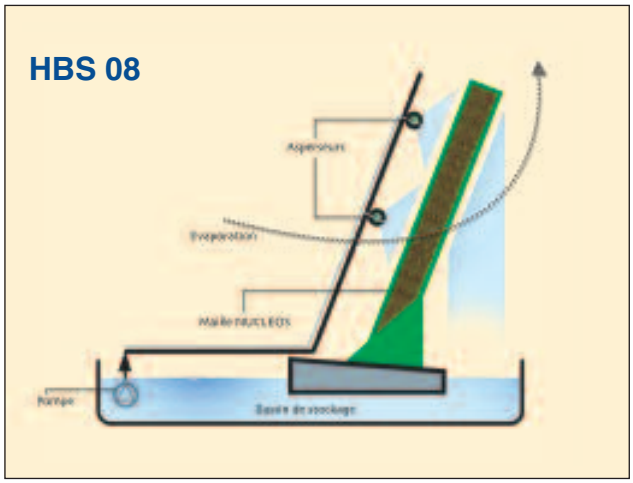
Traitement par évaporation forcée

Avec panneaux ouverts

Traditionnellement les systèmes de concentration d'effluents aqueux par évaporation naturelle sont basés sur l'utilisation de bassins peu profonds et étendus.
La dimension de ces bassins est peu compatible avec la croissance des besoins et surtout la rareté des surfaces disponibles.
Pour remédier à ce problème, NUCLEOS a conçu un système basé sur l'évaporation naturelle, qui accélère la concentration de l'effluent et réduit l'espace occupé pour un prix de revient très étudié.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT
L'effluent est projeté séquentiellement sur la surface d'échange (maille). La ventilation naturelle (ou mécanique) accélère le processus d'évaporation.
L'effluent excédentaire retourne au bassin de stockage.
Avec le procédé NUCLEOS, c'est le rejet ZERO dans le milieu naturel, 95 à 99% de l'effluent est évaporé.



Le concentrât restant, selon sa nature, sera épandu ou incinéré.

DIMENSIONNEMENT
Quatres facteurs interviennent dans le dimensionnement d'une installation :
- le type d'effluent
- la concentration finale souhaitée
- le volume d'effluent à évaporer
- la météorologie locale

Chaque type d'effluent doit faire l'objet d'une étude particulière destinée à adapter le process d'évaporation. Il en est de même pour la concentration finale souhaitée. L'industriel peut choisir d'obtenir un concentrât boueux liquide ou pâteux.
Cependant, outre le volume d'effluent à traiter, la météorologie locale représente un facteur essentiel pour le dimensionnement d'une installation. Les performances évaporatrices d'un module peuvent varier de manière importante. Chaque installation doit faire l'objet d'une étude précise.

Quelques exemples d'évaporation par type de module et par an selon les régions :

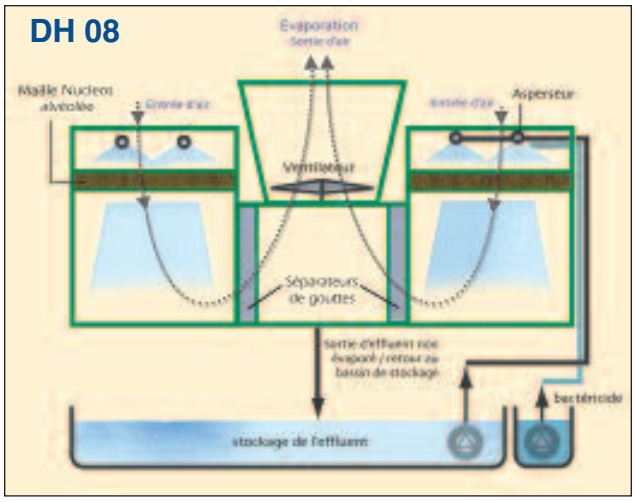
	Montélimar	Bordeaux	Reims	Perpignan	Toulon
Panneau HBS 8	340 m³	180 m³	200 m³	530 m³	450 m³
Panneau HBS 16	680 m³	360 m³	400 m³	1060 m³	900 m³
Module DH 06	280 m³	190 m³	170 m³	330 m³	270 m³
Module DH 08	370 m³	250 m³	225 m³	450 m³	360 m³
Module DHC 08*	850 m³ en moyenne				

Le nombre de panneauxou de modules sera ainsi adapté aux volumes à traiter.

IRRIGARONNE

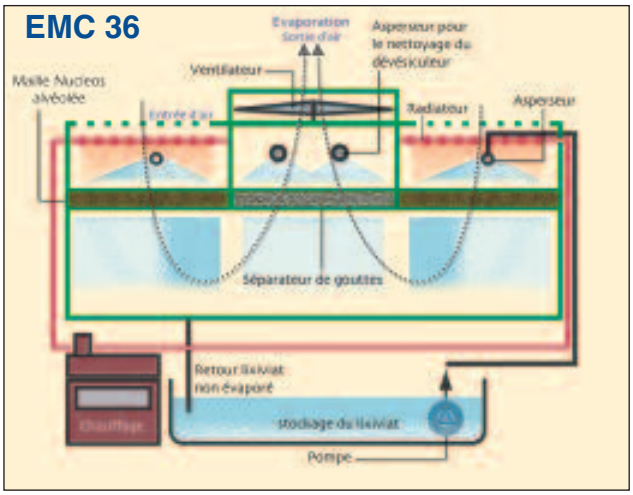
Traitement par évaporation forcée

Avec panneaux fermés



Pour les régions peu ventées ou pour les installations situées en agglomération, Nucleos a conçu le module fermé. Cet appareil, doté d'une maille d'évaporation similaire à celle du panneau ouvert, est équipé d'un ventilateur, créant à l'intérieur un vent constant de 4 m/s.
En fonction du volume d'effluent à évaporer, plusieurs tailles d'appareils peuvent être proposées : DH 01 au DH O8, et EM 18 au EM 72, standard ou chauffé.

Le module fermé à échangeur de chaleur



IRRIGARONNE