



PRE-DIAGNOSTIC DU 29-01-2008









Achat Ingénierie Consulting
16, r u e La Fontaine - F-67550 Vendenheim
Port : 06.87.49.23.71 Fax : 03.88.69.55.19 Email : contact@achat-ingenierie.com
WWW.ACHAT-INGENIERIE.COM
SARL au capital de 40000€ - APE 741G - Siret N° 49392383300013- RCS Strasbourg TI 493 923 833

Toutes les valeurs sont estimatives et sont à interpréter dans le cadre d'un pré-diagnostic

RECENSEMENT DES BESOINS EN EAU SANITAIRE

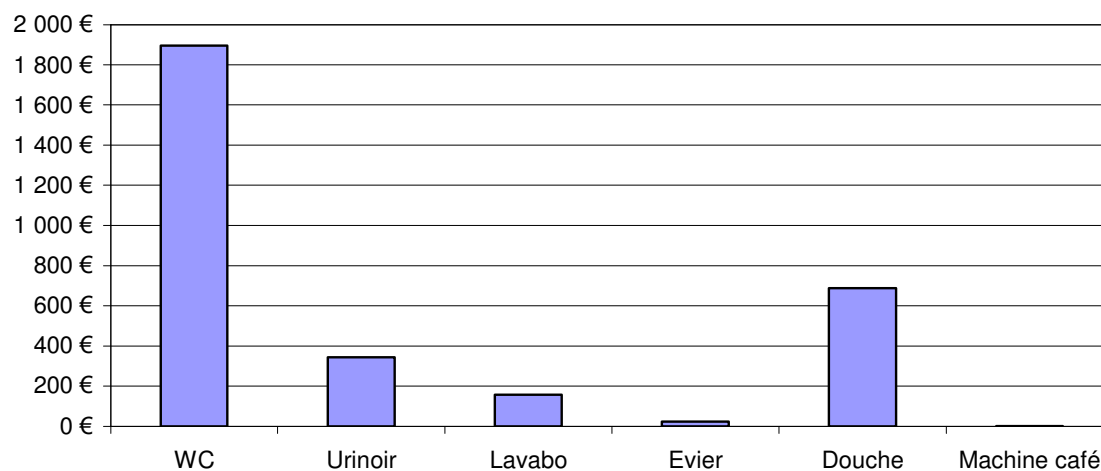
RECENSEMENT DES POINTS DE PUISAGE ET ESTIMATION DES BESOINS

Lieu		Qté	TYPE	Quanté d'eau par utilisation [L]	Nombre d'utilisation par personne et par jour	Nombre de personnes utilisant le sanitaire	Utilisation totale d'eau par jour [L]	Nombre de jour	Quantité d'eau TOTALE annuelle [m ³]
Bureaux Ancien Bâtiment Niveau 0		3	WC	12 L	2	15	360 L	240	86 m ³
		3	Urinoir	2 L	2	15	60 L	240	14 m ³
		4	Lavabo	1 L	2	20	40 L	240	10 m ³
		1	Evier coin café	2 L	2	2	8 L	240	2 m ³
Bureaux Ancien Bâtiment Niveau 1		3	WC	12 L	2	15	360 L	240	86 m ³
		3	Urinoir	2 L	2	15	60 L	240	14 m ³
		4	Lavabo	1 L	2	20	40 L	240	10 m ³
		1	Evier coin café	2 L	2	2	8 L	240	2 m ³
Bureaux Nouveau Bâtiment Niveau 0		5	WC	12 L	2	15	360 L	240	86 m ³
		3	Urinoir	2 L	2	15	60 L	240	14 m ³
		6	Lavabo	1 L	2	20	40 L	240	10 m ³
		1	Evier	4 L	2	2	16 L	240	4 m ³
Bureaux Nouveau Bâtiment Niveau 1		3	WC	12 L	2	20	480 L	240	115 m ³
		2	Urinoir	2 L	2	20	80 L	240	19 m ³
		4	Lavabo	1 L	2	25	50 L	240	12 m ³
		4	WC	12 L	2	20	480 L	240	115 m ³
Bureaux Côté Voie Ferrée		4	Urinoir	2 L	2	30	120 L	240	29 m ³
		4	Lavabo	1 L	2	10	20 L	240	5 m ³
		2	Alimentation machine à café sur pied	0,10 L	1	20	2 L	240	0,5 m ³
		10	WC	12 L	2	30	720 L	240	173 m ³
Bureaux Vestiaires Logistique		6	Urinoir	2 L	2	30	120 L	240	29 m ³
		8	Lavabo	1 L	2	20	40 L	240	10 m ³
		2	Douche	50 L	1	20	1000 L	240	240 m ³
Quantité d'eau TOTALE [m³]								1086 m³	

