

# Procédé de préparation de nanoparticules d'or

Chimie, Procédés, Nanomatériaux



RÉFÉRENCE	PEPITAU [ D02378 ]
MOTS-CLÉS	NANOMATÉRIAUX / OR / PROCÉDÉ OPTOÉLECTRONIQUE / PLASMONIQUE NANOPARTICULES



## APPLICATIONS

- Diagnostic médical, imagerie, drug delivery
- Dispositifs électroniques
- Dispositifs photovoltaïques
- Procédés catalytiques



## MARCHÉS CIBLES

- Producteurs de nanoparticules d'or
- Santé
- Energie
- Synthèse chimique

## Technology readiness level

TRL 4



## PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Demande de brevet



## LABORATOIRE

Laboratoire de Chimie (LCH)  
ENS, CNRS, UCBL, Université de Lyon

## DESCRIPTION

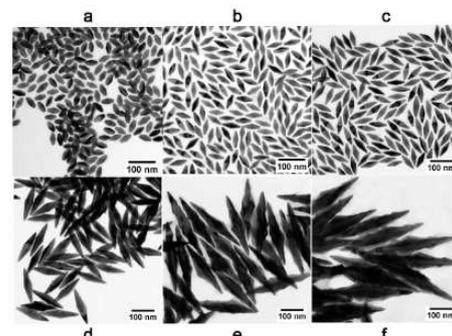
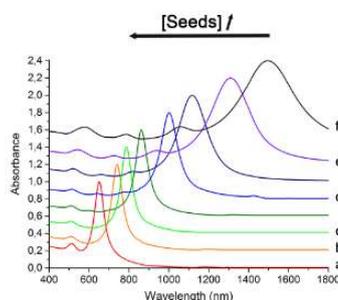
PEPITAU est un procédé chimique permettant d'obtenir des nanoparticules d'or pentamaclées («pentatwinned») à des concentrations élevées, de qualité homogène et de façon reproductible.

Les nanoparticules (NPs) d'or sont utilisées dans de nombreux dispositifs et procédés, grâce à leurs **propriétés optoélectroniques uniques**, modulables en fonction de leur forme, taille et chimie de surface. La production de ces NPs à haute concentration, tout en préservant la monodispersité et la pureté morphologique atteintes grâce aux procédures diluées plus classiques (~0,1g/L [Au]), reste un réel défi de synthèse.

Le procédé PEPITAU est très versatile, permet de préparer une large variété de NPs d'or (bipyramides, sphères, étoiles...), à des concentrations élevées (3-6 g/L [Au]) et avec des propriétés plasmoniques parfaitement contrôlées. Simple à mettre en œuvre, PEPITAU est **facilement transposable à échelle supérieure**.

## AVANTAGES COMPÉTITIFS

- **Morphologies possibles** : bipyramides, étoiles à 5 branches, sphères, décaèdres, multibranchées, javelots, caramboles, bâtonnets...
- Solutions colloïdales de **concentrations élevées** : 3-6 g/L [Au] (15-30 mM)
- Rendements de synthèse **quasi-quantitatifs**
- Contrôle de la forme et de la taille des NPs formées avec une excellente **monodispersité** : dispersité maximum en taille 5 à 15%, pureté de forme jusqu'à 99%



## TYPE DE PARTENARIAT

PULSALYS recherche un partenaire industriel pour la production de nanoparticules d'or pentamaclées.

## CONTACTEZ-NOUS

Anne DOREAU  
+33(0)4 26 23 56 74  
Anne.doreau@pulsalys.fr

RETROUVEZ NOS OPPORTUNITÉS  
<https://www.pulsalys.fr>

PULSALYS SATT LYON ST ETIENNE :  
47 bd du 11 novembre 1918 - CS 90170  
69625 Villeurbanne Cedex  
FRANCE



**PULSALYS**  
SATT LYON ST ETIENNE