

## Elucidation structurale et biosynthèse

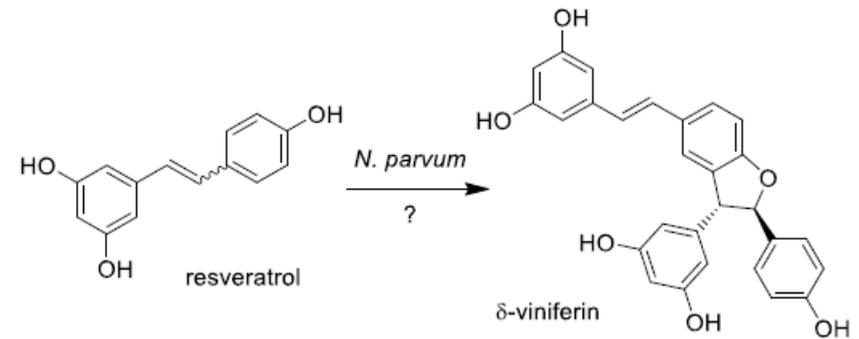
- Etudes de la biosynthèse des métabolites fongiques
- Elucidation structurale via NMR et LC MS

## Elucidation structurale et biosynthèse

L'ascomycète *Neofusicoccum parvum*, membre de la famille des Botryosphaeriaceae, est un pathogène qui provoque des symptômes de dépérissement de la vigne. Les vignes sauvages *Vitis vinifera ssp. Sylvestris* ont montré des degrés variables de résistance contre *Neofusicoccum parvum*. Les lignées résistantes ont accumulé plus de stilbènes, qui ont en outre été significativement séparés en trimères de viniférine non glycosylés. En revanche, les génotypes sensibles ont accumulé moins de stilbènes avec une proportion significativement plus élevée de picéide glycosylé. Dans les vignes, l'accumulation de phytoalexines de stilbène est un élément central de la résistance induite non-spécifique contre, par exemple, les ascomycètes. La voie du stilbène pourrait également jouer un rôle défensif contre les Botryosphaeriaceae. Cette hypothèse est étayée par des études comparatives d'infection *in vivo* utilisant *N. parvum*. Notre partenaire du KIT-BOT a découvert que les métabolites du stilbène s'accumulaient en réponse à une infection. L'activité antifongique du resvératrol et de la  $\delta$  viniférine a pu être démontrée *in vitro* en utilisant trois souches fongiques associées à l'expression des symptômes. Parmi les souches testées, *N. parvum* a été non seulement la souche la plus agressive *in planta*, mais aussi la souche la moins affectée par les stilbènes. L'ALU réalise des expériences avec *N. parvum* sur la dimérisation de composés dans le but de rechercher quels organismes sont impliqués.

## Contact

Prof. Michael Müller  
Institute of Pharmaceutical Sciences  
Albert-Ludwig University Freiburg  
79194 Freiburg, Germany  
Email: [michael.mueller@pharmazie.uni-freiburg.de](mailto:michael.mueller@pharmazie.uni-freiburg.de)



# DialogProTec

## *Expériences d'alimentation avec *Neofusicoccum parvum**

- Caractérisation par LC MS du resvératrol and de la  $\delta$ -viniférine
- Plusieurs scans MRM caractéristiques pour monomère et trimère
- Détection très sélective et sensible
- Le resvératrol est entièrement consommé par *Neofusicoccum parvum*
- La dimérisation et trimérisation n'ont pu être vérifiées
- Dans les prochaines expériences, la polymérisation devra être élucidée



Fonds européen de développement régional  
(FEDER)  
Europäischer Fonds für regionale Entwicklung  
(EFRE)

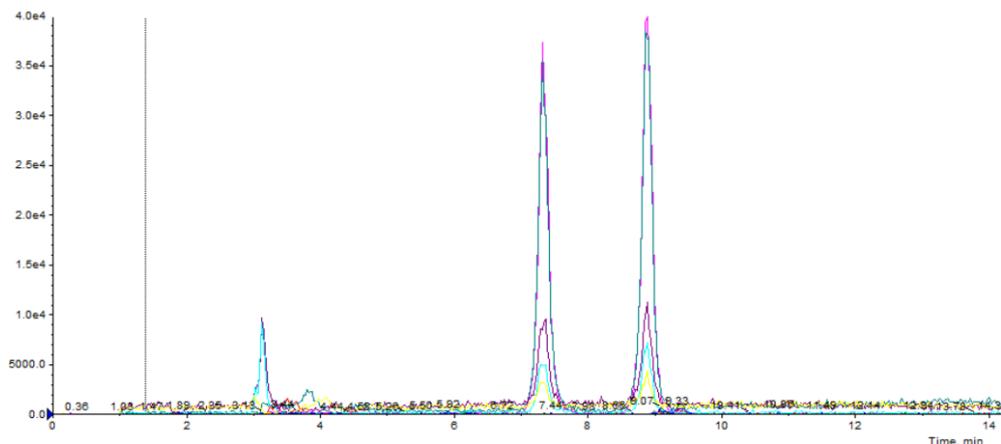


Der Oberrhein wächst zusammen: mit  
jedem Projekt **Dépasser les frontières,**  
projet après projet



