

UNIVERSITE DE STRASBOURG
FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

ANNEE : 2015

N° : 47

THESE
PRESENTEE POUR LE DIPLOME DE
DOCTEUR EN MEDECINE

Diplôme d'Etat
D.E.S. de Médecine Générale

PAR

Nathalie HARTMANN-MISMER
Née le 21 avril 1981 à Altkirch

**PONCTION VEINEUSE DIFFICILE CHEZ LE PATIENT (EX-) USAGER DE DROGUES PAR VOIE
INTRAVEINEUSE : SOLUTIONS ALTERNATIVES AU PRELEVEMENT CLASSIQUE**

A partir d'une enquête et d'entretiens semi-dirigés menés auprès de 48 patients et soignants

Président de thèse : Professeur Françoise STOLL-KELLER

Directeur de thèse : Docteur Claude BRONNER

TABLE DES MATIERES

LISTE DES ILLUSTRATIONS.....	20
LISTE DES ABREVIATIONS.....	21
INTRODUCTION.....	23
GENERALITES.....	25
I. A PROPOS DE L'INJECTION DE SUBSTANCES PAR VOIE INTRAVEINEUSE	25
II. ESTIMATION DU NOMBRE D'INJECTEURS	26
A. Dans le monde.....	26
B. En France	26
III. QUI SONT LES INJECTEURS ?	28
A. Recueil des données.....	28
B. Les usagers problématiques de drogues	29
1. L'espace urbain.....	29
2. L'espace festif.....	29
IV. LES COMPLICATIONS DE L'INJECTION DE DROGUES	30
A. Les complications générales.....	30
1. Complications infectieuses.....	30
a) Infection par le VIH et par les virus des hépatites C et B.....	30
b) Bactériémie	31
c) Emboles septiques.....	31
d) Infections fongiques	32
2. Complications liées à la toxicité du produit	32
B. Les complications locales	32
1. Complications aiguës cutanées	32
a) Infections cutanées	33
(1) Cellulites, abcès	33
(2) Folliculites.....	33
(3) Fasciite nécrosante, gangrène gazeuse	33
(4) Infections des structures environnantes	34
b) Les phénomènes nécrotiques.....	34
(1) Les nécroses cutanées.....	34
(2) Ulcères nécrotiques.....	34
c) Réactions d'hypersensibilité.....	34

2.	Complications cutanées tardives.....	35
a)	Hyperpigmentation aux points d'injections	35
b)	Cicatrices	35
c)	Nodules cutanés, granulomes, ulcères, fibrose cutanée.....	35
3.	Les complications vasculaires.....	35
a)	Complications thrombo-emboliques.....	35
b)	Insuffisance veineuse chronique	35
c)	Le syndrome des grosses mains (puffy hands syndrome).....	36
d)	Syndrome de Raynaud et ischémie des extrémités	36
e)	Complications de l'injection intra-artérielle.....	36
(1)	Embolies artério-artérielles.....	36
(2)	Hémorragies et fistules artério-veineuses.....	37
(3)	Anévrysmes mycotiques.....	37
	L'ENQUETE.....	38
I.	MATERIEL ET METHODE.....	38
A.	Protocole d'étude.....	38
1.	Choix du sujet.....	38
2.	Recherche dans la littérature	39
3.	Objectif de l'étude.....	41
4.	Elaboration des questionnaires.....	41
a)	Questionnaire destiné aux patients toxicomanes	41
b)	Questionnaire destiné aux préleveurs	43
5.	Recrutement et recueil des données	46
a)	Recherche de témoignages auprès des (ex-)UDVI	46
b)	Questionnaire et entretiens semi-dirigés de préleveurs.....	46
6.	Analyse des réponses aux questionnaires.....	47
7.	Type d'étude	47
II.	RESULTATS	48
A.	Témoignages d' (ex-)UDVI.....	48
1.	Population étudiée	48
a)	Sexe et âge	48
b)	Durée de la pratique de l'injection intraveineuse	48
2.	Concernant la prise de sang	49
a)	Délai entre la prescription et la réalisation de l'examen.....	49

b)	Lieu de réalisation de l'examen biologique	49
c)	Date de la dernière prise de sang	49
d)	Nombre de tentatives nécessaires	49
3.	Alternative à la ponction veineuse en cas d'échec.....	50
a)	Proposition d'alternative.....	50
b)	Options proposées	50
c)	Cas de l'autoponction.....	50
4.	Analyse du ressenti des patients.....	51
a)	Concernant la prise de sang	51
(1)	Un geste « <i>difficile</i> »... ..	51
(2)	...et douloureux... ..	51
(3)	...préleveur-dépendant	52
(4)	La prise de sang en termes positifs	52
b)	Cas du prélèvement artériel.....	52
c)	Cas de l'autoponction.....	53
d)	Concernant le rapport aux préleveurs.....	53
(1)	Termes négatifs	53
(2)	Termes positifs	53
B.	Témoignages de préleveurs	54
1.	Population étudiée	54
2.	Activité professionnelle.....	54
a)	Profession et structure d'exercice professionnel.....	54
b)	Durée d'exercice.....	55
3.	Prélèvements d' (ex-)UDVI	55
a)	Fréquence de prélèvement de patients (ex-) UDVI.....	55
b)	Nombre de tentatives en cas d'échec	56
4.	Alternative à la ponction veineuse en cas d'échec.....	56
a)	Proposition d'alternative.....	56
b)	Options proposées	57
c)	Cas du patient qui demande à se prélever lui-même.....	57
5.	Analyse du ressenti des préleveurs	58
a)	Concernant le geste lui-même chez le patient (ex-)UDVI.....	58
(1)	Un geste chronophage, et parfois redouté	58
(2)	Nécessité d'adapter la technique.....	58

(3) Cas de l'autoponction.....	59
b) Concernant le patient.....	59
(1) Le patient décrit en termes positif	59
(a) Des patients « compliants »	59
(b) Le patient, expert de ses propres vaisseaux.....	59
(2) ... et en termes plus péjoratifs.....	60
(3) Prise en compte de la singularité du patient (ex-)UDVI	60
c) Des soignants soucieux de la relation au patient.....	60
d) ...et de la préservation d'un capital veineux.....	60
III. DISCUSSION.....	61
A. Forces et faiblesses de l'enquête	61
B. Principaux éléments de l'enquête.....	62
1. Les différents types de prélèvements cités dans l'enquête	65
a) Prélèvement sanguin par voie veineuse.....	65
(1) La ponction « classique ».....	65
(a) Avantages	66
(b) Inconvénients/Risques/Contre-indications	66
(2) Le prélèvement veineux en écoulement libre (ou écoulement par gravité)	67
(a) Méthode	67
(b) Avantages	68
(c) Inconvénients / Risques / Contre-indications.....	68
b) Prélèvement sanguin par voie artérielle	69
(a) Méthode	69
(b) Avantages	69
(c) Inconvénients/ Risques / Contre-indications	70
c) Prélèvement capillaire.....	71
(a) Méthode	71
(b) Avantages	72
(c) Inconvénients/Risques/Contre-indications	72
2. Les problèmes soulevés par les différentes options	73
a) Cas de la ponction artérielle.....	73
b) Cas du prélèvement capillaire	74
(1) Une technique chronophage...donc peu rentable !	75
(2) Obstacle lié aux habitudes de pratique	75

(3)	Obstacles liés aux coûts : accréditation et matériel	75
(4)	Examens possibles sur sang capillaire	76
3.	Autres possibilités : les tests « Point Of Care »	78
a)	Tests rapides d'orientation diagnostique (TROD)	79
(1)	Méthode	81
(a)	Sur sang capillaire	81
(b)	Sur prélèvement oral : liquide cravculaire	81
(2)	Avantages	82
(3)	Inconvénients	84
(4)	Utilisables en médecine générale ?	85
(5)	La France en retard ?	86
(6)	Perspectives	87
(7)	En marge des TROD	87
(a)	Prélèvements sur buvards	87
(b)	Autotests de dépistage du VIH	88
b)	Les dispositifs médicaux pour autosurveillance et autotraitement	89
(1)	Les lecteurs de glycémies	89
(a)	Avantages	90
(b)	Inconvénients	90
(2)	Dispositifs d'automesure de l'INR	90
(a)	Méthode	91
(b)	Avantages	91
(c)	Inconvénients	92
(d)	Quelques remarques :	93
c)	Vers de plus larges possibilités ?	97
(1)	Microprélèvements capillaires	97
(2)	Microprélèvements veineux	99
4.	La technologie au secours des patients difficiles à prélever ?	100
a)	Veinviewer®	100
b)	Veebot®	101
	CONCLUSION	102
	BIBLIOGRAPHIE	106
	ANNEXE	115

Liste des illustrations

Figure 1 : Nombre d'usagers problématiques de drogues en fonction des méthodes d'estimation appliquées, selon l'OFDT	27
Figure 2 : Estimations du nombre d'usagers problématiques de drogues en France en 2006.....	28
Figure 3 : Prélèvement capillaire.....	71
Figure 4 : Sélection des 20 actes de biologie les plus remboursés en 2009 en volume.....	77
Figure 5 : Quelques exemples de prélèvements capillaires.....	78
Figure 6 : Principes généraux de fonctionnement des TROD.....	79
Figure 7 : Exemples de TROD VIH disponibles en France.....	80
Figures 8, 9 et 10 : Mode d'emploi du test OraQuick® HCV sur sang capillaire.....	81
Figure 11 : Dispositif OraSure®.....	82
Figure 12 : Dispositif OraQuick®.....	82
Figure 13 : Exemple de résultats donnés par le Cholestech® LDX de la marque Alere.....	98
Figure 14 : Détection semi-quantitative de la CRP par BioNexia®CRPplus de Biomérieux.....	99
Figure 15 : Utilisation du VeinViewer® en salle de consommation à moindres risques (SCMR) à Odense, au Danemark.....	101
Figure 16 : Prélèvement sanguin réalisé par le robot Veebot®.....	101

Liste des abréviations

ANSM : Agence Nationale de Sécurité des Médicaments et des produits de santé

BHD : Buprénorphine Haut Dosage

CAARUD : Centre d'Accueil et d'Accompagnement à la Réduction des risques pour Usagers de Drogues

CEIP : Centres d'Evaluation et d'Information sur la Pharmacovigilance

COFRAC : Comité Français d'Accréditation

COREVIH : Comités de coordination de la lutte contre le VIH

CSAPA : Centre de Soins, d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie

CSST : Centre Spécialisé de Soins aux Toxicomanes

ESPAD : European School Survey Project on Alcohol and other Drugs

ESCAPAD : Enquête sur la Santé et les Consommations lors de l'Appel de Préparation À la Défense

FNAILS : Fichier National des Auteurs d'Infractions à la Législation sur les Stupéfiants

HAS : Haute Autorité de Santé

INPES : Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé

IST : Infection Sexuellement Transmissible

LBM : Laboratoire de Biologie Médicale

OFDT : Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies

OPEMA : Observation des Pharmacodépendances En Médecine Ambulatoire

POC : Point Of Care

TREND : Tendances Récentes Et Nouvelles Drogues

TROD : Test Rapide d'Orientation Diagnostique

TSO : Traitement de Substitution aux Opiacés

UD : Usager de drogues

UDVI : Usager de Drogues par Voie Intraveineuse

VHB : Virus de l'Hépatite B

VHC : Virus de l'Hépatite C

VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine

Introduction

Stéphane, 41 ans, s'est injecté par voie intraveineuse de l'héroïne et de la cocaïne pendant près de dix ans. Il est sous traitement substitutif aux opiacés depuis cinq ans, mais consomme de l'alcool de façon très régulière. Il est inquiet pour sa santé, se pose la question de l'état de son foie. Cela fait deux ans que son médecin traitant lui propose régulièrement de faire un bilan biologique, ce que Stéphane ne peut envisager. L'usage par voie intraveineuse de drogues a abîmé ses veines, qui sont devenues inaccessibles. Il a vécu à plusieurs reprises l'expérience douloureuse d'essais multiples de prélèvements veineux, véritables « *charcutages* » selon ses termes, qui lui ont laissé une quasi phobie des aiguilles. Il a lui-même conscience de ses propres contradictions : l'envie de savoir où en est sa santé, et l'impossibilité de se résoudre à se faire prélever [cf. annexe pour l'entretien complet].

