



Sciences Economiques et Sociales de la  
Santé & Traitement de l'Information Médicale

Inserm / IRD / Aix-Marseille Université



OBSERVATOIRE REGIONAL DE LA SANTE  
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

# Etude ACCSOLU

Acceptabilité d'une intervention éducative visant à promouvoir l'utilisation d'une solution hydroalcoolique pour le lavage des mains des personnes qui injectent des drogues

## Rapport final

### **Salim Mezaache, Perrine Roux**

*Aix-Marseille Univ, INSERM, IRD, SESSTIM, Sciences économiques & sociales de la santé & traitement de l'information médicale, Marseille, France.*

*ORS PACA, Observatoire régional de la santé Provence-Alpes-Côte d'Azur, Marseille, France.*

Correspondance : [salim.mezaache@inserm.fr](mailto:salim.mezaache@inserm.fr)

Adresse : SESSTIM, IHU Méditerranée Infection, 19-21 bd Jean Moulin, 13005 Marseille.





# Table des matières

<b>Table des illustrations</b> .....	<b>5</b>
<b>Remerciements</b> .....	<b>6</b>
<b>Résumé</b> .....	<b>7</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>8</b>
<b>Objectifs de la recherche</b> .....	<b>9</b>
1. Objectif principal .....	9
2. Objectifs secondaires .....	9
<b>Méthodes</b> .....	<b>10</b>
3. Schéma d'étude.....	10
4. Participants.....	10
5. Interventions .....	11
5.1. <i>Formation des intervenants</i> .....	11
5.2. <i>Interventions à destination des participants</i> .....	11
6. Calendrier de la recherche .....	13
7. Critères d'évaluation .....	14
7.1. <i>Critère d'évaluation principal : acceptabilité</i> .....	14
7.2. <i>Critères d'évaluation secondaires : efficacité et sécurité</i> .....	14
8. Collecte des données et mesures .....	15
8.1. <i>Volet quantitatif</i> .....	15
9. Considérations éthiques.....	16
10. Analyses .....	16
10.1. <i>Analyses quantitatives</i> .....	17
10.2. <i>Analyse qualitative des entretiens collectifs</i> .....	18
10.3. <i>Croisement des données quantitatives et qualitatives</i> .....	18
<b>Résultats</b> .....	<b>19</b>
1. Recrutement et suivi des participants .....	19
2. Caractéristiques de la population à l'inclusion .....	20
3. Critère de jugement principal : acceptabilité.....	22
3.1. <i>Echelles d'acceptabilité</i> .....	22
3.2. <i>Taux d'adoption du produit</i> .....	23

3.3. Appropriation de la technique de lavage des mains.....	25
4. Critères de jugement secondaires : efficacité et sécurité.....	26
4.1. Observance du lavage des mains avant l'injection.....	26
4.2. Taux de complications liées à l'injection dans le mois précédant l'administration du questionnaire.....	31
4.3. Sécurité du produit.....	32
5. Facteurs favorables et barrières à l'adoption de la méthode de lavage des mains : analyse qualitative des entretiens collectifs. ....	33
5.1. Facteurs favorables.....	33
5.2. Obstacles.....	34
6. Croisement des résultats des analyses des données quantitatives et qualitatives.....	36
<b>Discussion.....</b>	<b>38</b>
1. Acceptabilité.....	38
2. Efficacité.....	40
3. Sécurité.....	42
4. Recommandations pour l'amélioration et la diffusion de l'intervention.....	42
5. Limites de l'étude.....	43
<b>Conclusion.....</b>	<b>44</b>
<b>Références.....</b>	<b>45</b>
<b>Annexe : Recommandations sur le contenu de l'intervention éducative.....</b>	<b>51</b>

## Table des illustrations

<b>Tableau 1 :</b> Récapitulatif des données recueillies auprès les participants durant l'étude. ....	15
<b>Tableau 2 :</b> Caractéristiques de la population d'étude à l'inclusion (n=59). ....	21
<b>Tableau 3 :</b> Echelles d'acceptabilité de l'intervention aux suivis 1 et 2. ....	22
<b>Tableau 4 :</b> Evolution du type de produit majoritairement utilisé par les participants avant et après l'intervention .....	23
<b>Tableau 5 :</b> Respect des étapes de la technique de lavage des mains aux suivis 1 et 2 mesuré par observation directe. ....	25
<b>Tableau 6 :</b> Evolution du de la fréquence auto-rapportée de lavage des mains avant et après l'intervention. ....	26
<b>Tableau 7 :</b> Modèle de régression linéaire mixte multivariable de l'évolution de la fréquence de lavage des mains avant et après l'intervention (participants n=58, observations n=148). ....	27
<b>Tableau 8 :</b> Modèles avec interaction (participants n=58, observations n=148). ....	30
<b>Tableau 9 :</b> Description et modèle de régression logistique mixte multivariable de l'évolution de la fréquence des complications liées à l'injection avant et après l'intervention (participants n=59, observations n=102). ....	31
<b>Tableau 10 :</b> Sécurité et détournement d'usage du produit au cours du suivi. ....	32
<b>Tableau 11 :</b> Thèmes et catégories issus de l'analyse des données qualitatives. ....	33
<b>Figure 1 :</b> Conditionnement de la solution hydroalcoolique. Source : <a href="http://www.apothicom.com">www.apothicom.com</a> ....	12
<b>Figure 2 :</b> Technique de friction des mains en trois étapes. ....	13
<b>Figure 3 :</b> Calendrier de l'étude ACCSOLU. ....	14
<b>Figure 4 :</b> Diagramme de flux de l'étude ACCSOLU. ....	19
<b>Figure 5 :</b> Histogramme des produits les plus utilisés par les participants à l'inclusion et aux suivis. ....	24
<b>Figure 6 :</b> Histogramme de la fréquence auto-rapportée de lavage des mains avant l'injection à l'inclusion et aux suivis. ....	27
<b>Figure 7 :</b> Evolution moyenne prédite marginale de la fréquence de lavage des mains au cours du suivi en fonction de l'âge (a.) et de du type de logement (b.). ....	29

## Remerciements

*Nous remercions toutes les personnes ayant été impliquées dans la réalisation de l'étude ACCSOLU.*

*Nous remercions tout particulièrement les personnes ayant accepté de participer à cette étude.*

*Nous remercions également les centres de recrutement et leurs équipes : AIDES Béziers (Branchu F., Benzal E., Dulys D., Blangis P.), Nouvelle Aube (Poireau J.), ASUD Nîmes (Favatier J., Wendzinski Y.), Caarud Camargue mobile (Combe P.).*

*Nous remercions vivement les experts des Hôpitaux Universitaires de Genève pour leurs conseils dans le développement de l'intervention.*

*Enfin, nous remercions Linda Rahni pour la saisie des données et Laélia Briand-Madrid pour ses relectures.*

*Cette étude a reçu un soutien financier de la part d'Apothicom-Distribution. Le financeur n'a pas participé à la conception et la mise en œuvre de l'étude, ni à l'analyse des données.*

## Résumé

L'hygiène des mains est une étape cruciale pour la réalisation d'une injection à moindre risque. L'utilisation des solutions hydroalcooliques (SHA) comme outil de réduction des risques pourrait permettre d'améliorer les pratiques des personnes qui injectent des drogues (PQID).

L'objectif principal de cette étude était d'évaluer l'acceptabilité d'une SHA en conditionnement monodose accompagné d'une intervention éducative brève chez les PQID. Les objectifs secondaires comprenaient l'évaluation de l'efficacité et de la sécurité de l'intervention.

Nous avons mené une étude pilote pré-post intervention multicentrique nationale non-comparative. La population d'étude était composée de 59 PQID recrutées au sein de centres de réduction des risques pour usagers de drogues. L'étude a été menée en suivant une méthodologie mixte convergente avec recueil concomitant des données quantitatives et qualitatives, leur analyse séparée puis leur croisement. Le recueil des données quantitatives a été réalisé par questionnaires administrés en face-à-face avant l'intervention puis 2 et 6 semaines après l'intervention. Le recueil des données qualitatives a été réalisé par entretiens collectifs auprès de 10 participants ayant répondu aux trois questionnaires.

Parmi les 59 participants inclus, 48 (81%) ont effectué la première visite de suivi et 43 (73%) la seconde visite de suivi. Dix participants ont participé à des entretiens collectifs après le deuxième suivi. Les résultats montrent une satisfaction générale élevée vis-à-vis de l'intervention et plus de la moitié des participants avaient adopté la SHA comme principal produit utilisé pour le lavage des mains (50% et 61% aux suivis 1 et 2, respectivement). La fréquence du lavage des mains était significativement améliorée aux suivis 1 (coef. = 0.58 [IC95% : 0.22-0.95]) et 2 (coef. = 0.61 [IC95% : 0.23-0.99]) comparé à l'inclusion. La sécurité du produit apparaissait comme bonne avec une fréquence faible des effets indésirables cutanés et aucun effet indésirable grave recueilli au cours du suivi. Les entretiens collectifs ont permis d'identifier les facteurs favorables et les obstacles à l'intervention. Parmi les facteurs favorables, l'ergonomie du conditionnement, l'utilité du produit en cas de difficulté d'accès à l'eau et la bonne tolérance cutanée ont été identifiés comme facteurs clés. Parmi les obstacles, la persistance d'habitudes, l'urgence de la consommation et la technique de friction apparaissaient comme facteurs limitant la bonne utilisation du produit.

En conclusion, l'acceptabilité et la sécurité de l'intervention était élevée et celle-ci semble également avoir amélioré l'observance à l'hygiène des mains avant l'injection.

## Introduction

L'injection de drogues par voie intraveineuse est un processus complexe qui requiert des conditions d'asepsie strictes. Les personnes qui injectent des drogues (PQID) font face à de nombreux risques infectieux liés à leurs pratiques, notamment des infections de la peau et des tissus mous (IPTM) bactériennes ou fongiques [1-4]. Les abcès sont les IPTM les plus fréquentes avec une prévalence dans le mois précédent allant de 6% à 32% chez les PQID, et une prévalence en vie entière pouvant atteindre 68% [5]. Même si ces IPTM sont parfois traitées par les usagers eux-mêmes [6], elles représentent une des causes principales d'hospitalisation et d'admission aux urgences parmi cette population [7,8]. De plus, ces infections locales peuvent mener à des complications systémiques (e.g. endocardites infectieuses, infections ostéo-articulaires, complications rénales, septicémies) résultant de la dissémination sanguine d'agents pathogènes [9-11]. Les endocardites infectieuses, selon les contextes, touchent de 0,5 à 12% des PQID au cours de leur vie [5]. Les analyses microbiologiques des IPTM montrent que les agents pathogènes les plus communément isolés sont issus de la flore cutanée et buccale (i.e. *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus spp.*, bactéries anaérobies et *candida spp.*) [12-14].

L'hygiène des mains est une étape cruciale pour la réalisation d'une injection à moindre risques infectieux comme le montre l'association mise en évidence lors de précédentes études entre le manque d'hygiène des mains et l'occurrence des IPTM chez les PQID [15,16]. En milieu de soins, l'observance aux règles d'hygiène des mains a largement montré son efficacité sur la réduction des infections associées aux soins (IAS) [17-20]. Le programme « Les 5 indications à l'hygiène des mains » développé par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), vise à identifier cinq situations au cours desquelles l'hygiène des mains est requise [21]. La seconde situation, intitulée « avant le geste aseptique », intègre les injections intraveineuses et sous-cutanées qui correspondent aux pratiques d'injection de drogues. Les études menées chez les PQID montrent que le lavage des mains avant l'injection n'est pas constant avec une proportion des usagers indiquant se laver les mains « toujours » ou « la plupart du temps » allant de 15% à 50% [4,15,16,22]. Parmi ces études, certaines se sont intéressées au lien entre la fréquence de lavage des mains et les IPTM. Les résultats sont hétérogènes et seules deux études montrent une association statistiquement significative entre le manque de lavage des mains et les IPTM [15,16]. Une hypothèse pour expliquer cette hétérogénéité dans les résultats pourrait être le fait que le produit utilisé pour le lavage des mains n'ait pas été recueilli dans ces études. En effet, le produit utilisé doit être efficace pour éliminer les microorganismes pathogènes de la flore cutanée transitoire pour réduire le risque de contamination.

Les solutions hydroalcooliques (SHA) ont montré leur supériorité en termes de réduction de la quantité de bactéries présentes sur les mains par rapport aux savons, aux savons antimicrobiens et aux antiseptiques, dont le triclosan, la chlorhexidine et le povidone [23-26]. De plus, la méthode de friction des mains à l'aide de SHA en milieu de soins a montré un

impact positif sur l'observance au lavage des mains et la réduction des IAS [27]. Pour toutes ces raisons, seule l'utilisation des SHA est recommandée par l'OMS pour l'hygiène des mains en milieu de soins [21]. Chez les PQID, une étude a évalué l'efficacité microbiologique des SHA [28]. Dans cet essai randomisé mené auprès de 50 usagers de drogues britanniques, la SHA a montré une efficacité similaire au lavage à l'eau et au savon sur la réduction des unités formant colonies après un lavage des mains. De plus, neuf participants sans domicile ont indiqué le manque d'accès à l'eau et au savon comme obstacle principal à la réalisation du lavage des mains. La population des PQID est caractérisée par des vulnérabilités multiples aussi bien au niveau individuel qu'au niveau structurel. Il a été montré que des facteurs environnementaux tels que la marginalisation sociale, la stigmatisation ainsi que les conditions de vie précaires (*e.g.* habitat instable, chômage) auxquels sont soumis certains usagers ont une influence sur les pratiques d'injection à risques et les difficultés d'accès aux soins [29–31].

Toutes ces données suggèrent qu'une intervention éducative visant à promouvoir l'utilisation d'une SHA comme outil de réduction des risques et des dommages pourrait être efficace pour améliorer les pratiques d'hygiène des mains des PQID et ainsi réduire les risques infectieux liés à l'injection.

## **Objectifs de la recherche**

### **1. Objectif principal**

Evaluer l'acceptabilité d'une solution hydroalcoolique (SHA) en conditionnement monodose accompagné d'une intervention éducative brève chez les personnes qui injectent des drogues (PQID).

### **2. Objectifs secondaires**

- Evaluer l'effet de l'intervention sur l'observance au lavage des mains
- Evaluer l'effet de l'intervention sur la réduction des IPTM
- Evaluer le respect de la technique de friction hydroalcoolique chez les participants
- Evaluer la sécurité et la tolérance cutanée du produit
- Evaluer les perceptions des usagers vis-à-vis de la méthode de lavage des mains proposée

## Méthodes

La méthodologie d'évaluation employée est inspirée du protocole recommandé par l'OMS pour l'évaluation de l'acceptabilité et de la sécurité d'une SHA en milieu de soins <sup>[21]</sup>. Des ajustements ont cependant été nécessaires afin de correspondre aux spécificités des PQID.

### 3. Schéma d'étude

Nous avons mené une étude pilote d'acceptabilité pré-post intervention multicentrique nationale non-comparative.

L'objectif principal étant l'évaluation de l'acceptabilité et non de l'efficacité, nous n'avons pas inclus de groupe contrôle.

