

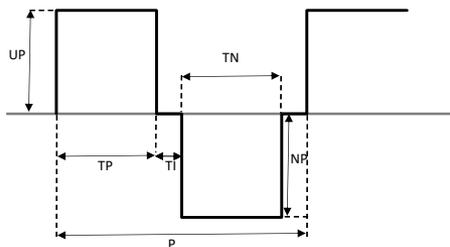
# la stabilisation microbienne des vins : cas concrets de partenariats sur les Champs Electriques Pulsés, les UV-C et un extrait antimicrobien biosourcé

[francois.davaux@vignevin.com](mailto:francois.davaux@vignevin.com)

- **Collaboration** depuis 3 ans avec la société Leroy-Biotech pour développer un pilote de CEP à l'échelle semi-industrielle (2/5 t/h) pour l'extraction des polyphénols des raisins et la stabilisation microbienne des vins – Programme Electrowine 1 et 2 financé par la région Occitanie (2015-2020)

## - Qu'est-ce qu'un Champ Electrique Pulsé ?

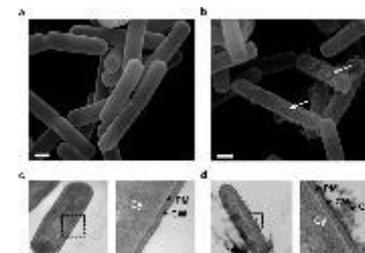
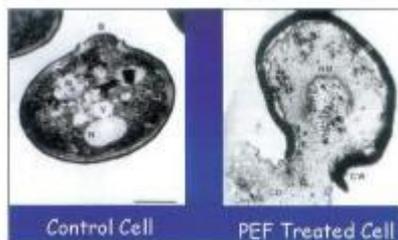
C'est une technique de traitement des produits agro-alimentaires utilisant de courtes impulsions (de l'ordre de la micro ou milliseconde) et de haute tension (0,3 à 80 kV/cm) sur le produit circulant entre deux électrodes (chambre d'impulsions)



Uni-polaire Bi-polaire

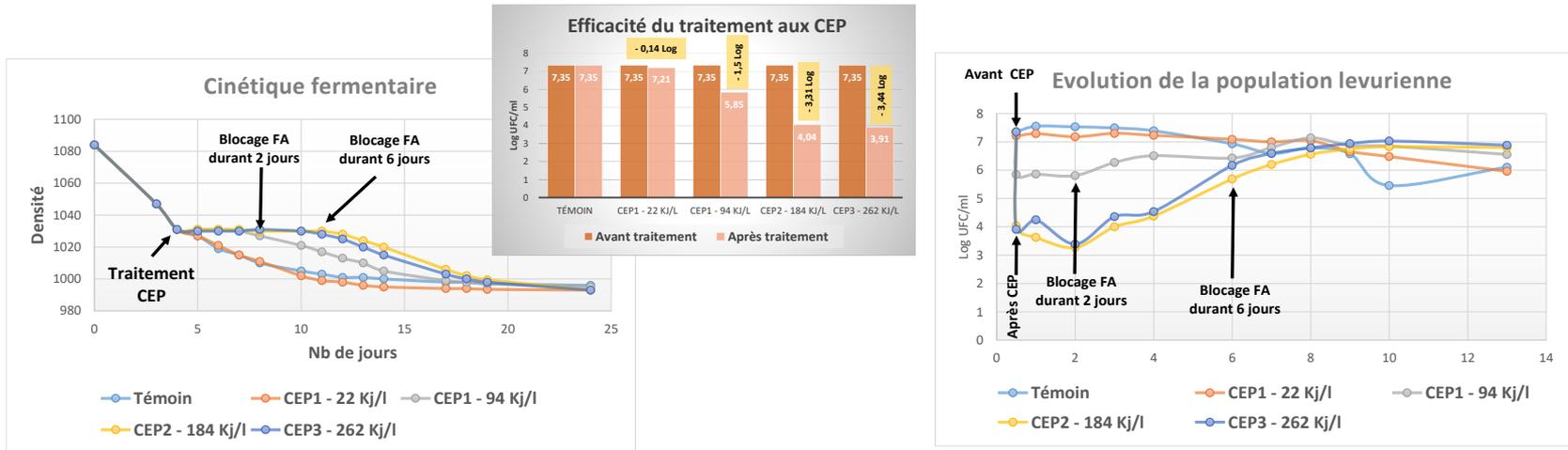
## - Champ Electrique Pulsé et micro-organismes

