



L'aqualogie dans tous ses états - 01.08.2008

Extrait d'un document dont ECO-TECHNIQUES est seul propriétaire.

L'économie d'eau est une nécessité absolue pour pouvoir assurer la pérennité de l'approvisionnement en eau potable des générations qui nous suivent. Il est donc important de définir les "règles de l'art" qui permettent de réaliser des économies d'eau sanitaire (froide et chaude) de façon "invisible" sans essayer de modifier ni le comportement ni le confort d'usage, et c'est possible !

A ce jour 95 % des français sont favorables aux économies d'eau, ou plus précisément, à son "utilisation rationnelle", sous condition que le confort soit préservé, notamment en ce qui concerne l'eau dans l'habitat.

Il est évident que pour obtenir une économie maximale en eau et en énergie, il faut équiper tous les points d'eau "équipables" comme on le fait pour l'isolation ou le double vitrage; ce qui est résumé comme suit : douche, évier, lavabo, chasse d'eau. Si l'on souhaite surtout générer des économies d'eau chaude (énergie) ou si la chasse est déjà dotée d'un dispositif à double flux, elle ne sera pas prise en compte (eau froide seule). Ce qui justifie l'existence de notre Kit ECO 2050 "La solution globale" qui regroupe tous les éléments nécessaires pour arriver à l'objectif maximal d'économie.

Pour pouvoir réaliser des économies sur les usages domestiques de l'eau sanitaire et notamment sur l'usage de la douche, il faut augmenter le pouvoir mouillant de l'eau. Pour ce faire, il faut procéder au fractionnement du flux en gouttelettes mais en étant attentif au fait que la taille des gouttelettes ne doit en aucun cas être inférieure à 5 microns. En dessous de cette taille, il ne s'agit plus de gouttes mais d'eau brumisée, inconfortable et présentant le risque de contamination aux légionnelles par inhalation. Si l'on augmente le pouvoir mouillant de l'eau, il devient donc possible de réduire le débit sans altérer l'efficacité et le confort.

La méthode la plus ancienne mais également la plus connue, la plus utilisée et la plus efficace pour fractionner l'eau pour l'usage de la douche est tout simplement le principe de la "pompe d'arrosoir". Ce principe vieux de plusieurs siècles couvre plus de 98 % des modèles de douches présentées actuellement dans les magasins. La description de ce principe est simple : un cercle d'environ 8 à 10 cm de diamètre comportant une cinquantaine de trous qualifiés et disposés en quinconce pour une parfaite régularité de dispersion. Ce cercle sera de forme légèrement bombée afin d'élargir l'impact du jet. Tous les autres "systèmes" proposés ne sont que de simples palliatifs permettant aux différents distributeurs d'utiliser des arguments commerciaux illusoires, voir parfois fallacieux.

Ensuite, une fois réalisé l'augmentation du pouvoir mouillant par fractionnement il est possible de réduire le volume. Cette réduction de volume doit être compensée, pour préserver le confort, par un dispositif connu depuis 2 siècles et demi : le principe "venturi" qui permet d'ajouter de l'air dans l'eau et donc de lui donner une puissance d'impact égale voir supérieure à celle que l'on avait précédemment.

A propos du principe "venturi", il serait temps de "remettre les pendules à l'heure". Bon nombre de nos confrères (mais néanmoins concurrents) pratiquant le commerce "d'économiseurs d'eau" ont fait courir une rumeur qui voudrait faire croire que le principe "venturi" serait un élément générateur d'eau brumisée et proliférante des bactéries, particulièrement des légionnelles. Il s'agit de propos tenus par des ignorants n'ayant aucune connaissance dans le domaine. En effet, les légionnelles prolifèrent dans l'eau et non pas dans l'air. Lors de l'utilisation du "venturi" l'air aspiré est l'air ambiant donc ne contenant pas de légionnelles (pouvant se trouver dans l'eau).

Ensuite la brumisation de l'eau n'est pas générée par le "venturi" mais par le type de diffuseur de la douche. Pour preuve, les aérateurs (aussi appelés moussers) sont tous de types "venturi" hors il ne dispersent aucunement une brumisation mais au contraire "encapsulent" l'eau pour éviter qu'elle ne "gicle".