### 4. Participants

La population d'étude était composée de PQID recrutées au sein de Centres d'Accueil et d'Accompagnement à la Réduction des risques pour Usagers de Drogues (CAARUD) et/ou via des associations communautaires. Les personnes qui fréquentent ces structures dites « bas-seuil » présentent d'une part, des pratiques à risques importantes et d'autre part, une grande précarité <sup>[32]</sup>. Les centres de recrutement étaient répartis dans le sud de la France, dans les régions PACA et Occitanie. Différents types de structures ont été choisies afin de s'assurer de la diversité des participants inclus dans l'étude (*i.e. grandes métropoles et villes moyennes ; CAARUD et associations communautaires ; activité en centre d'accueil ou hors-les-murs*).

Plus spécifiquement les critères d'inclusion étaient les suivants :

- Etre majeur
- Avoir pratiqué l'injection de drogues au cours de la semaine précédant l'inclusion
- Parler le Français
- Souhaiter participer (non-opposition)

Les critères de non-inclusion étaient les suivants :

- Etre de passage dans la ville d'inclusion
- Présenter une intolérance ou une allergie connue à l'alcool

Le recrutement a été réalisé à partir de la file active d'usagers de drogues fréquentant les centres de recrutement. Compte-tenu des capacités de recrutement de ces centres, des critères d'inclusion et de non-inclusion et des éventuels refus et perdus de vue, il était prévu l'inclusion de 15 participants par centre.

## 5. Interventions

### 5.1. Formation des intervenants

Une formation des intervenants des centres de recrutement a été effectuée avant le début de l'étude en présentiel par un des responsables scientifiques de l'étude.

Cette formation, d'une durée d'environ 2h, avait pour objectifs :

- D'améliorer les connaissances des intervenants en termes de risques infectieux liés à l'injection de drogues et l'importance de l'hygiène des mains ;
- De former les intervenants à la technique d'utilisation du produit ;
- De préparer les intervenants à la mise en œuvre opérationnelle de l'étude : recrutement des participants, intervention auprès des participants, administration des questionnaires, gestion des risques.

Un guide de formation reprenant les éléments essentiels du programme a été remis à chaque intervenant. Au total, 12 intervenants ont été formés (entre 2 et 4 intervenants par centre) et ont participé à la mise en œuvre de l'étude.

### 5.2. Interventions à destination des participants

#### 5.2.1. Le produit

Le produit était une solution hydroalcoolique de composition suivante :

- Principe actif : Ethanol (CAS N° 64-17-5 ; 72% m/m)
- Excipients : Agents hydratants et surgraissants

Ce produit répondait aux normes bactéricide et virucide suivantes :

- Bactéricide : EN 1040 (2006), EN 1500 (2013), EN 12791 (2016), EN 13727+A1 (2013)
- Virucide : EN 14476 (2013) (Rotavirus, Vaccinia virus, BVDV (virus modèle de l'hépatite C), Influenza A/H1N1, Influenza A/H5N1, HBV, HIV, HCV, Coronavirus (incl. VRS/RSV), Herpes virus).

La fabrication du produit était assurée par Christeyns et il était distribué par Apothicom-Distribution.

La présentation du produit est un conditionnement monodose à usage unique contenant 3,5 ml de solution (Figure 1). Un contenu éducatif présentant la technique d'utilisation était imprimé sur une face du conditionnement. Un système d'ouverture innovant par pincement central permettait d'ouvrir et de verser facilement le produit à une main. Le produit a été distribué à volonté aux participants pendant toute la durée de l'étude.



Figure 1 : Conditionnement de la solution hydroalcoolique. Source : [www.apothicom.com](http://www.apothicom.com)

### 5.2.2. L'intervention éducative

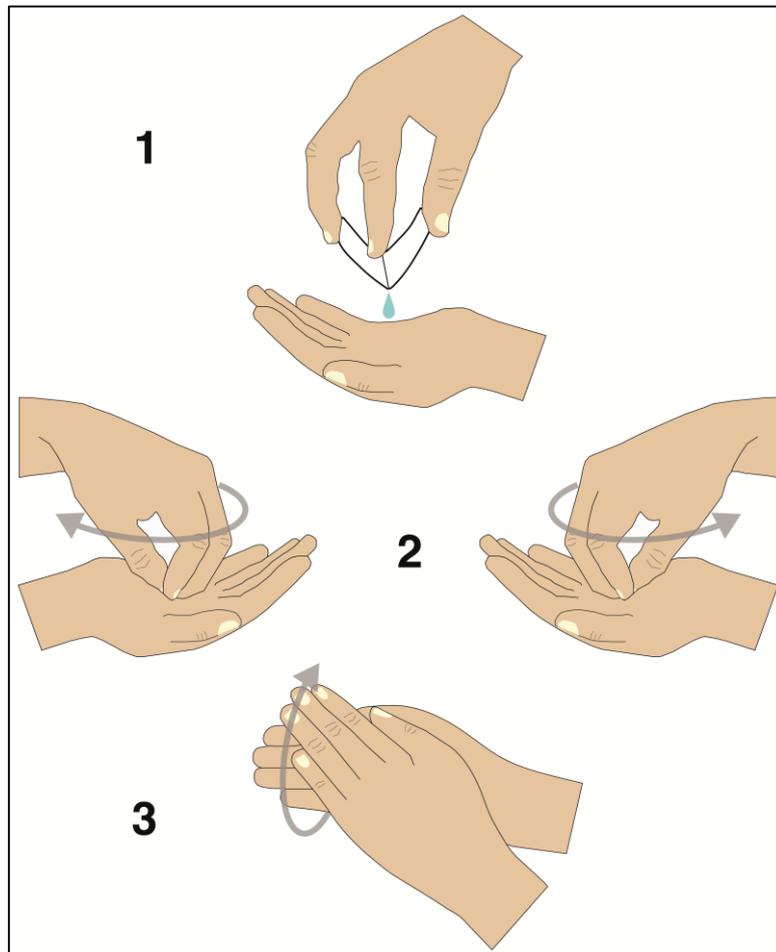
A l'inclusion, tous les participants ont reçu une intervention éducative sur l'hygiène des mains et sur la technique d'utilisation du produit. Ces séances ont été réalisées en face-à-face en centre d'accueil ou en unité mobile par un intervenant formé du centre de recrutement. Un prospectus sous le format d'une carte de visite reprenant le mode d'utilisation du produit était remis au participant. Si besoin, un rappel éducatif était effectué à l'issue de chaque visite de suivi.

La technique de friction en elle-même était simplifiée par rapport à celle en 7 étapes utilisée en milieu de soins afin de favoriser l'observance des usagers. Cette technique se compose de 3 étapes et suit la consigne du « *fingertips first* » (le bout des doigts en premier), ces derniers étant reconnus comme la source de contamination principale lors de manipulations <sup>[33]</sup>.

Les trois étapes, présentées en figure 2, sont les suivantes :

- **Etape 1** : verser le produit en une fois dans le creux de la main
- **Etape 2** : tourner le bout des doigts de chaque main dans la paume opposée
- **Etape 3** : frictionner les deux mains jusqu'au séchage

Le conditionnement contient la quantité nécessaire et suffisante pour le lavage de deux mains d'adultes, la totalité du produit devait donc être utilisée. La durée de friction devait être au minimum de 15 secondes pour garantir l'efficacité [34,35].



**Figure 2 : Technique de friction des mains en trois étapes.**

## **6. Calendrier de la recherche**

Le calendrier de la recherche, présenté sur la Figure 3, a été le suivant :

- Formation des intervenants dans chaque centre avant l'inclusion du premier participant entre février et avril 2019
- Inclusion des participants et suivi de chaque participant durant 6 semaines entre février 2019 et janvier 2020. Deux visites de suivi étaient prévues par participant, environ 2 semaines (suivi 1) et 6 semaines (suivi 2) après l'inclusion
- Deux entretiens collectifs auprès de participants ayant terminé l'étude ont eu lieu au sein de deux centres de recrutement en novembre et décembre 2019

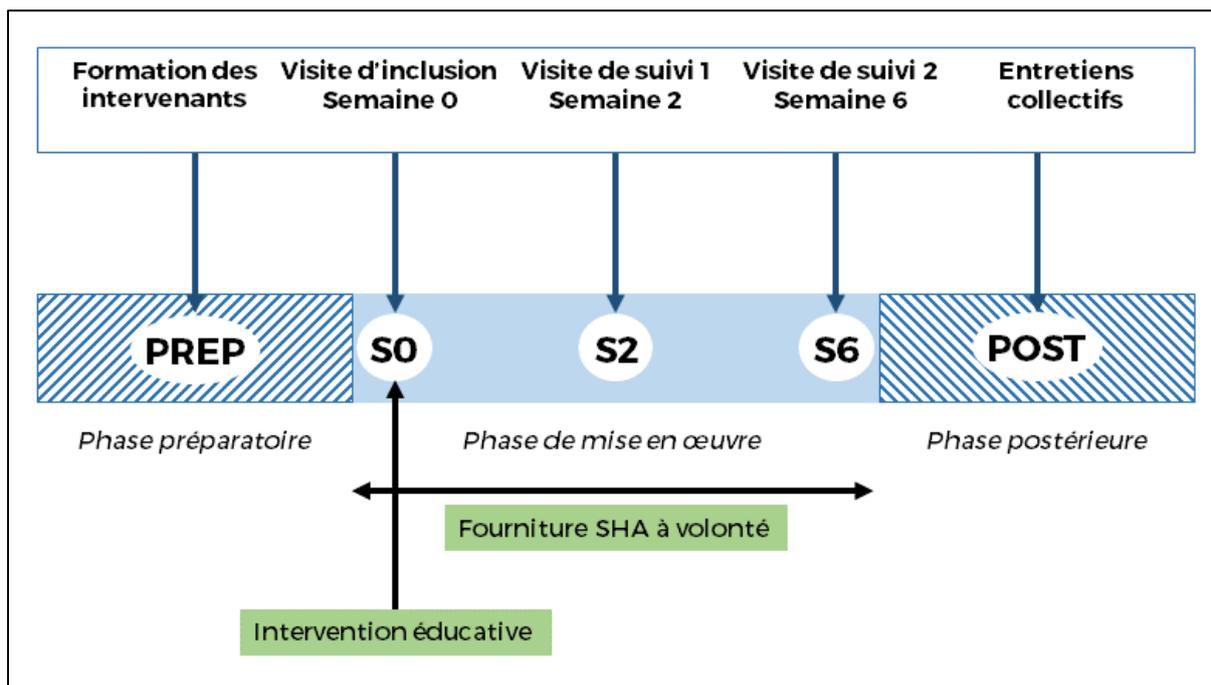


Figure 3 : Calendrier de l'étude ACCSOLU.

## 7. Critères d'évaluation

### 7.1. Critère d'évaluation principal : acceptabilité

Le critère d'évaluation principal était un critère d'évaluation composite.

Il comprenait 6 questions (réponses sur une échelle de 0 à 10) pour évaluer les différents domaines de l'acceptabilité à savoir : la satisfaction, l'utilité perçue, la facilité d'utilisation (conditionnement et technique de friction), la volonté de montrer cette technique à des pairs et la volonté d'utiliser cette méthode dans le futur.

L'acceptabilité était également évaluée par la mesure de la proportion de participants ayant adopté le produit aux suivis 1 et 2 et par la mesure de l'appropriation de la technique de friction évaluée par observation directe du participant par un intervenant durant les visites de suivi.

### 7.2. Critères d'évaluation secondaires : efficacité et sécurité

- Différence de fréquence auto-rapportée du lavage des mains avant l'injection entre l'inclusion et les deux visites de suivi
- Différence de fréquence auto-rapportée des complications liées à l'injection entre l'inclusion et la visite finale de l'étude
- Incidence des effets indésirables et détournement d'usage au cours du suivi
- Tolérance cutanée auto-rapportée mesurée par une série de 7 questions au cours du suivi

- Perceptions, facteurs favorisant ou défavorisant l'utilisation de la méthode d'hygiène des mains mesurés par entretien collectif

## 8. Collecte des données et mesures

### 8.1. Volet quantitatif

Des questionnaires ont été administrés aux participants en face-à-face par un intervenant formé, à l'inclusion et au cours des deux visites de suivi (voir Tableau 1). Le premier questionnaire était administré avant l'intervention éducative afin de recueillir les pratiques du participant avant l'intervention.

**Tableau 1: Récapitulatif des données recueillies auprès les participants durant l'étude.**

Variables	S0	S2	S6
Caractéristiques sociodémographiques et économiques (DEM)	X		
Consommation de substances psychoactives (CONS)	X		X
Problèmes de santé liés à l'injection (SANT)	X		X
Pratiques d'hygiène des mains (HYG)	X	X	X
Acceptabilité du produit (ACC)		X	X
Technique d'utilisation du produit (TECH)		X	X
Sécurité du produit (SAFE)		X	X
Perception des usagers (ENTRETIEN)			X

S0 : inclusion, S2 : suivi 1, S6 : suivi 2

Ces questionnaires ont permis de recueillir les variables suivantes :

- **Caractéristiques sociodémographiques et économiques (DEM)** : âge, sexe, niveau d'étude (< au baccalauréat vs. ≥ au baccalauréat, logement (*instable vs. stable*), emploi (*sans emploi vs. en emploi*)
- **Consommations de substances psychoactives (CONS)** : âge de la première consommation par injection, fréquence mensuelle et quotidienne de consommation de substances psychoactives hors tabac et alcool, acquisition sur prescription (*oui vs. non*), mode de consommation (*i.e. oral, nasal, inhalé, injecté*), contexte de consommation (*i.e. seul, en couple, avec un ami, en groupe*), lieu de consommation (*public vs. privé*)
- **Problème de santé liés à l'injection (SANT)** : prévalence au cours de la vie et au cours du dernier mois de différentes complications infectieuses liées à l'injection (*i.e. abcès,*

*autre IPTM, nécrose cutanée, poussière, septicémie, endocardite), antécédent d'infection par le virus de l'hépatite C (infection en cours ou passée vs. non)*

- **Pratiques d'hygiène des mains (HYG)** : fréquence de lavage des mains avant l'injection au cours des 2 dernières semaines mesurée en 5 classes (*i.e. jamais, moins de la moitié du temps, la moitié du temps, la plupart du temps, toujours*), produit utilisé pour le lavage des mains (*i.e. eau seule, eau et savon, SHA, lingette chlorhexidine ou alcool, produit expérimental*)
- **Acceptabilité du produit (ACC)** : la satisfaction, l'utilité perçue, la facilité d'utilisation, la volonté de montrer cette technique à d'autres usagers et la volonté d'utiliser cette méthode dans le futur, mesurés sur une échelle de 0 (pas du tout) à 10 (absolument)
- **Technique d'utilisation du produit (TECH)** : respect des trois étapes de la friction ainsi que du volume de produit utilisé et de la durée de la friction mesuré par observation directe par un intervenant à chaque suivi
- **Sécurité du produit (SAFE)** : tolérance cutanée auto-rapportée mesurée par une série de 7 questions, incidence des effets indésirables et du détournement d'usage
- **Perception des usagers (ENTRETIEN)** : perceptions des participants vis-à-vis de la méthode de lavage des mains (avantages, inconvénients, suggestions d'amélioration) mesurés lors d'entretiens collectifs

## 9. Considérations éthiques et réglementaires

Cette recherche a été menée sous la responsabilité de l'Inserm. Elle a reçu un avis favorable du Comité d'Evaluation Ethique de l'Inserm (CEEI, IRB0000388) en date du 08 novembre 2018. Elle a été menée conformément à la méthodologie de référence MR004 homologuée par la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (Cnil) le 3 mai 2018 et à laquelle l'Inserm s'est engagé à se conformer (récépissé n°2211060 v0 du 15 janvier 2019).

