

# Les produits médicaux falsifiés et de qualité inférieure

*Ressources pédagogiques et perspectives*

**Prof. Serge Rudaz, Université de Genève**

Vice-président section des sciences pharmaceutiques, UNIGE  
XXVIème Conférence CIDPHARMEF, Université Carol Davila, Bucarest,  
10 juin 2026



## Le projet Pharm-Ed



## Le projet Pharmelp



World Health  
Organization

La pharmacie globale vise à favoriser un **accès équitable** de toutes les populations

- à des **bonnes pratiques** favorisant un usage rationnel et responsable des médicaments
- à des **médicaments** efficaces, sûrs, de bonne qualité et abordables
- en **transcendant les frontières** nationales.

# GT produits médicaux de qualité inférieure et falsifiés



**Responsable : Serge Rudaz**

Université de Genève, Genève, Suisse



**Coordinatrice : Sandrine von Grünigen**

Université de Genève, Genève, Suisse



Membres du groupe (2025) :

- Pascal Bonnabry – Université Genève
- Gisèle Etamé Loé- Université Douala
- Karen Gaudin – Université Bordeaux
- Mathieu Guerriaud- Université Dijon
- Tina Kauss- Université Bordeaux
- Evelyne Kohli – Université Dijon
- Abdoul Karim Sakira- Université Ouagadougou
- Jean-Luc Veuthey- Université Genève
- Eric Ziemons – Université Liège



- Fédérer le réseau académique francophone
- Encourager la collaboration inter-universitaire et la co-construction de stratégies éducatives efficaces
- Aligner les actions académiques avec les orientations de l'OMS, de la FIP et d'autres partenaires internationaux privés ou publique
- Partager des ressources pédagogiques mutualisables, adaptées aux différents contextes nationaux (Dijon)

# Revisiter et actualiser l'initiative DIJON 2016

- Mettre à jour les chapitres e-learning existants
- Maintien de l'aspect modulaire de l'enseignement



# Feuille de route 2024-2026

## 1<sup>ère</sup> année

Etat des lieux, ressources  
et attentes

mai  
2024

**Rabat**

Annonce  
réactivation

Mise à jour e-learning  
Plateforme de diffusion  
(Pharm-Ed)

**Constitution d'une  
« base » pour un groupe  
de travail**

juin  
2025

**Genève**

Public cible  
Recherche nouveaux  
contributeurs

## 2<sup>ème</sup> année

Mises à jour et refonte des  
modules



Webinaire  
Alignement sur  
initiative OMS

2 réunions  
GT Général  
+ Module analytique

juin  
2026

**Bucarest**

Recherche nouveaux  
contributeurs  
Intégration dans les  
cursus

# OMS training toolkit for substandard and falsified medicines

- Consortium de 5 universités (+ consultation publique)  
Anvers, Dakar, Douala, **Genève**, Rennes



- Publié en 2025  
(langue : anglaise / Traduction Fr en discussion)
- Communauté de pratique internationale avec  
des exemples (en création)



# OMS Toolkit: Parties principales

- Contenu

- ✓ Référentiel de compétences
- ✓ Guide pédagogique
- ✓ Guide du formateur
- ✓ Ressources techniques

- Public cible



Etudiant.es ou personnel de santé

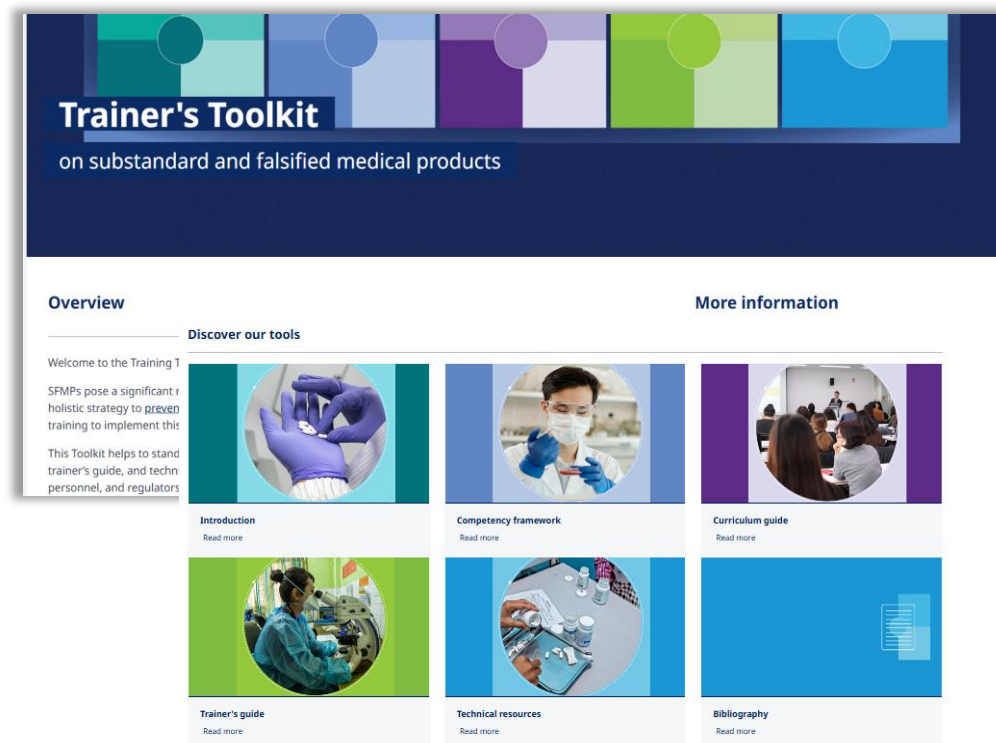


Personnel impliqué dans la gestion de produits de santé (expert de la chaîne d'approvisionnement, logistique, inspections, etc.)