Le cas de Stéphane n'est pas isolé, et les témoignages sur internet [23, 24] ou dans les cabinets médicaux sont nombreux. Chez bon nombre de patients (ex-)usagers de drogues par voie intraveineuse (UDVI), les diverses complications cutanées et vasculaires ont abouti à la raréfaction, voire même à la disparition du réseau veineux superficiel [16]. Ceci rend la prise de sang, classiquement prélevée au pli du coude, difficile voire impossible.

Or, selon le ministère des affaires sociales, de la santé et des droits des femmes, la biologie médicale est devenue un élément central du parcours de soins des patients. Elle contribue à l'élaboration de 60 à 70% des diagnostics, permet le suivi de certaines pathologies, assure la surveillance de certains traitements [34]. En outre, la biologie est utile dans le suivi des grossesses, les bilans pré-opératoires, elle intervient dans le cadre de dépistage de cancers, d'infections sexuellement transmissibles, permet d'évaluer les facteurs de risques cardiovasculaires...

L'accès aux soins peut donc se retrouver limité pour cette population déjà fragilisée. Existe-t-il des méthodes alternatives à la prise de sang classique, qui seraient moins contraignantes, plus acceptables par les patients, et qui en permettraient un meilleur suivi?

Une enquête sur le terrain a été menée, à la fois auprès des patients eux-mêmes, mais aussi auprès des préleveurs, à l'aide de questionnaires. Ces derniers ont également servi de base à des entretiens semi-dirigés, menés auprès d'un patient et de six préleveurs.

L'objectif principal de ce travail est de déterminer si des solutions alternatives à une ponction veineuse difficile chez les patients (ex-)UDVI sont proposées, et le cas échéant, lesquelles sont employées.

Le premier objectif secondaire est d'explorer le ressenti des uns et des autres par rapport au geste du prélèvement lui-même, et par rapport à la relation soignant-préleveur d'autre part.

Un deuxième objectif secondaire a consisté à établir un état des lieux de ce qui pourrait éventuellement être proposé en complément des solutions déjà appliquées sur le terrain. Pour cela, une recherche dans la littérature a complété les propos recueillis par certains préleveurs lors des entretiens semi-dirigés.

Ce travail comporte deux grandes parties :

- Un premier chapitre regroupe quelques données épidémiologiques concernant les injecteurs et l'injection par voie intraveineuse. Il est suivi d'un rappel des différentes complications engendrées par ce mode d'administration de substances psychoactives.
- La deuxième partie traite de l'enquête et de ses résultats.

Généralités

I. A PROPOS DE L'INJECTION DE SUBSTANCES PAR VOIE INTRAVEINEUSE

Avant 1995, le mode d'administration des produits opiacés le plus courant était l'injection par voie intraveineuse. Cette situation va être modifiée par la survenue du VIH, et sa propagation parmi les usagers de drogues par voie intraveineuse (UDVI). La mise en place d'une politique de réduction des risques, avec la diffusion de l'information, la mise à disposition de matériel stérile, et l'avènement des traitements de substitution aux opiacés (TSO) va contribuer à faire reculer la pratique de cette voie d'administration [1].

Mais l'injection persiste : les différents modes d'administration, habituellement caractéristiques de chaque produit, tendent en effet à évoluer. Si on note d'un côté une augmentation de la pratique du sniff et de la fumette d'héroïne, avec une moindre pratique de l'injection pour ce produit, on observe de l'autre côté une majoration de l'injection de cocaïne, d'amphétamines, et de Subutex®. Il existerait également une tendance, marginale, à l'injection de Méthadone®, selon un rapport de l'Observatoire Français des Drogues et des Toxicomanies (OFDT) [2].

Le choix d'une voie d'administration conditionne la rapidité de survenue des effets recherchés, leur intensité et leur durée. Le mode de consommation d'une substance fait également partie prenante du rite accompagnant la prise de drogue. L'injection par voie intraveineuse provoque ainsi un effet « flash » supérieur aux autres modes de consommation, et relève souvent d'une addiction à la pratique elle-même [1].

II. ESTIMATION DU NOMBRE D'INJECTEURS

A. Dans le monde

Au niveau mondial, 11 à 21 millions de personnes âgées de 15 à 64 ans s'injecteraient des drogues, dont 45 % en Chine, aux Etats Unis d'Amérique, en Russie et au Brésil [3]. L'évaluation du nombre d'injecteurs est cependant difficile à réaliser, d'où la grande disparité des chiffres. Cette estimation émane de l'Organisation des Nations Unies, qui chaque année fournit un questionnaire aux états membres, qui regroupe :

- des informations concernant « l'offre » : saisies de drogues (nombre de saisies, quantité de produit concerné), trafics, arrestations, condamnations...
- des informations concernant « la demande » : tendances à l'abus de drogues, estimations de prévalence dans chaque pays, traitements et décès liés à l'usage de drogues.

Les questionnaires reviennent souvent incomplets. Les données recueillies sont ensuite recoupées avec celles provenant d'autres sources : réseaux épidémiologiques nationaux, données d'organismes de contrôles des stupéfiants..., pour tenter d'obtenir des évaluations au plus proche de la réalité [4].

B. En France

Pour approcher le nombre de personnes consommatrices de substances psychoactives, la France s'est dotée depuis la fin des années 1990 d'un dispositif d'enquêtes en population générale : enquête du Baromètre Santé chez les 18-75 ans par l'INPES, enquêtes ESPAD et ESCAPAD chez les jeunes de 16 et 17 ans, reposant sur des questionnaires. Parmi les drogues illicites, le nombre d'expérimentateurs (consommation du produit au moins une fois au cours de la vie) du cannabis s'élèverait à 13.4 millions, celui de cocaïne à 1.5 million. 1.1 millions de français auraient consommé de l'ecstasy au moins une fois dans leur vie, 500 000 de l'héroïne [5].

Cependant, pour décrire plus précisément les populations d'usagers de drogues « à problèmes », il faut employer d'autres méthodes. Les « usagers problématiques de drogues » sont représentés par les consommateurs d'héroïne et de cocaïne notamment, qui sont les principaux produits à l'origine des prises en charge sanitaires et sociales. Selon l'Observatoire Européen des Drogues et des Toxicomanies, « *l'usager problématique de drogues* » est un « *usager de drogues par voie intraveineuse ou un usager régulier d'opiacés, cocaïne ou amphétamines durant l'année passée pour le groupe d'âges de 15 à 64 ans* » [6].

Pour approcher leur nombre, plusieurs données sont recoupées [7]:

- données ayant rapport aux soins et à la prise en charge des UDVI – rapports d'activité des CSST, enquêtes réalisées en CAARUD, données liées à l'accessibilité aux TSO, au matériel d'injection stérile disponible en pharmacie
- données émanant des services de police et notamment du Fichier National des Auteurs d'Infractions à la Législation sur les Stupéfiants (FNAILS)
- estimations locales au niveau départemental et régional, ainsi qu'au niveau des grandes villes.

Ainsi, en 2006 l'OFDT a estimé le nombre de ces usagers de drogues « *à problèmes* » entre 210 000 et 250 000, avec une estimation centrale de 230 000. Le nombre de personnes ayant utilisé la voie intraveineuse au moins une fois dans leur vie a été estimé à 145 000. Le nombre d'usagers de la voie intraveineuse au cours du mois passé s'élèverait à 81 000.

Figure 1 : Nombre d'usagers problématiques de drogues en fonction des méthodes d'estimation appliquées, selon l'OFDT [7]

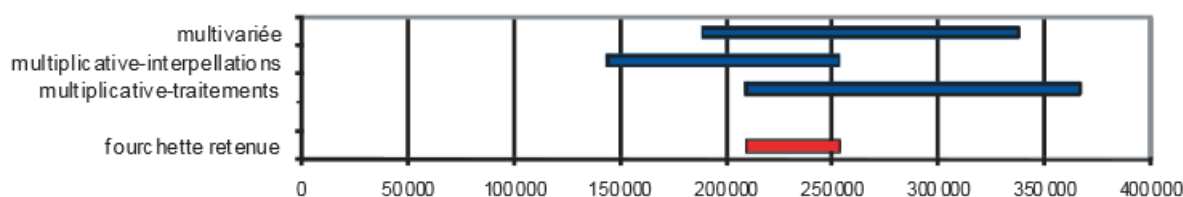


Figure 2 : Estimations du nombre d'usagers problématiques de drogues en France en 2006

Fourchette d'estimation retenue		210 000 - 250 000
taux/1 000 hab. 15-64 ans		5,4 - 6,4
Estimation centrale		230 000
taux/1 000 hab. 15-64 ans		5,9
dont	- usagers actifs d'héroïne (mois)	74 000
	taux/1 000 hab. 15-64 ans	1,9
	- usagers voie intraveineuse (vie)	145 000
	taux/1 000 hab. 15-64 ans	3,7
	- usagers actifs voie intraveineuse (mois)	81 000
	taux/1 000 hab. 15-64 ans	2,1

Source : OFDT, 2008

III. QUI SONT LES INJECTEURS ?

A. Recueil des données

Les données émanent du dispositif TREND (Tendances Récentes Et Nouvelles Drogues), piloté par l'OFDT, qui regroupe différents observateurs : acteurs de la réduction des risques (centres de soins, lieux de programmes d'échanges de seringues), associations d'usagers, professionnels du milieu répressif (police, douane, justice) [1].

Afin de compléter les dispositifs de recueil de données, un programme d'observation des pharmacodépendances mené auprès de médecins généralistes volontaires a été lancé en 2008, l'OPEMA (Observation des Pharmacodépendances En Médecine Ambulatoire). Il s'agit d'une étude nationale multicentrique, annuelle, menée par les Centres d'Evaluation et d'Information sur la Pharmacovigilance (CEIP)-Addictovigilance, sous l'égide de l'ANSM. Elle permet d'affiner les connaissances sur les sujets dépendants, en mettant à contribution les médecins généralistes, premiers prescripteurs de médicaments psychotropes, et fortement impliqués dans les programmes de substitution [8].

B. Les usagers problématiques de drogues

La population des UDVI est essentiellement masculine, âgée de 35 ans en moyenne. Les données descriptives de cette population proviennent essentiellement de l'observation du milieu urbain, et des milieux festifs techno et gay. Traditionnellement, à ces deux espaces correspond un certain profil d'usage. Cependant, les frontières entre les deux tendent à devenir plus floues, et les usages et les pratiques ne sont plus aussi distincts entre les deux milieux. De plus, on observe une diffusion de la consommation de certains produits à toutes les couches socio-économiques -c'est le cas de la cocaïne, et dans une moindre mesure de l'héroïne, dont l'usage s'est étendu chez des personnes très bien insérées dans la société et le monde du travail [1].

1. L'espace urbain

Il correspond aux lieux où transitent les usagers de drogues (UD) des grandes agglomérations : centres de soins, CAARUD, zones de trafic... Les conditions de vie des usagers de ce milieu sont très souvent marquées par la précarité. Ces personnes sont essentiellement des hommes, souvent polyconsommateurs, la moitié d'entre eux a plus de 35 ans.

Les produits consommés sont en premier lieu le cannabis et l'alcool, un tiers des usagers de drogues a consommé de l'héroïne au cours du mois précédent ; la Buprénorphine Haut Dosage (BHD) reste l'opiacé le plus consommé, et pas toujours dans un but thérapeutique. La cocaïne est consommée par quasiment un UD sur 2.