Tous les participants ont reçu une note d'information à l'inclusion et avant l'entretien collectif le cas échéant. Les participants étaient libres de s'opposer à la participation à l'étude à tout moment.

Un chèque service d'une valeur de 10 euros a été remis aux participants pour chaque questionnaire rempli et pour leur participation à un entretien collectif.

## 10. Analyses

Les analyses ont été menées en suivant une méthodologie mixte convergente [36,37]. Cette méthode consiste, après recueil concomitant des données quantitatives et qualitatives, en l'analyse séparée de ces données puis à leur croisement dans un second temps.

## **10.1. Analyses quantitatives**

Les données recueillies à l'inclusion ont fait l'objet d'un traitement statistique afin de décrire les caractéristiques de l'échantillon. Les variables continues sont présentées selon leur médiane et leur intervalle interquartile (IQR) ou leur moyenne et écart type (SD). Les variables catégorielles sont présentées selon leur fréquence et pourcentage.

### **10.1.1. Acceptabilité**

Les réponses aux échelles d'acceptabilité ont été décrites par leurs moyennes et écarts-types. Les produits les plus utilisés pour l'hygiène des mains ont été comparés entre l'inclusion et les suivis en termes de différences de proportions. La significativité statistique de ces différences a été évaluée à l'aide du test de McNemar adapté aux données appariées au seuil de significativité de  $p < 0.05$ . Comme l'utilisation du produit expérimental était impossible, un test unilatéral estimait si ces proportions étaient significativement plus grandes que 15% à  $p < 0.05$ . Ce seuil de 15% est considéré dans la littérature comme un seuil permettant la diffusion des innovations [38].

### **10.1.2. Efficacité**

L'impact de l'intervention sur la fréquence de lavage des mains a été modélisé à l'aide d'un modèle linéaire mixte à intercept aléatoire sur chaque sujet. Ce type de modèle a pour avantage la prise en compte des données répétées par participant et la validité en cas de données manquantes afin de garantir les conditions d'une analyse en intention de traiter [39]. La variable à expliquer était une variable quantitative mesurant la fréquence de lavage des mains de 0 (jamais) à 4 (toujours). La variable explicative principale était la variable identificatrice du suivi (inclusion, suivis 1 et 2). Le modèle estimait l'évolution de la fréquence de lavage des mains aux suivis 1 et 2 par rapport à l'inclusion. Le modèle était ajusté *a priori* sur des variables recueillies à l'inclusion afin de limiter l'influence de potentiels facteurs de confusion. Le modèle était ainsi ajusté sur l'âge, le sexe, le niveau d'étude, le type de logement et la fréquence d'injection. Les coefficients du modèle accompagnés de leurs intervalles de confiance à 95% et du degré de significativité  $p$  sont présentés dans la partie résultats.

Afin d'estimer si l'impact de l'intervention sur la fréquence de lavage des mains était différent dans certains groupes de participants, deux analyses en sous-groupes ont été réalisées. Ces analyses séparaient les participants selon l'âge ( $< 30$  ans vs.  $\geq 30$  ans) et le type de logement (stable vs. instable). La stratégie de modélisation consistait à estimer un modèle linéaire mixte en intégrant un terme d'interaction entre la variable de suivi et la variable de sous-groupe [40]. Les estimations fournies par ce modèle ont permis d'évaluer si l'intervention avait un impact différentiel sur ces sous-groupes.

L'impact de l'intervention sur la fréquence des complications liées à l'injection a été modélisé à l'aide d'un modèle logistique mixte. Le principe est le même que précédemment, seule la nature de la variable à expliquer diffère. Ici, celle-ci est binaire (complication : oui/non). Le même ajustement du modèle sur l'âge, le sexe, le niveau d'étude, le type de logement et la fréquence d'injection a été effectué. Les rapports de cotes (*Odds Ratio* (OR)) accompagnés de leurs intervalles de confiance à 95% et du degré de significativité p sont présentés dans la partie résultats.

### **10.1.3.Sécurité**

Concernant la sécurité du produit, des analyses descriptives ont été réalisées afin de présenter les fréquences des effets indésirables cutanés ainsi que des détournements d'usage.

## **10.2. Analyse qualitative des entretiens collectifs**

Les entretiens collectifs ont été enregistrés par dictaphone et entièrement retranscrits et rendus anonymes. Une analyse de contenu thématique inductive des données a ensuite été effectuée. Cette méthode consiste à isoler les thèmes pertinents dans les données en rapport avec les objectifs de recherche et à construire un panorama dans lequel les grandes tendances du phénomène étudié vont s'inscrire <sup>[41]</sup>. Les données ont été codées afin de faire émerger des catégories permettant de résumer un phénomène distinct identifié dans les données. Ces catégories ont ensuite été classées dans deux thèmes généraux : les facteurs favorisant et les obstacles à l'adoption de la méthode de lavage des mains proposée. Pour chaque catégorie, des citations illustratives ont été sélectionnées et présentées entre crochets dans le texte.

## **10.3. Croisement des données quantitatives et qualitatives**

Les résultats des analyses statistiques quantitatives et qualitatives ont été croisés et discutés en suivant une approche complémentaire en vue de corroborer des résultats issus des deux approches. En pratique, les résultats ont été comparés et les points de convergence et de divergence ont été décrits et discutés. Le recueil des données qualitatives étant plus ouvert que les questionnaires, nous avons également décrit si de nouvelles dimensions ont été apportées par les données qualitatives et qui n'auraient pas été anticipées dans les questionnaires.

# Résultats

## 1. Recrutement et suivi des participants

Le diagramme de flux de l'étude est présenté en Figure 4. Au total, 59 participants sur les 60 attendus ont été recrutés durant la période d'étude. Ainsi, un centre de recrutement a connu des difficultés de recrutement dû à un manque de ressources pour mettre en place l'étude et à une file active de participants éligibles limitée. Un centre qui disposait d'une file active plus importante et des moyens humains adéquats a été en mesure de recruter un nombre plus important de participants afin de se rapprocher de l'objectif initial.

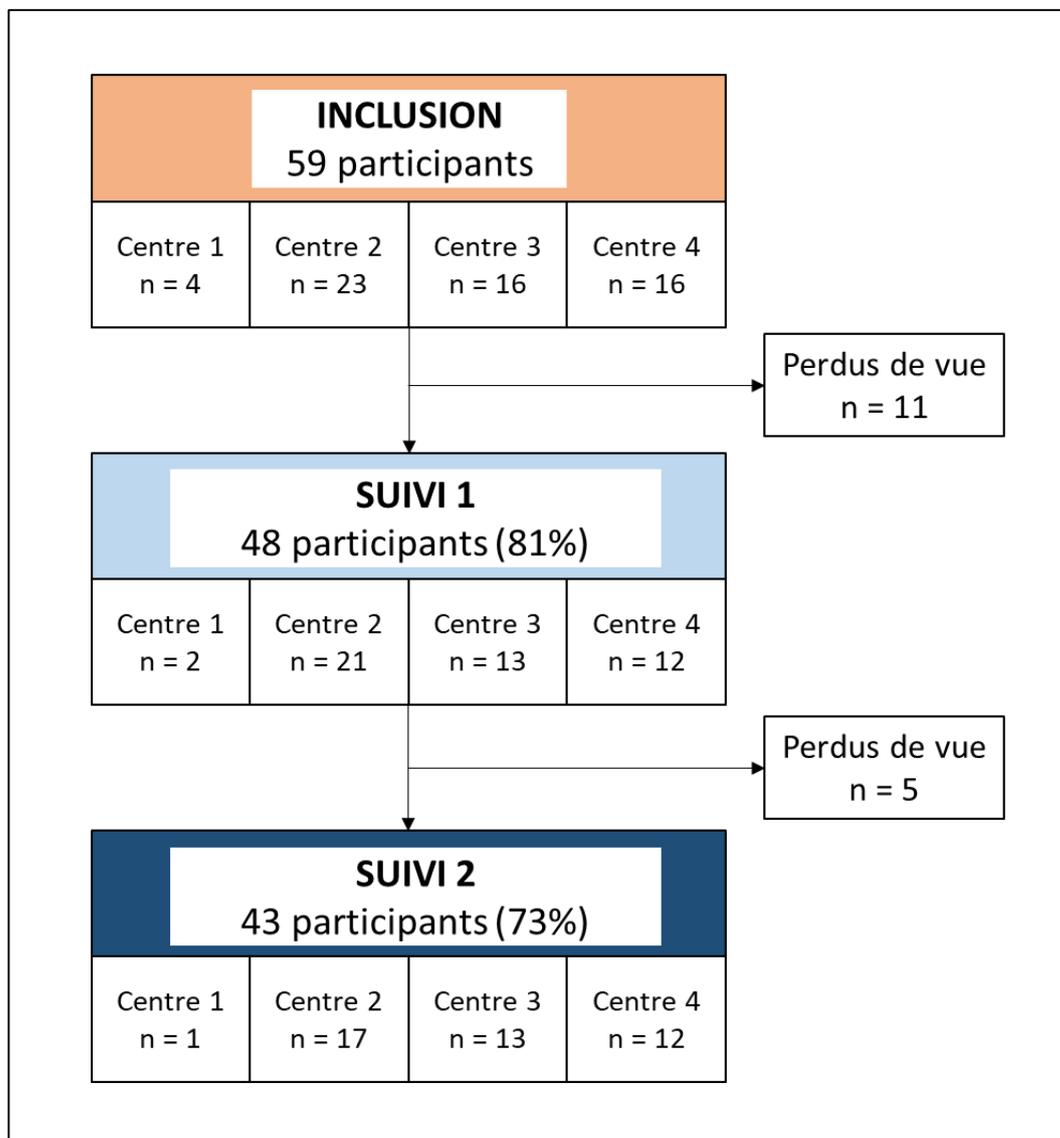


Figure 4 : Diagramme de flux de l'étude ACCSOLU.

Parmi les 59 participants inclus, 48 (81%) ont effectué la première visite de suivi et 43 (73%) la seconde visite de suivi. Le taux d'attrition est donc ici modéré et correspond à l'ordre de grandeur retrouvé lors d'études menées auprès de PQID <sup>[42]</sup>. Lorsque cela était possible la raison de l'arrêt de l'étude était documentée par les intervenants. Ainsi, 2 participants sont sortis de l'étude suite à une hospitalisation ou admission en cure de longue durée, 1 participant a été incarcéré et 1 participant a trouvé un emploi dans une autre région. Pour les autres participants, la raison de l'arrêt de l'étude est inconnue. Il est cependant important de noter qu'à notre connaissance aucun arrêt d'étude ne peut être imputable au produit expérimental.

La comparaison des caractéristiques à l'inclusion des participants perdus de vue et de ceux ayant effectué au moins une visite de suivi montre comme seules différences, une proportion plus élevée de participants rapportant un niveau d'étude inférieur au baccalauréat et un logement instable chez les perdus de vue.

Parmi les participants ayant été suivis durant 6 semaines, 10 ont participé à un entretien collectif dans les centres 2 et 4 (5 participants par centre).

## **2. Caractéristiques de la population à l'inclusion**

La description des caractéristiques de la population montre que celle-ci est représentative des personnes qui fréquentent les CAARUD en France <sup>[32]</sup>, avec des particularités liées au recrutement géographique dans le sud de la France, notamment en ce qui concerne le type de substance consommées (Tableau 2).

Ainsi, les participants de l'étude quantitative étaient majoritairement des hommes (86%) et l'âge médian était de 41 ans (IQR : 35-47). Trois-quarts des participants avaient un niveau d'étude inférieur au baccalauréat et 85% étaient sans emploi. Près de la moitié rapportaient un logement instable et un quart avait dormi dans la rue au cours du dernier mois.

Concernant les consommations de substances, l'âge médian de la première consommation par injection était de 20 ans (IQR : 17-24) et la fréquence d'injection actuelle médiane était de 4 injections par jour (IQR : 2-5). Un peu plus de la moitié des participants rapportaient consommer seuls, 10% en couple, 26% avec un ami et 7% en groupe. Dix participants (17%) indiquaient consommer dans un lieu public. Les produits les plus consommés par injection étaient la cocaïne (73%), le sulfate de morphine (41%), la buprénorphine (39%) et l'héroïne (20%). Trois-quarts des participants recevaient un traitement de substitution aux opioïdes (TSO).

Enfin, concernant les complications liées à l'injection, 71% des participants déclaraient au moins un abcès ou autre infection de la peau au cours de leur vie, 76% une poussière et 10% une endocardite ou une septicémie. Plus de la moitié des participants rapportaient un antécédent d'infection au virus de l'hépatite C, et 24% une infection non-guérie.

**Tableau 2 : Caractéristiques de la population d'étude à l'inclusion (n=59).**

Caractéristiques	n (%) ou médiane [IQR]
<b>Sexe : femme</b>	
Femme	14 (24%)
Homme	45 (76%)
<b>Age (années)</b>	41 [35-47]
<b>Niveau d'étude</b>	
< Baccalauréat	43 (73%)
≥ Baccalauréat	16 (27%)
<b>Logement</b>	
Stable	32 (45%)
Instable <sup>a</sup>	27 (46%)
<b>A dormi dans la rue<sup>b</sup></b>	12 (25%)
<b>Emploi</b>	
Oui	10 (17%)
Non	49 (83%)
<b>Contexte de consommation</b>	
Seul	33 (57%)
En couple	6 (10%)
Avec un ami	15 (26%)
En groupe	4 (7%)
<b>Lieu d'injection</b>	
Privé	48 (83%)
Public	10 (17%)
<b>Nombre d'injections par jour en moyenne<sup>b</sup></b>	4 [2-5]
<b>Produits consommés par injection<sup>b</sup></b>	
Héroïne	12 (20%)
Buprénorphine	23 (39%)
Sulfate de morphine	24 (41%)
Cocaïne	43 (73%)
Amphétamines	6 (10%)
Méthylphénidate	5 (9%)
<b>Traitement de substitution aux opioïdes prescrit<sup>b</sup></b>	
Oui	44 (76%)
Non	15 (24%)
<b>Consommation de benzodiazépines<sup>b</sup></b>	23 (39%)
Oui	
Non	
<b>Infection par le VHC</b>	
Non	26 (45%)
Oui mais guéri	18 (31%)
Oui infection en cours	14 (24%)
<b>Complications au cours de la vie</b>	
Abcès et infections de la peau et des tissus mous	42 (71%)
Poussières	45 (76%)
Endocardites - septicémies	6 (10%)

<sup>a</sup>Logement instable : autre qu'un logement personnel ou dans la famille ; <sup>b</sup>Au cours du dernier mois.

### 3. Critère de jugement principal : acceptabilité

#### 3.1. Echelles d'acceptabilité

Le tableau 3 décrit les réponses aux échelles d'acceptabilité de 0 à 10 collectées au premier et second suivis. Les résultats montrent une satisfaction générale élevée de la technique de lavage des mains proposée (suivi 1 : moyenne = 8,8 ; suivi 2 : moyenne = 9,0). Les participants étaient d'accord avec le fait que cette méthode était meilleure que celle utilisée avant l'étude et avec le fait que le conditionnement et la technique étaient faciles à utiliser. Ils étaient également prêts à montrer cette méthode de lavage des mains à d'autres usagers et à continuer à utiliser le produit s'il était disponible gratuitement.