Décideurs politiques en matière de réglementation

- Accès



# Alignement sur la stratégie internationale de lutte

## 3 piliers

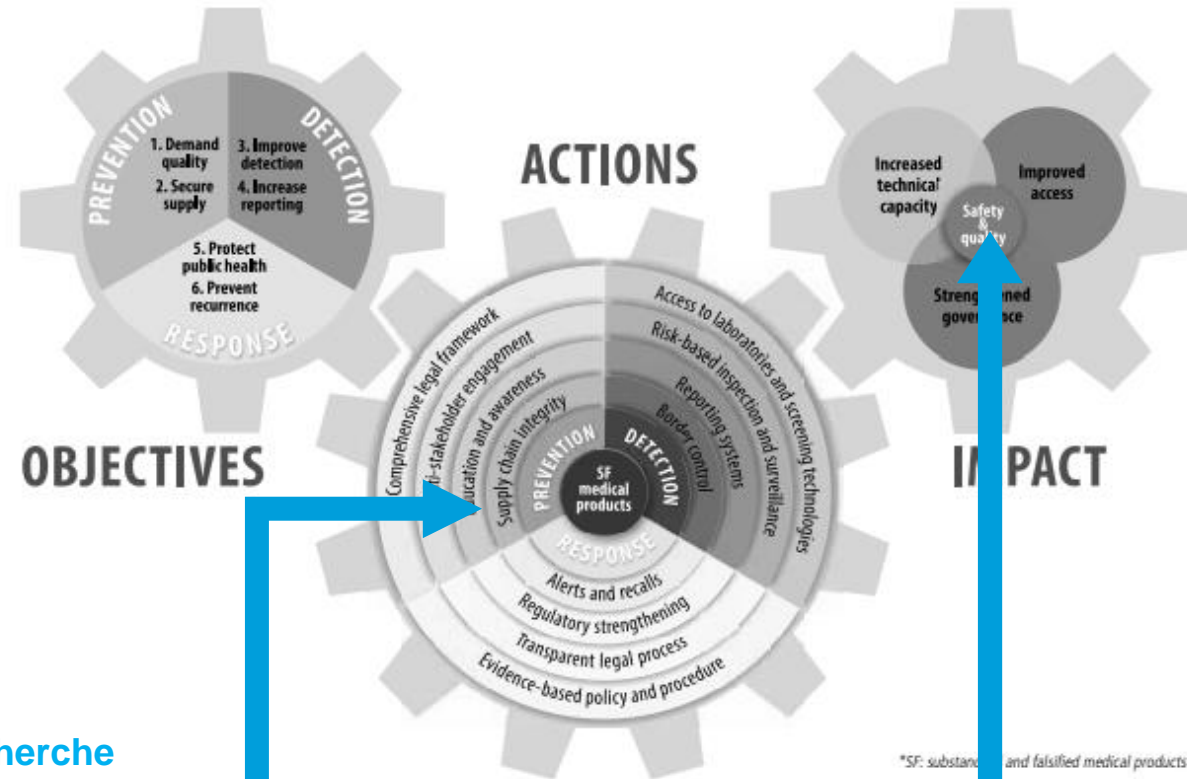


Organisation mondiale de la Santé

Prévention  
Détection  
Réponse

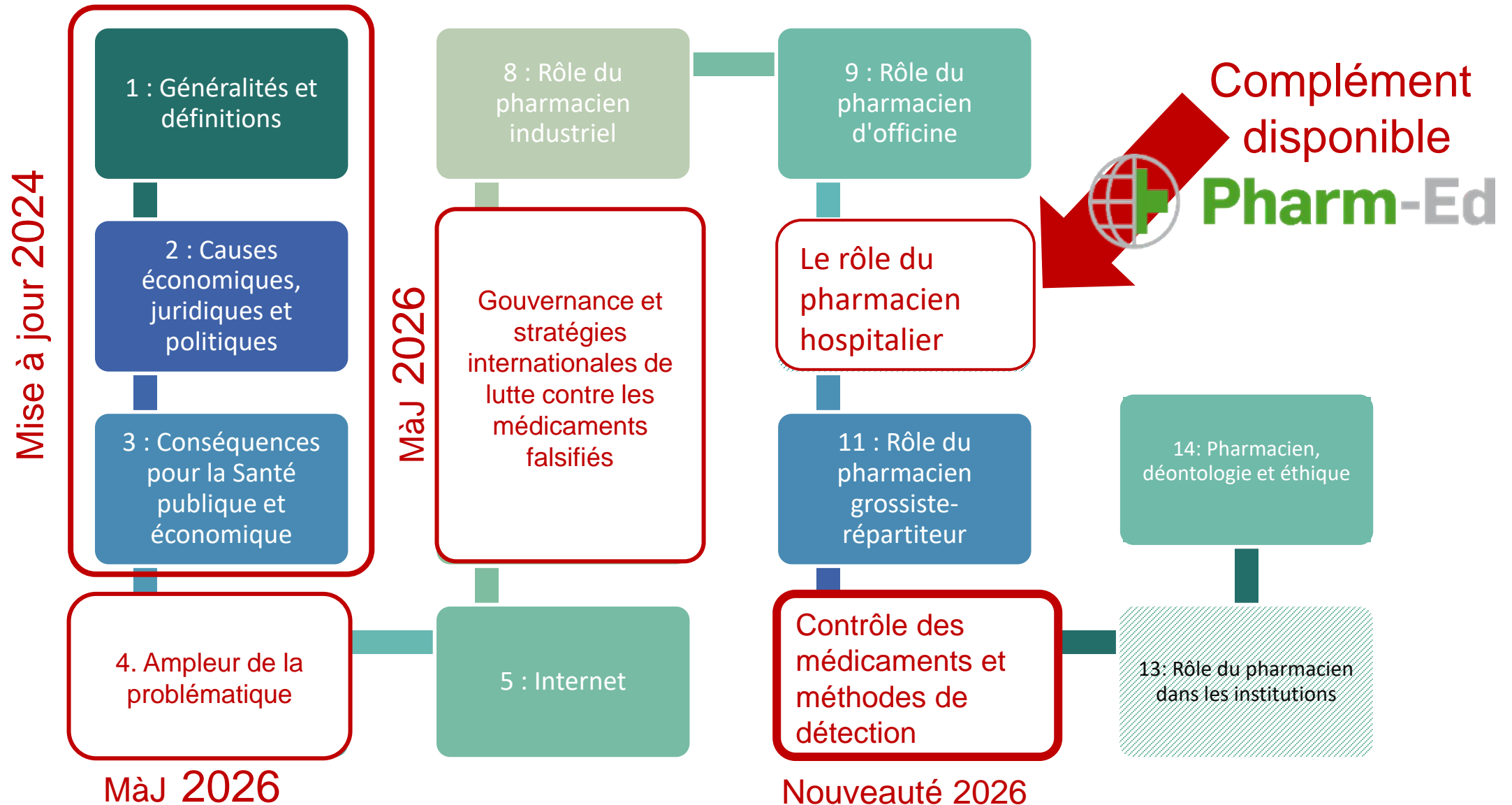
Education et recherche

Groupe de travail CIDPharmEF sur les médicaments de qualité inférieure/falsifiés



WHO Global Surveillance and Monitoring System for substandard and falsified medical products. Geneva: World Health Organization; 2017

