

## Problématique Problematika

Les petites caves et entreprises du secteur agroalimentaire situées en milieu rural ne peuvent pas toujours envoyer leurs eaux usées vers des stations d'épuration. Le respect des réglementations en vigueur oblige ainsi ces petites entreprises à traiter leurs eaux sur site avant le rejet dans le milieu naturel.

Las pequeñas bodegas y agroindustrias ubicadas en zonas rurales no siempre pueden enviar sus aguas residuales a plantas de tratamiento. El cumplimiento de la normativa vigente obliga así a estas pequeñas empresas a tratar sus aguas in situ antes de verterlas al medio natural.

## Besoins Necesidades

Besoin économique : épuration simple, abordable, efficace et propre, peu coûteuse et économe afin d'épurer les effluents d'eaux usées des entreprises agroalimentaires.

Necesidad económica : tecnología de depuración sencilla, asequible, eficiente y limpia, utilizando la luz solar para depurar efluentes de aguas residuales de empresas agroalimentarias.

Besoin environnemental : réduction des déchets et de la pollution générée par les différents procédés de production liés à la viticulture.

Necesidad medioambiental : reducción de los residuos y la contaminación que generan los distintos procesos productivos vinculados a la viticultura.

## Notre réponse Nuestra respuesta

Création d'un procédé d'épuration des eaux usées innovant et écologique. Il est basé sur des processus photocatalytiques mettant en œuvre des nanomatériaux activés par la lumière solaire.

Creación de un proceso innovador y ecológico de tratamiento de aguas residuales. Se basa en procesos fotocatalíticos utilizando nanomateriales activados por la luz solar.



# NUTRIA

NoUveau procédé pour le  
Traitement d'eaux résiduaires de  
l'Industrie Agroalimentaire

Recherche  
Innovation  
Chimie verte  
Épuration  
Photocatalyse  
Viticulture  
Agroalimentaire

Nuevo proceso para el  
Tratamiento de aguas Residuales de la  
Industria Agroalimentaria

Investigación  
Innovación  
Química verde  
Epuración  
Fotocatálisis  
Viticultura  
Agroalimentario



NUTRIA

Interreg  
POCTEFA



UNION EUROPEA  
UNION EUROPEENNE



UNIVERSIDAD  
DE LA RIOJA



avanzare  
inventing the future



IFV  
INSTITUT FRANÇAIS  
DE LA VIGNE ET DU VIN



ECOCENE

Projet co-financé par le Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)

## ÉCOCÈNE

Écocène est une association de médiation scientifique pour décrypter les enjeux environnementaux. Elle questionne les rapports société / environnement dans un objectif de développement durable.

[www.ecocene.fr](http://www.ecocene.fr)

## INSTITUT TECHNIQUE FRANÇAIS DE R&D DE LA VIGNE ET DU VIN

est chargé de mettre en œuvre des projets de recherche appliquée et de transférer la technologie et les connaissances acquises au secteur viticole français.

[www.vignevin.com](http://www.vignevin.com)

## AVANZARE

est une entreprise spécialisée dans le développement et la production de matériaux spécialisés et de haute performance. Elle travaille dans de nombreux secteurs: automobile, aéronautique, équipements de sécurité...

[www.avanzarematerials.com](http://www.avanzarematerials.com)

## UN GROUPE DE RECHERCHE DU DÉPARTEMENT DE CHIMIE DE L'UNIVERSITÉ DE LA RIOJA

se consacre à la chimie inorganique et organométallique, étudiant notamment la synthèse de nouveaux matériaux nanostructurés.

