

Note de vulgarisation du rapport d'étude 20E5078 SUBLIO

Selon le plan d'étude D20-823-1

Part 1 & 2

Evaluation de l'efficacité d'un produit sur l'amélioration d'une peau psoriasique à partir d'explants de peau humaine *ex vivo*

- Produit testé
- **Eau de ville (Longjumeau)**
 - **Eau de ville (Longjumeau) hyperionisée avec le système Sublio Ionic WaterBox Pro**

Donneur d'ordre **SUBLIO France**
M. Frédéric Esnault
8 rue René Coty
85018 La Roche-sur-Yon Cedex
frederic@sublio.com

Installation d'essai **BIO-EC**
1, Chemin de Saulxier
91160 Longjumeau
FRANCE
Tél : +33 (0)1 69 41 42 21
Email : info@bio-ec.fr
www.bio-ec.fr

Table des matières

Table des matières	2
ETUDE	2
PRODUITS TESTES.....	2
MATERIELS & METHODES	3
RESULTATS.....	4
1. Epaisseur de l'épiderme	4
2. Cytokératine 16	4
3. Psoriasine	5
CONCLUSION	6

ETUDE

Cette étude a fait l'objet d'un rapport d'étude complet et détaillé sous la référence 20E5078, remis à SUBLIO France, seul propriétaire de ces résultats.

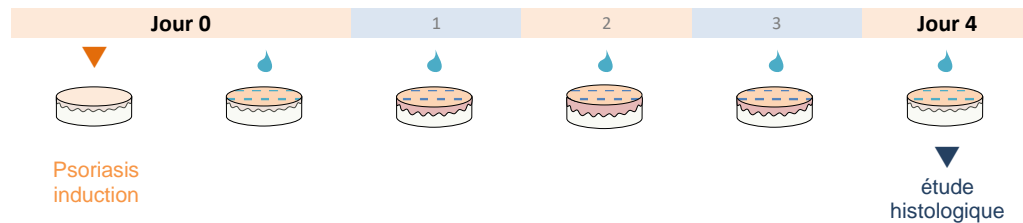
Date de début d'étude	02 avril 2021
Date de fin d'étude technique	24 mai 2021

PRODUITS TESTES

- P1 Eau (ville de Longjumeau), stérilisée par filtration à 0,22µm.
- P2 Eau (ville de Longjumeau), stérilisée par filtration à 0,22µm et hyper-ionisée grâce au dispositif **Sublio Ionic WaterBox Pro** fourni par la société SUBLIO France.

MATERIELS & METHODES

Le principe de l'étude est d'induire un état de peau psoriasique sur des explants de peau humaine maintenus en survie et d'appliquer quotidiennement de l'eau (hyper-ionisée ou non) pendant 4 jours. Ensuite, une étude histologique a été conduite pour mettre en évidence l'activité des traitements.



Part 1 : l'induction de l'état psoriasique a été réalisé par ablation des couches supérieures du stratum corneum et application d'un actif pharmacologique (Imiquimod, 2 mg/cm²).

Trois conditions de traitements ont été réalisées : aucun traitement (témoin), un traitement avec l'eau de Longjumeau (2µL/cm²) et un traitement avec l'eau de Longjumeau hyper-ionisée avec le dispositif Sublio Ionic WaterBox Pro (2µL/cm²).

Ces traitements sont répétés tous les jours pendant 4 jours.

Une étude histologique est alors conduite pour mettre en évidence trois paramètres caractéristiques d'un état psoriasique :

- Augmentation de l'épaisseur de l'épiderme traduisant une hyperprolifération des kératinocytes et d'un environnement inflammatoire.
- Une surexpression de la cytokératine 16 liée à une hyperprolifération cellulaire.
- Une surexpression de la psoriasine liée à une altération de la fonction barrière de la peau.