# Mise à jour – actuelles et futures





ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis

journal homepage: [www.journals.elsevier.com/journal-of-pharmaceutical-and-biomedical-analysis](http://www.journals.elsevier.com/journal-of-pharmaceutical-and-biomedical-analysis)

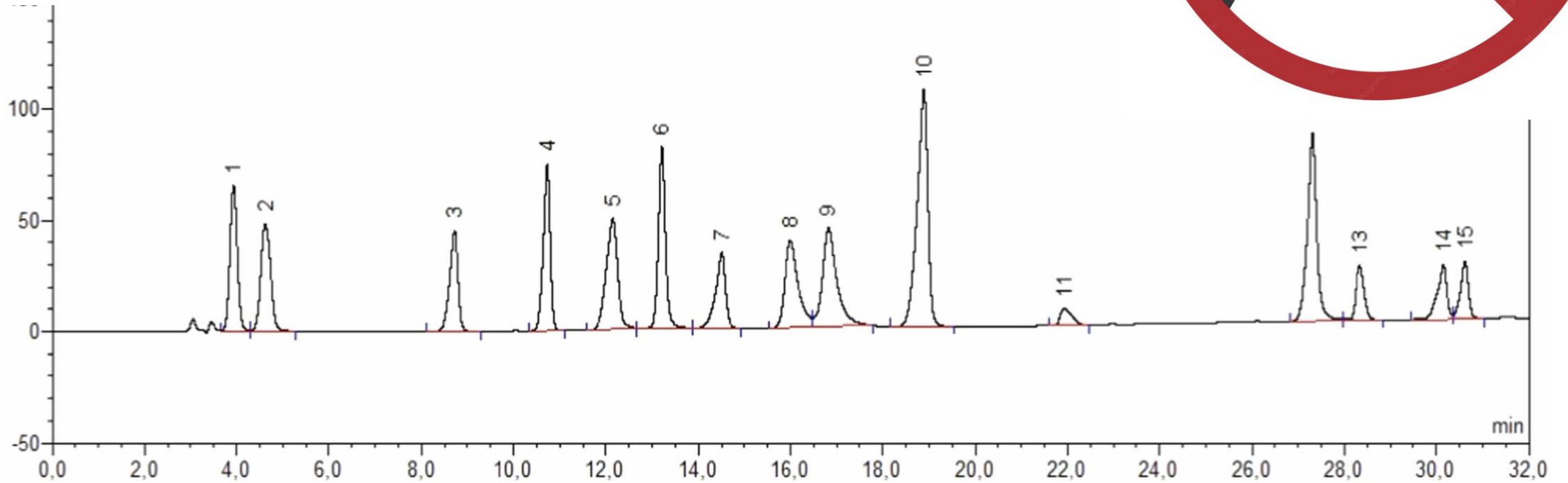


## Development and validation of a simple and affordable LC-UV method for identification and assay of selected antimicrobial medicines

