant qu'il existe une certaine cohérence à l'intérieur de chaque lot.

Il convient, à ce stade, de rappeler la définition de la réception telle qu'elle figure dans l'article visé ci-dessus : « *La réception est l'acte par lequel le maître de l'ouvrage déclare accepter l'ouvrage avec ou sans réserve. Elle intervient à la demande de la partie la plus diligente, soit à l'amiable, soit à défaut judiciairement. Elle est, en tout état de cause, prononcée contradictoirement* »

Dès lors, la réception marque la fin du contrat d'entreprise, oblige le maître d'ouvrage à payer le locateur d'ouvrage – sous réserve de la retenue de garantie –, constate le transfert des risques et de la garde du chantier et procède à l'extinction des vices et des défauts de conformité apparents et non réservés. En outre, elle marque le point de départ de la garantie de parfait achèvement, de la responsabilité « bienno-décennale » et de la responsabilité résiduelle de droit commun, et entraîne la mobilisation des garanties des assurances des constructeurs. Elle constitue donc un moment de bascule entre le temps de l'exécution du contrat et celui des garanties.

La Cour de cassation ne subordonne pas la réception à l'achèvement de l'ouvrage, la réception d'un ouvrage inachevé restant possible, par exemple en cas d'abandon de chantier.

La réception dans tous ses états

Amiable et expresse, la réception peut également être tacite, voire judiciaire.

● La réception amiable

La réception partielle par lot peut juridiquement, concerner des travaux d'ANC – même si ce n'est pas recommandé. A cet égard, le principe de licéité des réceptions partielles – telles qu'elles peuvent intervenir dans le cadre d'un programme comportant un immeuble et des maisons individuelles ou dans un immeuble collectif – est régulièrement rappelé par la Troisième chambre civile de la Cour de cassation, dès lors qu'elles ne sont pas expressément prohibées par la loi, et si rien ne s'y oppose conventionnellement. Elle fait l'objet, le plus souvent, d'un procès-verbal de réception qui intervient sans ou avec réserve pour des travaux à terminer, l'achèvement de l'ouvrage n'étant pas une condition de la réception. Elle doit respecter les clauses contractuelles qui peuvent prévoir, par exemple, une réception unique et prononcée au total achèvement des travaux (il est dès lors impossible de procéder à une réception partielle, par exemple des travaux de gros œuvre d'infrastructure ou d'assainissement) ou l'interdiction de distinguer une réception des parties privatives et des parties communes si une convention prévoit une réception unique.

● La réception tacite

La Cour de cassation confirme que la réception tacite n'existe que si la volonté non équivoque du maître de l'ouvrage est établie. Cette dernière est caractérisée par la prise de possession et par le paiement des locateurs d'ouvrage. La jurisprudence précise – l'ouvrage n'étant pas nécessairement achevé – qu'elle peut intervenir dans les hypothèses suivantes :

- abandon de chantier (sous réserve de paiement du devis et de prise de possession des lieux)
- résiliation du marché suivi de la prise de possession du chantier pour l'achèvement de la construction par un autre constructeur
- saisine du juge des référés afin que soit constatée la résiliation du marché avec une expertise pour établir contradictoirement la situation du chantier
- prise de possession accompagnée d'un solde sur travaux de 10 %, compte tenu de l'importance des réserves.

En cas d'inachèvement des travaux, les tribunaux exigent, pour que la réception soit tacite, que le caractère contradictoire soit respecté et matérialisé par un relevé des ouvrages exécutés [compte rendu de chantier contradictoire ou, mieux, constat d'huissier contradictoire, amiable ou judiciaire] et une volonté non équivoque du maître d'ouvrage de recevoir les travaux.

● La réception judiciaire

Prévue par l'article 1792-6 du Code civil, la réception judiciaire est une réception « forcée », prononcée par le tribunal, l'expert étant missionné pour donner son avis sur la date à retenir pour la réception. La Cour de cassation a rappelé, le 12 octobre 2017, que la réception judiciaire peut être prononcée tant au bénéfice du locateur d'ouvrage qu'à celui du maître de l'ouvrage, le critère constamment retenu étant que l'ouvrage soit « en état d'être reçu ».