Pour la base des calculs de cet audit, nous utiliserons le prix unitaire moyen de **2,86 € HT le m³**

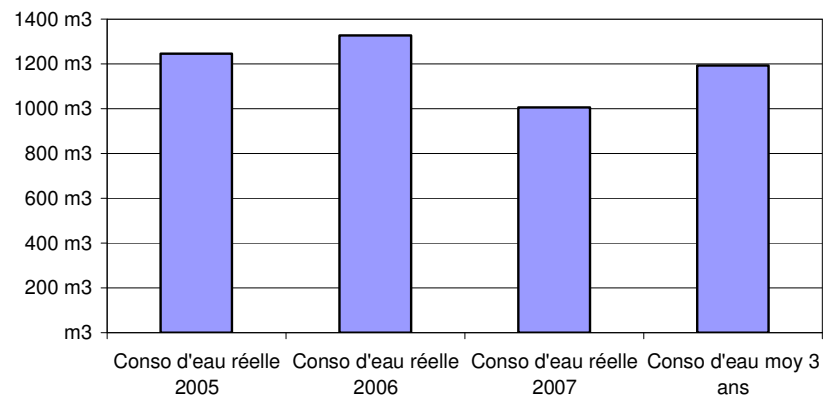
ESTIMATION DE LA REPARTITION DES BESOINS EN EAU SANITAIRE

Quantité TOTALE par type d'usage [m3]		Coût €
WC	662 m3	1 894 €
Urinoir	120 m3	343 €
Lavabo	55 m3	158 €
Evier	8 m3	22 €
Douche	240 m3	686 €
Machine café	0,5 m3	1 €
TOTAL [m3]	1086 m3	3 105 €



EVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'EAU SANITAIRE SUR 3 ANS

Consommation d'eau sanitaire sur 3 années	
Conso d'eau réelle 2005	1246 m3
Conso d'eau réelle 2006	1327 m3
Conso d'eau réelle 2007	1006 m3
Conso d'eau moy 3 ans	1193 m3



BILAN EAU SANITAIRE

Les points positifs :

- ✓ La majeure partie de la robinetterie est pourvue de poussoirs (suffisant).
- ✓ Les ballons d'eau chaude sont proches des points de puisage (générant peu de pertes thermiques dans le transport et une eau chaude disponible immédiatement).

Les points négatifs :

- ✓ Les débits (mousseurs pas assez performants).
- ✓ Les réservoirs WC ne sont pas tous dotés de chasse 1/2 charge.
- ✓ 10 % de la robinetterie présente des fuites.
- ✓ Distance importante entre le point de production cumulus électrique et le puisage (sanitaires au niveau 0 et 1) pour le bâtiment anciens bureaux engendrant un temps d'attente important pour l'obtention de l'eau chaude souhaitée, donc une consommation d'eau froide inutile et une déperdition thermique importante des eaux stagnants dans la conduite.