Ecstasy, amphétamines, hallucinogènes sont marginalement consommés par des UD fréquentant également l'espace festif.

2. L'espace festif

Il correspond à l'espace festif alternatif - free parties, raves, technivals - et à l'espace festif commercial - bars et club diffusant de la musique techno, discothèques.

Les consommateurs sont souvent bien insérés socialement, et leur usage est de type « récréatif ».

Cette consommation est représentée par les stimulants et les hallucinogènes, notamment par le cannabis, la cocaïne, l'ecstasy, le LSD. L'injection reste marginale dans cet espace où elle est souvent mal perçue. Cependant, chez les plus jeunes, cette stigmatisation de l'injection tend à disparaître, notamment du fait de la fréquentation à la fois de l'espace urbain et de l'espace festif de « jeunes en errance », souvent en situation d'exclusion – familiale ou institutionnelle- et dont la pratique de l'injection tend à augmenter, par souci d'optimisation du produit disponible [1, 11].

IV. LES COMPLICATIONS DE L'INJECTION DE DROGUES

L'injection de drogues par voie intraveineuse constitue le mode d'administration le plus problématique et engendre de nombreuses complications, tant au niveau local qu'au niveau général.

A. Les complications générales

1. Complications infectieuses

Le partage de matériel, le peu voire l'absence d'asepsie, la présence de germes dans les solvants ou dans les additifs utilisés pour « couper » la drogue sont les principaux pourvoyeurs de ces infections.

a) Infection par le VIH et par les virus des hépatites C et B

L'enquête ANRS-Coquelicot, menée en 2004 puis en 2011, a permis d'estimer les prévalences du VIH et de l'hépatite C parmi les usagers de drogue à partir de questionnaires remis aux UD, qui se soumettent à cette occasion à un prélèvement biologique en vue d'un dépistage [9].

En France, le mode de contamination du VHC est largement dominé par l'usage de drogues par voie intraveineuse. La prévalence de l'infection est en moyenne de 44 % parmi les usagers de

drogues (injection et sniff). Elle est en baisse par rapport aux chiffres de 2004 où cette prévalence était de 60% des UD. La contamination se fait via le partage de seringues et aiguilles d'une part, mais surtout via le petit matériel (filtres, cuillères, eau de rinçage). Le VHC conserve en effet son pouvoir infectant pendant au moins 16 heures en dehors du corps humain, et résiste mieux aux désinfectants.

La prévalence du VIH parmi les UD reste d'environ 10 %. La contamination se fait le plus souvent par le partage d'aiguilles, et non par le petit matériel pour ce virus, moins résistant que le VHC.

Avec la mise en œuvre de la politique de réduction des risques, la transmission du VIH a fortement diminué, le risque de transmission via les aiguilles semblant bien assimilé. La connaissance quant au risque lié au partage du petit matériel est cependant plus limitée, favorisant ainsi la transmission du VHC [9, 10].

La prévalence de l'antigène HBs, marqueur sérologique de l'infection chronique par le virus de l'hépatite B, est estimée à 0,65 % parmi la population française. Parmi les personnes ayant eu recours au moins une fois dans leur vie à un usage de drogues par injection, la prévalence du virus serait de 1,91 % [12,13].

b) Bactériémie

L'inoculation de germes au moment de l'injection peut être responsable de bactériémies ou d'endocardites, qui peuvent aussi compliquer une infection cutanée. Les bactéries le plus souvent rencontrées sont les staphylocoques et les streptocoques.

c) Emboles septiques

Le plus souvent dus à *Staphylococcus aureus*, aux bacilles Gram négatifs et à *Candida*, les emboles sont responsables d'infections localisées : médiastinites, ostéoarthrites...

d) Infections fongiques

Les infections fongiques sont essentiellement dues à *Candida albicans*, et peuvent être liées à l'utilisation de jus de citron pour dissoudre les produits [14].

2. Complications liées à la toxicité du produit

Les différents produits injectés comportent une toxicité qui leur est propre.

La cocaïne agit ainsi comme un vasoconstricteur, pourvoyeur d'ischémies voire de nécroses. Elle provoque des troubles du rythme cardiaque, des ischémies myocardiques, des hypertensions paroxystiques pouvant conduire à des ruptures d'anévrisme cérébral. Divers troubles psychiques sont associés à la prise de cocaïne.

La prise d'héroïne peut entraîner une détresse respiratoire, des hypotensions artérielles, des troubles du rythme, des œdèmes non cardiogéniques.

Les amphétamines sont responsables de déshydratation de l'organisme et d'hyperthermie.

La surdose peut conduire au décès [15].

B. Les complications locales

1. Complications aiguës cutanées

Tous les UDVI présenteront des complications cutanées au cours de leur addiction, de divers degrés de gravité, allant des traces d'injections récentes aux infections les plus sévères. Ces complications sont causées par les propriétés vasoconstrictrices des produits eux-mêmes (cocaïne, amphétamines), par l'action irritante des substances injectées pouvant entraîner vasospasmes et thromboses, par la présence de germes. De plus, avant d'atteindre les consommateurs, la drogue aura été coupée plusieurs fois et diluée avec différents produits (quinine, lactose, poussières..) potentiellement pathogènes [2,16].

Le rituel de préparation mène également à diverses complications, par manque d'asepsie du matériel et des différents solvants utilisés, et par manque d'antiseptie cutanée. Le partage du matériel participe également à la transmission de germes.

Les complications cutanées sont largement représentées par diverses infections [16].

a) Infections cutanées

(1) Cellulites, abcès

Ils touchent 22 à 65 % des UDVI et sont favorisés par :

- la contamination du matériel et des produits eux-mêmes par différents micro-organismes tels que *Clostridium difficile*, BGN, champignons
- le manque d'hygiène : l'absence d'antiseptie cutanée, l'utilisation de matériel non stérile, l'emploi de salive pour nettoyer la peau ou diluer les produits, introduisant des agents pathogènes issus de la peau et de la sphère ORL
- les propriétés des produits eux-mêmes (effet vasoconstricteur de la cocaïne)
- la présence d'excipients et d'additifs irritants agissant comme des corps étrangers
- l'injection ratée en sous-cutanée ou intra dermique.

(2) Folliculites

Le plus souvent dues à *Candida albicans*, elles peuvent former des lésions nodulaires cutanées, et s'accompagner de lésions profondes.

(3) Fasciite nécrosante, gangrène gazeuse

La fasciite nécrosante est rare et grave, et est la conséquence d'injections en sous-cutané. Elle est pourvoyeuse d'amputations, et parfois mortelle. Les gangrènes gazeuses sont dues à des contaminations par des germes anaérobies.

(4) Infections des structures environnantes

Les infections ne touchent pas uniquement le tissu cutané, mais affectent toutes les structures environnantes. On retrouve ainsi des ostéites, ostéoarthrites, ténosynovites,... en rapport avec le site d'injection.

b) Les phénomènes nécrotiques

(1) Les nécroses cutanées

Elles sont causées par les injections en intra-artériel. Les produits injectés (drogue et additifs) peuvent entraîner des vasospasmes et des thromboses. De plus, les substances peuvent contenir des micro-particules, notamment lors de la préparation d'injections à partir de comprimés écrasés, agissant alors comme autant de corps étrangers pourvoyeurs d'embolies. On peut aussi retrouver des fragments d'aiguilles.

(2) Ulcères nécrotiques

Ils résultent de l'association de plusieurs facteurs tels que l'injection en sous-cutané, la toxicité et les propriétés irritantes des drogues et autres additifs, les thromboses vasculaires (notamment artérielles après injection en intra-artériel).

c) Réactions d'hypersensibilité

Les opiacés peuvent provoquer des réactions d'hypersensibilité par relargage d'histamine. La présence de divers adjuvants peut également provoquer urticaires, angio-œdèmes et bronchospasmes, voire très rarement des syndromes de Lyell.

2. **Complications cutanées tardives**

a) *Hyperpigmentation aux points d'injections*

Elle résulte de phénomènes post inflammatoires, faisant suite aux diverses lésions cutanées causées par l'aiguille.

b) *Cicatrices*

On les retrouve le long des vaisseaux sanguins, notamment aux avant-bras et au dos des mains. Elles peuvent être rondes ou ovalaires, constituer des chéloïdes, ou former des cordons linéaires résultant des thromboses et fibroses des veines superficielles. Ce sont aussi les stigmates de diverses lésions cutanées (abcès, nécroses, brûlures...)

c) *Nodules cutanés, granulomes, ulcères, fibrose cutanée*

La présence de corps étrangers peut contribuer à la formation de granulomes. Les nodules peuvent s'ulcérer, la peau environnante se fibroser. Ces complications tardives résultent de l'inflammation chronique du tissu dermique [16].

3. **Les complications vasculaires**

a) *Complications thrombo-emboliques*

Le caractère irritatif des drogues et additifs, la répétition des ponctions veineuses, les infections locales sont les principaux facteurs de survenue des thromboses veineuses, superficielles et profondes. Elles peuvent se compliquer d'embolies pulmonaires, septiques ou non.

b) *Insuffisance veineuse chronique*

Elle touche 88 % des UDIV, elle est causée par :

- la répétition des traumatismes veineux
- les ulcères nécrotiques

- les thromboses veineuses profondes, thromboses veineuses superficielles
- le blocage du système lymphatique, dû aux infections répétées et à l'effet sclérosant des additifs.

L'association de l'insuffisance veineuse et du blocage du système lymphatique contribue au développement des œdèmes chroniques des membres inférieurs [18,19].

c) Le syndrome des grosses mains (puffy hands syndrome)

Complication assez fréquente de la toxicomanie par voie intra veineuse (7 à 16 % des UDIV), sa physiopathologie reste incertaine [21, 22]. Il s'agit d'un lymphoedème bilatéral touchant les mains et s'étendant aux avant-bras, parfois présent aux membres inférieurs.

Les causes en seraient :

- le défaut d'asepsie et la répétition des complications infectieuses
- les injections ratées
- la toxicité des produits injectés (drogues et adjuvants) qui obstruent et détruisent les vaisseaux lymphatiques
- les traumatismes veineux à répétition, favorisant les thromboses veineuses superficielles et l'insuffisance veineuse chronique.

d) Syndrome de Raynaud et ischémie des extrémités

Ces complications sont notamment causées par l'injection de cocaïne (effet vasoconstricteur).

e) Complications de l'injection intra-artérielle

(1) Embolies artério-artérielles

Elles sont souvent dues à l'injection de solutions réalisées à partir de comprimés écrasés et comportant des résidus solides. On retrouve également des aiguilles ou des fragments d'aiguilles.

Elles peuvent entraîner des ischémies, voire des nécroses tissulaires, pouvant mener à l'amputation.

Elles sont aussi responsables de syndromes des loges [16, 17].

(2) Hémorragies et fistules artério-veineuses

Elles sont rarement observées.

(3) Anévrysmes mycotiques

Rares et graves.

L'enquête

I. MATERIEL ET METHODE

A. Protocole d'étude

1. Choix du sujet

Lors de mon internat de médecine générale, j'ai été amenée à effectuer l'un de mes stages au cabinet du Dr Bronner à Strasbourg. Ce dernier compte bon nombre de patients usagers et ex-usagers de drogues par voie intraveineuse, notamment pris en charge dans le cadre d'un traitement de substitution aux opiacés. En outre, ces patients, comme n'importe qui, bénéficient tout simplement d'un suivi régulier de leur état de santé, ce qui implique parfois la prescription d'un bilan biologique.

Cependant, certains de ces patients présentent une altération importante de leur réseau veineux, conséquence directe de leur addiction passée. La question vient assez naturellement : que se passe-t-il quand un bilan biologique s'avère nécessaire ? Comment gérer cette difficulté en tant que préleveur ? Que ce soit dans le cadre du suivi d'une grossesse, d'une maladie chronique ou de différents traitements, d'une évaluation de facteurs de risque cardiovasculaires, dans le cadre d'un dépistage d'IST ou autre, ou tout simplement pour l'aide au diagnostic, le bilan biologique apporte une aide précieuse au médecin. Mais comment cela se passe-t-il lorsque le réseau sanguin est très altéré, et rend la classique prise de sang quasi impossible ? Au final : des solutions alternatives sont-elles proposées au patient quand les veines sont inaccessibles, et si oui, lesquelles ? Et plus généralement, lesquelles pourraient être proposées ?