Par ailleurs, le moment de la réception partielle du lot d'assainissement peut donner lieu à une difficulté liée au remblaiement des installations, qui pourrait compliquer l'établissement des différentes responsabilités.

Michel DALMAS

Un remblaiement en argile rendant privative l'oxygénation d'un sous-sol sous la partie épuratoire détruit la totalité de la finalité de cette dernière.

Jean-Marc ALBERT

Il convient en effet d'attendre.



Un cas pratique : l'arrêt rendu par la Cour d'appel de Pau le 21 février 2012

● Rappel des faits

L'intérêt de cet arrêt réside dans le processus judiciaire aboutissant à une décision statuant tant sur l'existence de la réception que sur la responsabilité du constructeur à cet égard.

De la salle (M. X)

Pourquoi, dans toutes ces situations, le SPANC est au courant de tout, mais n'est jamais responsable de rien ?

Jean-Marc ALBERT

La question, pertinente, sera abordée dans notre cas pratique.

Dans cette affaire, une personne fait procéder à la construction d'une maison d'habitation dans le cadre de laquelle une entreprise de terrassement s'est vue confier les travaux de terrassement et d'assainissement individuel par la mise en place d'une fosse septique, d'évacuation des eaux pluviales et usées, et de remise en forme des terres. Ces travaux ont donné lieu à l'émission d'une facture acquittée en intégralité.

Exposant un certain nombre de dégâts et désordres provoqués par le tassement progressif de la terre de remblaiement mise en œuvre par la société de terrassement, le propriétaire a fait assigner celle-ci devant le tribunal d'instance de Pau, qui a condamné ladite société à lui payer au propriétaire la somme principale de 6.374,68 € au titre des travaux exigés par le service d'assainissement et celle de 400 € à titre de dommages-intérêts.

● L'avis de la Cour d'appel

Après expertise, la cour d'appel considère que ces travaux constituent un ouvrage au sens de l'article 1792 du Code civil, ce qui entraîne l'application de la présomption de responsabilité.

Elle considère ensuite, en l'absence de réception expresse, que le règlement immédiat et intégral de la facture et la prise de possession de l'ouvrage caractérisent, de la part du maître de l'ouvrage – au sens

de l'article 1792-6 – sa volonté tacite, mais non équivoque de recevoir les travaux sans réserve, en application de la loi.

Par ailleurs, elle rappelle que les désordres invoqués, qui sont de nature à rendre l'installation impropre à sa destination, relèvent de la seule garantie légale instituée par le Code civil, à l'exclusion des règles de la responsabilité contractuelle.

Enfin, la cour d'appel indique que la réception sans réserve couvre tant les défauts de conformité contractuelle que les vices de construction apparents. Or, un avis de non-conformité au DTU a été rendu par le Syndicat mixte d'assainissement chargé du contrôle des installations d'ANC.

Michel DALMAS

Cela ne relève pas de la mission du SPANC.

Jean-Marc ALBERT

Cet avis a été rendu en raison du dénivelé important entre le regard de répartition et le bout des tranchées, le syndicat précisant que ce dernier n'a pas été déplacé comme c'était prévu, et que les tranchées n'ont pas été positionnées parallèlement aux courbes de niveau.

Au maître d'ouvrage affirmant n'avoir pas été informé, la Cour répond que le défaut de justification de la réception de cet avis de non-conformité est sans incidence sur la solution du litige, dès lors qu'il est établi que le propriétaire en était seul destinataire, et qu'il n'est pas obligatoire de le notifier par courrier recommandé.

La Cour ajoute que les désordres invoqués ne sont que la conséquence des malfaçons et non-conformités relevées, et qu'il échet de constater qu'ils sont couverts par la réception tacite sans réserve de l'ouvrage. Elle déboute, en conséquence, le propriétaire de ses demandes.

☛ **Réflexion autour de la réception appliquée aux travaux d'ANC**

Dans une telle affaire avec un architecte, il pourrait être avancé que l'obligation de conseil de ce dernier ne peut être mise en cause si l'avis de non-conformité ne lui a pas été transmis par le maître d'ouvrage.