L'application d'un champ électrique a une membrane cellulaire induit un potentiel transmembranaire plus élevé que le potentiel naturel de la cellule. Si le potentiel atteint une valeur critique, des phénomènes de répulsion entre les molécules chargées de la membrane, entraînent la formation de pores et accroissent ainsi la perméabilité de la membrane, voire sa rupture



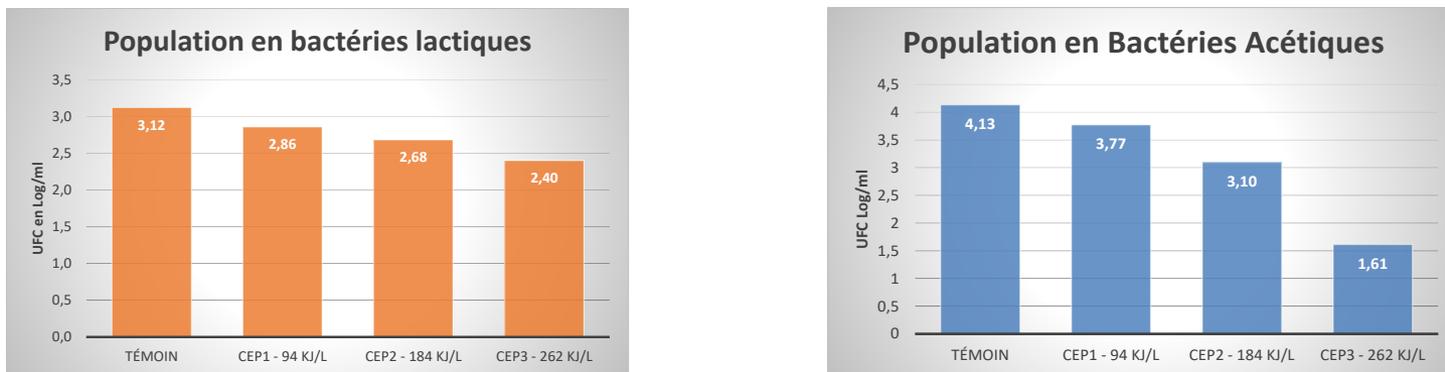
# Effet des CEP sur les micro-organismes du vin

## - Destruction des levures : Elaboration d'un vin doux



- Efficacité certaine des CEP sur la destruction des levures de fermentation mais pas de stérilisation totale en 2016

## - Destruction des Bactéries

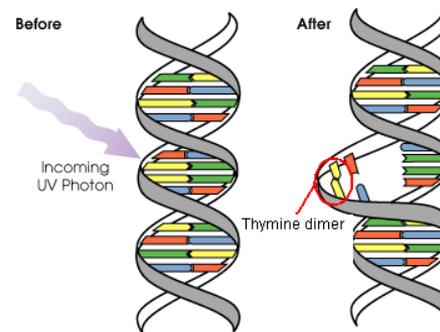
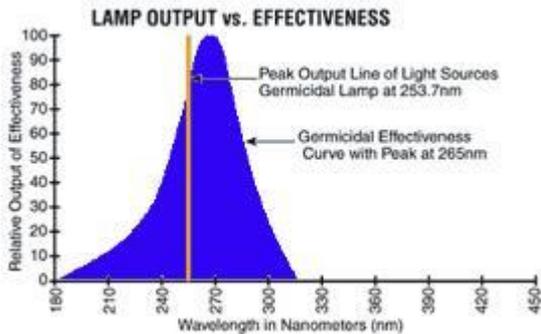


- Faible efficacité sur les bactéries à cause d'un besoin énergétique plus important pour les détruire