Dans un premier temps, nous avons recueilli le témoignage de patients (ex-)UDVI, à travers un questionnaire mais aussi à partir de témoignages spontanés trouvés sur internet. Puis nous avons

élaboré un questionnaire visant à savoir ce qui se passe du côté des préleveurs confrontés à ce type de problématique, et quelles solutions sont proposées afin d'y faire face.

2. Recherche dans la littérature

Une recherche dans la littérature permet assez rapidement et de manière évidente de constater que la prise de sang pose un réel problème aux (ex-)UDVI. On retrouve ainsi des témoignages spontanés et des demandes d'aide sur internet, dans des discussions sur des forums dédiés aux usagers de drogues, comme ASUD.org ou PsychoActif.org [23,24].

Une étude de 2004 sur l'apport du prélèvement salivaire dans le dépistage du VHC dans la population de patients usagers de drogues illustre également la difficulté du prélèvement veineux. Un groupe devait se faire tester via les procédures classiques, par prise de sang, un autre groupe devait tester le prélèvement salivaire. 43 patients, soit un tiers des patients du groupe « échantillon de sang veineux » n'ont pu être prélevé en raison d'un accès veineux difficile [63].

Concernant d'éventuelles méthodes alternatives à la ponction veineuse, on retrouve des données dans la littérature se rapportant à ce problème dans le cadre du dépistage des infections à VIH et VHC.

Ces dernières années ont en effet été développés des tests rapides d'orientation diagnostique (TROD), qui permettent d'éviter la prise de sang classique en s'appuyant sur des prélèvements de sang capillaire voire de fluide salivaire. L'accès veineux difficile constituant un frein au dépistage des infections à VIH et VHC, dans une population à risque pour ces deux virus, la venue de ces TROD devrait permettre d'élargir l'offre de dépistage et de toucher le plus grand nombre. Leurs performances et fiabilité ont été bien établies – avec une moindre sensibilité toutefois pour les tests salivaires [39]. Les TROD du VIH sont autorisés en France dans certaines situations d'urgence depuis 2010 par l'arrêté du 28 mai 2010 [64]. Ce dernier a été modifié et élargi en novembre 2010 [48], autorisant la pratique de ces tests hors situations d'urgence, et par du personnel non soignant.

Ils peuvent ainsi être employés dans des structures associatives et de prévention, qui travaillent au sein d'un réseau sanitaire coordonné par les comités de coordination de la lutte contre le VIH (COREVIH).

L'HAS recommande actuellement l'emploi des TROD du VHC en alternative au test ELISA classique pour les personnes à risques éloignées du système de soins traditionnel. Sont notamment visés les patients (ex-)UD qui bénéficient ainsi du dépistage sans recourir à une ponction veineuse [39]. Mais qu'en est-il de la suite ? Un test positif conduira à la prescription d'un bilan biologique nécessitant une ponction veineuse (recherche d'ARN viral dans le sérum notamment, selon les recommandations de l'HAS). Donc comme le soulignent les auteurs d'une étude de 2004 sur l'utilisation des tests salivaires dans le cadre du dépistage du VHC, on dispose là d'une méthode alternative à la ponction veineuse pour dépister les personnes à l'abord veineux difficile, mais dont la suite de la prise en charge nécessiterait justement une ponction veineuse qu'on voulait au départ éviter [63]...

Au-delà du dépistage, en ce qui concerne la prise de sang en général, en tant qu'examen complémentaire, les données concernant les alternatives à la ponction veineuse chez le patient (ex-)UDVI devenu difficile à prélever ne sont pas nombreuses.

Ce problème a été très rapidement évoqué dans le rapport de l'Inserm de 2010, faisant suite à l'expertise collective commanditée par le ministère de la santé et des sports sur la réduction des risques infectieux chez les usagers de drogues [6]. Il est abordé dans le chapitre *Contributions des intervenants et associations* par l'association AIDES, qui cite des témoignages de personnes consommatrices de drogues injectables évoquant les difficultés rencontrées lors de la réalisation d'une prise de sang. L'association propose d'autoriser et de faciliter l'auto-prélèvement (insertion de l'aiguille par le patient lui-même), avec l'aide du préleveur. Mais cette problématique ne fait pas ici l'objet d'une réflexion plus poussée. Il est pourtant évoqué dans ce rapport la nécessité de prendre en compte les comorbidités de ces patients. Le syndrome métabolique est notamment cité. La

pratique de tests non invasifs tel le Fibrotest® -couplé au Fibroscan® -pour évaluer une fibrose hépatique en évitant la biopsie est conseillée. Mais le Fibrotest® est une prise de sang, qui regroupe plusieurs paramètres biologiques permettant d'estimer la fibrose sans recourir forcément à une ponction hépatique [65]. Et pour évaluer un syndrome métabolique, ainsi que les facteurs de risques cardio-vasculaires, un échantillon de sang est également nécessaire. Or, s'il est bien conseillé « *d'éviter les prélèvements multiples [...] chez des sujets au capital veineux limité* », aucune alternative à la ponction veineuse elle-même n'est suggérée.

Les injecteurs eux –mêmes tentent de trouver des solutions. Ainsi, toujours sur le forum PsychoActif, on retrouve une discussion autour de la possibilité de pratiquer des prélèvements capillaires plutôt qu'artériel (solution la plus généralement proposée et appliquée sur le terrain). L'un d'eux serait prêt à se déplacer, même loin, pourvu d'être prélever autrement qu'en artériel ! « *Un voyage [dans une grande ville] serait un moindre mal quand on en est à se faire piquer en artère ou veine profonde* ». Ils évoquent entre eux les différentes options auxquelles les uns et les autres ont déjà pu être confrontés [24].

Le problème est réel, et les patients sont dans l'attente d'une solution.

3. **Objectif de l'étude**

Il s'agissait de mettre en évidence la complexité du prélèvement veineux classique chez les patients (ex-)UDVI, tant au niveau du patient qu'au niveau du préleveur, et de s'interroger sur les moyens alternatifs mis en œuvre, et à mettre en œuvre, pour tenter de contourner cet écueil.

4. **Elaboration des questionnaires**

a) *Questionnaire destiné aux patients toxicomanes*

Concernant ce questionnaire, il s'agissait de donner la parole aux patients eux-mêmes, afin de vérifier ce que nous pressentions, à savoir une réelle difficulté de la part de ces personnes à aller

se faire prélever. En effet, au cours des discussions avec les patients lors des consultations, il s'avérait que la plupart des anciens UDVI faisaient la prise de sang demandée avec réticence -s'ils la faisaient. De même, en parcourant sur internet les forums dédiés aux (ex-)UDVI, on retrouvait cette même réserve face à la prise de sang. Ce questionnaire venait donc en complément de ce que nous avons déjà pu relever.

Dans les trois premières questions, il s'agissait de recueillir quelques éléments permettant de préciser le sexe et l'âge du patient, et de le situer dans son parcours de consommateur de drogues. Puis venaient les questions concernant la prise de sang en elle-même : la date du dernier examen sanguin, le lieu de réalisation, le nombre de tentatives nécessaires, le ressenti du patient vis-à-vis de ce geste et enfin l'éventuelle proposition d'une alternative en cas d'échec.

Les réponses sont anonymes.

Le but de ce premier questionnaire était de mettre en évidence le problème lié à la prise de sang chez ces patients particuliers.

Questionnaire à destination des patients (ex-)UDVI

Bonjour,

Je suis médecin généraliste et je prépare une thèse dont le sujet porte sur les alternatives à la ponction veineuse chez les patients (ex-)usagers de drogues par voie intraveineuse. Ce mode d'administration peut engendrer de nombreuses complications, notamment au niveau des vaisseaux sanguins, qui peuvent au final devenir quasi-inaccessibles. Que se passe-t-il quand un bilan sanguin s'avère nécessaire?

Vos témoignages et commentaires complémentaires sont les bienvenus.

Vous êtes :

- Un homme
- Une femme

Votre âge :

- Moins de 20 ans
- 21 - 30 ans
- 31 - 40 ans
- 41 - 50 ans
- 51 - 60 ans

- Plus de 60 ans

Pendant combien de temps vous-êtes vous injecté des produits?

Quand votre médecin vous prescrit une prise de sang :

- Vous la faites dans les jours qui suivent la prescription.
- Vous la faites, mais après un certain temps. Dans ce cas, au bout de combien de temps allez-vous faire votre prise de sang?
- Vous ne la faites pas. Dans ce cas : pour quelle(s) raison(s)?

Où allez-vous faire votre prise de sang?

- Au laboratoire d'analyses médicales
- Chez votre médecin traitant
- En cabinet d'IDE
- Dans un CSAPA (Centre de Soins d'Accompagnement et de Prévention en Addictologie)?
- En milieu hospitalier
- Autre :

De quand date votre dernière prise de sang?

Comment le geste s'est-t-il passé?

Plusieurs tentatives ont-elles été nécessaires?

- Non
- Oui. Dans ce cas, combien selon vous?

En cas d'échec lors d'une prise de sang, vous a-t-on déjà proposé une autre solution?

- Non
- Oui. Dans ce cas, que vous a-t-on proposé? (prise de sang en artériel, prélèvement capillaire, test salivaire, autre?)

Comment cela s'est-il passé?

Avez-vous déjà demandé à vous prélever vous-même?

- Non
- Oui. Dans ce cas, comment votre suggestion a-t-elle été accueillie?

b) Questionnaire destiné aux préleveurs

Il s'agit ici d'un questionnaire comportant majoritairement des questions fermées, notamment en ce qui concerne la présentation du préleveur (question à choix binaire pour le sexe, à choix multiple concernant l'âge, la profession, le mode d'exercice et la durée de celui-ci). On retrouve

également des questions fermées concernant la proposition d'alternative en cas d'échec de la prise de sang, et au sujet de l'autoponction demandée par le patient.

Les questions concernant le prélèvement et l'alternative à celui-ci en cas d'échec se voulaient à réponses ouvertes afin de laisser la parole à la personne interrogée, de lui laisser l'opportunité de rajouter des commentaires, d'exposer son ressenti, de nuancer éventuellement son propos.

Là aussi, il s'agissait de recueillir des témoignages, cette fois de la part des soignants confrontés aux difficultés que représentent des veines inaccessibles. Mais surtout, nous voulions faire un état des lieux de ce qui est proposé en Alsace en alternative à la prise de sang « classique », en sang veineux, au pli du coude.

Les réponses sont anonymes.

Ce questionnaire a également servi de base aux six entretiens semi-dirigés que j'ai menés.

Questionnaire à destination des préleveurs

Bonjour,

Je suis médecin généraliste et je prépare une thèse dont le sujet porte sur les alternatives à la ponction veineuse chez les patients toxicomanes, (ex-) usagers de drogues par voie intraveineuse. Ce mode d'administration peut engendrer de nombreuses complications, notamment au niveau des vaisseaux sanguins qui peuvent au final devenir inaccessibles. Que se passe-t-il quand un bilan sanguin s'avère nécessaire ?

Vos témoignages et commentaires complémentaires sont les bienvenus.

Vous êtes :

- Un homme
- Une femme

Votre âge :

- 20-30 ans
- 31-40 ans
- 41-50 ans
- 51-60 ans
- Plus de 60 ans

Votre profession :

- IDE
- Technicien/Préleveur en laboratoire d'analyses médicales
- Médecin
- Biologiste médical (pharmacien ou médecin biologiste)
- Autre :

Dans quelle structure exercez-vous votre profession ?

