

Les coûts de l'ANC : une donnée majeure à traiter en totale transparence...

Par Christian Vignoles,
Ingénieur conseil en Assainissement,
Expert près du Tribunal de Grande Instance
et de la Cour d'Appel de Toulouse
(Assainissement Vignoles Consulting S.A.S)

Comment envisager qu'un marché de produits d'ANC puisse se passer d'aborder sereinement le sujet des coûts ?

Prenons l'exemple du marché de l'automobile, chacun de nous associe à une marque automobile une esthétique, une puissance et un coût. Nos revues habituelles regorgent de ces pages où se relaient les trois messages : « c'est beau, c'est fort, c'est accessible à votre bourse ». Nul ne vous explique que cela pollue. Pourtant les plus « écolos » d'entre nous ne résistent pas à l'acquisition de cette automobile polluante, se donnant seulement parfois bonne conscience en optant pour un modèle essence plutôt que diesel afin de « mieux protéger la planète ». Revenons à l'ANC. Le futur acquéreur a en tête des messages forts différents que j'ose résumer. « C'est obligatoire (parce que je construis ma maison); ce n'est pas de chance (parce que je ne suis pas raccordé pas à l'égout collectif); c'est cher (parce que l'on a présent à l'esprit l'investissement de 10 000 € à réaliser) ». Il est très rare que l'acquéreur de l'ANC mette en avant la protection environnementale de l'équipement d'assainissement qu'il a choisi.

Ce parallèle ANC/automobile doit nourrir notre réflexion pour nous aider à comprendre. Pourquoi l'ANC n'a-t-il pas le développement que sa qualité, sa fiabilité, ses performances et sa pérennité autorisent en 2016 ? Inutile de chercher des responsables. Tous les acteurs doivent tout simplement travailler plus en profondeur les points essentiels de l'ANC.

Le sujet des coûts de l'ANC est majeur. Il doit être traité avec méthode, pragmatisme et souci du détail, parce qu'il est lié à une science où l'approximation n'est pas la règle. Les coûts ne peuvent admettre le flou, les amalgames, les croyances, les certitudes non fondées. Tout doit être précisé, étayé, démontré. Les coûts de chacun des produits de l'ANC doivent être un outil de leurs développements.

Cet article se propose de montrer comment faire du coût de l'ANC un paramètre recevant l'unanimité des acteurs, leur permettant d'assurer le bien vivre de nos enfants.

ABSTRACT

The costs of individual sanitation: a major factor that must be dealt with in a perfectly transparent manner...

It is unthinkable that an individual sanitation market can avoid tackling the issue of costs.

Let's take the example of the auto market; we all associate a car brand with an appearance, power and a cost. Our everyday magazines are peppered with pages relaying the following three messages: «It's beautiful, its powerful, its affordable». No-one tells you of the pollution it generates. Even the most «green-minded» of us cannot resist the temptation to buy this polluting car, maybe simply purchasing the petrol model rather than diesel in order to «better protect the planet».

Let's get back to individual sanitation. The future buyer has some very different messages in mind, that I will summarise as follows: «It's mandatory (because I'm building a house); it's just bad luck (because I'm not connected to mains sewage); it's expensive (because it will

require an investment of €10,000)». It is very rare that an individual sanitation buyer focuses on the environmental protection benefits of the equipment they have chosen.

This individual sanitation / motor car analogy should give us food for thought. Why has individual sanitation not been developed to the extent currently allowed by its quality, reliability, performance and durability? There is no point in placing the blame. All stakeholders must simply focus more closely on the essential aspects of individual sanitation.

The cost of individual sanitation is a major issue. It must be covered methodically, pragmatically and meticulously because it is related to a science in which approximation has no place. Costs cannot integrate vagueness, confusions, beliefs or unfounded certainties. Everything must be detailed, justified and demonstrated. The costs of all individual sanitation products must serve to drive their own development.

This article proposes to demonstrate the manner by which the cost of individual sanitation can be turned into a unanimously accepted parameter to guarantee the quality of life of our children.

Les coûts de l'ANC, pourquoi en parler ?