Cela ne tiendrait cependant pas, car l'architecte, n'ignorant ni les textes ni la visite du SPANC, aurait dû s'enquérir dudit avis de son propre chef.



Questions de la salle

Chahrazad TOMA-VASTRA

Cette recherche relève-t-elle de son devoir de conseil ?

Jean-Marc ALBERT

C'est mon avis.

De la salle (Eric SCHNELLER, architecte expert)

En cas de réception de travaux inachevés, le compte-rendu de chantier ne doit-il pas être signé par le maître d'ouvrage ?

Jean-Marc ALBERT

Ce compte-rendu doit avoir un caractère contradictoire, acquis dès lors que toutes les parties ont été convoquées. Il convient cependant que ce compte-rendu soit validé par le maître de l'ouvrage pour qu'il puisse affirmer que la réception de travaux inachevés a eu lieu.

De la salle (Michel PONTAILLIER, architecte expert)

Confirmez-vous la possibilité de procéder à la réception des travaux d'assainissement alors que le SPANC n'a pas encore procédé à la visite de contrôle ?

Jean-Marc ALBERT

Si, en effet, aucune règle juridique en droit de la construction ou en droit commun n'impose une réception après avis du SPANC, il est quand même de bon sens d'y procéder avant, au risque qu'un avis de non-conformité contredise un procès-verbal de réception sans réserve.

De la salle (M. PHILIPPE, architecte expert)

Cet arrêt ne mentionne pas de dysfonctionnement de l'installation, mais d'une mauvaise installation. Si le système n'avait pas fonctionné, l'entreprise n'aurait-elle pas été condamnée, en raison de son obligation de résultat ?

Jean-Marc ALBERT

Si le maître de l'ouvrage avait connaissance d'un tel dysfonctionnement au moment de la réception sans l'avoir relevé, le principe aurait été inchangé, la réception couvrant les défauts apparents.

Michel DALMAS

Je partage cet avis sur le plan du droit. En l'occurrence, l'entreprise citée dans cet arrêt a fait tout ce qu'il ne faut pas faire !

De la salle (M. X, architecte expert)

Le maître d'œuvre pouvait-il apprécier les conséquences de cette malfaçon ?

Jean-Marc ALBERT

Le juge constate qu'un avis de non-conformité a été émis par le SPANC. Il considère donc que le maître d'ouvrage, non professionnel, et en l'absence d'un architecte, aurait dû refuser la réception.

De la salle (Hervé BERNARD D'ARBIGNY, architecte expert)

N'aurions-nous pas intérêt à prévoir, sur ce type d'ouvrage, des délais d'épreuve, comme en matière de chauffage ?

Jean-Marc ALBERT

Les marchés prévoient souvent des clauses concernant les essais à effectuer dans les clauses, mais, juridiquement, la réception s'applique à tous les ouvrages sans distinction. Si la loi de 1978 a mis un terme à la réception provisoire, aujourd'hui on procède cependant à une pré-réception avec les Opérations préalables à la réception (OPR), puis à la réception proprement dite. Il est également possible de procéder à une réception avec réserves.

Michel DALMAS

Si, sur le plan du droit, Maître ALBERT a plus que raison, il n'en reste pas moins que le SPANC n'a pas vocation à engager l'autorité publique en matière de responsabilité décennale. Son avis sera donc exclusivement administratif. En l'absence de maître d'œuvre, le maître d'ouvrage doit donc s'alarmer d'un avis négatif du SPANC.

Dans cet arrêt, tous les éléments cités sont mauvais, et l'entrepreneur ne doit pas l'ignorer. Dans la réception administrative, l'agent ne se prononce jamais sur ce qui relève de la responsabilité du maître d'œuvre. En l'occurrence, le SPANC ne peut avoir qu'une vision réglementaire, à l'exclusion de toute appréciation technique. Son avis ne garantit en aucun cas le rendement d'un dispositif, mais seulement sa conformité à une étude ayant bénéficié d'un avis favorable, et au regard de la réglementation.