- En laboratoire d'analyses médicales extra-hospitalier
- En laboratoire d'analyses médicales hospitalier
- En cabinet libéral
- En CSST (Centre de Soins Spécialisés aux Toxicomanes)
- Autre :

Depuis combien de temps exercez-vous votre profession ?

- Moins de 5 ans
- Entre 5 et 10 ans
- Entre 11 et 20 ans
- Entre 21 et 30 ans
- Entre 31 et 40 ans
- Plus de 40 ans

A quelle fréquence prélevez-vous des patients usagers de drogues par voie intraveineuse ?

Comment cela se passe-t-il en général ? Quel est votre ressenti, éprouvez-vous des difficultés particulières ?

Si plusieurs tentatives de prélèvements sont nécessaires, au bout de combien d'essai renoncez-vous à prélever ?

En cas d'échec de la prise de sang « classique », proposez-vous des alternatives ?

- Oui
- Non
- Non concerné

Lesquelles ?

Un patient vous a-t-il déjà proposé de se prélever lui-même ?

- Oui
- Non

Quelle a été (ou quelle serait) votre réponse le cas échéant ?

5. **Recrutement et recueil des données**

a) Recherche de témoignages auprès des (ex-)UDVI

En ce qui concerne les patients toxicomanes, j'ai bénéficié de l'aide d'un étudiant en médecine en stage auprès du Dr Bronner, qui a interrogé 14 patients. De mon côté, j'ai parcouru les forums dédiés aux (ex-)toxicomanes, à la recherche de témoignages spontanés de personnes en difficulté face à la nécessité de réaliser un bilan sanguin. J'ai également mené un entretien semi-dirigé avec un patient de CSAPA.

b) Questionnaire et entretiens semi-dirigés de préleveurs

J'ai voulu privilégier les structures qui accueillent et prennent en charge les personnes aux antécédents de toxicomanie par voie intraveineuse : centres d'addictologie, services hospitaliers. J'ai donc contacté par téléphone certains d'entre eux : huit dans le Bas-Rhin, six dans le Haut-Rhin. Certains centres n'étaient pas ou plus joignables. Dans d'autres centres, on m'a précisé que les prélèvements n'étaient pas réalisés sur place. Au final, j'ai pu envoyer mon questionnaire à six de ces structures. Sur un total de 60 questionnaires envoyés, 14 m'ont été retournés.

J'ai également proposé ce questionnaire à des biologistes et autre personnel travaillant au sein de laboratoires de biologie médicale en ambulatoire. Soit les questionnaires ont été laissés sur place (3 retours), soit je suis directement allée voir les personnes, ce qui m'a laissé l'opportunité de mener des entretiens semi-dirigés guidés par le questionnaire. J'ai pu également mener certains entretiens par téléphone.

Enfin, le questionnaire a également été présenté à des médecins généralistes du secteur de Marckolsheim lors d'une réunion de répartition des gardes.

6. Analyse des réponses aux questionnaires

Les réponses des questions fermées ont été quantifiées, présentées essentiellement dans des tableaux et parfois reproduites sur des graphiques.

Les commentaires libres des questionnaires ont fait l'objet d'une lecture attentive au cours de laquelle des thèmes récurrents ont pu être dégagés des verbatim. De même en ce qui concerne les entretiens semi-dirigés. Ceci a été réalisé de manière manuscrite.

Les citations retranscrites plus loin sont en italique.

7. Type d'étude

Il s'agit d'une étude descriptive et analytique à partir d'un questionnaire et d'entretiens semi-dirigés.

Une partie du questionnaire est composée de questions fermées. Elle fait l'objet d'une analyse descriptive visant à situer d'une part le patient dans son parcours d'injecteur, d'autre part le préleveur dans sa pratique.

Une autre partie fait l'objet d'une analyse qualitative du ressenti des uns et des autres, et des solutions proposées en cas d'échec.

Elle tente de répondre à la question : des alternatives à la ponction veineuse sont-elles proposées chez les patients (ex-)UDVI devenus difficiles à prélever de façon « classique » ? Si oui, lesquelles ?

II. RESULTATS

A. Témoignages d' (ex-)UDVI

1. Population étudiée

a) *Sexe et âge*

- 8 hommes et 7 femmes ont répondu au questionnaire.
- Répartition des répondeurs en fonction de l'âge :

De 21 à 30 ans	1
De 31 à 40 ans	4
De 41 à 50 ans	8
De 51 à 60 ans	2

b) *Durée de la pratique de l'injection intraveineuse*

5 ans et moins	4
Entre 6 et 10 ans	4
Entre 11 et 15 ans	2
Entre 16 et 20 ans	2
Entre 21 et 25 ans	2
Plus de 25 ans	1

2. Concernant la prise de sang

a) *Délai entre la prescription et la réalisation de l'examen*

7 patients vont faire leur prise de sang dans les jours qui suivent la prescription, 3 autres personnes la font plus tard, dans un délai de un à deux mois. 5 patients ne la font pas.

b) *Lieu de réalisation de l'examen biologique*

La très grande majorité des patients (14 personnes) se rend dans un laboratoire d'analyses médicales pour réaliser la prise de sang. L'un des patients va au CSAPA de sa ville.

c) *Date de la dernière prise de sang*

En 2014	3
En 2013	4
En 2012	1
En 2011	2
Il y a plus de 10 ans	1
Non exploitable	1
Absence de réponse	3

d) *Nombre de tentatives nécessaires*

Pour 3 personnes, la prise de sang n'a pas posé de problème et n'a nécessité qu'une seule tentative. 3 personnes ont indiqué avoir été piqué « 2 à 3 fois », 1 personne 5 fois, et une autre une dizaine de fois.

5 résultats ne sont pas exploitables ici par absence de données chiffrées. Les patients ont simplement indiqué que « plusieurs tentatives » ont été nécessaires. 2 personnes n'ont pas répondu à la question.

3. **Alternative à la ponction veineuse en cas d'échec**

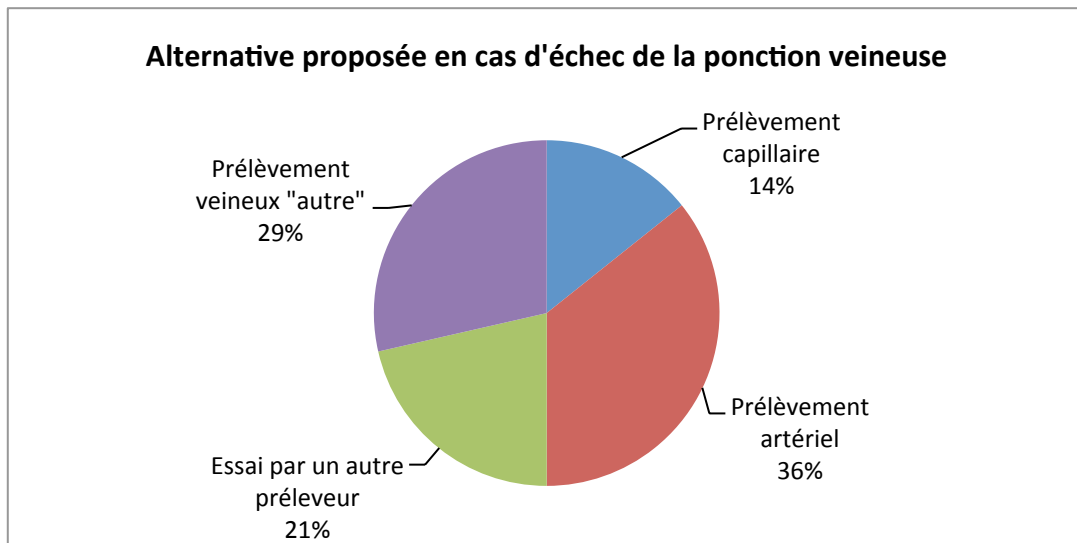
a) Proposition d'alternative

Sur les 15 patients, 8 se sont déjà vu proposer une alternative à la ponction veineuse « classique » en cas d'échec. 2 personnes n'ont pas répondu à la question.

b) Options proposées

Plusieurs options ont pu être rapportées par une même personne, d'où un total de 14 options citées.

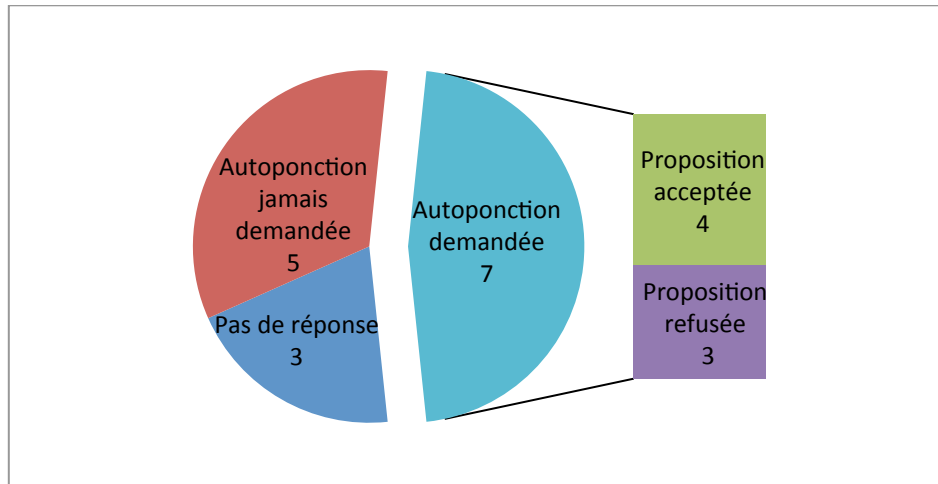
On retrouve à 5 reprises le prélèvement artériel. Le prélèvement capillaire est cité deux fois. 4 personnes ont bénéficié d'un prélèvement veineux « autre », via du matériel pédiatrique pour 2 d'entre elles, et/ou dans des localisations inhabituelles (au niveau du pied, de la cheville.) A trois reprises, le préleveur a fait appel à un ou plusieurs collègues pour prendre le relai.



c) Cas de l'autoponction

5 patients n'ont jamais demandé à se prélever eux-mêmes. 7 ont déjà soumis cette proposition à un soignant. La proposition a été acceptée pour 4 d'entre eux.

3 personnes n'ont pas répondu à la question.



4. Analyse du ressenti des patients

a) Concernant la prise de sang

(1) Un geste « difficile »...

Parmi les patients interrogés, neuf d'entre eux évoquent un « geste compliqué », « difficile », qui « ne s'est pas bien passé », et a souvent nécessité « plusieurs tentatives », parfois même « une dizaine » d'essais, par « différents préleveurs ». Plusieurs d'entre eux parlent de « la galère » et de la « difficulté pour trouver une veine ».

(2) ...et douloureux...

La peur d'avoir mal domine, et empêche bon nombre d'UDVI de retourner faire une prise de sang, de revivre une situation où il s'est avéré difficile voire impossible de réaliser le prélèvement. Cette crainte et l'anticipation d'une séance de « charcutage » peuvent être entretenues par leur propre expérience mais aussi par les échanges avec d'autres personnes dans le même cas, notamment sur les forums d'internet, où on peut lire des récits parfois effrayants.

Les patients interrogés parlent très bien de « *la peur* » éprouvée, telle que certains l'évitaient en « *n'y alla[nt] pas* », sauf s'ils étaient contraint par un « *problème de santé sérieux* », où ils « *n'avai[ent] pas le choix* ».

(3) ...préleveur-dépendant

Certains patients ont trouvé leur solution, en ne se faisant prélever que par une personne « *bien définie du laboratoire* », quitte à « *attendre que [celle-ci] soit disponible* ». Un patient interrogé à ainsi « *trouvé celle qui sait faire* », et précise qu' « *elle a travaillé dans un centre de toxicomanie* ».