Ma fréquentation des acteurs du milieu de l'assainissement non collectif me permet de souligner deux points récurrents à l'ensemble des professions concernées :

- une expertise technique, présentant une très forte marge de progression,
- une transparence économique, qu'il est possible de grandement améliorer.

Je suis convaincu que ces deux points sont étroitement liés.

En effet, l'ANC continue à être considéré comme un « piètre » assainissement, n'égalant absolument pas son grand frère, l'assainissement collectif.

Travailler dans le domaine de l'ANC est

ainsi sûrement peu attractif. Cela laisse le champ libre à des acteurs plus attirés par la potentialité d'un marché « juteux » et plus soucieux de rentabilité immédiate que par la confortation technique de leur produit, bien loin de la dynamique de son développement pour la satisfaction du client.

De fait, mon constat est que l'objectif de l'ensemble des acteurs est plus la marge financière que la réalité des coûts. Parfois même, la technique est minimale, le prix est celui du marché et la marge est maximale. Tout ceci ne doit rien au hasard.

Point n'est question pour moi de juger les stratégies choisies par les acteurs du domaine de l'ANC. Toute stratégie est en principe respectable. Je souhaite seulement que chacun ait bien pris conscience de l'incohérence du concept « en donner moins pour gagner plus ».

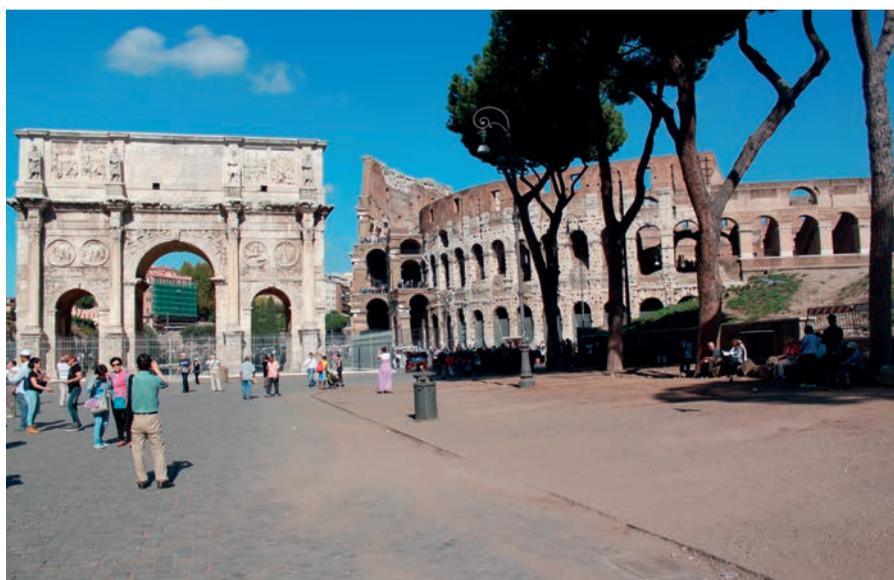
Il faut remercier l'État, qui a intégré une approche des coûts dans sa procédure d'agrément national. C'est un tout premier pas sur le sujet, soyons positifs mais nous ne pouvons en rester là.

Gagner la confiance de l'utilisateur quant aux coûts doit être, pour chacun des passionnés de l'ANC, notre objectif prioritaire. Comme le font très bien les industriels de l'automobile, nous devons afficher les qualités différenciantes des produits offerts, exprimer la maîtrise de l'environnement et afficher clairement, selon un référentiel accessible, la réalité des coûts. Si j'osais, j'irais jusqu'à dire que les futures publicités des produits ANC devraient afficher ouvertement les possibilités de paiement par mensualités.

En matière d'ANC, les coûts doivent être « transparents » et compris par tous, du concepteur à l'utilisateur de façon unique. Ainsi, que signifie le terme « coût » pour l'ANC si on l'emploie au singulier ?