Par ailleurs, en matière de dispositifs d'assainissement inférieurs à 1,2 DBO5/jour (soit 20 équivalents/habitant), il n'existe que des obligations de moyen. A une question au Gouvernement sur ce sujet, il a été répondu que le SPANC ne pouvait se substituer à un bureau d'étude de conception.

Charhazad TOMA-VASTRA

C'est ce que précise l'arrêt de 2017.

Michel DALMAS

Si les arrêtés de 2005, 2015 et 2017 ont en effet fixé des objectifs de résultat pour les installations dépassant 20 équivalents/habitant, il n'existe aucune obligation de respecter les arrêtés traitants des installations de moins de 20 équivalents/habitant, ni des agréments et normes. Ces dernières sont générales, et n'excluent pas la possibilité d'installer des dispositifs expérimentaux innovants et non agréés, à condition qu'ils fonctionnent. L'essentiel est l'obligation de ne pas polluer.

Par ailleurs, l'article 7 du chapitre « Cahier des Clauses administratives spéciales types (CCS) » du document intitulé « DG100 » précise qu'au cas où une entreprise constate qu'elle ne dispose pas de tous les éléments nécessaires, elle a le droit de demander au maître d'ouvrage de les apporter ou, à défaut, de se retirer du marché. Rappelons que l'assainissement est un métier qui fait appel à des compétences dépassant celles d'un simple terrassier, et nécessite une certaine sensibilité pour apprécier les qualités d'un sol. A cet égard, les informations confiées à l'entreprise sont primordiales.

Enfin, à la question de la démonstration du non-fonctionnement d'une filière traitant par le sol, la réponse est : personne n'en est capable. Il existe deux types de non-fonctionnements : le premier est évident : inaptitude ou colmatage des sols, résurgence d'eau. Le second – fracture du sous-sol karstique entraînant un écoulement direct des effluents – est indécélable. A cet égard, les industriels se plaignent d'avoir à respecter des protocoles contraignants et à proposer des systèmes de filières agréées présentant un rendement de 90 %, alors qu'il est impossible de contrôler le fonctionnement d'une filière traditionnelle, dont le rendement est présumé, mais pas démontré.

De la salle (M. X, architecte expert)

Une station de moins de 20 équivalents/habitant se trouve noyée à chaque forte pluie parce qu'installée en partie basse. L'architecte, a délégué la conception à un bureau d'étude, et une entreprise est chargée de l'exécution. Quelle peut-être la part de responsabilité de l'architecte ?

Michel DALMAS

Il s'avère que les arrêtés sont très techniques, ce qui complique l'avis juridique. En tout état de cause, l'architecte s'est fait assister par un spécialiste se prévalant de la compétence. Si dans le paysage, ont été identifiées des parties susceptibles d'être noyées lors d'épisodes orageux importants – qui sont généralement cartographiées et font l'objet d'un PPR – et que le bureau d'études n'en a pas tenu compte, il est totalement responsable. Par ailleurs, les investigations pédologiques effectuées par ce dernier peuvent révéler d'anciennes voies d'eau de subsurface, ce qui impose de vérifier si le risque est avéré en plaçant des équipements permettant de connaître le niveau de la nappe d'eau.

Sur le plan du droit, on constate que les magistrats ont tendance à imputer les responsabilités à celui qui, assuré, peut procéder à une indemnisation.

Etude de quelques cas de litiges

Un exemple de risque sanitaire avéré : un sol apte en apparence

☛ La vie du sol, un élément d'appréciation essentiel

Sur un terrain situé à 1100 m d'altitude, composé de sols karstiques fracturés laissant supposer une capacité d'infiltration parfaite. Néanmoins, l'altération des calcaires produit des argiles de décalcification, puis en dessous des sous-sols argilomarneux – que l'on appelle *terra rossa* –, qui rendent les sols étanches. Entre les deux se produisent des écoulements d'un plateau situé plus haut qui, en arrivant sur le plateau bas, rendent les sols totalement inaptes à l'épuration, même s'ils peuvent paraître aptes au moment des investigations. C'est la raison pour laquelle il importe, lors de la phase d'investigation, d'apprécier la vie du sol de façon diachronique⁸.