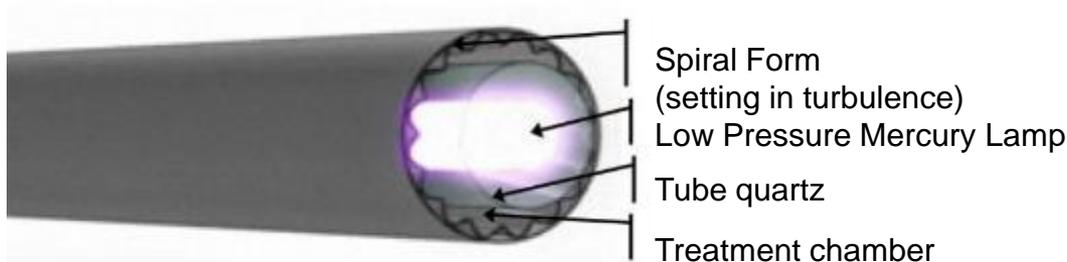
- **Collaboration** Avec la société SUREPURE (Afrique du Sud) pour évaluer l'intérêt des UV-C sur la destruction des micro-organismes du vin – Programme financé par France AgriMer (2009-2013)

## - Qu'est-ce que les UV-C ?

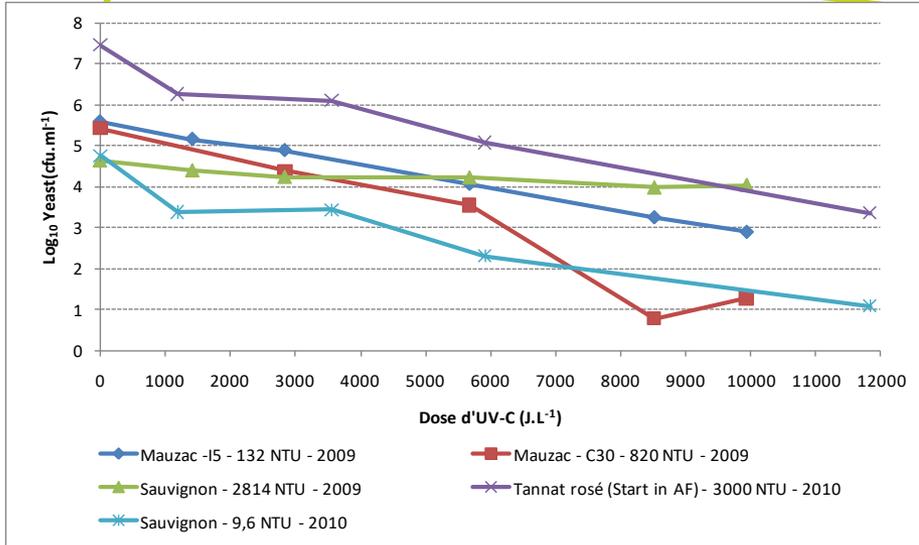
Dénaturation de l'ADN des micro-organismes par les UV-C, ce qui entraîne leur mort



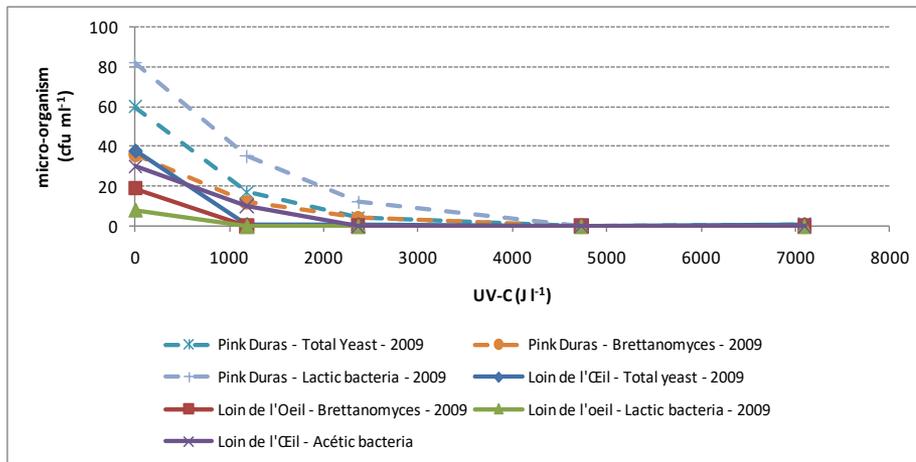
## - Principe du traitement des vins aux UV-C