Haile Kassahun<sup>a,b</sup>, Ann Van Schepdael<sup>a</sup>, Gebremariam Ketema<sup>b</sup>, Erwin Adams<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> KU Leuven, Department of Pharmaceutical and Pharmacological Sciences, Pharmaceutical Analysis, Herestraat 49, O&N2, PB, 923, Leuven 3000, Belgium

<sup>b</sup> Wollo University, College of Medicine and Health Sciences, Department of Pharmacy P.O. Box 1145, Dessie, Ethiopia



Légende : (1=clavulanic acid, 2=amoxicillin, 3=metronidazole, 4=cephalexin, 5=cefixime, 6=trimethoprim, 7=cefuroxime, 8=norfloxacin, 9=ciprofloxacin, 10=sulfamethoxazole, 11=azithromycin, 12=cloxacillin, 13=clarithromycin, 14 and 15=cefepodoxime proxetil (R & S isomers)).

# Quelques difficultés ...



Development and validation of a simple and affordable LC-UV method for identification and assay of selected antimicrobial medicines

Author: Haile Kassahun, Ann Van Schepdael, Gebremariam Ketema, Erwin Adams

Publication: Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis

Publisher: Elsevier

Date: 15 July 2024

© 2024 Elsevier B.V. All rights reserved.

> 120 US \$

## Quick Price Estimate

This service provides permission for reuse only. If you do not have a copy of the content, you may be able to purchase a copy using RightsLink as an additional transaction. Simply select 'I would like to.....' 'Purchase this content'.

Unclear about [who you are?](#)