Part 2 : ce complément d'étude a été conduit pour mettre en évidence un paramètre précoce de la phase inflammatoire caractéristiques d'un état psoriasique :

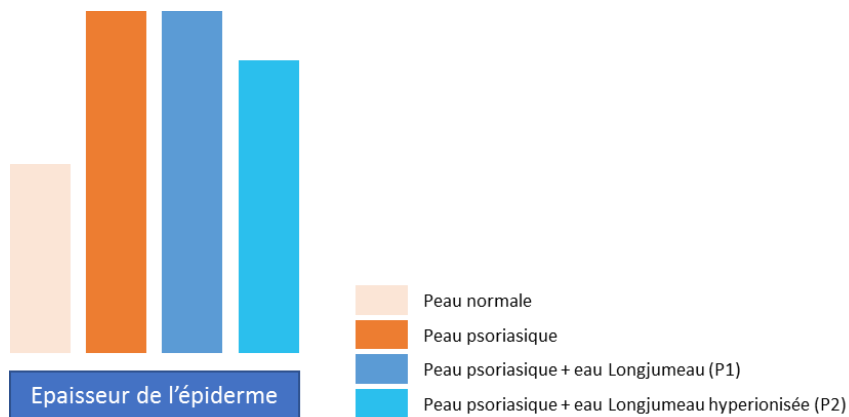
- Une augmentation de la production de Tumor Necrosis Factor alpha (TNF-α).

Le TNF-α est un médiateur de l'immunité naturelle et un puissant inducteur de la réponse inflammatoire. Il a été dosé dans le milieu de cultures des explants.

RESULTATS

1. Epaisseur de l'épiderme

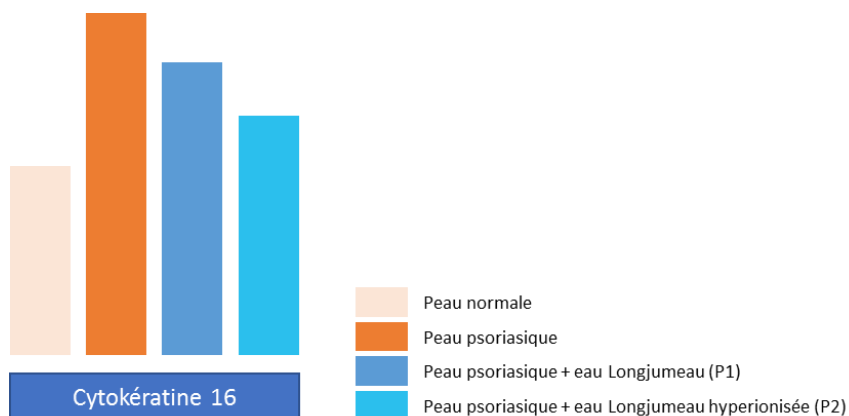
L'induction de l'état psoriasique entraîne une augmentation significative de l'épaisseur de l'épiderme de 71%.



- ↳ Le traitement **P1** (eau Longjumeau) n'induit pas de modification significative de l'épaisseur de l'épiderme.
- ↳ Le traitement **P2** (eau Longjumeau hyper-ionisée) induit une diminution significative de 13% de l'épaisseur de l'épiderme.

2. Cytokératine 16

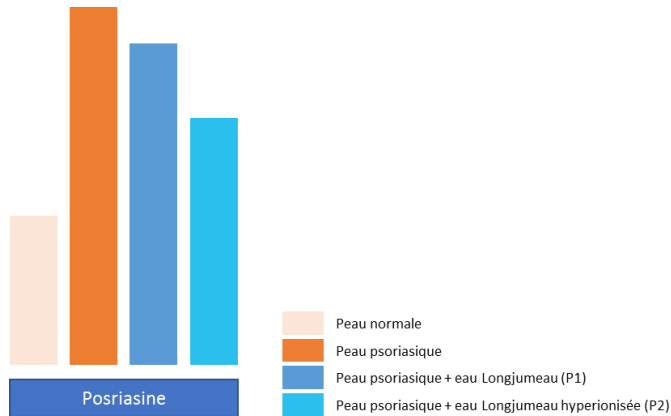
L'induction de l'état psoriasique entraîne une très nette augmentation de l'expression de la cytokératine 16 dans l'épiderme.



- ↳ Le traitement **P1** (eau Longjumeau) induit une légère diminution de la cytokératine 16, liée à un état hyperprolifératif.
- ↳ Le traitement **P2** (eau Longjumeau hyper-ionisée) induit une nette diminution de la cytokératine 16, liée à un état hyperprolifératif.