Il s'avère que le seul diffuseur qui ne génère aucune brumisation est le diffuseur à picots souples avec canaux coniques de 5 mm de hauteur car le bord d'écoulement est en forme d'ajutage.

Enfin, pour pouvoir maîtriser parfaitement le débit de la douchette de façon sûre et quel que soit la pression, elle sera dotée d'un clapet anti-retour autorégulé en standard à 7 l/mn. Un choix de différents débits de 4 à 10 l/mn sera proposé en option. La régulation du débit (pour la douchette comme pour les aérateurs) utilise le principe d'écrasement modulaire d'un joint torique à dureté shore contrôlée.

A noter que contrairement à ce qu'affirme certaines personnes, le principe "venturi" ne favorise pas la brumisation mais au contraire permet d'encapsuler les gouttes dans un jet bien droit et sans aucune projection. Il suffira pour s'en convaincre de photographier les types de jets générés par tous les dispositifs autres que celui de la "pomme d'arrosoir" sur un fond noir (spectométrie) et d'observer les résultats.

C'est donc l'association des trois principes : **"pomme d'arrosoir"**, **"système venturi"** et **"clapet autorégulateur"** qui permet d'obtenir un produit parfaitement confortable tout en générant une économie maximale d'eau et d'énergie à débit maîtrisé.

Le résultat à obtenir sur les aérateurs (mousseurs) est légèrement différent dans la mesure où la notion de pouvoir mouillant n'existe pas sur cette application. Le but recherché est d'obtenir le jet le plus droit et régulier possible mais avec moins d'eau. Le principe "venturi" permettra donc un foisonnement du jet donnant l'illusion d'un jet standard mais contenant 2 à 3 fois moins d'eau. La différence est visible à la couleur du jet (blanchâtre) au lieu de translucide pour un jet sans ajout d'air. Le régulateur sera de même type (compression de joint) que pour la douchette. Enfin les mousseurs ne doivent plus comporter de tamis métalliques car ces derniers favorisent la constitution d'un biofilm, source de prolifération des bactéries.

Par contre pour l'évier, le remplacement d'un aérateur (mousseur) de classe B - 15 l/mn - par un aérateur de classe Z - 5 l/mn - va provoquer une augmentation substantielle du temps d'attente en cas de remplissage d'un récipient. Nous apportons une solution à ce problème en proposant un **aérateur à double débit 5 l/mn ou 10 l/mn** qui est une exclusivité *ECO-TECHNIQUES* et fait l'objet d'un **brevêt européen**.

En conclusion, la conception de nos dispositifs hydro-économiques est le résultat de plus de 20 années d'expérience et de savoir-faire sur le terrain; d'un engagement permanent aux objectifs du Développement Durable et d'écoute des attentes et besoins de nos clients et des utilisateurs.

Afin de différencier nos dispositifs avec tout autre produit (économiseurs d'eau) sur le marché nous utilisons la définition normative : "dispositifs hydro-économiques". Cette dénomination (bien que souvent copiée à tort) reflète la qualité et la performance de nos produits. En effet, leur durée de vie est pratiquement illimitée en usage normal, par conséquent nous garantissons tout nos matériels 10 ans lorsque nous les installons sur site. Le flexible de douche étant de très haute résistance est garanti "à vie". Tous nos dispositifs sont uniques, exclusifs et non distribués sur les réseaux traditionnels.

Un économiseur d'eau (quelque soit sa forme ou sa conception) est un dispositif qui se contente de limiter le débit d'un point d'eau original. Un dispositif hydro-économique est un "appareil" qui a été conçu pour délivrer un volume d'eau précis et contrôlé par rapport à un système ou un principe donné et connu. Par conséquent, les résultats de nos dispositifs hydro-économiques sont parfaitement

maîtrisés, et confortables.

Un dernier mot très important; n'utilisez jamais de stop douche ou douche à gachette stop. Ce sont des produits dangereux (risque d'éclatement du flexible et de brûlures, risque d'inondation) fortement proscrits par le CSTB. De plus ils donnent l'illusion de faire des économies ce qui est faux.