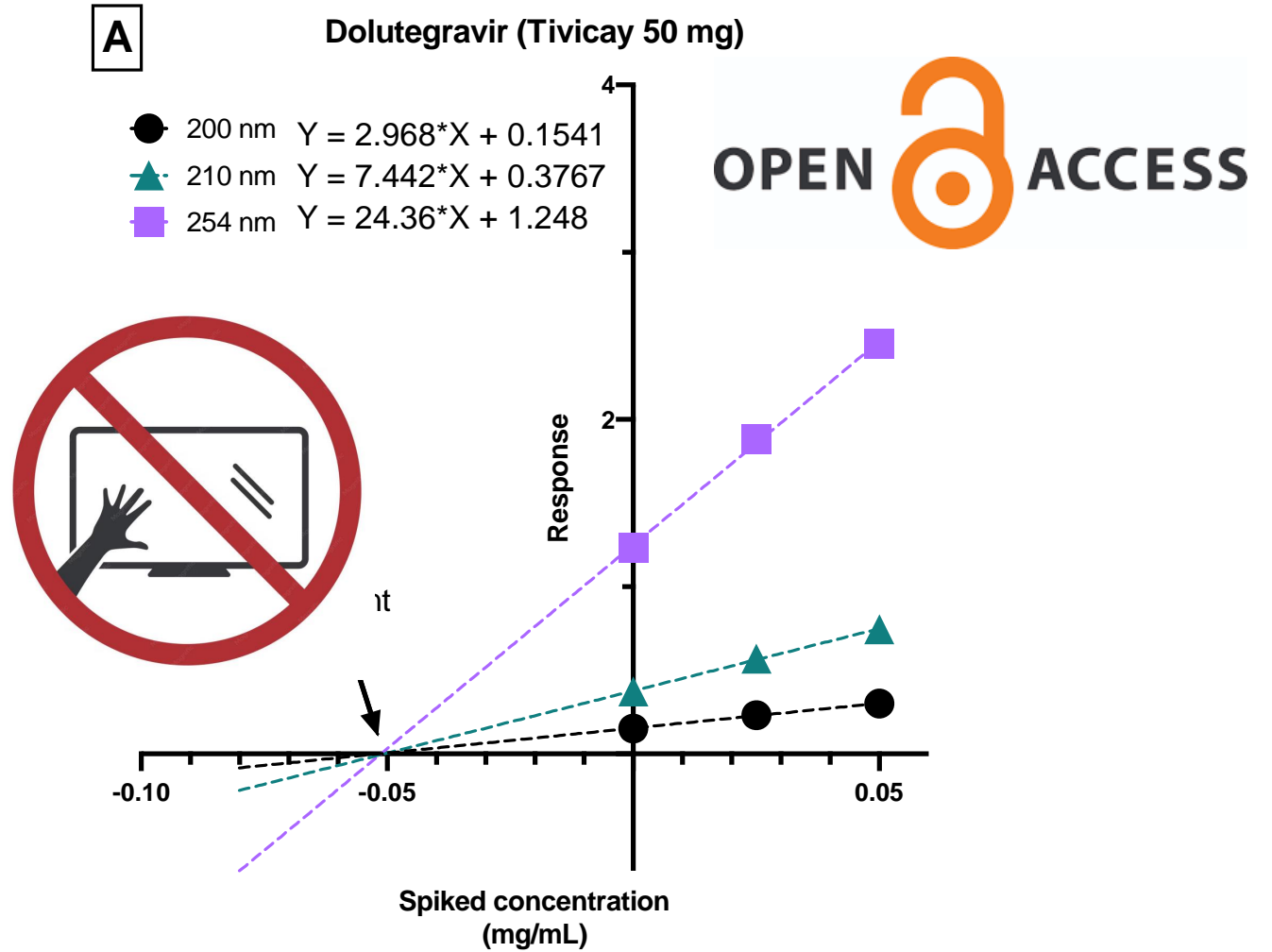
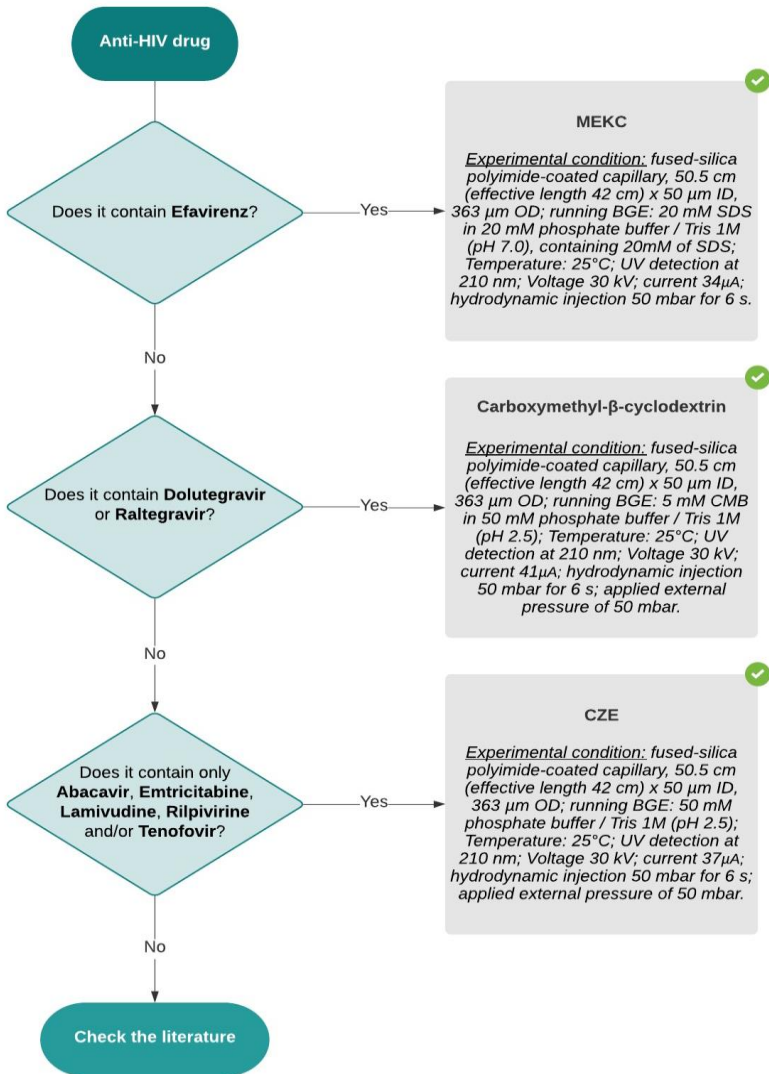
🚩 A single table with multiple images should be treated as '1'. If you are using multiple unique figures, tables or illustrations, please enter the number being used.

I would like to... ?	<input type="text" value="reuse in training/CME Materials"/>	My format is... ?	<input type="text" value="electronic"/>
I am a/an... ?	<input type="text" value="academic/educational institute"/>	I am the author of this Elsevier article... ?	<input type="text" value="No"/>
I am receiving sponsorship...	<input type="text" value="No Sponsorship"/>	I will be translating... ?	<input type="text" value="No"/>
I would like to use... ?	<input type="text" value="figures/tables/illustrations"/>	My currency is...	<input type="text" value="USD - \$"/>
My number of figures/tables/illustrations ... ?	<input type="text" value="1"/>		

✓ PRICE: 124.00 USD

CONTINUE

# Quelques difficultés ... original Figures ...



## CHAPITRE 11

# MÉTHODES ANALYTIQUES UTILISÉES POUR LA DÉTECTION DES MÉDICAMENTS DE QUALITÉ INFÉRIEURE ET FALSIFIÉS

Sandrine von Grünigen, Karen Gaudin, Serge Rudaz, Jean-Luc Veuthey, Eric Ziemons,  
Tina Kauss, Karim Abdoul Sakira , Gisèle Etamé Loé



# CONTENU

## Introduction

Sandrine von Grünigen

## Méthodes utilisables sur site

11.2 Méthodes simples de criblage

Karen Gaudin et Tina Kauss

11.3 Méthodes spectroscopiques

Jean-Luc Veuthey et Eric Ziemons

11.4 Méthodes séparatives

Serge Rudaz et Karim Abdoul Sakira

## Méthodes utilisables en laboratoire

11.5 Pharmacotechnie et méthodes pharmacopée en laboratoire

Tina Kauss

11.6 Méthodes spectroscopiques en laboratoire

Jean-Luc Veuthey et Eric Ziemons

11.7 Méthodes séparatives en laboratoire

Serge Rudaz et Karim Abdoul Sakira

## Conclusion

Tous

# Méthodes utilisables sur site

## 11.2 Méthodes simples de criblage

Conditionnement secondaire

**Médicament falsifié**

Le nom commercial est-il épilé correctement?