☛ Démonstration d'une inaptitude à épurer

Dans le cas exposé, les humidités apparentes pourraient être considérées comme venant d'un terrain voisin. Pour apprécier la situation, il convient d'appliquer une charge hydraulique importante dans le dispositif contenant un marqueur coloré. Lors d'une expertise, ce procédé démontrera la réalité des résurgences, mais il conviendra de prendre toutes les précautions nécessaires pour s'affranchir de tout doute concernant le constat, notamment en injectant des quantités importantes de marqueur.

Rapport du SPANC : ce que doit vérifier l'expert

De forme libre et à l'appréciation de chaque commune, le rapport établi par un SPANC présente, dans l'exemple ci-après, les points suivants, dont certains sont essentiels dans le cadre d'une expertise :

- l'indication du nombre d'équivalents/habitant (ici, 26 équivalents/habitant, ce qui implique une obligation de résultat)
- la date de mise en œuvre du dispositif (ici, en 1996, donc l'année du basculement entre deux réglementations)
- l'existence éventuelle d'une étude consultable (ici, il n'y en a pas eu). Dans un cadre expertal, il est essentiel de vérifier l'existence de cette étude et, dans l'affirmative, l'exécution intégrale de ses préconisations. Il convient également de s'informer de l'intervention du SPANC ; une consœur experte a ainsi pu constater qu'un SPANC avait validé un projet différent de celui qu'elle avait présenté. Enfin, il faut vérifier si l'étude a bénéficié d'un avis favorable. Si ce dernier a été défavorable, il doit être circonscrit.
- l'accessibilité et la visibilité du dispositif ; les agences de l'eau ont ainsi pu considérer qu'un dispositif non visitable était inexistant (ici, ce dispositif était visitable).
- le transit des eaux pluviales dans le dispositif de traitement primaire ou secondaire, afin de vérifier l'adéquation entre la performance de dépollution et celle de la puissance hydraulique.
- le volume utile de la fosse septique toutes eaux, qui conditionne le temps de séjour de l'effluent dans la fosse et donc le pouvoir de dégradation des bactéries anaérobies.
- le volume de cette fosse par rapport au nombre d'équivalents/habitants (150 litres par équivalents/habitants et par jour avec trois jours de temps de séjour, soit 90 grammes de boues par

⁸ Diachronique : qui concerne l'appréhension d'un fait dans son évolution à travers le temps

jour et par équivalent/habitant, ce qui amène à la limite du temps de séjour d'un jour et demi au bout des quatre ans)

- la présence d'un dégraisseur, d'un préfiltre décolloïdeur. Ce dernier ne doit pas être confondu avec le filtre percolateur bactérien à faible charge situé en sortie de fosse, considéré comme non adapté par la réglementation, et qui peut poser un problème en région de plaine avec des sols non perméables qui vont saturer le filtre. Le préfiltre décolloïdeur, pour sa part, est intégré à la fosse. L'expert doit, à cet égard, s'assurer que le dispositif bénéficie d'un marquage « NF », un dispositif conçu sur place n'étant pas conforme. Ce préfiltre bloque tout départ involontaire de colloïdes dans le milieu épurateur risquant de le colmater. Il s'entretient en principe une fois par an, ce qui n'est jamais effectué en réalité.

Chahrazad TOMA-VASTRA

Existe-t-il des litiges constatant le défaut de maintenance de ces installations ?

Michel DALMAS

Je n'ai pas connaissance de tels litiges, mais j'ai souvent rencontré ces situations sur le terrain. Cependant, pour parvenir au niveau judiciaire, les causes doivent en être connues de l'expert. Ainsi, si la filière a été correctement réalisée, mais que l'on constate un défaut de maintenance ayant entraîné un largage important de boues dans la partie épuratoire, ce qui entraîne l'engorgement du dispositif de traitement primaire, deux possibilités se présentent : soit l'étude, mal effectuée, n'a pas constaté l'inaptitude du sol, soit l'entretien n'a pas été effectué correctement en dépit des obligations résultant de la réglementation. Cet entretien est par ailleurs évoqué dans une norme et dans un avis de l'AFNOR.