- Pour l'utilisateur, le coût de l'ANC sera d'abord ce qu'il va déboursier, étant dans l'obligation légale de traiter ses eaux usées domestiques.
- Pour l'agrément français, c'est le coût total, réparti sur 15 ans et prenant en compte investissement et fonctionnement de l'ANC.
- Pour la vérité du terrain, c'est l'ensemble des dépenses à réaliser par son propriétaire jusqu'au renouvellement de son installation.

Voici donc trois approches du coût de



Les vestiges romains nous rappellent qu'une civilisation développée s'est toujours dotée d'un assainissement performant avec un service public associé efficace.

l'ANC. La seule dont on ne parle jamais est pourtant la seule qui permet d'accéder à la vérité du coût annuel moyen, soit le coût réel de l'assainissement non collectif installé sur sa durée de vie.

Pourquoi alors parler de ces coûts de l'ANC ? Parce que celui qui paie a le droit de connaître la nature de ses dépenses, tout simplement. Il a le droit de choisir librement son ANC sans que le calcul des coûts ne soit faussé par une durée de fonctionnement de X années pour tous les produits en compétition sur le marché, la même durée de vie qui plus est. Les produits proposés ont de fait des durées de vie garanties comprises entre 10 et 30 ans. Comme vous l'avez déjà compris, il ne s'agit pas, pour les coûts, de différences à la marge mais bien d'écarts significatifs qui, en 2016, portent atteinte à la crédibilité des professionnels du domaine.

Le point sur les paramètres des coûts

Les paramètres agissant sur les coûts de l'ANC sont d'une part l'investissement lors de l'installation de l'ouvrage et d'autre part, l'exploitation de l'équipement (laquelle inclut la surveillance, l'entretien et la maintenance).

Les paramètres des coûts d'investissement

Ils incluent les paramètres suivants :

- L'acte de conception,
- Le produit choisi,
- L'installation du produit.

Pour l'acte de conception, on peut considérer qu'il varie peu, dès lors qu'il s'agit d'une maison individuelle. En effet, le dimension-

nement obéit à l'application d'une formule reliant les pièces principales et la taille en EH de l'équipement à installer. Le point de conception le plus délicat est de satisfaire à l'obligation d'infiltrer les eaux traitées, en tant que solution réglementaire prioritaire d'évacuation. Ce point reste courant à toutes les installations et est indépendant des familles de process de traitement. Le choix d'un process plutôt qu'un autre n'entraîne aucune variation de coût pour la filière. Mais le système d'infiltration représente un surcoût notable, par rapport à un rejet direct dans un milieu aquatique superficiel, de l'ordre de 1 000 à 3 000 € HT selon les sites. L'ordre de grandeur moyen d'une action de conception est d'environ 500 € HT.

On notera à ce propos qu'en 2016, près de 4 installations sur 5 ne font pas appel à un professionnel de la conception.

Concernant le produit choisi, il est régi par « un prix de marché » : l'essentiel des produits installés se situe dans la fourchette « 3 000/4 500 € HT » avec de forts écarts entre le prix catalogue et le prix négocié lors de la vente et des écarts significatifs d'un lieu à un autre dans l'hexagone.

Pour le coût d'installation, l'ordre de grandeur est la fourchette « 4 000/4 500 € HT », auquel sur le terrain il faut rajouter le coût du système d'infiltration des eaux traitées à l'aval de l'ouvrage, délicat à chiffrer car très lié au site d'installation.

Ce coût d'installation est plutôt de nature « forfaitaire », mon expérience d'expert judiciaire montrant un déficit notoire d'appréciation du chantier préalablement à sa réalisation. La qualification réelle des entreprises est un point majeur pour la qua-

lité de réalisation des ouvrages d'ANC. Tout ceci conduit à des chantiers pour les propriétaires se situant autour de 10000 € TTC soit 8333 € HT à plus ou moins 15 %.

La garantie de durée de vie

Dans cette démarche d'investissement, il n'est pratiquement jamais introduit le paramètre de garantie de durée de vie du produit. Or, cette durée de vie que devrait systématiquement donner le fabricant, sous réserve par exemple d'installation par un professionnel « agréé » par lui et d'une réception de travaux par un tiers indépendant, est un paramètre économique essentiel.