**Tableau 3 : Echelles d'acceptabilité de l'intervention aux suivis 1 et 2.**

	Suivi 1 (n = 48)	Suivi 2 (n = 43)
	Moyenne/10 (SD)	Moyenne/10 (SD)
<b>Acceptabilité de l'intervention</b>		
<b>Sur une échelle de 0 (pas du tout) à 10 (absolument)</b>		
D'un point de vue général, êtes-vous satisfait de la méthode de lavage des mains proposée (conditionnement, produit et technique) ?	<b>8,8</b> (1,7)	<b>9,0</b> (1,4)
Pensez-vous que cette méthode soit meilleure que celle que vous utilisiez avant l'étude ?	<b>8,6</b> (1,8)	<b>8,8</b> (1,7)
Concernant le conditionnement, pensez-vous que le conditionnement soit facile d'utilisation ?	<b>9,3</b> (1,4)	<b>9,3</b> (1,1)
Concernant la technique de lavage des mains en trois étapes, pensez-vous qu'elle soit facile à mettre en œuvre ?	<b>8,4</b> (2,1)	<b>8,6</b> (1,6)
Pensez-vous que vous montreriez cette méthode de lavage des mains à d'autres personnes ?	<b>8,3</b> (2,1)	<b>8,5</b> (1,8)
Pensez-vous que vous continueriez à utiliser ce produit s'il était disponible gratuitement ?	<b>9,3</b> (1,5)	<b>9,2</b> (1,5)

### 3.2. Taux d'adoption du produit

La question du produit le plus utilisé pour le lavage des mains au cours des deux dernières semaines était posée à l'inclusion et aux deux suivis (Tableau 4 ; Figure 5). A l'inclusion, donc avant l'intervention, le produit le plus utilisé était l'eau et le savon et concernait 47% des participants. Suivaient ensuite l'utilisation d'eau seule (14%), d'une lingette imprégnée d'alcool et/ou de chlorhexidine (14%) et d'une solution hydroalcoolique autre que le produit expérimental (11%). Enfin, 14% des participants indiquaient ne jamais pratiquer l'hygiène des mains avant l'injection.

Aux suivis 1 et 2, le produit le plus utilisé était le produit expérimental avec 50% et 61% des participants ayant adopté le produit aux suivis 1 et 2, respectivement. Ce résultat était significatif par rapport au critère d'adoption préalablement établi (*i.e.*, une proportion significativement supérieure à 15% au seuil  $p < 0.05$ ). On observe également qu'aucun participant n'indiquait ne jamais pratiquer l'hygiène des mains aux suivis 1 et 2. Concernant les autres produits, l'utilisation d'une solution hydroalcoolique autre que le produit expérimental n'était plus rapportée après l'intervention et l'utilisation d'eau et de savon a diminué significativement aux deux suivis. L'utilisation d'eau seule avait également diminué sans que cette diminution ne soit significative et la proportion de participants utilisant des lingettes imprégnées était restée stable avant et après l'intervention.

**Tableau 4 : Evolution du type de produit majoritairement utilisé par les participants avant et après l'intervention**

	Inclusion (n = 59)		Suivi 1 (n = 48)		Suivi 2 (n = 43)		p	
	n (%)	n (%)	Variation/ inclusion (%)	p	n (%)	Variation/ Inclusion (%)		Variation/ Suivi 1 (%)
<b>Produit le plus utilisé pour l'hygiène des mains</b>								
Pas d'hygiène des mains	8 (14%)	0	-14%	*	0	-14%	0	*
Eau seule	8 (14%)	4 (9%)	-5%	NS	2 (5%)	-9%	-4%	NS
Eau et savon	27 (47%)	14 (30%)	-17%	*	9 (22%)	-25%	-8%	*
Solution hydroalcoolique autre	6 (11%)	0	-11%	*	0	-11%	0	*
Lingette alcool et/ou chlorhexidine	8 (14%)	4 (9%)	-5%	NS	5 (12%)	-2%	+3%	NS
Produit SHA expérimental	<sup>a</sup>	24 (50%)	+50%	*	25 (61%)	+61%	+11%	*

<sup>a</sup>Pratique absente à l'inclusion ; p valeur du test unilatéral de l'hypothèse nulle d'une proportion < 15% aux suivis. Les autres p valeurs concernent des tests bilatéraux non-paramétriques pour données appariées.

\* $p < 0.05$ , NS : non significatif

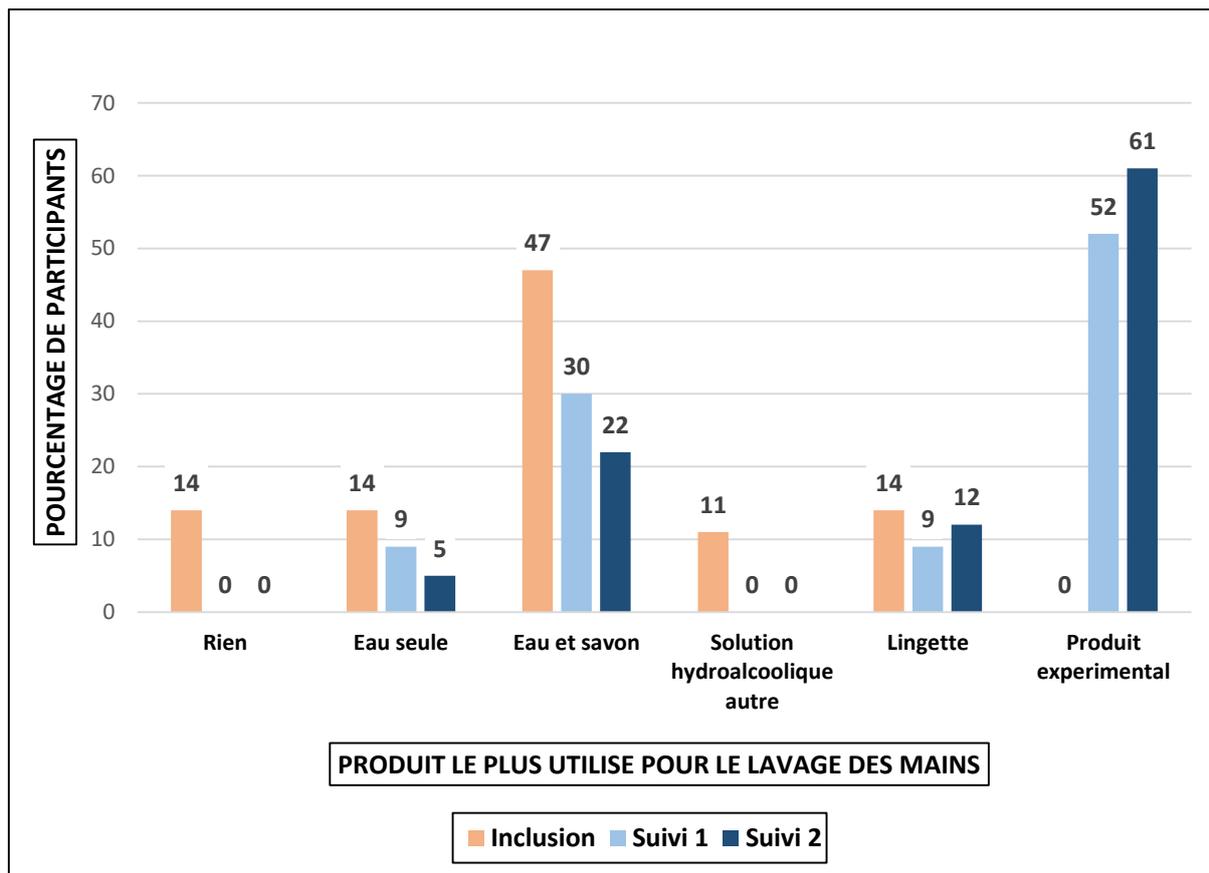


Figure 5 : Histogramme des produits les plus utilisés par les participants à l'inclusion et aux suivis.

### 3.3. Appropriation de la technique de lavage des mains

Pour rappel, le respect de la technique de lavage des mains était mesuré aux deux suivis par observation directe de la technique du participant par un intervenant (Tableau 5). Les résultats montrent que l'étape de friction du bout des doigts était respectée par 71% des participants au suivi 1 et 88% au suivi 2. Les étapes 1 et 3, ainsi que l'utilisation de la totalité du produit, étaient quant à elles correctement effectuées par plus de 90% des participants. Une friction d'une durée au moins égale à 15 secondes était respectée par 83% des participants au suivi 1 et 95% au suivi 2.

**Tableau 5 : Respect des étapes de la technique de lavage des mains aux suivis 1 et 2 mesuré par observation directe.**

	Suivi 1	Suivi 2
	(n = 48)	(n = 43)
	n (%)	n (%)
<b>Respect de la technique d'utilisation du produit SHA expérimental</b>		
Etape 1 : Verser le produit en totalité dans la paume de la main	46 (96%)	40 (93%)
Etape 2 : Friction du bout des doigts	34 (71%)	38 (88%)
Etape 3 : Friction des deux mains jusqu'au séchage	45 (96%)	40 (93%)
Totalité du produit utilisé	44 (92%)	40 (93%)
Durée de friction ≥ 15 secondes	39 (83%)	41 (95%)

## 4. Critères de jugement secondaires : efficacité et sécurité

### 4.1. Observance du lavage des mains avant l'injection

L'évolution de la fréquence auto-rapportée du lavage des mains est présentée dans le Tableau 6 et la Figure 6. A l'inclusion, 38% des participants indiquaient toujours se laver les mains alors que 14% indiquaient ne jamais se laver les mains. A partir du suivi 1 aucun participant n'indiquait ne jamais pratiquer le lavage des mains avant l'injection. La proportion de participants indiquant se laver les mains « toujours » ou « la plupart du temps » était de 75% et 79% aux suivis 1 et 2 respectivement contre 46% à l'inclusion.

**Tableau 6 : Evolution du de la fréquence auto-rapportée de lavage des mains avant et après l'intervention.**

	Inclusion (n = 59)	Suivi 1 (n = 48)		Suivi 2 (n = 43)		
	n (%)	n (%)	Variation/ inclusion (%)	n (%)	Variation/ Inclusion (%)	Variation/ Suivi 1 (%)
<b>Fréquence d'hygiène des mains</b>						
Jamais	8 (14%)	0	-14%	0	-14%	0
Moins de la moitié du temps	12 (21%)	6 (12,5%)	-8,5%	8 (19%)	-2%	+6,5%
La moitié du temps	11 (19%)	6 (12,5%)	-6,5%	1 (2%)	-17 %	-10,5%
La plupart du temps	5 (8%)	14 (29%)	+21%	13 (31%)	+23%	+2%
Toujours	22 (38%)	22 (46%)	+8%	20 (48%)	+10%	+2%

L'impact de l'intervention sur l'observance du lavage des mains a été évaluée par modélisation de l'évolution de la fréquence du lavage des mains au cours du suivi à l'aide d'un modèle de régression linéaire mixte adapté aux données répétées. Les résultats montrent une amélioration significative de la fréquence du lavage des mains aux suivi 1 (coef. = 0.58 [IC95% : 0.22-0.95], p=0.002) et 2 (coef. = 0.61 [IC95% : 0.23-0.99], p=0.002) par rapport à l'inclusion et après ajustements sur des potentiels facteurs de confusion à l'inclusion (*i.e.* âge, sexe, logement instable, niveau d'étude < baccalauréat et fréquence d'injection quotidienne) (Tableau 7).

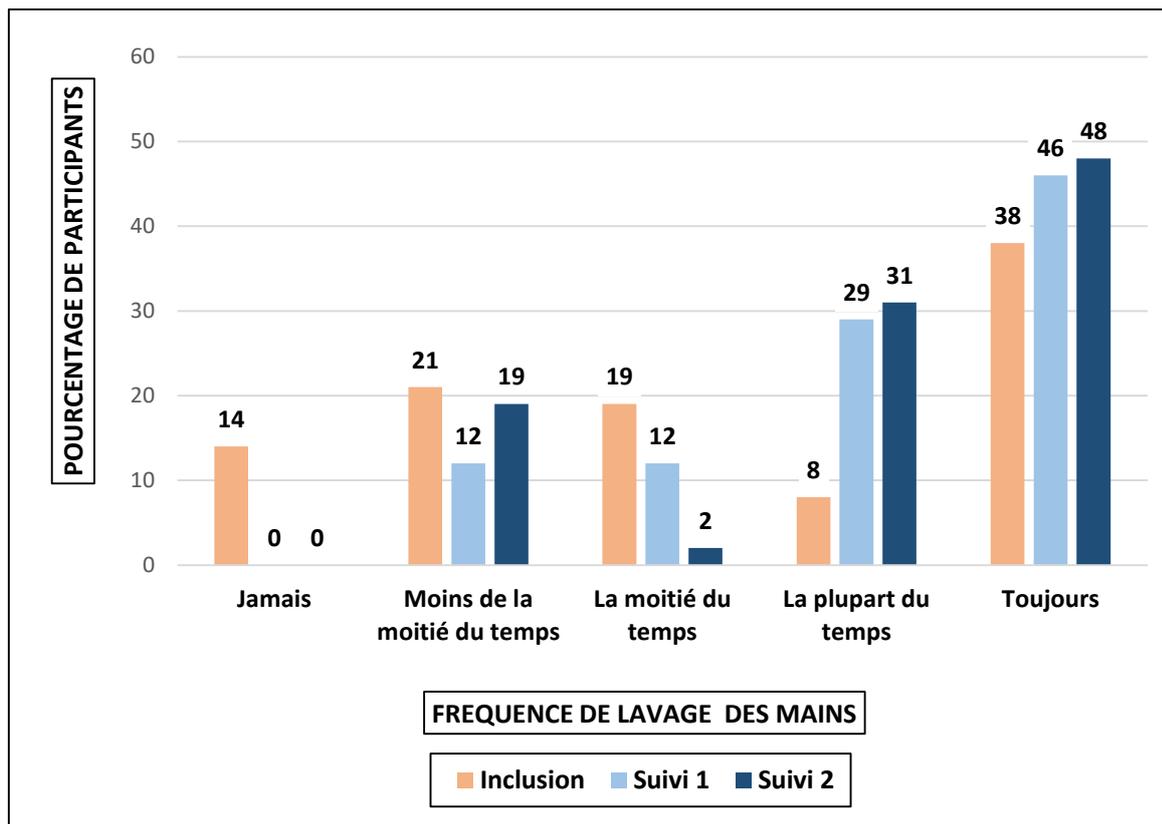


Figure 6 : Histogramme de la fréquence auto-rapportée de lavage des mains avant l'injection à l'inclusion et aux suivis.

Tableau 7 : Modèle de régression linéaire mixte multivariable de l'évolution de la fréquence de lavage des mains avant et après l'intervention (participants n=58, observations n=148).

	Modèle multivariable		
	Coef.	(IC95%)	p
<b>Evolution de la fréquence de lavage des mains<sup>a</sup></b>			
Dans le mois précédant l'inclusion (réf.)	0		
Dans le mois précédant le suivi 1	0.58	(0.22 ;0.95)	0.002
Dans le mois précédant le suivi 2	0.61	(0.23 ;0.99)	0.002

Note pour l'interprétation : le coefficient présenté est significativement supérieur à 0 indiquant que les participants ont augmenté leur fréquence de lavage des mains aux suivi 1 et 2 en comparaison à l'inclusion.

