



# CRISTALLISATION CONTINUE

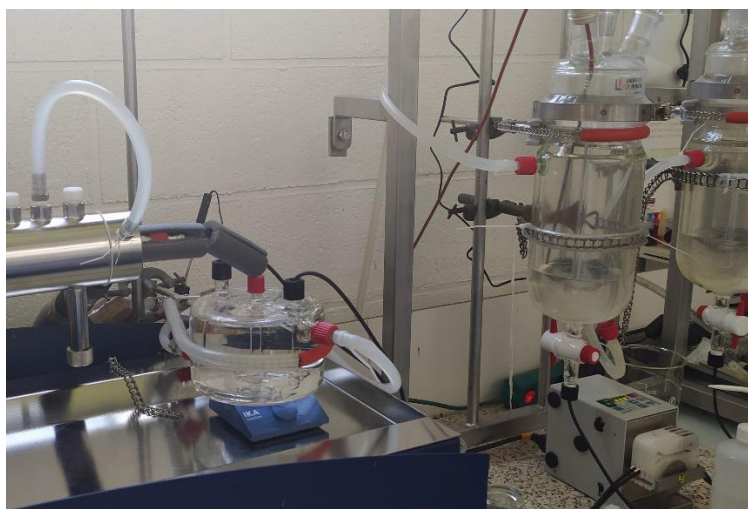
## avec un réacteur de type: Couette-Taylor

Traditionnellement, la production d'ingrédients pharmaceutiques actifs (IPA) est effectuée par des processus en batch. Néanmoins, au fil des ans, le mode de production par lots a montré quelques faiblesses, en particulier la variation de la qualité du produit d'un lot à l'autre. À l'inverse, le mode continu assure, avec une bonne productivité, une qualité de produit plus constante.

Institut Carnot I2C

### L'avancée scientifique / technologique

Pour réaliser la cristallisation en continu le Carnot I2C a opté pour un réacteur de type Couette - Taylor. Le nouveau réacteur dont il a fait le design, offre de meilleures capacités d'adaptation avec un contrôle plus strict de la température et la possibilité d'ajuster l'espace entre les deux cylindres concentriques. Des cylindres internes de différents diamètres le rendent modulable, ce qui accroît l'adaptabilité de la technologie par une gamme variable d'effet de cisaillement sur la suspension. La régulation à des températures différentes des deux cylindres permet des effets de maturation de la population de cristaux qui rend la cinétique d'homogénéisation rapide pour ce qui concerne : la pureté chimique, la pureté structurale, une morphologie et une taille constante.



### Avantage concurrentiel apporté aux acteurs économiques

Certains composés peuvent être purifiés par cristallisation mais au prix de plusieurs étapes. De plus, lors d'opérations en batch, le contrôle des attributs de la population de particules n'est pas aisé et il arrive que des lots soient non conformes pour : (i) la présence de plusieurs variétés polymorphiques (ii) une taille de particules inadéquate (iii) une morphologie de particules impropre à une bonne filtration et/ou coulabilité de la poudre pour les opérations de mise en forme suivantes. Le réacteur de cristallisation Couette-Taylor offre, avec une productivité accrue, une amélioration sensible des points ci-dessus pour une gamme de production comprenant les échelles : laboratoire, pilote et industrielle.