Le tableau ci-dessous donne quelques exemples de durées de vie réelles garanties (en fait la garantie est issue du matériau qui constitue la structure du produit) ou susceptibles de l'être par les fabricants ou les experts pour les filières traditionnelles. Clairement, cette garantie de durée de vie fait que l'amortissement annuel d'un filtre à sable drainé est de 556 € HT, lorsqu'un jokhasou japonais a un amortissement annuel de 278 € HT, la majorité des produits du marché pouvant être considérés pour un amortissement annuel de 417 € HT, la variation est simplement « du simple au double » !!

Process	Durée de vie structure hors pièces d'usure
Filtre à sable drainé	15 ans*
Filtre compact (hors matériau filtrant et pièces d'usure)	20 ans**
Jokhasou japonais	30 ans***
SBR et autres stations compactes	20 ans**

*: « Garantie » à dire d'experts sans recours pour le propriétaire
 **: « Garantie » annoncée par le fabricant mais en général inapplicable par défaut de réception à l'origine et d'engagement écrit contractuel
 ***: Durée de vie appuyée sur des retours d'expériences supérieurs à cette durée.

Les paramètres des coûts de fonctionnement

L'exploitation d'une unité d'ANC se synthétise simplement avec des paramètres liés à des tâches répétitives donc programmées et des paramètres associés à des tâches exceptionnelles appelées encore aléatoires.

Pour le paramètre « tâches répétitives programmées » sont incluses:

- Les visites programmées de surveillance,

- Les changements programmés de pièces d'usure,
- Les vidanges des ouvrages.

Pour le paramètre « tâches aléatoires » sont incluses:

- Les pannes des équipements,
- Les plaintes des riverains.

Les conséquences d'événements climatiques.

En fait, la différence essentielle entre ces deux types de paramètres est que la tâche répétitive est optimisée (de l'ordre d'une heure pour un technicien, matériel d'investigation inclus), tandis que la tâche exceptionnelle est consommatrice de temps (en moyenne de l'ordre de deux heures pour un technicien, matériel d'investigation inclus).

Le paramètre « vidange »

La vidange des ouvrages est un poste important, dont on peut apprécier le coût unitaire moyen autour de 250 € HT. L'intervention de vidange intègre le traitement aval des matières extraites.

Le paramètre pièces et matériaux d'usure

Pour les pièces d'usure, il est prudent par expérience de prendre en compte une centaine d'euros HT annuelle pour faire face aux remplacements divers.

Pour les filtres, se pose le sujet du remplacement du matériau filtrant mais il n'est pas absurde de considérer un budget du même ordre que

celui des pièces d'usure pour une microstation.

Le paramètre énergie

Pour l'électricité nécessaire au process, l'ordre de grandeur est d'une centaine d'euros hors TVA par an. Lorsqu'un pompage supplémentaire le long de ligne d'eau de l'ouvrage est indispensable, ce poste se rajoute aux coûts. C'est de plus en plus le cas avec la généralisation réglementaire de zones d'infiltration des eaux usées traitées en tant que mode de remise au milieu naturel.

Le coût d'exploitation type

L'ensemble de ces paramètres liés au fonctionnement des ouvrages va permettre d'accéder à un coût d'exploitation type pour chacun des process que l'on souhaite étudier. Ce coût d'exploitation type prend en compte un fonctionnement à charge nominale des ouvrages. Cette situation est rarement le cas puisque le parc français de l'ANC est dimensionné au double de la pollution qu'il a en fait à traiter.

Le coût d'exploitation lié à la pollution réelle des habitants présents

Ainsi, il semblerait judicieux de considérer, pour une installation donnée dimensionnée pour une taille de maison, un coût d'exploitation lié à la pollution réelle des habitants présents, l'écart moyen sur le paramètre des coûts des vidanges étant réduit



Dans le monde en 2016, la qualité des eaux est une richesse à protéger, l'ANC y participe et sa valeur touristique ajoutée est immense, sans commune mesure avec son faible coût.