Abréviations : IC95% : intervalle de confiance à 95%.

<sup>a</sup>Modèle linéaire mixte multivariable ajusté sur l'âge, le sexe, le logement instable, le niveau d'étude < baccalauréat et la fréquence d'injection quotidienne à l'inclusion.

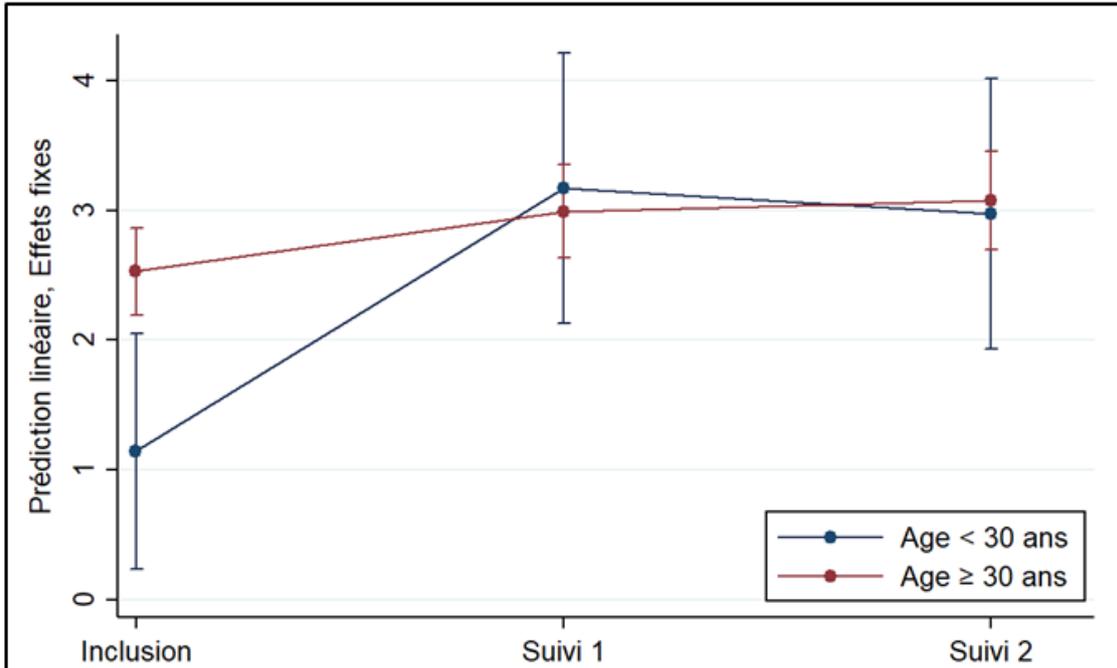
Afin d'identifier si certains groupes de participants amélioreraient significativement plus leurs pratiques d'hygiène que d'autres, des analyses en sous-groupes ont été effectuées (Tableau 8 et Figure 7).

#### ***Evolution différentielle de la fréquence de lavage des mains en fonction de l'âge***

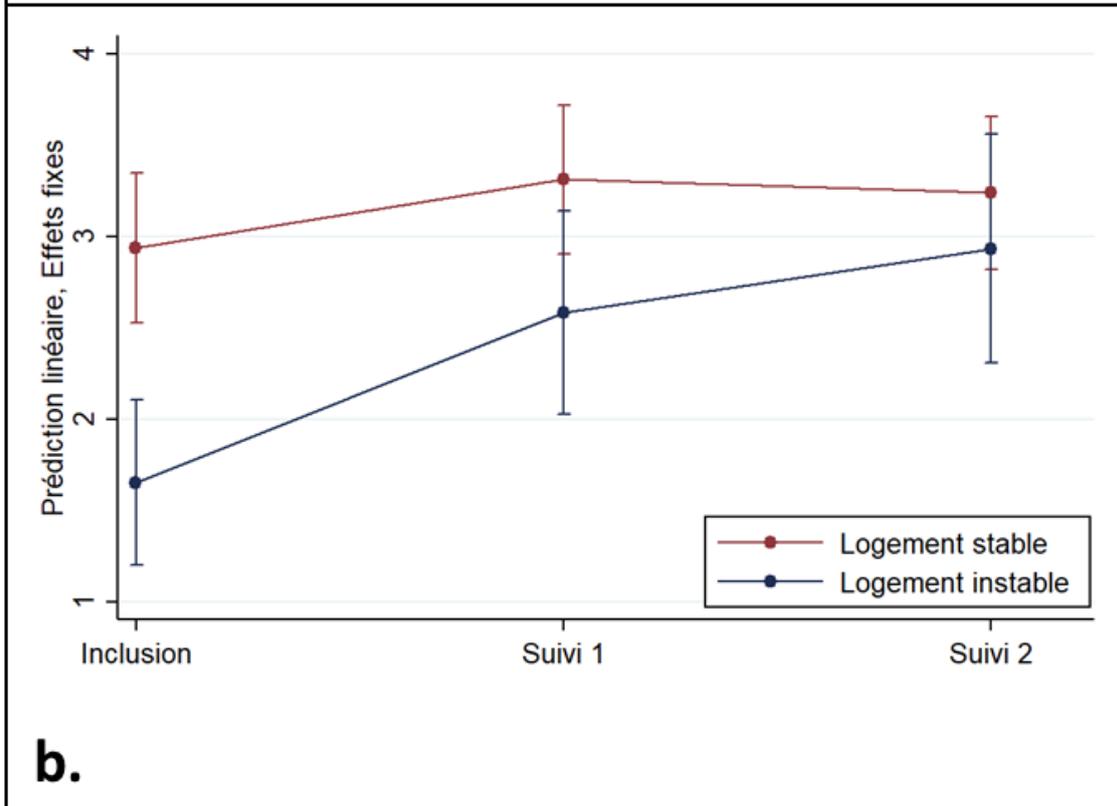
La première analyse sépare les participants selon leur âge (<30 ans vs. ≥30 ans) pour identifier un effet différentiel de l'intervention selon l'âge (Figure 7a). Les résultats montrent tout d'abord que les participants de moins de 30 ans rapportaient une fréquence de lavage des mains à l'inclusion significativement inférieure aux participants âgés de 30 ans et plus (coef. -1.38, p=0.005). Les résultats indiquent ensuite que les deux groupes ont significativement amélioré leur fréquence de lavage des mains au cours du suivi. Enfin, ils montrent que l'augmentation de la fréquence de lavage des mains au cours du suivi était significativement plus élevée dans le groupe des participants âgés de moins de 30 ans par rapport à ceux âgés de 30 ans et plus (suivi 1 : coef. 1.57, p=0.006 ; suivi 2 : coef. 1.28, p=0.026).

#### ***Evolution différentielle de la fréquence de lavage des mains en fonction du type de logement***

La seconde analyse sépare les participants selon le type de logement (stable vs. instable) pour identifier un effet différentiel de l'intervention selon le type de logement du participant (Figure 7b). Les résultats montrent tout d'abord que les participants indiquant habiter un logement instable rapportaient une fréquence de lavage des mains à l'inclusion significativement inférieure à ceux ayant un logement stable (coef. -1.28, p<0.001). Les résultats montrent ensuite que seuls les participants indiquant habiter un logement instable ont significativement amélioré leur fréquence de lavage des mains au cours du suivi. Enfin, ils montrent que l'augmentation de la fréquence de lavage des mains au cours du suivi a été significativement plus élevée au suivi 2 dans le groupe des participants indiquant habiter un logement instable par rapport à ceux ayant un logement stable (suivi 2 : coef. 0.98, p=0.015).



**a.**



**b.**

Figure 7 : Evolution moyenne prédite marginale de la fréquence de lavage des mains au cours du suivi en fonction de l'âge (a.) et de du type de logement (b.).

**Tableau 8 : Modèles avec interaction (participants n=58, observations n=148).**

	Modèle multivariable		
	Coef.	(IC95%)	p
<b>Modèle 1 : Evolution différentielle de la fréquence de lavage des mains en fonction de l'âge</b>			
Evolution fréquence au suivi 1 si âge<30	2.03	(0.97 ;3.09)	<0.001
Evolution fréquence au suivi 2 si âge<30	1.83	(0.77 ;2.89)	<0.001
Evolution fréquence au suivi 1 si âge>30	0.46	(0.09 ;0.83)	0.014
Evolution fréquence au suivi 2 si âge>30	0.54	(0.16 ;0.93)	0.006
Différence de fréquence à l'inclusion (réf. >30)	-1.38	(-2.35 ; -0.41)	0.005
Différence de fréquence au suivi 1 (réf. >30)	1.57	(0.44 ;2.69)	0.006
Différence de fréquence au suivi 2 (réf. >30)	1.28	(0.15 ;2.41)	0.026
<b>Modèle 2 : Evolution différentielle de la fréquence de lavage des mains en fonction du logement</b>			
Evolution fréquence au suivi 1 si logement instable	0.93	(0.34 ;1.52)	0.002
Evolution fréquence au suivi 2 si logement instable	1.28	(0.63 ;1.93)	<0.001
Evolution fréquence au suivi 1 si logement stable	0.37	(-0.06 ;0.81)	0.094
Evolution fréquence au suivi 2 si logement stable	0.30	(- 0.15 ;0.75)	0.188
Différence de fréquence à l'inclusion (réf. logement stable)	-1.28	(-1.89 ; -0.67)	<0.001
Différence de fréquence au suivi 1 (réf. logement stable)	0.55	(-0.17 ;1.28)	0.136
Différence de fréquence au suivi 2 (réf. logement stable)	0.98	0.19 ;1.77	0.015

Abréviations : IC95% : intervalle de confiance à 95%.

## 4.2. Taux de complications liées à l'injection dans le mois précédant l'administration du questionnaire

Dans le questionnaire d'inclusion, 56% des participants ont rapporté au moins une complication liée à l'injection au cours du mois précédant l'inclusion. (Tableau 9). Au suivi 2, 34% des participants rapportaient au moins une complication dans le mois précédent.

Les résultats du modèle de régression logistique mixte modélisant l'évolution de la fréquence des complications au cours du suivi sont présentés dans le Tableau 9. Après ajustement sur des potentiels facteurs de confusion (*i.e.* âge, sexe, logement instable, niveau d'étude < baccalauréat et fréquence d'injection quotidienne), les participants étaient significativement moins susceptibles de rapporter une complication au suivi 2 par rapport à l'inclusion (Odds Ratio ajusté (ORa) = 0.23 [IC95% : 0.07-0.87], p=0.029).

**Tableau 9 : Description et modèle de régression logistique mixte multivariable de l'évolution de la fréquence des complications liées à l'injection avant et après l'intervention (participants n=59, observations n=102).**

	Description	Modèle multivariable <sup>a</sup>		
	n (%)	ORa	(IC95%)	p
<b>Complications liées à l'injection</b>				
<b>Au moins une complication<sup>b</sup></b>				
Dans le mois précédant l'inclusion (réf.)	33 (56%)	1		
Dans le mois précédant le suivi 2	14 (32%)	0.23	(0.07 ;0.80)	0.021

Abréviations : ORa : Odds Ratio ajusté, IC95% : intervalle de confiance à 95%.

<sup>a</sup>Le modèle est ajusté sur l'âge, le sexe, le logement instable, niveau d'étude < baccalauréat et la fréquence d'injection quotidienne.

<sup>b</sup>Parmi la liste suivante : abcès, infection de la peau et des tissus mous (IPTM) , nécrose cutanée, poussière, endocardite, septicémie.

### 4.3. Sécurité du produit

Des effets indésirables cutanés ont été rapportés par une minorité de participants (entre 2% et 6% ; Tableau 10). Aucun participant n'a cessé d'utiliser le produit en raison de ces effets indésirables. Aucun effet indésirable grave n'a été rapporté au cours du suivi.

Concernant les détournements d'emploi du produit, le plus fréquent concernait l'utilisation du produit dans un but d'hygiène corporelle autre que les mains ou le point d'injection (suivi 1 : 25% ; suivi 2 : 19%). Suivait ensuite l'utilisation du produit pour désinfecter le point d'injection et le nettoyage d'une surface. L'utilisation du produit comme combustible pour allumer un feu était rapporté par 4% et 5% des participants aux suivis 1 et 2, respectivement. Aucun participant n'a rapporté l'ingestion du produit.

**Tableau 10 : Sécurité et détournement d'usage du produit au cours du suivi.**

	Suivi 1 (n = 48) n (%)	Suivi 2 (n = 43) n (%)
<b>Sécurité du produit expérimental</b>		
<b>Ces questions portent sur les problèmes et effets indésirables liés à l'usage du produit</b>		
Avez-vous eu des problèmes de picotement à l'application du produit sur vos mains ?	2 (4%)	1 (2%)
Avez-vous eu des problèmes de sécheresse cutanée sur les mains ?	2 (4%)	2 (4%)
Avez-vous eu des problèmes de rougeurs ou brûlures sur les mains ?	2 (4%)	2 (2%)
Avez-vous eu des problèmes de démangeaisons sur les mains ?	3 (6%)	1 (2%)
Si vous avez rencontré un de ces problèmes, vous ont-ils empêché d'utiliser le produit pour vous laver les mains ?	0	0
<b>Utilisation pour une autre raison que le lavage des mains</b>		
Désinfection du point d'injection	8 (17%)	6 (14%)
Hygiène corporelle (autre que les mains ou le point d'injection)	12 (25%)	8 (19%)
Nettoyage d'une surface (table, carton...etc.)	6 (12,5%)	4 (9%)
Combustible pour allumer un feu	2 (4%)	2 (5%)
Ingestion du produit	0	0

## 5. Facteurs favorables et barrières à l'adoption de la méthode de lavage des mains : analyse qualitative des entretiens collectifs.

Deux entretiens collectifs ont été réalisés dans deux centres auprès de 10 participants ayant répondu aux trois questionnaires (5 participants par centre). Le but de ces entretiens était d'explorer les facteurs favorables ainsi que les barrières à l'adoption de la méthode de lavage des mains proposée. Les résultats sont résumés dans le Tableau 11.

**Tableau 11 : Thèmes et catégories issus de l'analyse des données qualitatives.**

Facteurs favorables	Barrières
Conditionnement pratique et adapté aux besoins	Volume jugé comme trop important
Utilité élevée en cas de difficulté d'accès à l'eau	Difficultés à modifier les habitudes de consommation
Compréhension de l'intérêt de la désinfection des mains	Difficultés chez les usagers plus âgés et lors d'épisodes de consommation de psychostimulants
Bonne tolérance cutanée	Urgence de la consommation limite la bonne réalisation de la technique
Propension à faire découvrir la technique à l'entourage	Produit peu adapté sur mains souillées
	Communication visuelle peu utilisée

### 5.1. Facteurs favorables

Le premier facteur favorisant l'adoption de la méthode était l'ergonomie du conditionnement. Ainsi, le fait d'avoir un contenant à usage unique, facile à transporter, résistant et facile à ouvrir était rapporté comme bénéfique par plusieurs participants.

*[« C'est pratique, ça ne prend pas de place, c'est facile à ouvrir » ; « Le système d'ouverture est bien trouvé » ; « C'est assez costaud, j'ai fait le test de l'avoir dans la poche du jean, ça perce pas » ; « Par rapport à des flacons de solution hydroalcoolique, c'est plus facile à emporter »]*

Certains participants rapportaient également l'utilité du produit, nommé par les usagers « *le gel* », lorsqu'ils n'avaient pas d'accès à l'eau. Ils l'associaient parfois à l'utilisation d'une lingette imprégnée dans ces conditions. Parmi les participants qui rapportaient s'injecter exclusivement chez eux et qui avaient accès à l'eau et au savon, certains rapportaient utiliser le produit expérimental en plus de l'eau et du savon.