Le nom et le logo du fabricant sont-ils lisibles et corrects?



**Spécialité originale**

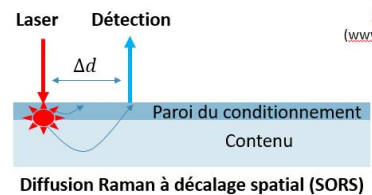




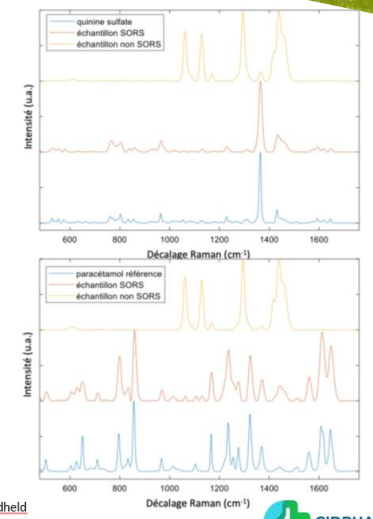
exemple fourni par  


## 11.3 Méthodes spectroscopiques

### Systèmes portables Raman



Resolve  
[www.agilent.com](http://www.agilent.com)

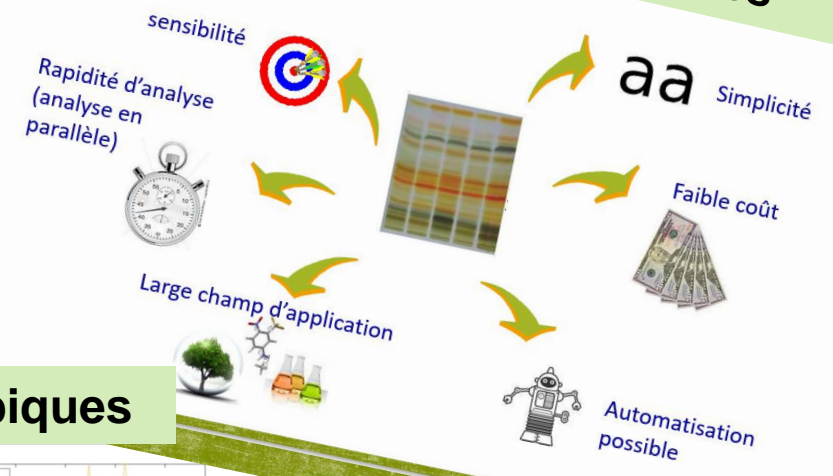


M. Mansouri et al. (2020) Quantitation of active pharmaceutical ingredient through the packaging using Raman handheld spectrophotometers, *Talanta* 207, 120306.



## 11.4 Méthodes séparatives

### Avantages de la CCM



# Méthodes utilisables en laboratoire

## 11.5 Pharmacotechnie et méthodes pharmacopée en laboratoire

### Méthodes pharmacopée du contrôle pharmacotechnique : exemple de masse



#### Masse moyenne

calculée par le test d'uniformité de masse ou pesée commune de plusieurs unités

- Sur 20 comprimés : 93,54 mg
- Indicateur simple de qualité si **REFERENCE**
- Déconditionnement

#### Uniformité de masse

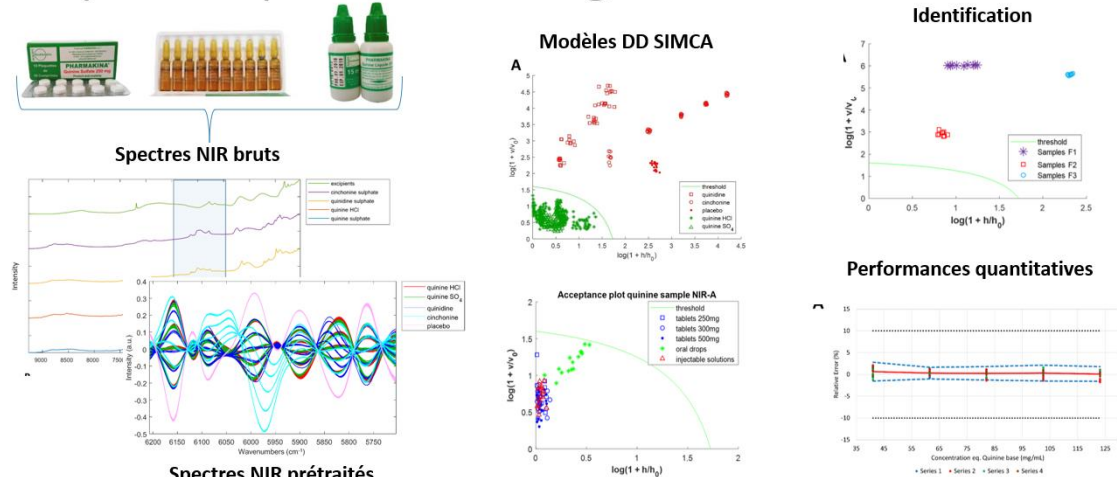
la dispersion autour de la masse moyenne = contrôle du process de fabrication