L'expert devra également vérifier les points suivants :

- présence d'une chasse hydraulique. La plupart des bureaux d'études ne la jugent pas utile, alors qu'elle est essentielle pour éviter le colmatage des sols.
- présence d'une ventilation. Contrairement à ce qu'affirme la réglementation, les émanations d'hydrogène sulfuré ne constituent pas un risque sanitaire. Ce gaz, par ailleurs toxique, ne pose pas de problème si la ventilation, conformément à la norme, est effectuée en aval de l'installation. Il convient également de s'assurer d'une ventilation efficace du traitement primaire, avec une canalisation de même section en entrée et en sortie, qui doit atteindre le faîte de la toiture sans contrepentes ni coudes à 90°, à l'abri des températures basses, et si possible avec un extracteur éolien. Si des problèmes d'odeurs conduisent à une expertise, il convient d'examiner si le dispositif de ventilation a bien été réalisé par un plombier. Toutefois, il convient d'avoir à l'esprit que des odeurs d'hydrogène sulfuré occasionnelles témoignent du bon fonctionnement d'une fosse septique.



Un cas d'espèce : des résurgences d'eau sur un sol colmaté

L'adjonction d'un colorant (fluorescéine) dans l'effluent provenant d'un bâtiment permet de relever les points de résurgences de la fosse septique. Une charge hydraulique importante permet de constater que la partie épuration et infiltration est totalement colmatée, ce qui provoque le débordement de la fosse septique (*fig. 1*).



Figure 1 – Débordement au niveau de la fosse septique (A) et résurgences (B)

De la salle (Mme X)

La résurgence survient-elle longtemps après ?

Michel DALMAS

Cela dépend de la sensibilité du sol et de la charge hydraulique qui y est appliquée. En l'occurrence, la résurgence se produit dans des éboulis de bas de pente en argile de décalcification avec, en haut, des parties caussières et, à mi-pente, des cailloutis grossiers de pierriosité moyenne. Le bas est constitué de parties fines. Dans ce cas, la résurgence survient dans la demi-heure, mais il peut arriver qu'elle ne survienne que plusieurs jours après l'envoi de la chasse hydraulique. Il arrive également qu'elle survienne en dehors de la parcelle concernée en raison de la pente de la roche-mère, qui peut être très différente de la topographie du terrain (*fig. 2 & 3*).



Figure 2 & 3 - Résurgences marquée par la fluorescéine

De la salle (Frédéric MAUNOURY, architecte expert)

Quels sont les remèdes à apporter lorsque la partie épuratoire est colmatée ?

Michel DALMAS

Les opérations correctives dépendent du type de terrain. Si le sol est sec et que les bactéries aérobies, se le réapproprient et se remettent à dégrader la pollution, il retrouvera sa capacité épuratoire naturellement après 10 ou 15 ans. Si des voies d'eau de subsurface l'alimentent en permanence, le terrain développera de la « matière noire » empêchant définitivement sa capacité à épurer.

S'il se trouve, à proximité, un sol favorable, il convient impérativement de l'utiliser.

Si aucun sol n'est favorable et qu'il n'y a que peu de place disponible, la totalité de la filière sera considérée comme caduque, la partie épuratoire ne pouvant être réhabilitée faute de place. On préconisera alors un dispositif agréé, avec un effluent peu chargé en pollution : 30 PPM de matière en suspension au maximum. Il ne participera dès lors pas au colmatage du sol. Du fait qu'il n'existe pas encore de réglementation spécifique sur ce type de dispositif, on recherchera une subsurface moins profonde, sur laquelle les colloïdes, en se déposant, vont entraîner une légère régression de la perméabilité, mais également un léger flux horizontal qui, sur un sol suffisamment structuré et hydrophile, provoquera par capillarité une remontée des effluents, lesquels seront consommés par les végétaux, le vent et le soleil.