**Préconisations des
économies possibles
sur l'eau**

Sans investissements majeurs et avec résultat immédiat :
(Préconisation sur les économies possibles d'eau)

- ✓ Campagne d'information interne (ex : n'oubliez pas de couper l'eau pendant que vous vous savonnez, vous économiserez jusqu'à 30 % d'eau). Installer des signalisateurs de consommation dans des points stratégiques exprimés en euros.
- ✓ Réparation des fuites d'eau (gain sur l'eau et également sur le chauffage de l'eau qui fuit).
 - Estimation 5 % 150 €
- ✓ Tester les différentes pressions. Voir le compromis pression / débit.
 - Estimation (étude à faire)
- ✓ Vérification mensuelle des fuites .Vérifier les compteurs d'eau le soir et les re-vérifier au matin. Installer des compteurs de vérification (sur les différentes zones stratégiques d'utilisation).
- ✓ Mettre des briques dans les cuves d'eau (1/2 charge), installer des 1/2 charges et / ou signaler les 1/2 charges.
- ✓ Placer le chauffe-eau proche des puisages ou utiliser un chauffage instantané pour les utilisations courtes d'eau chaude (obtention d'un confort immédiat sans laisser couler l'eau). Des canalisations courtes et calorifugées permettent de diminuer les quantités d'eau qu'il faut laisser couler avant d'obtenir de l'eau à la température voulue.

Soit sur le budget eau de 2 878 € une économie possible entre
150 € et 500 €

Attention : plus on économisera de l'eau, plus on économisera de l'eau chauffée.

Avec investissement et retour sur court terme maxi 5 ans :
(Préconisation sur les économies possibles d'eau)

- Mettre en place des compteurs d'eau à l'entrée des différentes sources.

Estimation des fuites (généralité) = 10 % = 290 € / an

Un robinet goutte à goutte : 4L/h soit 35 m³ / an et 100 € /an

Un filet d'eau : 16L/h soit 140 m³ / an et 400 € / an

Une chasse bloquée : 25L/h soit 220 m³ / an et 630 € / an

Il est donc primordial de détecter les fuites d'eau pour éviter une consommation excessive et faire des économies sur sa facture.

- Si débit trop fort, réduire le débit de l'eau avec un réducteur de débit: PU 100 € x 3 réducteurs avec un gain de 20 % du budget 800 € eau d'hygiène = rentabilisé en 2 ans.
- Aérateur mousser : cette solution permet de limiter en bout de robinet, le débit de l'eau qui s'en écoule quelque soit la pression du réseau PU (prix max 5 €) (faire des tests de débit).

Avec investissement et retour à moyen terme entre 5 et 10 ans :
(Préconisation sur les économies possibles d'eau)

- Transformer les robinets restants en poussoirs.
Avec un gain annuel possible de 10 %
INVESTISSEMENT du robinet poussoir à partir de Pu = 30 € ou robinet à pédale Pu = 90 €
Budget : ce projet serait rentabilisé entre 7 à 12 ans.
- Mettre en place des détecteurs sous les robinets.
Avec un gain annuel possible de 30 % sur le budget d'eau d'hygiène 180 €.
INVESTISSEMENT du robinet à détection infrarouge Pu = 250 €.
Budget : ce projet serait rentabilisé entre 9 et 12 ans.
- Robinetterie de WC par détection.
Avec un gain annuel possible de 30 % sur le budget d'eau sanitaire budget eau WC 1 894 €. INVESTISSEMENT du robinet à détection infrarouge Pu = 650 €.
Budget : ce projet serait rentabilisé en 10 ans + amélioration de l'hygiène (chasse d'eau non utilisée).

Avec investissement et retour sur long terme 10 ans et + :
(Préconisation sur les économies possibles d'eau)

- Récupération des eaux de pluie avec filtrage pour les sanitaires.
- Urinoirs sans eau
Avec un gain annuel possible de 100 % de 343 €. Ce type d'urinoirs se trouvent maintenant sur le marché et pourraient réduire à néant la consommation d'eau attribuable à ces appareils (étude complémentaire).

Etude ou diagnostic complémentaires à envisager

- (Etude interne) Contrôle des débits et contrôle des fuites.
- Etude d'une récupération des eaux de pluie et urinoirs sans eau.