*[« C'est pratique, on n'a pas besoin d'eau, on a pas besoin d'avoir un robinet quel que soit l'endroit où on est on peut l'utiliser » ; « Quand je suis dehors, j'utilise la lingette et le gel ». « Quand j'ai du gel j'utilise les deux, eau et savon puis gel. Je me lave toujours les mains et je n'ai jamais eu de problème »]*

La majorité des participants ont décrit un produit qui sèche rapidement après l'application et laissant une sensation de propreté sur les mains. Cette sensation de propreté et d'assèchement de la peau semblait influencer la perception de l'efficacité du produit chez certains participants. Aucun participant n'a rapporté une quelconque gêne cutanée ou effet indésirable après l'utilisation du produit

*[« Le produit est bien il sèche vite, c'est pas gras » ; « J'aime bien l'odeur et que ça laisse les mains douces » ; « Moi ça m'a apporté du bien, je suis content qu'il y ait ça en plus, tu sens une efficacité. Une fois que tu t'es lavé les mains, enfin moi j'ai l'impression d'avoir vraiment les mains propres quoi. » ; « Moi je dis que comme ça dessèche un peu plus les mains que le tampon d'alcool, on en ressent plus le bénéfice » ; « Le tampon d'alcool, on le sens pas c'est simplement il faut le faire. Moi je sens la différence. Sinon je l'aurais peut-être pas continué le truc »]*

Enfin, les participants rapportaient faire connaître le produit à leur entourage avec des retours positifs. Cependant, ils n'expliquaient pas toujours la technique en trois étapes.

*[« J'ai fait découvrir ça à d'autres personnes » ; « J'en ai donné à des gens sans forcément leur faire la démonstration. Après je côtoie pas mal de personnes qui sont à la rue. Ils apprécient bien, ils trouvent que c'est pratique » ; « Je leur montrais, j'étais toute fière parce que c'est un bon truc. Même à des personnes qui n'injectent pas »]*

## **5.2. Obstacles**

L'un des points négatifs le plus discuté par les participants était le volume trop important dans le contenant. Certains indiquaient la perte d'un excès de produit lorsqu'ils le versaient dans le creux de leur main en raison de la consistance liquide de la solution. Certains participants rapportaient alors ne pas verser tout le produit ou alors le verser en deux fois.

*[« Je trouve qu'il y en a beaucoup trop en fait. Ça coule toujours à côté » ; « Oui il y en a trop dedans. On n'utilise pas tout le liquide qu'il y a dedans. Parfois ça peut couler, y'a pas beaucoup, y'a peut-être un cinquième de liquide en trop dès fois peut-être. Ça peut déborder » ; « En deux fois c'est ce que j'expliquais. Comme ça sèche vite. Une première fois la moitié et avec ce qu'il reste je refais une deuxième fois » ; « Il faudrait le rendre moins liquide peut-être »]*

L'autre obstacle à l'adoption du produit est la persistance d'habitudes de consommation difficiles à faire évoluer. Certains participants indiquaient qu'un temps d'adaptation avait été nécessaire pour faire rentrer cette pratique dans leurs habitudes. Pour d'autres, en particulier les usagers plus âgés, cette pratique n'avait pas été adoptée.

*[« Moi honnêtement au début c'était dur, c'est comme tout dès qu'on rajoute une autre petite étape à notre petite cuisine on va dire, il faut s'habituer, faire exprès de faire les bons gestes, pendant deux mois à peu près et je me suis dit ouais ça paraît plus long et puis au final une fois qu'on prend le clic quoi c'est d'instinct. Je pense que c'est le temps que ça rentre dans nos têtes aussi quoi, enfin moi personnellement. Maintenant ça me paraît normal » ; « C'est bien pour les nouvelles générations qui vont prendre cette pratique. C'est plus compliqué pour les anciennes générations »]*

Pour certains, la durée du lavage des mains semblait trop longue, en rapport avec l'urgence de la consommation. Aussi, lors d'injections rapprochées dans le temps, en particulier lors de la consommation de psychostimulants, l'étape de lavage des mains était souvent oubliée.

*[« Oui c'est ça quand on est pressé et qu'on a le vice, on ne pense pas à se laver les mains » ; « C'est vrai que si tu fais une session coke, toutes les 10 minutes t'as la tête dans le pochon ben tu vas pas reprendre toutes les 10 min ton gel hydroalcoolique. Tu vas le faire en début de session, et peut-être une deuxième fois »]*

La disponibilité du produit à proximité immédiate du lieu de préparation et de consommation semblait être un facteur améliorant son utilisation.

*[« Quand je l'ai à portée de mains, quand je l'ai devant moi je vais l'utiliser et si il est pas là je vais pas aller le chercher »]*

Un autre obstacle à l'utilisation du produit était son inefficacité sur mains souillées. Ainsi certains participants expliquaient préférer l'eau et le savon ou les lingettes imprégnées car celles-ci permettent de frotter les mains et donc faire disparaître les salissures.

*[« Je fais de la mécanique toute la journée donc j'ai du cambouis donc je me lave les mains avant d'injecter avec l'eau et le savon » ; « Avec les lingettes on arrive à se laver les mains lorsqu'elles sont sales »]*

Concernant la technique en trois étapes, la deuxième étape consistant à frotter le bout des doigts n'était pas réalisée par certains usagers sans qu'une raison particulière pour expliquer ce phénomène n'émerge.

*[« Je fais plus comme si je me lave les mains sans forcément insister sur le bout des doigts. Après je sais bien le faire mais quand je le fais comme ça » ; « Il faut juste bien prendre le coup de faire le bout des doigts, une fois qu'on a pris le coup, ça va »]*

La communication visuelle sur le conditionnement n'avait pas eu d'utilité pour les participants en raison des séances éducatives au début de l'étude durant lesquelles la méthode de lavage des mains leur avait été décrite. La principale réserve des participants était qu'il n'était pas clairement indiqué comment ouvrir la dosette.

## **6. Croisement des résultats des analyses des données quantitatives et qualitatives**

Après analyse séparée des données quantitatives et qualitative les points de convergence et de divergence ont été recherchés en croisant les résultats.

Ainsi, de nombreux points de convergence ont été identifiés :

- L'acceptabilité élevée mesurée par les échelles est confirmée par les discours positifs des usagers vis-à-vis de l'intervention, et plus précisément vis-à-vis de la praticité du conditionnement.
- L'adoption du produit expérimental comme principal produit utilisé pour l'hygiène des mains était rapportée dans les questionnaires et lors des entretiens collectifs. En particulier, l'adoption du produit apparaissait comme plus élevée chez les personnes qui n'avaient pas de logement stable et dont l'accès à l'eau était limité. En revanche, une persistance de l'usage de lingettes imprégnées était rapportée par certains usagers en raison de leur efficacité à faire disparaître les souillures sur les mains.
- Les résultats indiquant une bonne tolérance cutanée émergeaient des deux analyses avec très peu d'effets indésirables cutanés rapportés.
- L'intervention semblait avoir un effet plus important sur la fréquence de lavage des mains chez les usagers plus jeunes, les usagers plus âgés ayant moins amélioré leurs pratiques en relation avec leurs habitudes de consommation difficiles à faire évoluer.
- Concernant la technique en trois étapes, certains participants ont indiqué ne pas respecter l'étape de friction du bout des doigts lors des entretiens collectifs. Ce point est confirmé par les observations réalisées par les intervenants lors des visites de suivi et qui montre que cette étape était moins souvent respectée.
- De nombreux participants ont indiqué avoir montré la technique de lavage des mains à d'autres personnes.

Un seul point de divergence entre les résultats de l'analyse des données quantitatives et qualitatives a été identifié :

- Lors des entretiens collectifs plusieurs participants ont indiqué ne pas utiliser la totalité du produit en raison d'un volume jugé comme trop important. Ces résultats divergent en comparaison avec les observations faites par les intervenants lors des visites de suivi et qui montrait que plus de 90% des participants avait utilisé la totalité du produit.

Les données qualitatives ont permis d'identifier des dimensions qui n'étaient pas présentes dans les questionnaires :

- Plusieurs participants indiquaient que la sensation que procurait l'application du produit sur les mains participait de façon non-négligeable à la perception de son efficacité.
- Certains participants indiquaient connaître l'utilité de la technique mais que l'urgence de la consommation limitait la réalisation du lavage des mains avant chaque injection.

## Discussion

Notre étude a évalué pour la première fois à notre connaissance, l'impact d'une intervention visant à promouvoir l'utilisation d'une solution hydroalcoolique pour l'hygiène des mains chez les personnes qui injectent des drogues. Les principaux résultats de cette étude montrent une acceptabilité élevée de l'intervention, une bonne tolérance cutanée et une sécurité du produit. L'intervention semble avoir un impact favorable sur l'observance au lavage des mains ainsi que sur les complications cutanées liées à l'injection.

### 1. Acceptabilité

Plusieurs éléments clés semblent influencer sur l'acceptabilité de cette intervention.

#### *Un conditionnement au centre de l'acceptabilité*

L'ergonomie du conditionnement apparaît comme un facteur favorisant l'acceptabilité, en particulier l'usage unique et le système d'ouverture à une main. Quelques études menées en milieu de soins ont montré que l'ergonomie et la facilité d'utilisation étaient des facteurs cruciaux dans l'adoption de distributeurs de SHA portatifs chez les soignants [43,44]. D'un autre côté, certains participants ont indiqué un volume trop important contenu dans la monodose. Pour rappel, le volume contenu dans le conditionnement était de 3,5 ml. Ce volume a été choisi en regard des données scientifiques afin de convenir à une majorité de personnes. Un volume de 3 ml est préconisé en Europe comme volume nécessaire pour une désinfection efficace [21]. Cependant, de récentes études remettent en cause l'efficacité de ce volume chez les personnes ayant des mains plus grandes que la moyenne c'est pourquoi il a été décidé d'ajouter 0,5 ml de produit pour convenir au plus grand nombre [45,46]. La consistance liquide du produit ajoutait à la perception d'une quantité trop importante rapportée par les participants, le produit pouvant couler lors du versement dans la main. Des études ont évalué l'efficacité de formulation en gel de viscosité plus importante que les solutions avec des résultats contradictoires, certains montrant une infériorité des gels par rapport aux solutions et d'autres une non-infériorité [47,48]. De plus, le temps de séchage des gels était plus long que les solutions à volume équivalent. En l'état actuel des connaissances, les solutions semblent donc à privilégier.

#### *Un produit bien toléré*

Concernant la solution en elle-même, les résultats suggèrent une bonne tolérance cutanée comme le montre la faible fréquence des effets indésirables cutanés. Une relation entre la tolérance cutanée des SHA et observance à l'hygiène des mains a été observée dans de nombreuses études antérieures [49-51]. Dans notre étude, la composition du produit semble donc favoriser la tolérance cutanée. Cependant, le temps de suivi dans notre étude était relativement court et des études à plus long terme sont nécessaires pour confirmer ces résultats. D'autre part, les discours des usagers lors des entretiens collectifs indiquaient que

la sensation de propreté et d'assèchement de la peau conférée par l'application du produit jouait un rôle dans la perception subjective de l'efficacité du produit, en particulier chez les personnes qui utilisaient des lingettes imprégnées. Très peu d'études ont évalué la perception de l'efficacité des SHA en regard des sensations produites par leur application sur la peau. Des études menées chez des soignants montrent au contraire que les SHA sont perçues comme apportant une sensation de propreté limitée et inférieure au lavage à l'eau et au savon [52,53]. Cependant ces résultats sont peu transposables à notre population d'étude car les soignants ont un rapport à la propreté différent du fait de leur contact avec des malades.

### ***Une adoption du produit élevée malgré une persistance de l'usage de lingettes imprégnées***

Le produit expérimental était adopté comme principal produit utilisé pour l'hygiène des mains par plus de la moitié des participants au cours du suivi, ce qui confirme l'acceptabilité élevée. Dans le même temps, l'utilisation d'eau et de savon et de SHA autre que le produit expérimental avait significativement diminué. Cependant, l'utilisation de lingettes imprégnées d'alcool et/ou de chlorhexidine semblait persister chez certains participants. L'efficacité de cette pratique de désinfection des mains à l'aide d'une lingette imprégnée a été évaluée comme inférieure à la friction à l'aide d'une SHA [54]. Les entretiens collectifs ont permis d'identifier une hypothèse pour expliquer ce résultat à savoir une meilleure efficacité perçue des lingettes imprégnées pour nettoyer les souillures des mains. L'action mécanique de frottement de la lingette sur la peau semble utile aux usagers ne pouvant pas se laver les mains à l'eau et au savon. La question de l'efficacité des SHA sur des mains visiblement souillées a été évaluée et les résultats sont contrastés, l'efficacité des SHA ayant été décrite comme inférieure à l'eau et au savon en présence de sang sur les mains, mais non-inférieure en cas de présence de terre et d'huile de cuisine [55,56]. En l'état actuel des connaissances, l'OMS recommande un lavage des mains à l'eau et au savon avant l'utilisation de SHA en cas de mains visiblement souillées [21]. Au cours des entretiens collectifs, les participants indiquaient en majorité avoir rarement les mains visiblement souillées. Pour ceux pour lesquels c'est le cas et dont l'accès à l'eau est impossible, l'adjonction d'une lingette imprégnée d'un produit détergent pourrait être utile.

### ***Une technique de friction bien acceptée mais qui nécessite un accompagnement éducatif***

La technique de friction retenue dans cette étude était une technique simplifiée en trois étapes inspirée des récentes études. La technique de référence recommandée par l'OMS en milieu de soins et qui comporte 6 étapes, est souvent perçue comme complexe et difficile à respecter par les soignants limitant ainsi l'observance [35]. De récentes études ont ainsi évalué une technique simplifiée en trois étapes et les résultats montrent une non-infériorité en termes d'efficacité microbiologique et semblent indiquer une amélioration de l'observance grâce à cette technique [57,58]. L'étape cruciale de cette technique simplifiée est la friction du bout des doigts, ces derniers étant les zones de la main les plus impliquées dans la transmission des pathogènes [58]. Dans notre étude, cette étape de friction du bout des doigts était celle qui était le moins souvent respectée lors des observations directes effectuées lors

des visites de suivi. De plus, ce résultat est confirmé par les propos des usagers qui indiquaient volontiers s'affranchir de cette étape. Leurs discours indiquent également une possible surestimation des proportions de personnes effectuant correctement les pratiques lors des observations en face à face du fait d'un effet Hawthorne. Cet effet est également suggéré par le fait que la grande majorité des participants ait utilisé la totalité du produit lors de l'observation alors qu'ils étaient nombreux à considérer le volume trop important. Il est donc important d'adapter les messages éducatifs afin d'aider les PQID à s'approprier la technique et ainsi garantir l'efficacité de la SHA.

### ***Un potentiel de diffusion dans les réseaux d'usagers***

Nos résultats indiquent également que les usagers étaient très enclins à faire connaître la technique au sein de leurs réseaux sociaux. Cette observation est confirmée par les retours des intervenants rapportant une forte demande du produit par des usagers qui fréquentaient les centres de recrutement mais qui ne participaient pas à l'étude. Il existe donc un potentiel de diffusion de la technique de lavage des mains au sein des communautés d'usagers de drogues. Cependant, au cours des entretiens collectifs, certains participants indiquaient faire connaître le produit sans expliquer la technique de lavage des mains en trois étapes. Les intervenants de réduction des risques ont ici une importance cruciale pour diffuser les bonnes pratiques.