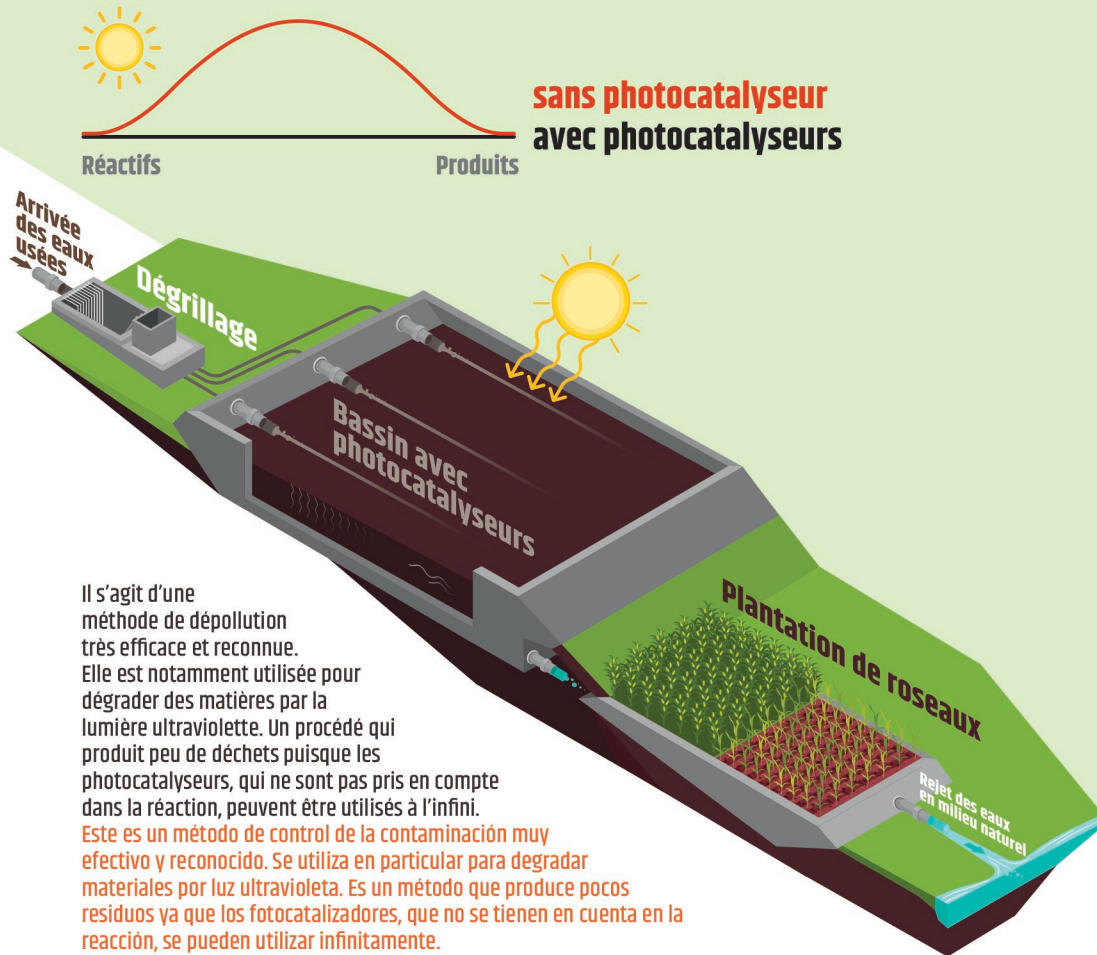
[www.unirioja.es](http://www.unirioja.es)

## Photocatalyseurs

### Qu'est ce que la photocatalyse ? ¿Qué es la fotocatalisis?

La photocatalyse est une réaction chimique accélérée par la lumière à l'aide d'un semi-conducteur appelé "photocatalyseur".

La fotocatalisis es una reacción química acelerada por la luz utilizando un semiconductor llamado "fotocatalizador".



Il s'agit d'une méthode de dépollution très efficace et reconnue. Elle est notamment utilisée pour dégrader des matières par la lumière ultraviolette. Un procédé qui produit peu de déchets puisque les photocatalyseurs, qui ne sont pas pris en compte dans la réaction, peuvent être utilisés à l'infini.

Este es un método de control de la contaminación muy efectivo y reconocido. Se utiliza en particular para degradar materiales por luz ultravioleta. Es un método que produce pocos residuos ya que los fotocatalizadores, que no se tienen en cuenta en la reacción, se pueden utilizar infinitamente.

Nutria propose d'utiliser des nanoparticules photocatalytiques magnétiques pour dégrader la matière organique des eaux usées à l'aide de la lumière naturelle du soleil. Un processus plus écologique car moins énergivore.

Nutria propone utilizar nanoparticulas fotocataliticas magnéticas para degradar materia orgánica en aguas residuales utilizando luz solar natural. Este es un proceso más ecológico ya que consume menos energía.

## ÉCOCÈNE

es una asociación de mediación científica para descifrar cuestiones medioambientales. Cuestiona la relación entre la sociedad y el medio ambiente con vistas al desarrollo sostenible.

[www.ecocene.fr](http://www.ecocene.fr)

## EL INSTITUTO TÉCNICO FRANCÉS DE I+D DE LA VID Y EL VINO

se encarga de ejecutar proyectos de investigación aplicada y de transferir la tecnología y los conocimientos adquiridos al sector vitivinícola francés.

[www.vignevin.com](http://www.vignevin.com)

## AVANZARE

es una empresa especializada en el desarrollo y producción de materiales especializados y de altas prestaciones. Trabaja en muchos sectores: automoción, aeronáutica, equipos de seguridad...

[www.avanzarematerials.com](http://www.avanzarematerials.com)

## UN GRUPO DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

se dedica a la química inorgánica y organometálica, estudiando en particular la síntesis de nuevos materiales nanoestructurados.

[www.unirioja.es](http://www.unirioja.es)