Si le terrain ne présente pas de sols altérés en surface, mais qu'il existe un vallon, on installera une filière agréée pour rejeter, avec autorisation de l'exploitant (en général, il s'agit du maire), l'effluent dans le vallon à travers une canalisation d'eau pluviale. Cette possibilité ne peut toutefois être mise en œuvre que dans le cadre d'une réhabilitation, après expertise. Les organismes publics, dès lors que le projet est bien conçu et bien présenté, ne s'opposent généralement pas à cette option.

Quel contenu pour une étude digne de ce nom ?

Michel DALMAS

Une étude (fig. 4 & 5) doit comporter un certain nombre de pièces graphiques. Sur cet exemple, les sols composés de terra rossa ou de substratums karstiques totalement fracturés ne sont pas particulièrement propices à l'épuration.

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Propriétaire : Nom, Prénom, Adresse de résidence
 Adresse de la propriété : Commune, Lieu dit, N° de parcelle, Surface (118, 038, 040 et 848)
 Informations générales sur le dispositif : Type de pollution, Acteur professionnel de l'assainissement, Type de dispositif, Dimensions, Date de réalisation, Nombre de poses, Accessibilité pour les véhicules, Les eaux pluviales traitées par, Plaque de signalisation

ENTRETIEN

Dispositif de préfiltration : Contrôle d'entretien, Problèmes rencontrés
 Dispositif de filtration : Contrôle de l'état de distribution, Filtration bactérienne
FONCTIONNEMENT - DESORDRES

Problèmes rencontrés : Inversement de courant de gaz, Inversement de courant de liquide, Présence de gaz, Affaissement de la table, Autres
 Date de contrôle : 09 janvier 2018
RAPPORT DE CONTRÔLE

Constat : Pré-traitement, Traitement, Préconisations

Figure 4 - Exemple d'étude

Figure 5 - Exemple d'étude (suite)

Le plan présente un dispositif de huit équivalents/habitant. Outre le but de la mission, il doit citer les différents textes applicables (arrêtés et règlements nationaux et locaux). Il définit également la structure de l'habitat par pièces principales conformes au Code de la santé publique. La nature des sols n'étant pas compatible en l'espèce, le plan décrit le dispositif agréé et les besoins définissant les capacités en équivalent/habitant. La géologie, dans le secteur concerné, est correctement définie par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM).

Chahrazad TOMA-VASTRA

Quel « G » doit être appliqué⁹ ?

Michel DALMAS

Il n'existe pas de classement géotechnique en matière d'assainissement. La géologie est rapportée sur la carte, mais l'approche de ces missions est plutôt d'ordre pédologique. En cette matière, certains règlements imposent trois tests, d'autres deux. Le coût d'un tel test étant important, il est inutile d'y procéder lorsqu'on a la certitude que le sol est inapte. En l'occurrence, trois tests ont été menés, notamment pour définir le faciès géométrique du cailloutis, ainsi que la pierrosité, qui participe de la structure du sol et de sa perméabilité. Ces tests ont permis d'acquiescer la certitude que le sol n'était pas apte à l'épuration, et très difficilement apte à l'infiltration. Dès lors, le bureau d'étude – ou l'expert – devra apprécier la pédologie, en pratiquant différents trous à divers niveaux de profondeur. En effet, un sol peut présenter des perméabilités parfaites, mais qui peuvent s'avérer en réalité imperméables. Seule la pédologie permet de s'assurer de l'aptitude du sol à épurer et infiltrer.

Le plan définit ensuite la charge hydraulique applicable, puis les préconisations. Il appartiendra dès lors au bureau d'étude de définir les risques liés à ce terrain et les marges de sécurité à prendre en fonction de la perméabilité du sol. Il convient d'adjoindre au plan des photos des tests, un plan cadastral (*fig. 6*) situant le dispositif, ainsi qu'un plan de masse définissant avec exactitude le positionnement de chaque équipement, sur lequel le SPANC se prononcera (*fig.7*). Au niveau de la réception, il conviendra de vérifier que l'avis favorable rendu par ce dernier est respecté à la lettre.