# Effet des UV-C sur les micro-organismes du vin

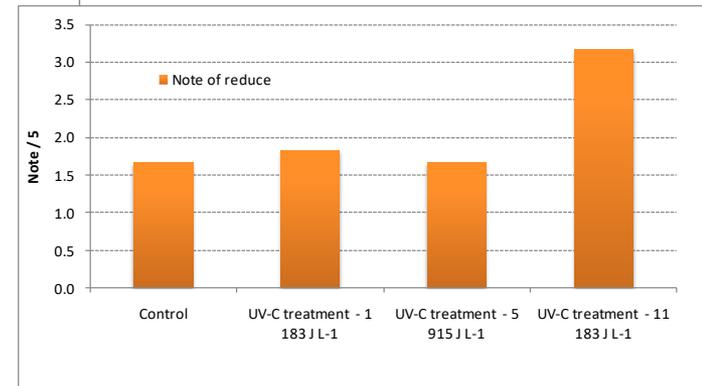
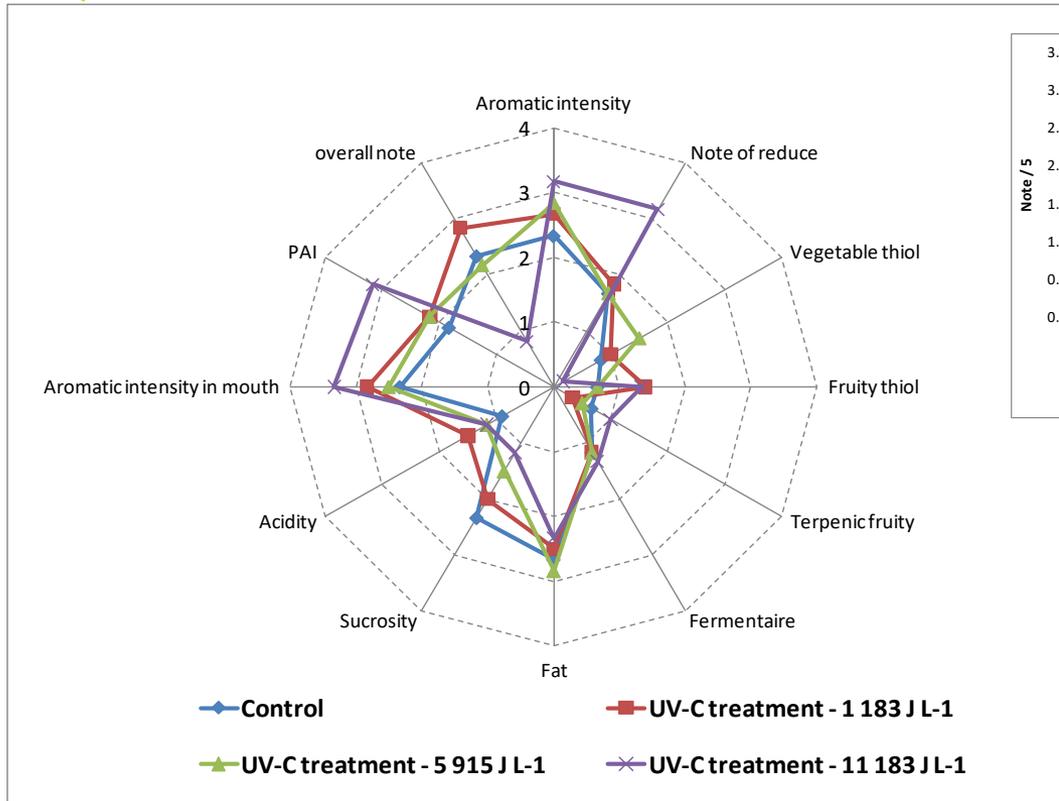


- ❖ Tous les essais sont réalisés avec des contaminations naturelles
- ❖ Bonne efficacité sur les levures : UFC = -2,5 to - 5,5 Log/ml
- ❖ Influence de la turbidité



- ❖ Bonne efficacité de désinfection microbienne (levures et bactéries) sur vin préfiltré avant mise en bouteilles

