

## Sayens - Projet technologique

<https://www.sayens.fr/portefeuille-offres/projets-technologiques/organophos/>

# OrganoPhos



Brevet n° EP18305304

Laboratoire d'adossment:

UMR CNRS 6302 - Institut de Chimie Moléculaire de l'Université de Bourgogne - ICMUB

Industrie pharmaceutique

Agrochimie

Arômes et parfums

Matériaux

**Contexte**

Certaines molécules possèdent différentes conformations spatiales appelés énantiomères, ces énantiomères peuvent avoir des propriétés biologiques différentes (toxique/thérapeutique), il faut donc pouvoir les séparer.

Dans cette optique les ligands organophosphines encombrés sont très intéressants, en effet ils ont la capacité de favoriser la formation d'un énantiomère par catalyse asymétrique.

Mais aujourd'hui la production de ces ligands nécessite de passer par des étapes de purification qui sont coûteuses et qui conduisent à utiliser plus de réactifs polluants pour compenser les pertes de produits.

## Innovation

La stratégie de synthèse proposée ici permet de produire des ligands organophosphines encombrés de manière sélective en limitant le besoin de purification et en réduisant les quantités de réactifs polluants nécessaires.

L'étape clé de cette réaction repose sur un nouveau réarrangement qui aboutit stéréospécifiquement à des synthons phosphinites trivalents **R1R2POR'** à partir d'éphédrine. Ces synthons sont les précurseurs d'organophosphines commerciales mais aussi de leurs analogues structuraux potentiellement intéressants pour l'industrie.

## Bénéfices

- **Gain de productivité : coût réactionnel de 17 à 73% moindre selon les ligands**
- **Chimie durable : utilisation de moins de réactifs polluants pour la même quantité de produits finale**
- **Versatilité du procédé : accès à des analogues modifiés originaux non-accessibles par les procédés actuels**
- **Procédé facilement adaptable aux procédés industriels utilisés actuellement**

Contact : Elisabeth.closier@sayens.fr