

L'eau potable sur la péninsule de Samaná

Avant toute chose, il convient de définir un certain nombre d'étapes clés pour bien comprendre les enjeux de cette ressource vitale. En effet, on distingue cinq phases dans la production de l'eau potable :

1. La ressource en eau brute
2. Le traitement
3. La désinfection
4. Le stockage
5. La distribution

La ressource et son traitement

Pour produire de l'eau potable, il faut disposer d'une ressource en eau brute. Celle-ci peut provenir d'une nappe souterraine plus ou moins profonde, ou d'un cours d'eau de surface (rivière, résurgence...).

Cette eau doit disposer des caractéristiques physico-chimiques et bactériologiques compatibles avec les normes en vigueur et les moyens de traitement envisagés. Par exemple, et c'est le cas assez souvent sur la péninsule de Samaná, il ne faut pas que l'eau contienne trop sel (la désalinisation représente un coût important en investissement comme en fonctionnement-énergie) ou une contamination excessive en bactéries. C'est pour cela qu'il est primordial de procéder à une analyse complète de l'eau brute AVANT toute conception d'une unité de traitement de l'eau. En effet, on ne prescrit pas un médicament à un patient sans faire des analyses, et le malade doit ensuite consulter un médecin pour savoir quel(s) traitement(s) envisager en fonction des résultats.

Pour l'eau c'est la même chose, il faut consulter un spécialiste pour savoir quels outils de traitement mettre en place et comment le dimensionner. A ce niveau, méfiez-vous des charlatans qui s'improvisent dans le domaine de l'eau et vous propose une unique solution. L'ingénierie de l'eau est un vrai métier, et votre santé en dépend. Chaque contexte a sa ou ses solutions de traitement, et il n'existe malheureusement pas un traitement universel. Cela se saurait.

La désinfection

Après avoir traité l'eau et obtenu une eau sans turbidité (trouble de l'eau), sans odeur (souvent dues aux sulfures sur la péninsule de Samaná) et avec une charge bactérienne résiduaire, il faut désinfecter l'eau. La désinfection consiste à éliminer les germes encore présent dans l'eau : virus, bactéries, amibes, protozoaires... Pour cela, on utilise classiquement des oxydants puissants tels que le chlore, le dioxyde de chlore, l'ozone et plus rarement le peroxyde d'hydrogène.



Ces produits s'utilisent à des doses bien spécifiques, avec un temps de contact également précis, et dans des conditions physico-chimiques déterminées. Aussi, la désinfection chimique de l'eau appelle, comme pour l'étape de traitement, un certain degré d'expertise.

Outre la désinfection chimique, il existe un moyen physique de désinfecter l'eau : l'utilisation d'une lampe produisant des Ultraviolets (UV). Au contact des UV, l'ADN des bactéries présent dans l'eau est détruit.

Le point fort de ce procédé est qu'il désinfecte parfaitement l'eau et s'attaque même à des germes résistants au chlore, comme la Giardia intestinalis qui sévit dans certaines zones de la péninsule.

L'inconvénient majeur de l'ultraviolet, c'est qu'il n'est efficace que sur une eau parfaitement cristalline (sans turbidité). De même, après le passage de l'ultraviolet, il y a des risques de re-contamination de l'eau dans le réseau de distribution.

En effet, l'UV n'a pas l'effet de rémanence dont disposent les oxydants tels que le chlore; ces derniers poursuivent leur action dans les réservoirs et autres réseaux de distribution. A noter que le couplage de l'UV et de la chloration permet d'aboutir à un "verrou sanitaire" pertinent.

Le stockage et la distribution

Une fois désinfectée, l'eau est généralement stockée dans des réservoirs puis distribuée par gravité au consommateur final via un réseau de distribution généralement en PEHD ou PVC dans la région de Samaná. Pour des réseaux longs, il convient parfois de chlorer de nouveau l'eau, de manière à éviter les risques de revivifications bactériennes.

Conclusions

La dernière étape du cycle urbain de l'eau, est l'utilisation et la consommation de cette eau potable par l'homme et son rejet dans le milieu naturel après traitement en station d'épuration. Nous aborderons cette dernière étape dans notre prochain numéro d'In Samaná. Sur Las Terrenas, INAPA a inauguré en 2009 une station de production d'eau potable à Coson. Elle traite et désinfecte les eaux d'une rivière de bonne qualité. Le point faible actuel est représenté par le réseau de distribution qui ne couvre pas tous les besoins de la zone. Beaucoup d'utilisateurs ne sont donc pas desservis et doivent assurer eux-mêmes leur approvisionnement quotidien en eau potable. D'autre part, et c'est lié en partie, INAPA souffre d'un très faible taux de facturation (seuls 15% de ses consommateurs payent l'eau à l'échelle du pays!) et ne parvient donc pas à la règle d'or économique du métier : «L'eau paye l'eau». Ainsi, comme il l'a été clairement exposé lors de l'atelier sur l'eau de la Semaine française en octobre 2014 par le directeur de l'INAPA, «...des réformes institutionnelles seront nécessaires à l'avenir pour parvenir à développer les structures de production, de distribution et de facturation de l'eau en République dominicaine».



Nicolas Brehm