- Tolérance conforme
- Peu discriminant
- **Nombre d'unités nécessaire (20)**



## 11.6 Méthodes spectroscopiques en laboratoire

### Systèmes proche infrarouge de laboratoire



# Intégration dans le cursus universitaire

## Enseignements modulables

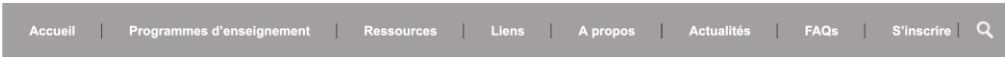
- Etudiants en Pharmacie → étendre de façon transversale
  - // Aspects interdisciplinaires importants
  - // certains éléments se trouvant niveau Bachelor
  - d'autres au niveau Master (Université)
- Aspect **concret** // **attractif** pour les étudiants // dès la première année (ex. Chimie analytique au service sociétal, officine)
- Besoin **générique** – besoins **locaux** – **Cas pratiques à partager**
- Créer une **communauté d'expert** permettant le partage
- Travail **entre étudiants** sur des cas pratiques pouvant nourrir l'ensemble (OMS – Toolkit !)

# Accès en ligne – plateforme Pharm-Ed (HUG/UNIGE)

Migration prochaine sur Moodle (2027)



Plateforme éducative et collaborative pour une gestion efficace, sûre et rationnelle des médicaments dans les hôpitaux



Cours proposés par la Conférence Internationale des Doyens des

Facultés de Pharmacie d'Expression Française

29 avril 2024 | Sandrine von Grünigen

Version-bêta (en cours de développement)

## Introduction

Ces cours sont développés par le **Comité de produits de santé falsifiés** qui a pour but de concevoir et diffuser à l'usage des étudiants des facultés de pharmacie francophones un enseignement en e-learning pluridisciplinaire sur les médicaments falsifiés/ contrefaits : problématique, conséquences et rôle du pharmacien dans la lutte contre ce fléau.



## Connexion en tant que

membre

Username or Email:

Mot de passe:

s'abonner maintenant | mot de passe oublié ?

Se rappeler de moi

[Me connecter](#)