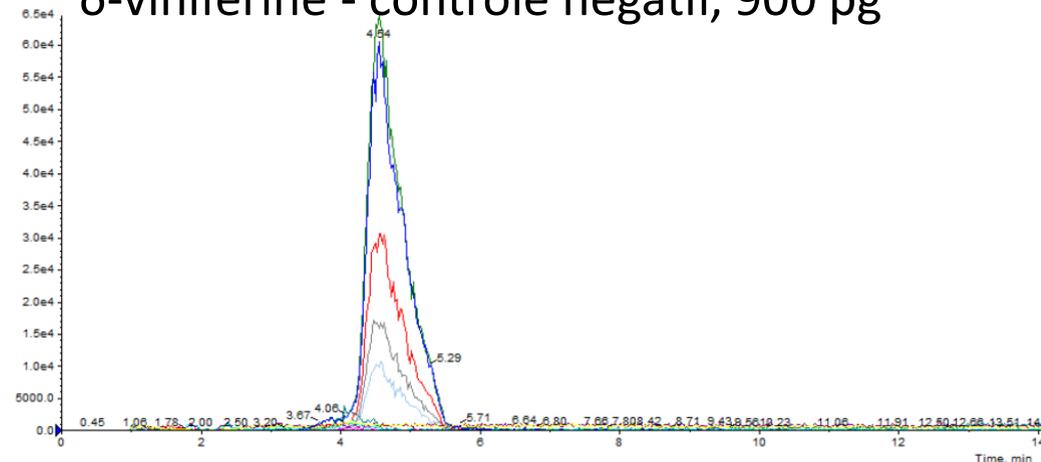
## Scans LC-MS / MRM de resvératrol

Resvératrol - contrôle négatif, 100 pg



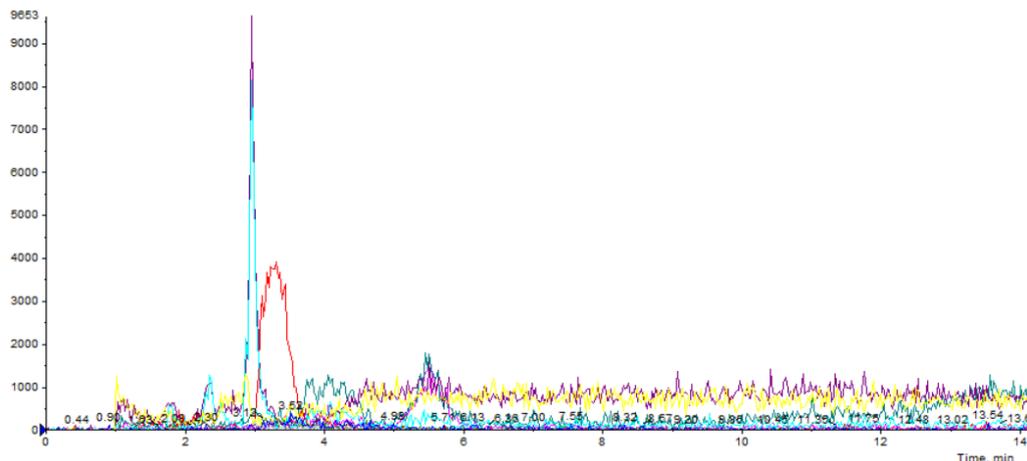
## Scans LC-MS / MRM de $\delta$ -viniférine

$\delta$ -viniférine - contrôle négatif, 900 pg



## Scans LC-MS / MRM de resvératrol

Alimentation en resvératrol, 100 ng



## Expériences MRM

- XIC of -MRM (10 pairs): 452.993/358.900 Da from Sample 3 (Viniferin) of Neofusi1.wiff (Turbo Spray)
- XIC of -MRM (10 pairs): 452.993/93.000 Da from Sample 3 (Viniferin) of Neofusi1.wiff (Turbo Spray)
- XIC of -MRM (10 pairs): 452.993/359.000 Da from Sample 3 (Viniferin) of Neofusi1.wiff (Turbo Spray)
- XIC of -MRM (10 pairs): 452.993/119.000 Da from Sample 3 (Viniferin) of Neofusi1.wiff (Turbo Spray)
- XIC of -MRM (10 pairs): 452.993/197.100 Da from Sample 3 (Viniferin) of Neofusi1.wiff (Turbo Spray)
- XIC of -MRM (10 pairs): 226.889/184.800 Da from Sample 3 (Viniferin) of Neofusi1.wiff (Turbo Spray)
- XIC of -MRM (10 pairs): 226.889/142.700 Da from Sample 3 (Viniferin) of Neofusi1.wiff (Turbo Spray)
- XIC of -MRM (10 pairs): 226.889/159.000 Da from Sample 3 (Viniferin) of Neofusi1.wiff (Turbo Spray)
- XIC of -MRM (10 pairs): 226.889/114.900 Da from Sample 3 (Viniferin) of Neofusi1.wiff (Turbo Spray)
- XIC of -MRM (10 pairs): 226.889/118.900 Da from Sample 3 (Viniferin) of Neofusi1.wiff (Turbo Spray)