## **2. Efficacité**

### ***Des preuves préliminaires d'une efficacité de l'intervention sur l'observance à l'hygiène des mains***

L'observance à l'hygiène des mains, mesurée par la fréquence auto-rapportée de lavage des mains, apparaissait comme significativement améliorée après l'intervention. Il est important de noter qu'à partir du suivi 1, aucun participant indiquait ne jamais pratiquer le lavage des mains avant l'injection. A notre connaissance, seules deux études évaluant l'effet d'une intervention visant à améliorer l'hygiène des mains chez les PQID ont été publiées dans la littérature scientifique. La première évaluait l'effet d'une intervention brève, prodiguée par un clinicien et visant à promouvoir des pratiques d'injection à moindre risques, notamment le lavage des mains avant l'injection. Les résultats de cette étude pré-post intervention montrent une réduction significative du nombre d'usagers indiquant ne jamais se laver les mains (31% à l'inclusion et 16% après une moyenne de 45 jours) <sup>[59]</sup>. Dans cette étude, l'utilisation d'eau et de savon ou de SHA était indifféremment conseillée aux participants. Le seconde concernait l'évaluation de l'intervention AERLI visant également à promouvoir des pratiques d'injection à moindre risques. Les résultats montraient ici que la participation à une séance d'AERLI était associée à une augmentation significative de la proportion de participants se lavant les mains avant l'injection (71% avant et 97% après l'intervention) <sup>[60]</sup>. Ici encore, l'utilisation d'eau et de savon ou de SHA était indifféremment conseillée aux usagers. De plus, les conditions expérimentales dans lesquelles cette étude a été menée ont probablement été à l'origine d'une surestimation de la proportion des usagers ayant réalisé le lavage des mains. La force

de notre étude était de mesurer la fréquence de lavage des mains dans des conditions de vie réelle.

### ***Une efficacité différentielle en fonction de l'âge et du logement***

Deux facteurs modificateurs de l'effet de l'intervention ont été identifiés à la fois dans les analyses quantitatives et les analyses qualitatives. Il s'agissait tout d'abord de l'âge, en fonction duquel nous avons séparé les participants âgés de moins de 30 ans de ceux âgés de 30 ans et plus. Ce seuil de 30 ans a été choisi car il est généralement utilisé pour identifier les jeunes usagers de drogues dans les études [61-63]. Nos résultats montrent que les participants plus jeunes avaient une fréquence de lavage des mains significativement plus basse que les plus âgés à l'inclusion (donc avant l'intervention). Ces résultats concordent avec les nombreuses études montrant des fréquences de pratiques à risques plus hautes, des incidences de complications plus élevées, ainsi qu'un manque d'accès aux services de prévention chez les PQID âgées de moins de 30 ans [61-63]. Nos résultats montrent également que bien que l'intervention ait amélioré la fréquence de lavage des mains dans les deux groupes, les participants plus jeunes ont significativement plus amélioré leurs pratiques au cours du suivi que les plus âgés. Ces résultats sont corroborés par les données recueillies lors des entretiens collectifs indiquant que les PQID de « l'ancienne génération » ont plus de mal à modifier leurs pratiques. Des résultats similaires ont été identifiés lors d'une étude évaluant l'acceptabilité de seringues à espace mort réduit [64]. L'influence de rituels de préparation plus ancrés chez les PQID plus âgées a été avancée pour expliquer cette observation. Nos résultats suggèrent donc qu'une attention particulière devra être assurée à l'égard des PQID plus âgées. De plus amples recherches sont néanmoins nécessaires pour expliquer ces observations.

L'autre facteur modifiant l'efficacité de l'intervention était le type de logement du participant. Les participants qui vivaient dans un logement instable avaient une fréquence de lavage des mains significativement plus basse à l'inclusion que ceux rapportant un logement stable. Comme pour l'âge, le fait de vivre dans un logement instable a été largement décrit comme un facteur environnemental associé aux pratiques à risques et aux complications liées à l'injection [16,65,66]. Les résultats montrent également que l'intervention avait significativement plus d'impact sur la fréquence de lavage des mains chez les participants rapportant un logement instable par rapport à ceux indiquant vivre dans un logement stable. Les données des entretiens collectifs permettent d'avancer l'hypothèse d'un manque d'accès à l'eau et à l'hygiène en général chez les personnes vivant dans un logement instable. Dans ce cas, la SHA apparaît comme un outil particulièrement utile pour dépasser cette barrière. Ce résultat suggère également que cette intervention a le potentiel pour réduire l'environnement du risque auxquels les PQID les plus précaires sont soumises [67].

### ***Une tendance en faveur de l'efficacité de l'intervention pour réduire les complications liées à l'injection et autres infections***

Le deuxième critère d'efficacité de l'intervention était la réduction des complications liées à l'injection. Les résultats montrent une réduction globale des complications. Dans la littérature

scientifique, l'utilisation des services de fourniture de matériel stérile ainsi que l'accès aux traitements de substitution aux opioïdes (TSO) ont été associés à la réduction des IPTM [68]. De façon similaire, l'intervention AERLI a montré son efficacité dans la réduction de la fréquence des complications au point d'injection [69]. Notre résultat doit cependant être interprété avec précautions en raison de l'absence d'examen médical. De plus, ces résultats restent à confirmer lors d'études à plus long terme, notre suivi étant court. Enfin, même si ce n'était pas l'objectif premier de notre intervention, l'augmentation de la fréquence de lavage des mains pourrait réduire la transmission d'infections communautaire, en particulier les infections gastro-intestinales et respiratoires (e.g. grippe, infection par coronavirus).

### **3. Sécurité**

Les résultats montrent une sécurité élevée du produit expérimental. Comme discuté précédemment les effets indésirables cutanés étaient peu fréquents. Cette observation reste à confirmer à moyen et long terme. Aucun effet indésirable grave n'a été observé au cours du suivi. Concernant le détournement d'utilisation du produit, les plus fréquents étaient l'usage du produit pour l'hygiène corporelle ou pour la désinfection du point d'injection. Dans ce dernier cas, l'utilisation de SHA n'est pas recommandée, le tampon imprégné d'alcool lui est préférable. Les messages éducatifs accompagnant la mise à disposition du produit doivent ainsi fournir les informations pour favoriser le bon usage du produit (voir annexe).

### **4. Recommandations pour l'amélioration et la diffusion de l'intervention**

#### ***Importance de la composante éducative***

La composante éducative de l'intervention semble cruciale afin de favoriser l'acceptabilité, l'efficacité et la sécurité du produit. Les intervenants de réduction des risques ont ici une place prépondérante et devront être formés à délivrer l'intervention éducative. Ainsi, il est proposé en annexe du présent rapport, le contenu de cette intervention éducative afin de faciliter sa diffusion.

#### ***Des supports de communication à renforcer et diffuser***

Les supports de communication ont été peu utilisés par les usagers en raison de leur participation aux séances éducatives. Néanmoins, on ne peut exclure la possibilité que certains usagers commencent à utiliser le produit sans participer à ces séances éducatives. Dans ce cas, les supports de communication sur le conditionnement et sous formes de prospectus sont à encourager afin de garantir une bonne utilisation du produit, en particulier concernant la technique de friction en trois étapes. Il serait également utile d'inclure sur le conditionnement une indication permettant aux usagers de comprendre comment ouvrir la dosette comme par exemple l'adjonction de pointillés de couleur à l'endroit de pliure de la dosette.

#### ***Favoriser l'accessibilité***

L'accessibilité des outils de réduction des risques est un facteur important pour permettre leur utilisation adéquate. Pour diffuser efficacement cette intervention il est donc crucial de le rendre disponible en quantité suffisante avec comme objectif de se rapprocher du nombre de seringues distribuées. L'intégration de la dosette aux kits d'injection pourrait en ce sens être utile pour favoriser son accessibilité.

### ***La question des mains visiblement souillées en suspens***

Nous avons vu que le fait que les SHA ne soient pas efficaces pour éliminer les souillures visibles des mains a poussé certains participants à continuer l'usage de lingettes imprégnées. Pour ces usagers, et dans les cas où un lavage à l'eau et au savon est impossible, l'adjonction de lingettes imprégnées d'un produit détergent à la SHA pourrait être utile.

## **5. Limites de l'étude**

Notre étude comporte certaines limites que nous discutons ci-après.

Premièrement, les données d'efficacité de l'intervention sur l'amélioration de l'observance et la réduction des complications doivent être interprétées avec prudence du fait de l'absence de groupe contrôle dans l'étude et a fortiori de randomisation. Cependant, dans notre étude le suivi était court, indiquant que le seul facteur ayant été modifié dans l'environnement des participants concernant l'hygiène des mains était l'intervention. Il est donc probable que les changements observés chez les participants soient imputables à l'intervention. Il est cependant impossible d'exclure que le simple fait de participer à une étude ait poussé les usagers à modifier leurs pratiques comme cela a été observé dans des études similaires menées auprès de PQID [69,70]. Par conséquent, l'efficacité de l'intervention a pu être surestimée dans notre étude par la non-prise en compte de l'effet placebo.

Le temps de suivi court était une force pour s'assurer que rien ne changeait dans l'environnement des participants hormis la mise en place de l'intervention. C'était également une limite car il est ainsi impossible de connaître l'acceptabilité, l'efficacité et la sécurité de l'intervention à long terme. Des études à plus long terme seront nécessaires afin d'évaluer comment les résultats obtenus dans notre étude évoluent dans le temps.

Enfin, notre étude s'appuie sur des données auto-rapportées par les usagers. Il est ainsi possible qu'un biais de désirabilité sociale ait été introduit dans nos résultats. Il a ainsi été montré en milieu de soins que les fréquences de lavage des mains étaient surestimées par les soignants lorsqu'elles étaient auto-rapportées en comparaison à une observation directe [71]. Il serait cependant très difficile d'observer les pratiques des usagers en conditions de vie réelle. De plus, les données auto-rapportées par les PQID ont été évaluées comme valides y compris les données cliniques concernant les IPTM [72-74].

## Conclusion

Les résultats de cette étude pilote montrent une acceptabilité et une sécurité élevées d'une intervention associant d'une part, des séances éducatives et d'autre part, la fourniture d'une solution hydroalcoolique en conditionnement monodose chez les personnes qui injectent des drogues. Les observations suggèrent également une efficacité de cette intervention sur l'observance à l'hygiène des mains avant l'injection ainsi que sur les réductions des complications liées à l'injection.

Certains facteurs clés semblent avoir favorisé l'acceptabilité de cette intervention à savoir l'ergonomie du conditionnement, la bonne tolérance cutanée de la solution et l'utilité du produit en cas de manque d'accès à l'eau. Au contraire, la persistance d'habitudes de préparation, l'urgence de la consommation, l'inefficacité du produit sur mains visiblement souillées et une technique de friction parfois difficile à respecter sont les principaux facteurs limitant l'acceptabilité.

L'accessibilité large de ce nouvel outil de réduction des risques est une condition nécessaire à sa diffusion et son utilisation adéquate. De plus, la composante éducative de l'intervention est un élément essentiel pour favoriser l'adoption de nouvelles pratiques et garantir la sécurité de l'outil. C'est pourquoi la formation des intervenants de réduction des risques est recommandée dans la diffusion à grande échelle de cette intervention.

Des études à plus long terme et auprès d'un échantillon plus large de PQID restent nécessaires afin de confirmer nos résultats, notamment concernant l'efficacité de l'intervention, et d'évaluer l'acceptabilité à long terme.

## Références

1. Vlahov D, Sullivan M, Astemborski J, Nelson KE. Bacterial infections and skin cleaning prior to injection among intravenous drug users. *Public Health Rep* 1992;107(5):595–8.
2. Murphy EL, DeVita D, Liu H, Vittinghoff E, Leung P, Ciccarone DH, et al. Risk factors for skin and soft-tissue abscesses among injection drug users: a case-control study. *Clin Infect Dis* 2001;33(1):35–40.
3. Smith ME, Robinowitz N, Chaulk P, Johnson KE. High rates of abscesses and chronic wounds in community-recruited injection drug users and associated risk factors. *J Addict Med* 2015;9(2):87–93.
4. Dahlman D, Håkansson A, Kral AH, Wenger L, Ball EL, Novak SP. Behavioral characteristics and injection practices associated with skin and soft tissue infections among people who inject drugs: A community-based observational study. *Subst Abus* 2017;38(1):105–12.
5. Larney S, Peacock A, Mathers BM, Hickman M, Degenhardt L. A systematic review of injecting-related injury and disease among people who inject drugs. *Drug Alcohol Depend* 2017;171:39–49.
6. Roose RJ, Hayashi AS, Cunningham CO. Self-Management of Injection-Related Wounds Among Injecting Drug Users. *J Addict Dis* 2009;28(1):74–80.
7. Kerr T, Wood E, Grafstein E, Ishida T, Shannon K, Lai C, et al. High Rates of Primary Care and Emergency Department Use Among Injection Drug Users in Vancouver. *J Public Health (Oxf)* 2005;27(1):62–6.
8. Lewer D, Harris M, Hope V. Opiate Injection–Associated Skin, Soft Tissue, and Vascular Infections, England, UK, 1997–2016. *Emerg Infect Dis* 2017;23(8):1400–3.
9. Frontera JA, Gradon JD. Right-Side Endocarditis in Injection Drug Users: Review of Proposed Mechanisms of Pathogenesis. *Clin Infect Dis* 2000;30(2):374–9.
10. Kak V, Chandrasekar PH. Bone and joint infections in injection drug users. *Infect Dis Clin North Am* 2002;16(3):681–95.
11. Contoreggi C, Rexroad VE, Lange RW. Current Management of Infectious Complications in the Injecting Drug User. *Journal of Substance Abuse Treatment* 1998;15(2):95–106.
12. Ebright JR, Pieper B. Skin and soft tissue infections in injection drug users. *Infect Dis Clin North Am* 2002;16(3):697–712.
13. Hartnett KP. Bacterial and Fungal Infections in Persons Who Inject Drugs — Western New York, 2017. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* [Internet] 2019 [cited 2020 Feb 19];68. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6826a2.htm>
14. Gordon RJ, Lowy FD. Bacterial Infections in Drug Users. *New England Journal of Medicine* 2005;353(18):1945–54.