# Effet des UV-C sur les micro-organismes du vin



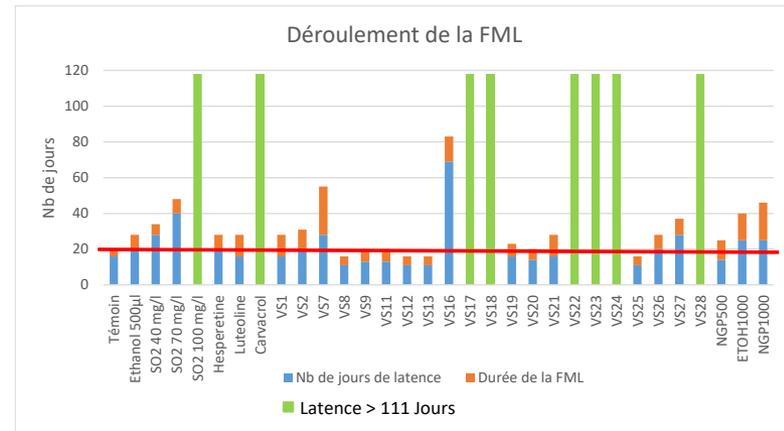
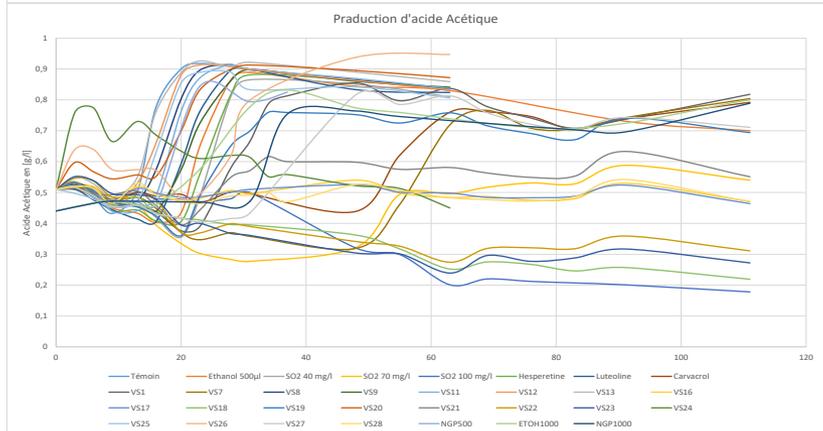
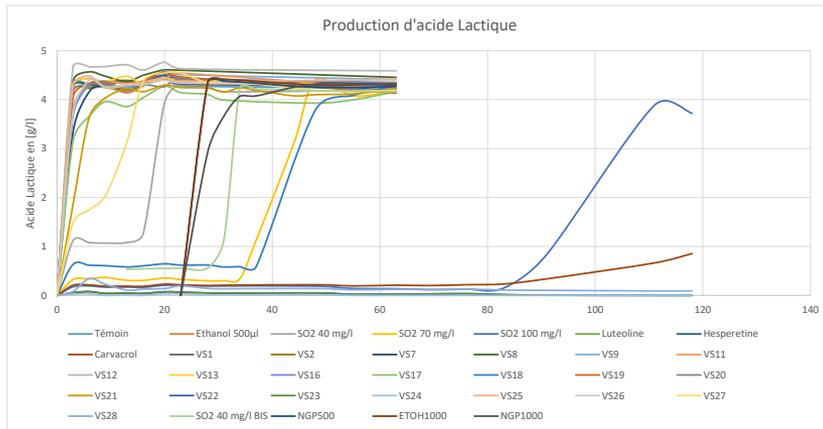
❖ A faible dose le traitement des vins aux UV-C n'entraîne aucune modification organoleptique

❖ A haute dose, les UV-C peuvent conduire à des notes de réduction (gout de lumière)<sub>6</sub>

# Extrait antimicrobien Biosourcé

- **Programme de recherche** initié par le groupe Vinovallée en collaboration avec le LCA-CATAR, l'IRD-IBME - Programme Vinosulfite financé par la région Occitanie (2013-2015)

- **Evaluation d'une cinquantaine d'extraits végétaux biosourcés sur leur propriétés anti-bactérienne (Bactéries lactique et acétique)**



Tests avec développement de la flore indigène

Tests avec ensemencement bactérie lactique ou acétique

