



BOLDROCCHI T.E.
TECNOLOGIE EVAPORATIVE

ECOLOGIE

Ecologie mot très à la mode ces dernières années, présent dans tous les concepts, promesses e projets, impossible de ne pas l'utiliser ou de ne pas le trouver dans n'importe quelle expression du savoir humain.

Dans quelques années et c'est notre peur ou bien dans certains milieux déjà aujourd'hui, il pourrait devenir d'un usage tellement courant de risquer de perdre tout son sens chargé d'idéaux qui l'a accompagné depuis le premier jour et durant les premières années.

il pourrait donc s'il ne l'est pas déjà aujourd'hui n' être utilisé, que comme un c'est-à-dire à la mode, sans une réelle volonté de lui donner un sens pratique, si on est de bonne foi, en pensant peut être que tout le possible a déjà été fait et que la progrès n'est plus à notre portée.

Chez Boldrocchi T.E. nous sommes par contre convaincus de la validité du message que le mot écologie véhicule et bien évidemment à notre niveau nous cherchons dans nos projets de le mettre en pratique là où c'est possible..

En ce qui nous concerne, et en tenant compte de la typologie de nos équipements nous avons recensé, jusqu'à ce jour trois lignes directrices à suivre:

- 1) Choix de composants durables
- 2) Economies de consommation d'eau
- 3) Réduction ou simplification du recyclage des produits

Nous n'avons pas encore par contre trouvé une voie acceptable pour le marché pour réduire, même si en vérité la consommation est modeste, la puissance électrique nécessaire au fonctionnement.

En absences de nouveautés véritablement révolutionnaires et avec les remplissages aujourd'hui connus qui déterminent la quantité d'air nécessaire à assurer le processus d'évaporation demandé et compte tenu des rendements des ventilateurs relativement économiques que les lois du marché imposent, une réduction de la puissance électrique utilisée est plus un choix quelquefois risqué qu'un objectif effectivement atteint.

Dans le détail on remarque en effet que les phases 1 et 3 sont liées parce que l'utilisation de composants durables, c'est à dire qui ne doivent pas être remplacés pendant toute la durée de vie de la tour de refroidissement ou bien qui ne doivent être remplacés que très rarement, pour tout dire que la tour de refroidissement soit si robuste qu'elle assure une durée de vie plus longue que la moyenne comporte inévitablement une réduction du nombre de composants à recycler.

Nous avons déjà brièvement parlé de l'utilisation de dispositifs pour protéger la structure métallique de la corrosion afin qu'elle ait une longue durée de vie et réduire/limiter ainsi au maximum son remplacement. Le composant principal, joie et douleur de tous les opérateurs/utilisateurs de tours de refroidissement est sans l'ombre d'un doute le remplissage (colis de remplissage, superficie d'évaporation etc.).

Certainement influencé par l'importance et l'efficacité du système de traitement de l'eau d'appoint mais parfois aussi indépendamment de ces facteurs parce que l'agent incriminé doit être recherché dans l'air, ce composant indispensable véritable cœur de la tour de refroidissement se salit, se détériore, et n'est plus en mesure de fournir les prestations demandées, il doit donc être remplacé.

La majeure partie de ces composants est réalisée en matière plastique, les plus utilisés parce qu'économiques de par leur rendement optimal quand ils sont propres, sont fabriqués en PVC, et de toute manière tous sont dérivés d'hydrocarbures.

Plus souvent on change le remplissage, plus on consomme d'hydrocarbures, changements de remplissage moins fréquents signifient moins de matériels à éliminer, opération souvent difficile.

En outre changements moins fréquents signifient moins de problèmes et donc économie.

Nous estimons utile une explication qui en outre est déjà bien connue de tous les opérateurs du secteur.

Le processus d'évaporation qui a lieu dans les tours de refroidissement est amplifié à l'intérieur du remplissage là où viennent en contact étroit deux fluides appelés fluides de processus c'est à dire l'eau à refroidir et l'air qui sert à la refroidir.

Pour employer une expression un peu rude, plus le contact est intime et prolongé, plus le rendement de la tour de refroidissement augmente.

Des passages petits mais nombreux permettent d'obtenir une superficie totale élevée et donc un contact important entre les fluides.

Pour obtenir des petits passages on utilise des supports (feuilles ondulées) en PVC (ou également en polypropylène) assez fins, thermo moulés et unis les uns aux autres.

Les petits passages peuvent s'engorger à cause des dépôts de l'eau déjà présents ou bien par l'air envers lequel l'eau agit comme un filtre en entraînant toutes les impuretés éventuellement présentes.

En outre les feuilles qui constituent le remplissage qui dans ce cas est connu comme type "film" sont mécaniquement très peu résistantes, et si soumises à l'action mécanique de jets d'eau irréguliers parce qu'envoyés par des diffuseurs partiellement obstrués, elles se désagrègent facilement augmentant ainsi le risque d'engorgement du remplissage.

Il n'est donc pas difficile de comprendre pourquoi certains opérateurs considèrent souvent comme inévitable le remplacement périodique de ce composant et s'astreignent périodiquement à toutes ces opérations ennuyeuses et coûteuses que le remplacement comporte.

Bien sûr notre société propose elle aussi comme les règles du marché le demandent, le type de remplissage décrit précédemment, mais habituellement non seulement pour mettre l'accent sur l'aspect écologique mais également pour des raisons économiques, nous proposons un autre type de remplissage connu sous le nom de "Splash" c'est à dire à rupture de gouttes.

Par définition insalissable, robuste mécaniquement (moulé par injection) en polypropylène on peut dire sans peur d'être démenti qu'il est éternel (!!), de toutes manières il n'a pas besoin d'être remplacé et cela pendant toute la durée de vie de la tour de refroidissement sur lequel il est installé.

Dans ce cas aussi composant non remplacé équivaut à composant qui n'a pas besoin d'être éliminé.

La consommation d'eau dans un processus évaporatif est physiologique et nécessaire, sans évaporation d'eau il n'est pas possible de soustraire de la chaleur à l'eau, si l'eau n'évapore pas elle ne peut absorber la chaleur de l'eau.

Outre à l'eau évaporée il y a une autre perte d'eau souvent minuscule mais en fait présente connue sous le nom de perte due à l'entraînement.

Il advient que le flux d'air transporte de minuscules gouttelettes d'eau qui seraient dispersées dans l'atmosphère s'il n'existait pas des équipements spécifiques appelés séparateurs de gouttes qui les capturent et empêchent leur diffusion à l'extérieur de la tour de refroidissement.

Malheureusement ces composants ne sont pas et ne pourraient être parfaits, et par conséquent une quantité variable selon les conditions comme la charge d'eau par unité de surface, la vitesse de l'air, la taille des gouttes etc. n'est pas capturée par les séparateurs de gouttes et est dispersée dans l'atmosphère.

Dans ce cas aussi nous considérons depuis toujours qu'il est de notre devoir d'informer nos clients qu'en faisant un effort initial modeste, possible même lorsque la tour a déjà été installée, il est possible d'obtenir des séparateurs de gouttes d'une qualité universellement reconnue et testés par un Institut de renommée mondiale.

Nous remercions dès maintenant tous les clients qui ont choisi ou choisiront dans l'avenir la solution alternative proposée car ils contribuent et contribueront à l'économie d'une petite parfois même très petite quantité d'une importante ressource qu'est l'eau.