(4) La prise de sang en termes positifs

Pour 3 patients, au contraire, le geste « *se passe bien* » et ne nécessite pas plus d'une, voire deux tentatives. Pour l'un d'eux, « *ça se passe même mieux au pied, où il reste quelques veines.* »

b) Cas du prélèvement artériel

Au bout de plusieurs essais infructueux, c'est souvent le prélèvement artériel qui est proposé en alternative au prélèvement veineux. Mais le prélèvement artériel est mal vécu par bon nombre d'usagers, qui en ont déjà fait la douloureuse expérience.

« *Même en artériel, moi j'ai des mauvais souvenirs, il y a deux ans à Reims, une heure et quart de temps pour rien. Ah, on s'est acharné, hein!* » [Annexe]

Du point de vue des patients toxicomanes, l'avis sur le prélèvement artériel est cependant partagé. Si certains en ont une image assez cauchemardesque, soit liée à leur propre vécu, soit tirée de récits de connaissances, pour d'autres, ce n'est pas le cas. C'est là-aussi un geste préleveur dépendant ; auprès de certains soignants, ce geste ne pose aucun problème, et est réalisé rapidement et « *sans souci* ».

c) Cas de l'autoponction

Enfin, l'autoponction est globalement peu abordée, les patients pensant que l'auto-prélèvement n'est pas autorisé. Un patient, tenté de demander, s'en est finalement abstenu, n'ayant « *pas osé poser la question* ». Dans notre enquête, la proposition a été généralement soit refusée, soit acceptée mais avec réticence. Un soignant aurait justifié son refus en invoquant le « *manque d'habitude* ». Parmi les témoignages recueillis, la proposition semble « *mal accueillie* » par certains préleveurs.

Un patient relate ainsi qu'un préleveur « *n'avait pas bien perçu la proposition* », que la personne avait même l'air « *vexée* », mais avait fini par accepter. Une autre a également laissé un patient se prélever, mais « *avec une certaine gêne* ». Enfin, un patient rapporte que sa proposition a été acceptée, mais il n'a pas pu bénéficier de « *l'assistance du personnel* » qui l'a « *laissé seul avec le matériel, en faisant la gueule* ».

Cependant, un patient a rapporté avoir pu s'autoprélever à plusieurs reprises, « *lors d'une hospitalisation* » et dans un « *laboratoire de ville* ». Mais Il s'est aussi déjà heurté à un refus dans d'autres laboratoires.

d) Concernant le rapport aux préleveurs

(1) Termes négatifs

Parfois, les patients relèvent une attitude peu engageante de la part de certains soignants, et se sentent jugés, à tort ou à raison.

(2) Termes positifs

Mais d'autres témoignent au contraire d'une attitude « *neutre* » à « *sympa* » du personnel de laboratoire.

B. Témoignages de préleveurs

1. Population étudiée

- 24 femmes et 9 hommes ont répondu au questionnaire.
- Répartition des préleveurs en fonction de l'âge :

De 20 à 30 ans	3
De 31 à 40 ans	13
De 41 à 50 ans	3
De 51 à 60 ans	11
Plus de 60 ans	3

2. Activité professionnelle

a) Profession et structure d'exercice professionnel

- Répartition des préleveurs en fonction de leur profession :

IDE	12
Technicien / Préleveur en laboratoire d'analyses médicales	2
Médecin	12
Biologiste Médical (pharmacien ou médecin biologiste)	6
Autre (sage-femme)	1

- Répartition des préleveurs en fonction de leur lieu d'exercice :

Laboratoire d'analyses médicales extra-hospitalier	8
Laboratoire d'analyses médicales hospitalier	2
Cabinet professionnel	11
CSST, CSAPA, hôpital de jour d'addictologie...	11
Autres (service d'accueil des urgences)	1

b) Durée d'exercice

Moins de 5 ans	8
Entre 5 et 10 ans	6
Entre 11 et 20 ans	6
Entre 21 et 30 ans	8
Entre 31 et 40 ans	4
Plus de 40 ans	1

3. Prélèvements d' (ex-)UDVI

a) Fréquence de prélèvement de patients (ex-) UDVI

Jamais	4
Moins de 1 fois par mois	7
1 à 2 fois par mois	12
3 à 4 fois par mois	4
Plus de 10 fois par mois	6

La fréquence de prélèvement varie beaucoup, de jamais à un exercice quasi-quotidien. Il s'avère, sans surprise, que les personnes amenées à prélever le plus souvent sont celles travaillant au sein d'une unité d'addictologie (sur les 11 personnes concernées, 8 font de tels prélèvements plus de deux fois par mois).

Ceux qui prélèvent le moins voire jamais sont les médecins en cabinet de ville (4 d'entre eux ne prélèvent jamais de patients (ex-) UDVI, les autres le font à une fréquence de moins de 1 par mois).

b) Nombre de tentatives en cas d'échec

Parmi les personnes prélevant des patients, ici au nombre de 29, 13 renoncent après 3 tentatives ; 10 personnes vont au-delà de 3 essais (9 personnes tentent de prélever 4 fois, une seule essaie 5 fois). 5 autres ne vont pas au-delà de 2 essais. 1 personne ne fait qu'une seule tentative.

1 essai	1
2 essais	5
3 essais	13
4 essais	9
5 essais	1

4. Alternative à la ponction veineuse en cas d'échec

a) Proposition d'alternative

Sur les 29 préleveurs, 24 d'entre eux proposent une alternative à la ponction veineuse « classique ». 2 ne le font pas. 3 personnes n'ont pas répondu à la question.

b) Options proposées

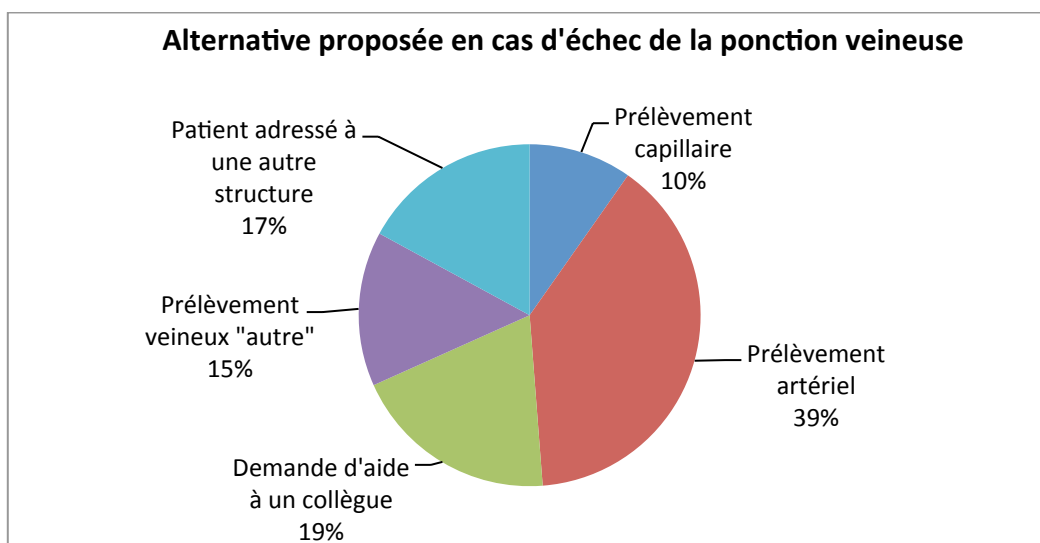
Parmi les options proposées au patient, le prélèvement artériel arrive en tête, et est cité à 16 reprises.

8 personnes sollicitent l'aide d'un collègue, 7 adressent le patient dans une autre structure (« autre laboratoire » cité à 4 reprises, SAU cité 3 fois). Parmi ces 7, seules 2 personnes précisent qu'elles prennent alors rendez-vous pour le patient.

5 préleveurs tentent d'obtenir un bilan en ponctionnant des veines ou veinules au niveau des mains, des jambes ou des pieds. Une personne emploie une autre technique de prélèvement veineux, le prélèvement en écoulement libre, ou par gravité.

Le prélèvement capillaire est cité à 4 reprises.

(Plusieurs options ont pu être citées par une même personne. On obtient un total de 41 propositions évoquées.)

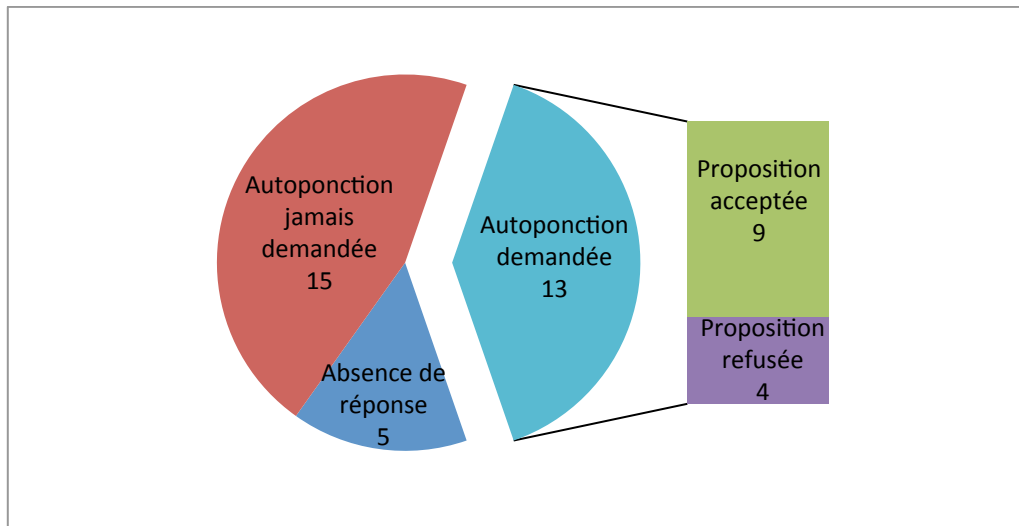


c) Cas du patient qui demande à se prélever lui-même

Parmi les 13 personnes ayant déjà été confrontées à cette demande, 9 personnes ont accepté, 4 ont refusé.

Parmi les 15 personnes n'ayant pas encore été confrontées à cette demande, 3 d'entre elles accepteraient, 4 refuseraient, et 8 ne se prononcent pas.

5 personnes n'ont pas répondu à la question.



5. Analyse du ressenti des préleveurs

a) Concernant le geste lui-même chez le patient (ex-)JUDVI

(1) Un geste chronophage, et parfois redouté

Deux préleveurs précisent que c'est un geste « *qui prend du temps* ». Une soignante considère d'ailleurs les prélèvements difficiles « *comme une sorte de défi* » et elle aborde la chose avec « *patience* », en « *prenant le temps de trouver une veine ou veinule encore prélevable* ».

On note chez un autre une « *certaine appréhension* », liée à la « *peur de l'échec* », et surtout « *la peur de faire mal* ».

(2) Nécessité d'adapter la technique

Un préleveur précise « *adapter sa technique à la situation* », en essayant de trouver des veinules, de préférence en des endroits « *inaccessibles pour les patients* », là où ils n'ont « *pas encore eu l'idée de piquer* ». Lui privilégie le prélèvement « *en écoulement libre* ». Il évite les systèmes à aspiration parce qu'on ne « *sait pas si on se trouve bien dans la veine ou pas* ». De plus, ces systèmes peuvent « *collaber les veines* » en cas d'aspiration trop forte, et compliquer ainsi le prélèvement.

Mais des raisons financières entrent également en jeu : les systèmes sous vide avec tubulures transparentes à travers lesquelles on voit refluer le sang, confirmant ainsi que l'aiguille se trouve bien dans la veine, existent, mais « *coûtent plus chers* ».

(3) Cas de l'autoponction

Il s'agit de la prise de sang réalisée par le patient lui-même. Douze personnes s'y déclarent favorables, considérant que « *le patient se connaît et connaît son capital veineux résiduel* », et peut donc se prélever lui-même ou tout au moins essayer.