3. Psoriasis

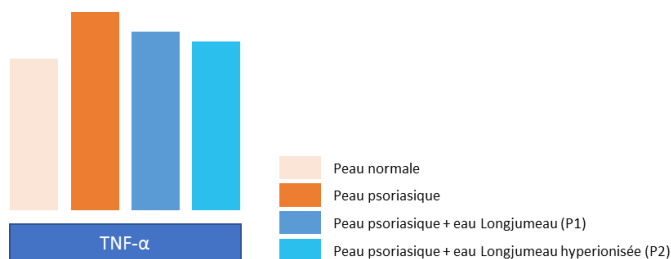
L'induction de l'état psoriasique entraîne une forte augmentation de l'expression de la psoriasine dans l'épiderme.



- ↳ Le traitement **P1** (eau Longjumeau) réduit légèrement la psoriasine liée aux altérations de la barrière cutanée.
- ↳ Le traitement **P2** (eau Longjumeau hyper-ionisée) réduit nettement la psoriasine liée aux altérations de la barrière cutanée.

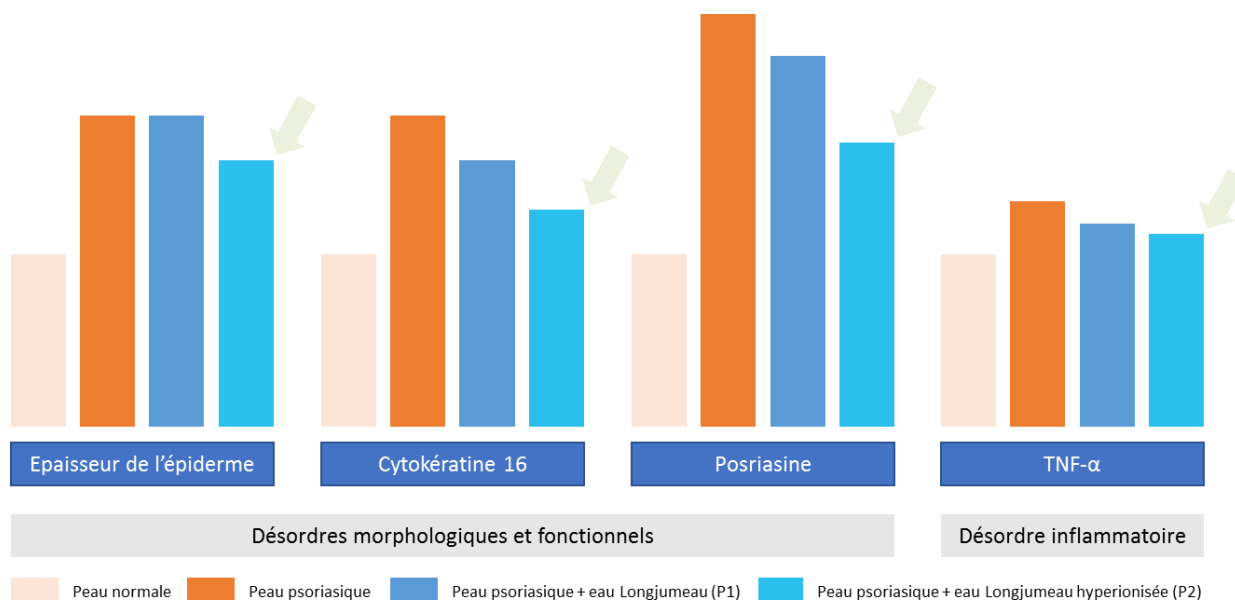
4. Dosage du TNF- α

L'induction de l'état psoriasique entraîne une augmentation significative de la production de TNF- α de 24%.



- ↳ Le traitement **P1** (eau Longjumeau) présente une tendance à diminuer le TNF- α liée à l'état inflammatoire.
- ↳ Le traitement **P2** (eau Longjumeau hyper-ionisée) induit une diminution significative de 13% (significativité de 91%) du TNF- α liée à l'état inflammatoire de la peau.

CONCLUSION



Ces résultats montrent qu'un traitement quotidien de 4 jours avec seulement 2 microlitres d'eau hyper-ionisée avec le dispositif Sublio Ionic WaterBox Pro par cm², permet de réduire trois marqueurs majeurs (morphologiques et fonctionnels) caractéristiques de la peau psoriasique

De plus, le traitement réduit significativement un des marqueurs de l'état inflammatoire de la peau psoriasique.