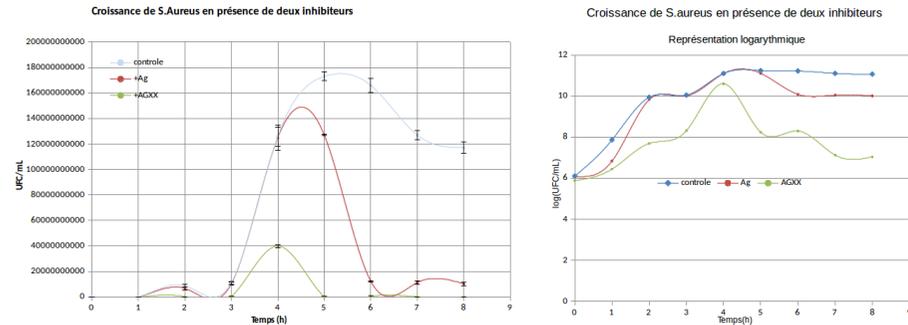


# LA FICHE EXPÉRIENCE RECTO

## Analyse de l'effet de deux inhibiteurs sur la croissance d'un pathogène

### Figures de résultats



**Figure 1** : Courbes de croissance de *S.aureus* en présence ou non de métaux (sans : control, Ag : argent, AGXX : argent + ruthénium). Les données sont exprimées en UFC/mL à gauche et en log(UFC/mL) à droite.[?]

**Tableau 1** : Taux de croissance et de mortalité pour les trois conditions de croissance de *S.aureus* résistant à la méthycilline Les valeurs ont été obtenues par lecture graphique.

Traitement	G mn (	valeur max	taux mortalité UFC/mL/h
Aucun	24	$1,73 \cdot 10^{11}$	$1,87 \cdot 10^{10}$
Ag	24	$1,1 \cdot 10^{11}$	$4 \cdot 10^{10}$
AGXX	40	$4 \cdot 10^{10}$	$4 \cdot 10^{10}$

### Analyse et interprétation des résultats

Afin de déterminer l'effet bactéricide ou bactériostatique des traitements (indépendamment de l'effet sur le biofilm, la souche de *S. aureus* méthycilline résistante est mise en croissance en batch (milieu liquide). Les bactéries viables et cultivables sont mesurées au cours du temps. Les résultats ont été traités de façon à tracer trois courbes de croissance (figure 1) et à calculer les taux croissance et les taux de mortalité (tableau 1).

Les courbes de croissance obtenues montrent que la concentration de bactéries obtenue est la plus forte en absence de traitement ( $1,73 \cdot 10^{11}$ ) et la plus faible en présence d'AGXX ( $4 \cdot 10^{10}$ ). Pour expliquer ces différences, il faut regarder le comportement de la souche en phase de croissance et en phase de mortalité.

En absence de traitement comme en présence d'Argent, le temps de génération estimé est identique (24mn). En présence, d'AGXX le temps de génération estimé est multiplié par deux (50mn).

En présence d'Argent comme en présence d'AGXX, la phase de mortalité aboutit à la disparition de 85 à 99 % des bactéries cultivés alors que seules 10 % des bactéries meurent en absence de traitement. De plus, le taux de mortalité est multiplié par 4 en présence d'AGXX ou d'Argent. Les deux traitements ont donc un effet bactéricide.

Les résultats suggèrent donc que l'argent a un effet bactéricide dans les deux traitements. Le ruthénium en synergie ou non avec l'argent aurait plutôt un effet bactériostatique. Un traitement au ruthénium seul aurait permis de voir l'effet séparé des deux composants de AGXX.

### Discussion des résultats

## LA FICHE EXPÉRIENCE VERSO

Analyse de l'effet de deux réactifs sur la croissance d'un pathogène

### Protocole

—  
—  
—  
—  
—

### Description des risques chimiques et biologiques

### Matériel et Méthode

### Traitement des données (calculs)

### Références éventuelles (pour discussion)