Tableaux des données annuelles des coûts d'exploitation (étude *in situ* Tarn AEAG/Veolia 2008/2014)

Résultats étude <i>in situ</i> 81	Tâches répétitives programmées (unités par an) n1	Tâches aléatoires (unités par an) n2	Nombre de vidanges (unités par an) n3
Ouvrage moyen sur l'étude	1.20	0.55	0.36
Filtre compact moyen	1.38	0.13	0.16
Process compact boues activées moyen	1.03	0.92	0.58
Filtre compact le moins performant	1.91	0.16	0.27
Process compact boues activées le moins performant	1.53	0.90	0.85
Meilleur Filtre compact	1.00	0.00	0.14
Meilleur process compact boues activées fixées	1.05	0.00	0.14

moyenne on constate que la redevance moyenne se situe autour de 3 €/ m³ d'eau consommée avec un montant de redevance lors du branchement au réseau.

Ne considérons que la partie redevance, pour une famille de 5 personnes la consommation oscille autour de 0,6 m³ par jour soit 219 m³ par an et une dépense annuelle de 657 €.

de deux à un par rapport au coût d'exploitation type.

Approche de coûts annuels dans l'étude *in situ* Tarn

Le tableau ci-dessus contient les valeurs issues de l'étude *in situ* Tarn ayant concerné de 2008 à 2014 plus de 60 équipements permettant d'accéder aux divers coûts d'exploitation exposés par la suite :

Le coût annuel d'exploitation type se calcule ensuite selon la formule suivante :

$$C \text{ (en € H.T.)} = (n1. 150 \text{ €}) + (n2. 300 \text{ €}) + (n3. 250 \text{ €}) + n4 + n5 + n6$$

avec n4 le forfait d'énergie électrique pris ici égal à 100 € HT annuel, n5 le forfait de remplacement des pièces et des matériaux et n6 un coefficient pour frais divers laissé ici à zéro.

Le tableau ci-dessous donne des ordres de grandeurs de coûts d'exploitation type pour des familles importantes de process. Le coût global annuel de l'équipement ANC incluant investissement (avec garantie de durée de vie) et exploitation pour trois process particuliers parmi les meilleurs du marché est repris dans le tableau ci-dessous :

Coût annuel exploitation type (en €)	Valeur la moins performante	Valeur moyenne	Valeur la plus performante
Process « moyen » étude Tarn	912 €/an	585 €/an	185 €/an
Filtre compact	502 €/ an	386 €/an	285 €/an
Process compact boues activées	912 €/an	775 €/an	392 €/an
Filtre à sable drainé			185 €/an*

*: L'échantillonnage pour ce type de filtre est trop faible dans l'étude *in situ* Tarn pour en faire une conclusion définitive mais ce résultat est corroboré par de nombreux ouvrages sur d'autres sites en France.

Ce tableau met clairement en évidence que les meilleurs filtres compacts, les meilleures unités à cultures fixées ont un coût annuel total pour l'utilisateur, toutes conditions égales par ailleurs, dans le même ordre de grandeur que celui de la meilleure des filières traditionnelles.

Cette réalité est loin des perceptions exprimées de bonne foi que l'on entend dans nos



Merveilleuses chutes d'Iguazu, le débit moyen de la rivière Iguazu au moment de sa confluence avec le Paraná dépasse les 1400 m³/s et pourtant le complexe hôtelier visible sur cette photo s'est doté d'une unité d'ANC efficace. L'assainissement est une mission primordiale assumée partout dans le monde.

régions françaises dans la bouche de spécialistes locaux.

L'ANC est-il donc plus coûteux pour les particuliers qu'une solution d'assainissement collective ?

Certes, il n'existe pas en France un prix

Ce coût de l'assainissement collectif pour les citoyens est tout à fait dans le même ordre de grandeur que celui de l'assainissement non collectif avec toutefois des conditions qu'il faut avoir le courage d'exprimer :

