

## Comment comparer le coût d'un fermenteur ou bioréacteur avec sa valeur réelle ?

Ce guide est prévu pour aider les utilisateurs à mieux estimer la valeur réelle du fermenteur qu'ils souhaitent acquérir. Certains fabricants tentent de réduire le prix en proposant des équipements ou composants à bas coût. Des clients non avertis décident d'acheter du matériel à bas coût sans se rendre compte de la valeur réelle de leur produit, les coûts induits et la faible efficacité du matériel qui entraîne inévitablement une baisse de la productivité durant des années. De nos jours le coût de la main d'oeuvre, de l'espace et des infrastructures sont plus importants que les frais d'acquisition d'un fermenteur ou bioréacteur de laboratoire. Ceci peut justifier le fait que seulement le meilleur est suffisant.

Le tableau ci-dessous présente une estimation des prix des équipements et options les plus courants en USD:

Additionner US\$	Description
1'500 à 3'500	Si le fermenteur proposé ne dispose que de joints ou garnitures sa valeur est plus faible que ceux équipés d'un couplage magnétique ou d'une membrane comme celui de Lambda.
1'500 à 2'500	Si votre fermenteur ne dispose que d'un débitmètre à bille (rotamètre) au lieu d'un débitmètre massique électronique permettant la mesure et le contrôle précis du débit de gaz.
450 à 650	Si votre système ne dispose que d'un contrôle manuel comparé à ceux disposant d'une régulation avec une vanne proportionnelle. Ceci permet de contrôler la concentration en oxygène par le débit d'air et non uniquement par la vitesse d'agitation.
5'000 à 10'000	Si votre système nécessite l'acquisition de nouvelles sondes ou platine lorsque vous souhaitez travailler avec de cuves de différents volumes.
5'000 à 9'000	Si votre système ne permet pas de mesurer l'activité biologique comparé aux systèmes qui le permettent (par exemple l'INTEGRATOR de LAMBDA)
2'500 à 3'500	Si votre système nécessite l'utilisation d'un bain-marie et d'une double enveloppe comparé aux systèmes de chauffage par rayonnement infra rouge.
600 à 1'200	Par pompe si celles délivrées avec votre système sont de type marche/arrêt et à vitesse de rotation fixe comparé aux pompes péristaltiques de LAMBDA pour lesquelles la vitesse de rotation peut être ajustée dans une gamme 1:1000 et peuvent être aussi utilisées indépendamment du fermenteur.
150 à 250	Pour chaque système d'agitation nécessaire pour adapter l'équipement aux procaryotes ou eucaryotes.
2'000 à 3'000	Pour le contrôle de chaque système dit parallèle (pour lesquels le contrôle est en général effectué séquentiellement) comparé aux systèmes plus

	précis contrôlant individuellement chaque cuve, comme c'est le cas pour le fermenteur MINIFOR de LAMBDA.
6'000 à 15'000 (chaque mois!)	Pour chaque m <sup>2</sup> de laboratoire utilisé par le fermenteur. Les utilisateurs ignorent souvent que surface de paillasse est l'une des surfaces les plus chère au monde. Un encombrement important pour le fermenteur induit des coûts élevés tous les mois. Le fermenteur MINIFOR de LAMBDA tient sur une surface de 0.1 m <sup>2</sup> . Il est donc plusieurs fois plus compact que bien des systèmes du marché.
100 à 600 pour chaque expérience	Le temps passé à démonter, nettoyer et remonter le fermenteur de laboratoire augmente nettement les coûts de votre projet. Des économies importantes peuvent être réalisées si le temps de préparation est réduit à 10 minutes. Voir pour cela la vidéo sur le site du fermenteur MINIFOR de LAMBDA : <a href="http://www.lambda-instruments.com/?pages=video-bioreactor-fermenter">http://www.lambda-instruments.com/?pages=video-bioreactor-fermenter</a>
Plus de 30 pour chaque expérience	Pour les systèmes utilisant du consommable (comme les joints, etc...) comparé aux systèmes utilisant des éléments permanents comme le MINIFOR de LAMBDA.  D'autres coûts proviennent d'erreurs dus à la complexité du fermenteur. Il faut toujours préférer les solutions techniques simples et efficaces (nombre réduit de câbles, joints, vis, connexions, etc...)