Le préleveur reste néanmoins « *présent* », veille « *au respect des règles d'hygiène et d'asepsie* », et « *aide le patient* », notamment « *en lui passant les tubes* ». Globalement, l'autoponction est mieux acceptée par les soignants ayant l'habitude de prélever des patients toxicomanes, d'autant plus si le patient est « *connu* » du personnel, s'il n'y a « *pas de souci d'ordre psychiatrique* », s'il « *est clean* » ou encore si « *le courant passe bien* ».

b) Concernant le patient

(1) Le patient décrit en termes positif ...

(a) Des patients « *compliance* »

Les patients sont globalement bien perçus, qualifiés de « *courageux* », « *patients* » et « *compréhensifs* » face à un geste parfois difficile qui peut se révéler douloureux – que ce soient les plusieurs tentatives en veineux, ou le prélèvement artériel.

(b) Le patient, expert de ses propres vaisseaux

Trois soignants reconnaissent utiliser les connaissances qu'a le patient de son propre réseau veineux. Ainsi, une IDE « *demande au patient où [elle] peu[t] faire la ponction, selon lui* ». Un autre soignant considère le patient comme étant de « *bon conseil* ».

(2) ... et en termes plus péjoratifs

Au contraire, un préleveur qualifie ces patients « *d'exaspérants* », quand l'un d'entre eux tente de lui « *montrer où il faut piquer et pas ailleurs, là où il reste des veines* ». Un autre préleveur pense que ces patients auraient parfois « *tendance à exagérer* » et à « *donner dans la surenchère* » en ce qui concerne la difficulté et la douleur à se faire prélever.

(3) Prise en compte de la singularité du patient (ex-)UDVI

Un préleveur relève toute la complexité et l'ambivalence de certains de ces patients, qui « *redoutent le prélèvement artériel* », et invoquent les « *dangers potentiels* » pour leur santé et les « *risques* » d'un tel geste, ce qui peut sembler « *relativement paradoxal* » sachant qu'« *eux-mêmes se sont injectés ou s'injectent régulièrement, et mettent par là-même leur propre santé en danger* ».

c) Des soignants soucieux de la relation au patient...

8 personnes soulignent que « *généralement* », « *ça se passe bien* », notamment au niveau de la relation avec le patient lors d'un geste qualifié de « *difficile* ». « *Rassurer le patient* », et notamment établir un dialogue avec une personne manifestement « *stressée par ses antécédents* » est nécessaire selon deux soignants. Ces derniers tâchent de « *tranquilliser le patient* », d'aborder « *la cause de leur état veineux* » de manière compréhensive.

Néanmoins, un préleveur reconnaît que parfois, il peut être « *difficile d'établir ou de maintenir une relation de confiance en cas d'échec* ».

d) ...et de la préservation d'un capital veineux

La « *nécessité de préserver un capital veineux en cas d'urgence vitale* » demeure la préoccupation majeure de deux soignants face à un patient aux veines abîmées.

III. DISCUSSION

A. Forces et faiblesses de l'enquête

Il s'agit d'une enquête originale, qui porte sur des pratiques de terrain, et qui dresse un état des lieux de ce qui est proposé actuellement en terme d'alternative à la ponction veineuse classique chez le patient (ex-)UDVI présentant un réseau veineux abîmé et de fait difficilement accessible au prélèvement.

Il m'a semblé intéressant d'avoir le point de vue des différents acteurs concernés par le sujet. Ce travail se base donc sur deux questionnaires explorant les deux facettes d'un même problème. Il m'a ainsi permis de voir comment la difficulté du prélèvement veineux chez les (ex-)UDVI est appréhendée par les deux parties concernées, patients et préleveurs.

Concernant les préleveurs, le recrutement a tenté de toucher les différents corps de métier concernés par l'acte de prélèvement. Sont ainsi représentés les biologistes (médecins et pharmaciens), les IDE (travaillant en hospitalier et en laboratoire d'analyses médicales), les techniciens de laboratoire, les médecins généralistes, les sages-femmes. Manquent à cette liste les IDE libérales.

J'ai contacté par téléphone 14 centres et services hospitaliers dédiés aux patients souffrant d'addictions. Certains n'existaient plus, d'autres ne pratiquaient pas de prélèvement sur place mais orientaient les patients soit vers d'autres centres, soit vers des services hospitaliers. Au total, 6 de ces centres et services contactés pratiquaient des prélèvements. Tous ont accepté de recevoir le questionnaire. Au final, ce sont 60 questionnaires qui ont été envoyés, dont 14 m'ont été retournés, soit un taux de réponse de 23,33%.

Je me suis également directement présentée à 5 laboratoires de biologie médicale, entre Colmar et Reichshoffen, spontanément ou sur prise de rendez-vous : 8 questionnaires ont alors été remplis, et j'ai également pu mener 4 entretiens semi-dirigés guidés par le questionnaire avec les

biologistes rencontrés, en plus de 2 autres entretiens menés par téléphone avec 1 autre biologiste libéral, et 1 hospitalier. Discuter avec ces soignants m'a également permis de mieux cerner les problématiques liées aux différentes méthodes de prélèvement.

Enfin, le questionnaire a été proposé à 11 médecins généralistes du secteur de Marckolsheim lors d'un tour de garde.

Le nombre de préleveurs interrogés (33 ont rempli le questionnaire) est relativement faible, mais ont été sollicités des personnes travaillant dans des endroits différents (de Colmar à Reichshoffen, en passant par Sélestat, Strasbourg, Wasselonne et Haguenau.)

Le nombre de patients à qui a été présenté le questionnaire s'élève à 15. 14 d'entre eux sont issus d'un même cabinet médical, ce qui peut constituer un biais de sélection. Le quinzième, avec qui j'ai mené un entretien semi-dirigé de 45 minutes, était suivi dans un CSAPA du département du Doubs. Il aurait sans doute été intéressant de disposer d'un plus grand nombre de réponders.

Par ailleurs, le questionnaire « patients » manque de précision. Certaines questions auraient dû être mieux formulées, posées différemment. Des questions fermées auraient été parfois plus pertinentes. Ainsi, la question portant sur le nombre de tentatives nécessaires au prélèvement, proposée en question ouverte, a induit des réponses vagues, non chiffrées, comme « *plusieurs fois* », ou « ++ », non exploitables.

B. Principaux éléments de l'enquête

33 préleveurs et 15 UDVI ont participé à l'enquête, soit un total de 48 personnes.

Il ressort de ces témoignages que la prise de sang chez le patient (ex-)UDVI est source de peur, l'acte est généralement douloureux, vécu de façon négative. D'où une mauvaise compliance pouvant contribuer à retarder une prise en charge adaptée. De fait, parmi les 15 patients interrogés ici, un tiers d'entre eux renonce à faire cet examen.

Le prélèvement se fait le plus souvent en laboratoire d'analyses médicales de ville.

Dans la grande majorité des cas, on note qu'au moins deux essais sont tentés, mais très souvent ce sont trois tentatives et plus qui sont pratiquées.

On retrouve le prélèvement artériel comme méthode alternative la plus souvent envisagée et proposée par le personnel soignant, bien que ce geste soit douloureux et souvent redouté des patients (ex-)UDVI. Ceux qui y ont déjà été confrontés en gardent parfois un mauvais souvenir, partagé avec leurs connaissances, ou via des forums sur internet. Ce qui entretient une certaine appréhension liée à ce geste, pouvant être réellement douloureux au demeurant. Le prélèvement artériel est globalement assez mal perçu parmi ces patients.

Viennent ensuite les prélèvements veineux « autres » : dans des localisations inhabituelles (mains, pieds, chevilles), et/ou prélevés de manière particulière : écoulement par gravité, recueil en tubes pédiatriques... Puis on retrouve le recours à un collègue, du même laboratoire voire d'un laboratoire extérieur. Dans ce cas, c'est le plus souvent pour recourir au prélèvement artériel, mais aussi pour faire bénéficier au patient d'une habileté reconnue dans certains laboratoires. Enfin, en dernier lieu, c'est le prélèvement capillaire, assez peu pratiqué, qui est cité. Il semble pourtant que cette méthode soit « *bien acceptée* » par les patients, et permette « *la réalisation de la plupart des bilans de médecine générale* » selon un biologiste qui l'utilisait.

L'autoponction génère des avis partagés : les patients n'osent d'ailleurs pas toujours demander, de peur de se heurter à un refus de la part des soignants. Parmi ces derniers, un peu plus du tiers y semble favorable, et l'a déjà permise pour certains. Parmi les 21 personnes restantes, 8 refuseraient ce mode de prélèvement ; les autres ne se prononcent pas sur la question. Mais les choses semblent floues : qu'en est-il de la possibilité de pratiquer l'autoponction ? Légalement, rien ne semble l'interdire, puisque certains labos l'autorisent, y compris un des laboratoires hospitaliers contacté. Cette pratique semble laissée à la libre appréciation de qui rédige le règlement propre à chaque laboratoire, si ce n'est à la libre appréciation de chaque préleveur. Qui se retrouve un peu seul à ce niveau-là. Il serait sans doute intéressant d'engager une réflexion au sein des laboratoires sur ce thème pour confronter les arguments des uns et des autres. Ce qui est rapporté par les

préleveurs qui permettent l'autoponction pourrait être une base de départ : patient connu, avec qui une bonne relation de confiance a pu être établie, notion de coopération entre patient et préleveur... Et en cas de refus, expliquer à l'aide d'arguments rationnels les raisons du refus, sans opposer un non catégorique pouvant être vécu comme une injustice par le patient.

Au niveau relationnel, patients et préleveurs semblent entretenir de bons rapports. Il existe des cas où le geste s'est mal passé, dans des conditions où en plus le patient s'est senti mal accueilli. Mais l'impression générale est que les choses se passent plutôt bien, avec une compréhension mutuelle de la difficulté du geste.

Ces données rejoignent celles trouvées dans la littérature, notamment constituées de témoignages de patients sur internet, rendant compte de la difficulté à se faire prélever. En effet, ces derniers sont nombreux et peuvent être mis en parallèle à ceux recueillis lors de l'enquête. Le sujet des « *veines pourries* » revient fréquemment sur les forums dédiés aux UDVI, comme le site ASUD (Auto-Support des Usagers de Drogues) ou le site PsychoActif qui donnent la parole aux UD [23,24].

Les mêmes termes reviennent dans la bouche de ces derniers, décrivant « *la galère de se faire charcuter* » par un préleveur qui s'y reprend à plusieurs fois – « *généralement 4 ou 5 fois* », avant de soit trouver une veine encore utilisable, soit de passer la main. « *A l'hôpital, c'était pire, comme les infirmières sont des pros de l'injection alors elles forcent, insistent, arrivée à la douzième renoncent et finissent par appeler l'anesthésiste pour me piquer* » [24].

Le prélèvement artériel n'est pas en reste : « *Plus d'une heure trente de charcutage, en veineux, en artériel où la douleur est encore plus forte* » [23], et semble la méthode alternative la plus souvent employée. Là aussi sont cités le prélèvement capillaire, réalisé « *seulement par certains laboratoires* », le prélèvement veineux « *ailleurs que dans le bras* » et notamment « *aux pieds* », l'utilisation de microtubes pédiatriques. On retrouve également la notion d' « *analyses avec une goutte de sang obtenue par ponction au doigt* », et l'espoir que des techniques moins invasives soient un jour utilisées [24].

Concernant le personnel, on retrouve la peur du jugement : « *Plusieurs personnes expliquent qu'elles fuient et refusent d'être soignées par des infirmiers qui ne les écoutent pas lors des prises de sang. Cette attitude est vécue par les personnes comme du mépris, un déni du savoir-faire des personnes qui s'injectent, une attitude discriminante et stigmatisante* [6]. » On note également la crainte de devoir se justifier sur ces veines devenues impiquables, liée à la « *peur de se prendre des remarques désobligeantes* » [24]. Mais d'autres patients soulignent le professionnalisme des soignants, qui au contraire font preuve d'une « *application renforcée* » devant la difficulté à prélever. Certains témoignent d'une coopération préleveur-patient, où ce dernier indique les veines encore « *potables* », voire même introduit l'aiguille lui-même [24].