Télécharger le programme général

## Cours

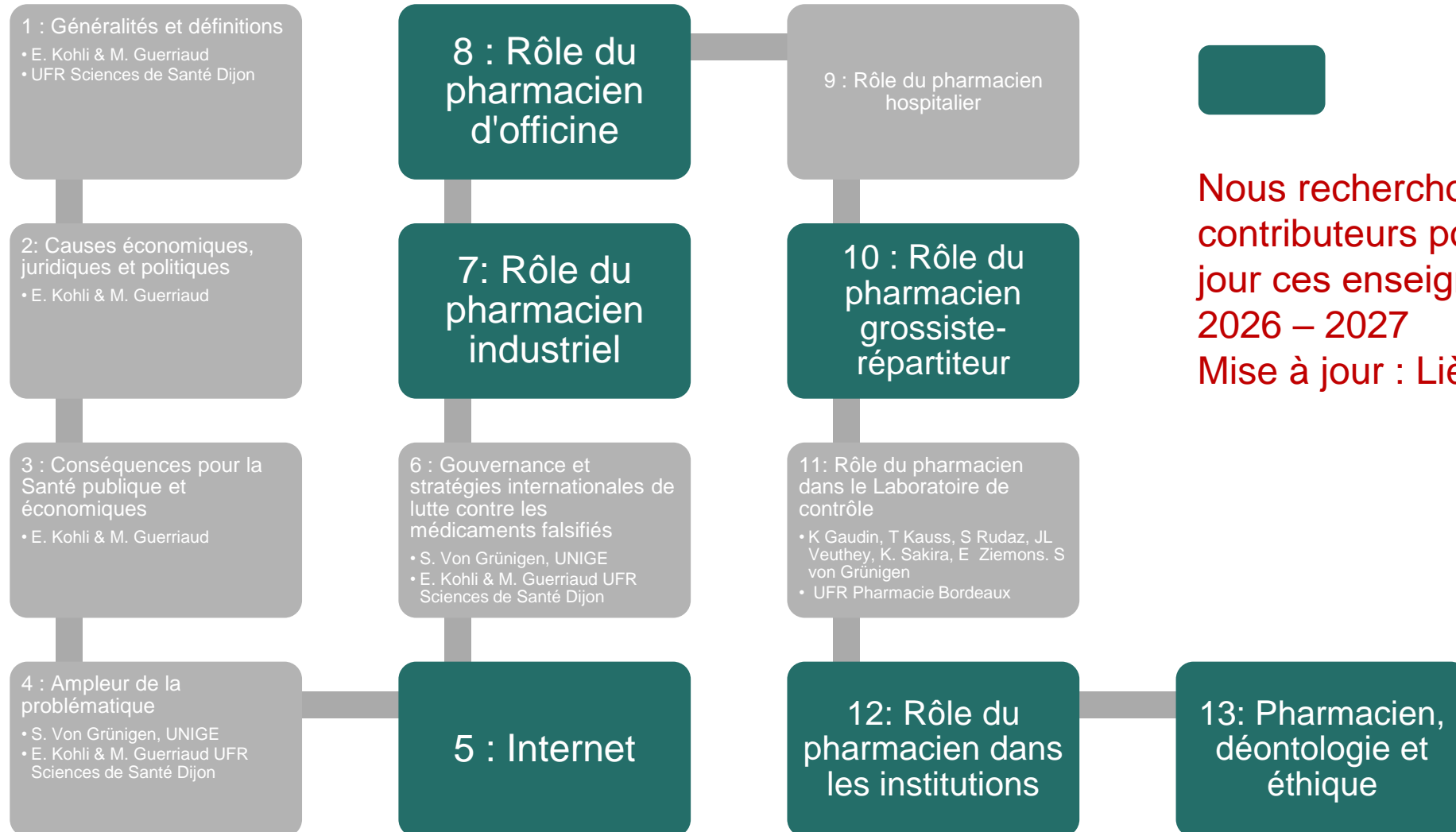
### Chapitre 1: Définition



### Chapitre 2: Appréhender la complexité des causes économiques, juridiques et politiques



# Recherche de nouveaux contributeurs



Nous recherchons des contributeurs pour mettre à jour ces enseignements ...  
2026 – 2027  
Mise à jour : Liège

# Perspectives

- Nouveaux contributeurs pour mise à jour finale de l'existant
- Intégration des cours dans les cursus universitaires
- Développement de cas pratiques/ exercices
- Développement de nouveaux chapitres possibles

## **Autres thèmes identifiés à développer**

- Médicaments falsifiés utilisés à des fins illicites
- Vaccins et Prévention
- **Adultération de produits traditionnels ou phytothérapie ...**



18emes Journées Scientifiques du RFMF  
Lille, 19 au 22 Mai 2026

Lille Grand Palais  
1 Bd des Cités Unies,  
59777 Lille

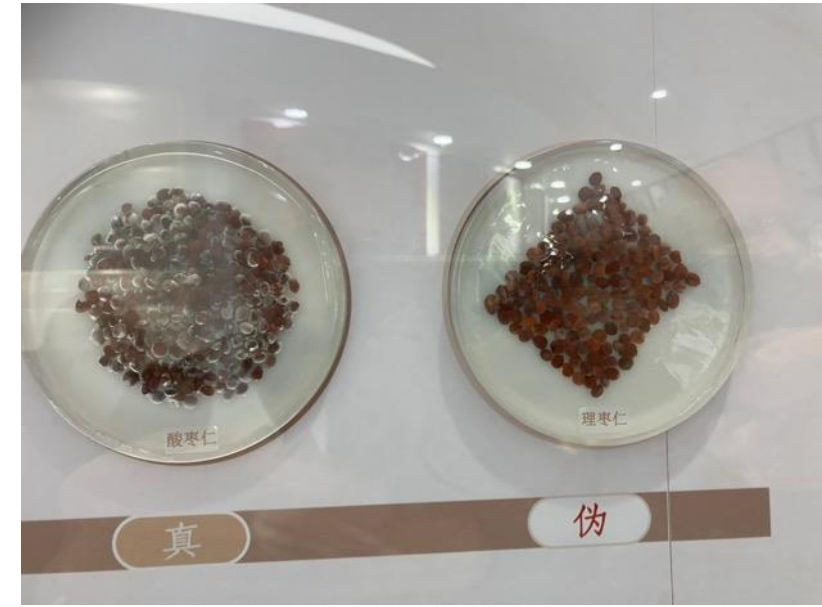
## Poster P 35

# Metabolomics Strategy Using Cost-Effective Capillary Electrophoresis (Pharmelp) to Assess Quality of Anti Inflammatory Herbal Products

Martina Cantelmi<sup>1,2</sup>, Laura-Marie Narcisi<sup>1</sup>, Axelle Bourez<sup>3</sup>, Olivier Vorlet<sup>4</sup>, Claude Rohrbasser<sup>5</sup>, Serge Rudaz<sup>6</sup>, Pierre Van Antwerpen<sup>3</sup>, Cécile Vanhaverbeke<sup>7</sup>, and Florence Suard<sup>1</sup>

# Autres pharmacopea ...

Novembre 2025



暨南大学  
JINAN UNIVERSITY

# Rencontre du groupe de travail – Bienvenue !

Jeudi 11 juin - 8h30-10h

Prof. Karen Gaudin, Prof. Tina Kauss et Prof. Jean-Luc Veuthey -

Contact : Future(s) contribution(s)

[Sandrine.vongrunigen@unige.ch](mailto:Sandrine.vongrunigen@unige.ch)

Sous forme de ressources supplémentaires proposées

→ interview, vidéo, présentation de cas pratiques, etc.