- choisir des produits d'ANC très développés au plan technique qui remplissent la mission de traitement performant, fiable et pérenne des eaux usées domestiques,
- assurer des réceptions d'installations qui éliminent les entrepreneurs non spécialistes qui ne voient l'ANC que comme « une poire pour la soif »,
- exploiter par des professionnels les installations d'ANC (visite annuelle systématique, lien avec un central d'alarmes,

unique pour la redevance d'assainissement applicable au collectif mais de façon

	Durée de vie	Coût annuel investissement	Coût annuel exploitation	Coût annuel total
Filtre compact à copeaux de coco	20 ans	417 € HT	285 € HT	702 € HT
Process à boues activées jokhasou	30 ans	278 € HT	392 € HT	670 € HT
Filtre à sable drainé	15 ans	556 € HT	185 € HT	741 € HT

réalisation de la maintenance programmée, faire les vidanges seulement lorsque c'est utile pour le fonctionnement de l'ouvrage),

- gérer l'ANC dans un seul service public d'assainissement avec une égalité de redevance pour tous les citoyens et un suivi strict des produits, des installations et de leur exploitation.

Satisfaire tous les industriels fabricants en leur attribuant des agréments pour des produits médiocres revient pour les professionnels à « se tirer une balle dans le pied ». Les succès commerciaux des produits médiocres (car souvent dans les prix les plus bas du marché), même éphé-

mères, portent un immense tort à l'ANC dans son ensemble en lui conférant une image de service assainissement insuffisant.

Bien sûr, la responsable, me dira-t-on, est la norme NF EN 12566 que les États européens ne peuvent enfreindre mais qui donc a construit cette norme dans le consensus européen et qui, en 2016, agit avec force pour faire évoluer cette situation ?

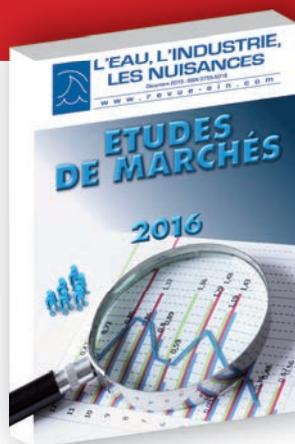
L'ensemble des acteurs de l'ANC a une part de responsabilité dans les difficultés rencontrées, ce n'est pas à cause de l'autre mais bien grâce à tous que nous en sommes là et c'est aussi grâce à tous

que nous pourrons sortir par le haut de cette situation. La situation reste positive puisque si les acteurs le décident, cet ANC peut en 2016 faire parler de lui seulement en bien, nous avons tous les outils opérationnels pour concevoir, choisir, installer, réceptionner, exploiter et gérer l'ANC comme un service d'excellente qualité.

Il est urgent de chasser les croyances colportées par voie orale, l'ANC est une science maîtrisée, à chacun de nous de l'assumer, n'attendons pas un miracle, retrouvons-nous les manches et affichons les qualités de nos produits et services!!

Demain sera beau, demain sera grand. ■

Vient de paraître !



Hors série « Etudes de marchés 2016 »

Un numéro exceptionnel de la revue **L'Eau, L'Industrie, Les Nuisances** sur l'état de l'offre de biens et de services dans le secteur de l'eau.

Une série d'études technico-économiques pour appréhender le marché, ses tendances et ses évolutions prévisibles dans les domaines suivants :

- Les réseaux d'eau potable et d'assainissement
- La gestion des eaux pluviales
- La réutilisation des eaux usées
- L'assainissement non-collectif
- Les eaux récréatives ou de loisir
- L'eau potable
- Les eaux industrielles
- Les boues
- Méthanisation & biogaz
- Les pompes, compresseurs ...
- Automatismes, télégestion
- Les sols pollués

Et bien d'autres analyses encore sur l'évolution du cadre institutionnel, de la réglementation, des services locaux de l'environnement, du prix du service de l'eau... etc.

Un numéro exceptionnel pour identifier les marchés porteurs, surveiller leurs évolutions, découvrir les nouvelles tendances, se situer dans un environnement fortement concurrentiel, décrypter les stratégies et anticiper les mutations à venir...

Disponible dès aujourd'hui au prix de 16 euros
<http://www.editions-johanet.com>

Éditions Johanet : 60, rue du Dessous des Berges • 75013 Paris • Tél. +33 (0)1 44 84 78 78 • Fax : +33 (0)1 42 40 26 46 • livres@editions-johanet.com