15. Hope VD, Hickman M, Parry JV, Ncube F. Factors associated with recent symptoms of an injection site infection or injury among people who inject drugs in three English cities. *Int J Drug Policy* 2014;25(2):303–7.
16. Dwyer R, Topp L, Maher L, Power R, Hellard M, Walsh N, et al. Prevalences and correlates of non-viral injecting-related injuries and diseases in a convenience sample of Australian injecting drug users. *Drug Alcohol Depend* 2009;100(1–2):9–16.
17. Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection Control Programme*. *Lancet* 2000;356(9238):1307–12.
18. Zerr DM, Allpress AL, Heath J, Bornemann R, Bennett E. Decreasing hospital-associated rotavirus infection: a multidisciplinary hand hygiene campaign in a children’s hospital. *Pediatr Infect Dis J* 2005;24(5):397–403.
19. Johnson PDR, Martin R, Burrell LJ, Grabsch EA, Kirsa SW, O’Keeffe J, et al. Efficacy of an alcohol/chlorhexidine hand hygiene program in a hospital with high rates of nosocomial methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection. *Med J Aust* 2005;183(10):509–14.
20. Grayson ML, Jarvie LJ, Martin R, Johnson PDR, Jodoin ME, McMullan C, et al. Significant reductions in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteraemia and clinical isolates associated with a multisite, hand hygiene culture-change program and subsequent successful statewide roll-out. *Med J Aust* 2008;188(11):633–40.
21. World Health Organization, editor. WHO guidelines on hand hygiene in health care: first global patient safety challenge: clean care is safer care. Geneva, Switzerland: World Health Organization, Patient Safety; 2009.
22. Binswanger IA, Kral AH, Bluthenthal RN, Rybold DJ, Edlin BR. High prevalence of abscesses and cellulitis among community-recruited injection drug users in San Francisco. *Clin Infect Dis* 2000;30(3):579–81.
23. Ayliffe GA, Babb JR, Quoraishi AH. A test for “hygienic” hand disinfection. *J Clin Pathol* 1978;31(10):923–8.
24. Blech MF, Hartemann P, Paquin JL. Activity of non antiseptic soaps and ethanol for hand disinfection. *Zentralbl Bakteriol Mikrobiol Hyg B* 1985;181(6):496–512.
25. Ojajärvi J. Effectiveness of hand washing and disinfection methods in removing transient bacteria after patient nursing. *J Hyg (Lond)* 1980;85(2):193–203.
26. Marchetti MG, Kampf G, Finzi G, Salvatorelli G. Evaluation of the bactericidal effect of five products for surgical hand disinfection according to prEN 12054 and prEN 12791. *J Hosp Infect* 2003;54(1):63–7.
27. Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *J Hosp Infect* 2009;73(4):305–15.

28. Scottish Government SAH. Safety, Risks and Outcomes from the Use of Injecting Paraphernalia [Internet]. 2008 [cited 2017 Nov 30]; Available from: <http://www.gov.scot/Publications/2008/03/14133736/4>
29. Linton SL, Celentano DD, Kirk GD, Mehta SH. The longitudinal association between homelessness, injection drug use, and injection-related risk behavior among persons with a history of injection drug use in Baltimore, MD. *Drug Alcohol Depend* 2013;132(3):457–65.
30. Nagelhout GE, Hummel K, de Goeij MCM, de Vries H, Kaner E, Lemmens P. How economic recessions and unemployment affect illegal drug use: A systematic realist literature review. *International Journal of Drug Policy* 2017;44(Supplement C):69–83.
31. Neale J, Tompkins C, Sheard L. Barriers to accessing generic health and social care services: a qualitative study of injecting drug users. *Health & Social Care in the Community* 2008;16(2):147–54.
32. Cadet-Taïrou A. Profils et pratiques des usagers de drogues rencontrés dans les CAARUD en 2015 - OFDT [Internet]. Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies; 2018 [cited 2019 Sep 28]. Available from: <https://www.ofdt.fr/publications/collections/rapports/rapports-d-etudes/rapports-detudes-ofdt-parus-en-2018/profils-et-pratiques-des-usagers-de-drogues-rencontres-dans-les-caarud-en-2015/>
33. Pires D, Bellissimo-Rodrigues F, Soule H, Gayet-Ageron A, Pittet D. Revisiting the WHO “How to Handrub” Hand Hygiene Technique: Fingertips First? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2017;38(2):230–3.
34. Pires D, Soule H, Bellissimo-Rodrigues F, Gayet-Ageron A, Pittet D. Hand Hygiene With Alcohol-Based Hand Rub: How Long Is Long Enough? *Infection Control & Hospital Epidemiology* 2017;38(5):547–52.
35. Boyce JM. Current issues in hand hygiene. *American Journal of Infection Control* 2019;47:A46–52.
36. Creswell JW, Clark VLP. *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. SAGE; 2011.
37. Guével M-R, Pommier J. Recherche par les méthodes mixtes en santé publique : enjeux et illustration. *Sante Publique* 2012;Vol. 24(1):23–38.
38. Rogers EM. *Diffusion of Innovations: Fifth Edition*. 5th ed. New York: S & S International; 2003.
39. Xi W, Pennell ML, Andridge RR, Paskett ED. Comparison of intent-to-treat analysis strategies for pre-post studies with loss to follow-up. *Contemp Clin Trials Commun* 2018;11:20–9.
40. Wang R, Ware JH. Detecting Moderator Effects Using Subgroup Analyses. *Prev Sci* 2013;14(2):111–20.

41. Paillé P, Mucchielli A. L'analyse qualitative en sciences humaines et sociale. Chapitre 11 - L'analyse thématique. U 2012;231–314.
42. Samo RN, Agha A, Shah SA, Altaf A, Memon A, Blevins M, et al. Risk Factors for Loss to Follow-Up among People Who Inject Drugs in a Risk Reduction Program at Karachi, Pakistan. A Case-Cohort Study. PLoS One [Internet] 2016 [cited 2020 Feb 25];11(2). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4739707/>
43. Keller J, Wolfensberger A, Clack L, Kuster SP, Dunic M, Eis D, et al. Do wearable alcohol-based handrub dispensers increase hand hygiene compliance? - a mixed-methods study. Antimicrobial Resistance & Infection Control 2018;7(1):143.
44. Cure L, Van Enk R. Effect of hand sanitizer location on hand hygiene compliance. Am J Infect Control 2015;43(9):917–21.
45. Bellissimo-Rodrigues F, Soule H, Gayet-Ageron A, Martin Y, Pittet D. Should Alcohol-Based Handrub Use Be Customized to Healthcare Workers' Hand Size? Infect Control Hosp Epidemiol 2016;37(2):219–21.
46. Zingg W, Haidegger T, Pittet D. Hand coverage by alcohol-based handrub varies: Volume and hand size matter. American Journal of Infection Control 2016;44(12):1689–91.
47. Kramer A, Rudolph P, Kampf G, Pittet D. Limited efficacy of alcohol-based hand gels. Lancet 2002;359(9316):1489–90.
48. Wilkinson M a. C, Ormandy K, Bradley CR, Hines J. Comparison of the efficacy and drying times of liquid, gel and foam formats of alcohol-based hand rubs. J Hosp Infect 2018;98(4):359–64.
49. Pittet D, Boyce JM. Hand hygiene and patient care: pursuing the Semmelweis legacy. The Lancet Infectious Diseases 2001;1:9–20.
50. Pittet D, Allegranzi B, Sax H, Chraiti M-N, Griffiths W, Richet H, et al. Double-blind, randomized, crossover trial of 3 hand rub formulations: fast-track evaluation of tolerability and acceptability. Infect Control Hosp Epidemiol 2007;28(12):1344–51.
51. Pessoa-Silva CL, Posfay-Barbe K, Pfister R, Touveneau S, Perneger TV, Pittet D. Attitudes and perceptions toward hand hygiene among healthcare workers caring for critically ill neonates. Infect Control Hosp Epidemiol 2005;26(3):305–11.
52. Pink S, Morgan J, Dainty A. The safe hand: Gels, water, gloves and the materiality of tactile knowing. Journal of Material Culture 2014;19(4):425–42.
53. Chatfield SL, Nolan R, Crawford H, Hallam JS. Experiences of hand hygiene among acute care nurses: An interpretative phenomenological analysis. SAGE Open Med 2016;4:2050312116675098.
54. Ory J, Zingg W, de Kraker MEA, Soule H, Pittet D. Wiping Is Inferior to Rubbing: A Note of Caution for Hand Hygiene With Alcohol-Based Solutions. Infect Control Hosp Epidemiol 2018;39(3):332–5.

55. Pickering AJ, Davis J, Boehm AB. Efficacy of alcohol-based hand sanitizer on hands soiled with dirt and cooking oil. *J Water Health* 2011;9(3):429–33.
56. Larson E, Bobo L. Effective hand degerming in the presence of blood. *J Emerg Med* 1992;10(1):7–11.
57. Tschudin-Sutter S, Rotter ML, Frei R, Nogarth D, Häusermann P, Strandén A, et al. Simplifying the WHO ‘how to hand rub’ technique: three steps are as effective as six—results from an experimental randomized crossover trial. *Clinical Microbiology and Infection* 2017;23(6):409.e1-409.e4.
58. Tschudin-Sutter S, Sepulcri D, Dangel M, Ulrich A, Frei R, Widmer AF. Simplifying the World Health Organization Protocol: 3 Steps Versus 6 Steps for Performance of Hand Hygiene in a Cluster-randomized Trial. *Clin Infect Dis* 2019;69(4):614–20.
59. Ivan M, Rodgers C, Maher L, van Beek I. Reducing injecting-related injury and diseases in people who inject drugs: Results from a clinician-led brief intervention. *Aust Fam Physician* 2016;45(3):129–33.
60. Mezaache S, Protopopescu C, Debrus M, Morel S, Mora M, Suzan-Monti M, et al. Changes in supervised drug-injecting practices following a community-based educational intervention: A longitudinal analysis. *Drug Alcohol Depend* 2018;192:1–7.
61. Page K, Evans JL, Hahn JA, Vickerman P, Shiboski S, Morris MD. HCV incidence is associated with injecting partner age and HCV serostatus mixing in young adults who inject drugs in San Francisco. *PLoS One* [Internet] 2019 [cited 2020 Feb 20];14(12). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6903751/>
62. Ganapathi L, McFall AM, Srikrishnan AK, Kumar MS, Anand S, Lucas GM, et al. Young people who inject drugs in India have high HIV incidence and behavioural risk: a cross-sectional study. *J Int AIDS Soc* 2019;22(5):e25287.
63. Kral AH, Lorvick J, Edlin BR. Sex- and drug-related risk among populations of younger and older injection drug users in adjacent neighborhoods in San Francisco. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2000;24(2):162–7.
64. Kesten JM, Ayres R, Neale J, Clark J, Vickerman P, Hickman M, et al. Acceptability of low dead space syringes and implications for their introduction: A qualitative study in the West of England. *Int J Drug Policy* 2017;39:99–108.
65. Topp L, Iversen J, Baldry E, Maher L, Collaboration of Australian NSPs. Housing instability among people who inject drugs: results from the Australian needle and syringe program survey. *J Urban Health* 2013;90(4):699–716.
66. Kim C, Kerr T, Li K, Zhang R, Tyndall MW, Montaner JS, et al. Unstable housing and hepatitis C incidence among injection drug users in a Canadian setting. *BMC Public Health* 2009;9(1):270.

67. Rhodes T. Risk environments and drug harms: a social science for harm reduction approach. *Int J Drug Policy* 2009;20(3):193–201.
68. Dunleavy K, Munro A, Roy K, Hutchinson S, Palmateer N, Knox T, et al. Association between harm reduction intervention uptake and skin and soft tissue infections among people who inject drugs. *Drug and Alcohol Dependence* 2017;174:91–7.
69. Roux P, Le Gall J-M, Debrus M, Protopopescu C, Ndiaye K, Demoulin B, et al. Innovative community-based educational face-to-face intervention to reduce HIV, hepatitis C virus and other blood-borne infectious risks in difficult-to-reach people who inject drugs: results from the ANRS-AERLI intervention study. *Addiction* 2016;111(1):94–106.
70. Tucker T, Fry CL, Lintzeris N, Baldwin S, Ritter A, Donath S, et al. Randomized controlled trial of a brief behavioural intervention for reducing hepatitis C virus risk practices among injecting drug users. *Addiction* 2004;99(9):1157–66.
71. Contzen N, De Pasquale S, Mosler H-J. Over-Reporting in Handwashing Self-Reports: Potential Explanatory Factors and Alternative Measurements. *PLoS One* [Internet] 2015 [cited 2020 Feb 24];10(8). Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4547747/>
72. Darke S, Hall W, Wodak A, Heather N, Ward J. Development and validation of a multi-dimensional instrument for assessing outcome of treatment among opiate users: the Opiate Treatment Index. *Br J Addict* 1992;87(5):733–42.
73. Darke S. Self-report among injecting drug users: a review. *Drug Alcohol Depend* 1998;51(3):253–63; discussion 267-268.
74. Morrison A, Elliott L, Gruer L. Injecting-related harm and treatment-seeking behaviour among injecting drug users. *Addiction* 1997;92(10):1349–52.

# Annexe : Recommandations sur le contenu de l'intervention éducative

## Les objectifs de l'intervention

- Informer les usagers sur les risques liés à une mauvaise hygiène des mains avant l'injection et à l'intérêt des solutions hydroalcooliques.
- Former les usagers à la bonne utilisation des monodose de SHA : indications à l'hygiène des mains, technique de friction et limitation des utilisations inappropriées.

## Cadre de l'intervention

L'intervention éducative est réalisée en face-à-face par un intervenant d'une structure de réduction des risques formé. Dans l'idéal, cette intervention est délivrée à l'utilisateur lors de sa première utilisation du produit et peut être répétée si besoin. L'intervention peut être mise en place indifféremment en centre d'accueil ou en unité mobile. Dans tous les cas, un espace calme permettant la discussion et la confidentialité devra être favorisé.

## Contenu de l'intervention

Les points suivants devront être développés durant l'intervention :

<b>Risques liés à une mauvaise hygiène des mains</b>
Risque de transmission VIH/VHC en cas de mains souillées par du sang contaminé
Risque d'infection de la peau et des tissus mous, dont les abcès
Différence entre flore cutanée résidente et transitoire
<b>Place des solutions hydroalcooliques pour l'hygiène des mains</b>
Différence entre un lavage de mains désinfectant et non-désinfectant
Efficacité supérieure des SHA pour réduire les bactéries de la peau par rapport aux savons, aux savons antimicrobiens et aux antiseptiques
Nécessité d'un lavage à l'eau et au savon préalable si les mains sont visiblement souillées
<b>Indications à l'hygiène des mains</b>
L'hygiène des mains à l'aide d'une SHA doit être effectuée avant la préparation du produit à injecter et doit être répétée avant chaque injection
<b>Technique d'utilisation et de friction</b>
Présentation du mode d'utilisation du conditionnement (en particulier le système d'ouverture)
Apprentissage des trois étapes de friction avec démonstration par l'intervenant
Mettre l'accent sur l'importance d'utiliser la totalité du contenu et sur une durée de friction d'au moins 15 secondes
<b>Rappel des pratiques de réduction des risques</b>
L'hygiène des mains ne remplace pas les autres pratiques d'hygiène : désinfection du point d'injection avec un tampon d'alcool avant chaque injection, non-léchage de l'aiguille, utilisation de matériel stérile et filtration stérilisante
<b>Prévention des utilisations inappropriées</b>
Les SHA ne sont pas indiquées pour désinfecter le point d'injection
Repérage et prévention des utilisations comme combustible et des ingestions

A l'issue de de la séance, un prospectus sous le format d'une carte de visite reprenant le mode d'utilisation du produit sera remis à l'utilisateur. Une quantité suffisante de produit devra être fournie à l'utilisateur pour couvrir toutes les injections jusqu'à sa prochaine visite. Le nombre de seringues distribuées peut être un indicateur du nombre de monodoses à fournir à l'utilisateur. Si besoin, un rappel éducatif peut être effectué si l'utilisateur le demande ou si les intervenants repèrent des utilisations non-optimales, en particulier chez les usagers ayant des difficultés à modifier leurs pratiques.