Figure 6 – plan cadastral

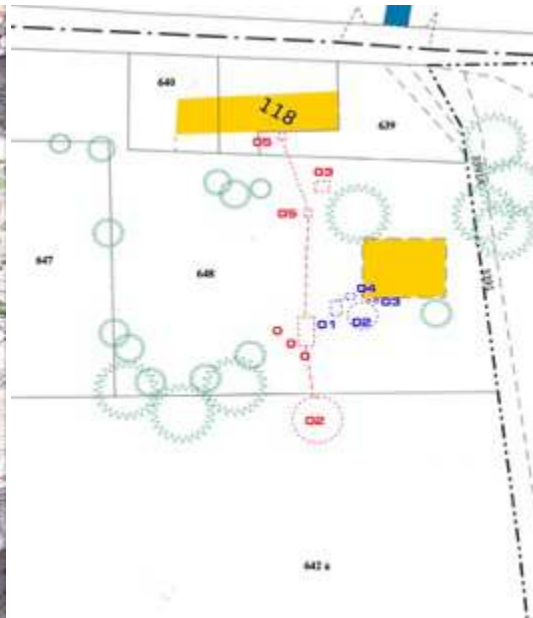


Figure 7 – plan de masse

⁹ La norme NFP 94-500 de novembre 2013 classe les missions types d'ingénierie géotechnique selon des critères allant de G1 à G5

Le plan indique également les éloignements par rapport aux ouvrages, puis présente un profil hydraulique par coupe longitudinale partant de la sortie des effluents, avec les fils d'eau, les cotes altimétriques, les enrobages définis par le DTU ou la notice du constructeur. Les caractéristiques de tous les fils d'eau sont rapportées, ainsi que l'épaisseur du cailloutis dispersant.

Le bureau d'étude doit également fournir une coupe transversale indiquant l'écartement des équipements les uns par rapport aux autres : en fonction de la sensibilité et de la pédologie du sol, les tranchées seront plus ou moins éloignées les unes des autres, de telle sorte qu'une tranchée ne sature pas sa voisine.

De la salle (Mme X)

Pouvez-vous préciser votre propos sur la chasse ? A quel endroit doit-elle être située ?

Michel DALMAS

En amont des tranchées d'infiltration. Sur un sol très mauvais, il convient de s'assurer que l'effluent aille jusqu'au bout des canalisations. En matière d'expertise, sur un terrain particulièrement sensible où la réhabilitation de la partie infiltration s'avère impossible, il est essentiel de s'assurer que l'entreprise n'ait pas mis en place des tuyaux de distribution de diamètre 100 fendus. Cela ne fonctionne pas. La norme prévoit, dans un petit alinéa, que l'on peut utiliser une canalisation percée. L'expérience montre qu'en effet, la chasse, associée au tuyau percé, permet de s'assurer que l'effluent sollicitera la totalité de la surface, ce qu'il convient d'obtenir si le sol est sensible. Ce n'est pas le cas avec le tuyau fendu.



PROCHAINE TRNTJ
le jeudi 29 mars 2018 à Paris
BARDAGES, VÊTURES et VÊTAGES
CONTRAINTES TECHNIQUES ET
RÉGLEMENTAIRES

Sigles

AFNOR : Association française de normalisation
ANC : Assainissement non collectif
BRGM : Bureau de recherches géologiques et minières
CCS : Cahier des clauses administratives Spéciales
CERIB : Centre d'études et de recherches de l'industrie du béton
CSTB : Centre scientifique et technique du bâtiment
DBO5 : Demande biochimique en oxygène mesurée à 5 jours
DDASS : Direction départementale des affaires sanitaires et sociales
DTU : Document technique unifié
EDANC : Etudes des dispositifs d'assainissement non collectifs
ICPE : Installation classée pour la protection de l'environnement
IFAA : Industriels français de l'assainissement autonome
IFEP : Industriels français de l'eau pluviale
OPR : Opérations préalables à la réception
PIA : Petite installation d'assainissement
PLU : Plan local d'urbanisme
POS : Plan d'occupation des sols
PPR : Plan de prévention des risques
SPANC : Service public d'assainissement non collectif

COMPTE RENDU REDIGE PAR

averti,
événements & publications

© CNEAF 2018