Le prélèvement artériel est donc la méthode alternative la plus souvent choisie en cas de difficulté de prélèvement veineux. Pourtant, d'autres possibilités existent, qui semblent moins invasives et douloureuses. Ce qui m'a amenée à m'interroger sur celles-ci, et sur les raisons qui limitent leur emploi.

1. Les différents types de prélèvements cités dans l'enquête

a) *Prélèvement sanguin par voie veineuse*

(1) La ponction « classique »

Il s'agit de ponctionner une veine, classiquement au pli du coude, afin de prélever un échantillon de sang dans un tube à prélèvement pour réaliser des examens biologiques. La pose d'un garrot est souvent nécessaire.

- Système de prélèvement

Le système de prélèvement sous vide (type Vacutainer®) est actuellement le plus répandu. Un tube à prélèvement sous vide, placé dans un corps de prélèvement relié à une aiguille, aspire le sang du vaisseau ponctionné. Il s'agit d'un système clos, donc assurant une bonne protection vis-à-vis des accidents d'exposition au sang (AES) pour les soignants.

Ce système peut être raccordé directement à une aiguille. Il peut aussi être utilisé avec des aiguilles à ailettes, ou épicroâniennes, qui sont des microperfuseurs composés d'une aiguille raccordée à une tubulure souple, adaptables au système de type Vacutainer®. Les épicroâniennes sont aussi utilisées pour le prélèvement d'hémocultures. Elles permettent une meilleure préhension, et facilitent la manipulation des différents tubes de prélèvements. De plus, l'arrivée du sang est visible via la tubulure [25].

Néanmoins, le phénomène d'aspiration du sang via le système de prélèvement sous vide peut parfois collaber la veine et rendre le prélèvement impossible.

- Tubes à prélèvement

Il en existe de plusieurs sortes en fonction de l'analyse souhaitée : les tubes secs, les tubes contenant un anticoagulant (héparine de lithium, de sodium, EDTA...), un inhibiteur de glycolyse. Le vide des tubes permet de les remplir de façon adéquate afin de respecter le ratio volume sanguin/volume d'anticoagulant. Il est recommandé d'homogénéiser le tube dès le retrait du corps de prélèvement, par plusieurs retournements lents.

Le volume des tubes sous vide varie selon les modèles de 3 à 10 ml, et est réduit pour les tubes pédiatriques, contenant alors de 1 à 2 ml [26].

(a) Avantages

Ce moyen de prélèvement permet d'obtenir une bonne qualité d'échantillon, à condition toutefois de disposer de veines visibles et/ou palpables.

(b) Inconvénients/Risques/Contre-indications

L'inconvénient le plus fréquent est l'hématome, d'autant plus important en cas de prise d'anticoagulants ou anti-aggrégants, ou en cas de troubles de l'hémostase. Pour l'éviter, il est

recommandé de maintenir une pression douce sur le point de ponction pendant au moins une minute (et plus en cas de facteurs favorisant un retard de coagulation).

On peut également citer l'infection, bien que rare.

Les contre-indications sont liées principalement aux antécédents médicaux du patients : on évite de prélever du côté du sein opéré chez une patiente ayant subi une mammectomie, du côté paralysé chez une personne hémiparalysée. Il ne faut pas ponctionner du côté d'une fistule artérioveineuse chez les patients dialysés. On évite également le prélèvement en cas de dermatose au niveau des bras, ou encore sur un bras perfusé [25].

(2) Le prélèvement veineux en écoulement libre (ou écoulement par gravité)

Ce mode de prélèvement est parfois appelé « technique de la queue de rat » en référence au tubule pouvant être utilisé lors du prélèvement.

(a) *Méthode*

Cette méthode est utile en cas de prélèvement difficile sur des veines de petit calibre. Elle requiert du temps et de la patience. Tout d'abord, il faut rechercher un vaisseau résiduel. Dans le cas des patients (ex-)UDVI, ce sera le plus souvent dans des zones non accessibles à l'injection par le patient lui-même : à l'arrière du coude, entre les doigts... Ce qui nécessite une phase d'observation minutieuse des membres.

Ensuite, le biologiste emploie une aiguille courte et de petit diamètre (20 gauges et plus) afin de piquer dans le vaisseau, souvent une veinule. Il recueille alors goutte après goutte le sang du patient, soit directement à partir de l'aiguille, soit par capillarité par l'intermédiaire d'un tubule en plastique. Et ce jusqu'au remplissage optimal des tubes, au préalable ouverts. Dans ce cas, mieux vaut utiliser des tubes de petit volume pour avoir besoin de recueillir le moins de sang possible.

NB : Employer de petits volumes ne pose pas de problème au niveau de l'analyse par les automates qui sont de plus en plus performants. Une limitation réside dans le « volume mort », volume incompressible qui correspond au remplissage des capillaires de la machine par le sang du patient jusqu'à ce que l'analyse soit possible. Le facteur limitant est finalement lié au volume du tube lui-même, qu'il faut suffisamment remplir pour respecter la proportion sang/additif.

(b) Avantages

On peut prélever un bilan sur de très petites veines, que l'aspiration des systèmes sous vide pourrait collaber.

(c) Inconvénients / Risques / Contre-indications

Pour le patient, les risques et contre-indications sont sensiblement les mêmes que pour un prélèvement veineux classique.

Par contre, cette technique expose le préleveur à un plus grand risque d'accident d'exposition au sang et requiert une certaine dextérité. Les tubes sont ouverts, l'aiguille n'est pas sécurisée et le sang doit s'écouler le long des parois du tube, en goutte à goutte, sans protection particulière. Le changement de tube nécessite également une grande habileté pour limiter le risque d'écoulement sanguin à côté du tube.

La technique est chronophage, tant dans la recherche du vaisseau résiduel que dans l'obtention de l'échantillon sanguin au goutte à goutte.

La qualité de l'échantillon peut être moyenne, surtout en cas d'écoulement lent. L'utilisation d'une aiguille de petit calibre peut entraîner l'activation des plaquettes, et favoriser la formation de caillots [27].

Enfin, avec de petits échantillons, la re-vérification d'un dosage n'est pas toujours possible.

b) Prélèvement sanguin par voie artérielle

Il s'agit de l'alternative à la ponction veineuse la plus souvent proposée dans notre enquête.

(a) Méthode

Le plus souvent, c'est l'artère radiale du côté non dominant qui est choisie en première intention. Avant de procéder à la ponction, il est plus prudent de réaliser un test d'Allen, afin de s'assurer de la perméabilité de l'artère ulnaire.

- Test d'Allen

Le patient ferme le poing pendant que le préleveur comprime les artères radiale et ulnaire. Le sang peut quitter la main, mais ne peut plus y parvenir. La paume est donc décolorée lorsque le patient rouvre la main. La compression sur l'artère ulnaire est levée alors que celle sur l'artère radiale est maintenue. On observe alors le temps nécessaire à la recoloration de la main. Si celui-ci est inférieur à 10 à 15 secondes, le test est considéré comme positif, et suggère que l'artère ulnaire peut assurer la vascularisation de toute la main en cas de complication grave de la ponction radiale [28].

- Ponction artérielle

Après avoir repéré l'artère à deux doigts, on introduit l'aiguille et on procède au prélèvement, avec le même matériel que lors d'un prélèvement veineux, sans poser de garrot toutefois. Le point de ponction devra être comprimé pendant au moins cinq minutes, en dehors d'un traitement anticoagulant où le temps de compression sera rallongé (parfois jusqu'à dix minutes).

(b) Avantages

Par ce biais, on obtient un échantillon de bonne qualité, en quantité suffisante.

(c) *Inconvénients/ Risques / Contre-indications*

La douleur à la ponction est l'effet indésirable le plus répandu, et est préleveur-dépendant d'après les témoignages. Avec de la pratique et une bonne technique, ce geste peut s'avérer relativement indolore. De plus, l'application d'une crème anesthésiante peut contribuer à mettre le patient en confiance.

Si la compression est inefficace, et/ou trop courte, on expose le patient au risque d'une hémorragie et à un hématome. La mise en place d'un pansement compressif pendant un quart d'heure après les quelques minutes de compression manuelle limite encore ce risque hémorragique. Une surveillance accrue en cas de trouble de la coagulation est de mise.

Le risque thrombo-embolique est d'autant plus grand en cas d'artère athéromateuse. Le prélèvement artériel peut également générer un vasospasme ; le risque de lésion nerveuse est rare.

Le risque infectieux existe, comme pour toute ponction, mais peut être limité par le respect des règles d'asepsie, et le fait de ne pas prélever en cas d'inflammation cutanée.

Ce geste est contre-indiqué en cas de test d'Allen négatif, ainsi que chez les patients souffrant de sclérodermie, de maladie artérielle sévère anévrysmale, athérosclérotique, inflammatoire ou vasospastique [29].

Tous les préleveurs ne sont pas habilités à réaliser des ponctions en artériel. Ainsi, dans les laboratoires de biologie médicale, les pharmaciens biologistes ou les techniciens de laboratoire n'ont pas le droit de pratiquer ce geste.

c) Prélèvement capillaire

Là aussi, ce type de prélèvement requiert du temps et de la patience.

(a) Méthode

La méthode consiste à pratiquer une incision de quelques millimètres à l'aide d'une lancette, à la face latérale de la pulpe d'un ou plusieurs doigts -le plus souvent le majeur ou l'annulaire. Pour favoriser le recueil, il est conseillé de laisser pendre le membre vers le bas, pour provoquer un afflux sanguin aux extrémités. On peut aussi réchauffer le point de ponction pour obtenir une vasodilatation, par un trempage dans l'eau à 37 degrés ou par application d'un linge chaud et humide, et réaliser un massage léger allant de la paume de la main au bout du doigt. Il peut être nécessaire de ponctionner plusieurs doigts pour obtenir la quantité de sang suffisante [30].

Afin de faciliter la formation de la goutte et son écoulement, on peut au préalable enduire le doigt d'une fine couche de vaseline.

Figure 3 : Prélèvement capillaire

La première goutte est éliminée, puis le sang est recueilli par capillarité via un fin tubule, ou directement en goutte à goutte par gravité dans un micro tube, sans racler la surface de la peau [30].

La taille des microtubes varie selon la marque ; certains nécessitent un volume d'à peine 0.2 ml [31]. Ils peuvent être munis d'un embout facilitant le recueil des gouttes de sang. Certains modèles présentent une incision sur le bouchon, permettant d'introduire un tube capillaire –avec ou sans additif- et d'effectuer le prélèvement sans ouvrir le tube collecteur. Le code couleur employé pour désigner les différents additifs contenus dans le tube est en général le même que celui employé pour les prélèvements veineux.

Le sang capillaire est un mélange de sang veineux et artériel, et certaines valeurs sont donc modifiées par rapport aux normes standard, mais dans une si faible mesure qu'il n'est pas nécessaire d'introduire de nouvelles normes. Mais il faut prévenir le laboratoire qu'il s'agit de sang capillaire car certaines valeurs comme le potassium ou le calcium peuvent être faussées.

(b) Avantages

Le principal avantage de cette méthode repose sur la simplicité de la mise en œuvre, il n'y a pas de vaisseau à repérer. L'échantillon est de bonne qualité, à condition de respecter le bon remplissage des tubes et donc la proportion sang/anticoagulant le cas échéant, et d'assurer un bon mélange en agitant délicatement les tubes par retournements successifs.

(c) Inconvénients/Risques/Contre-indications

Là aussi, le soignant est exposé à un plus grand risque d'AES, notamment lors des changements de tubes. Le port de gants est de rigueur, comme lors de tout prélèvement. La méthode requiert une certaine dextérité, acquise peu à peu avec la pratique. Il est d'ailleurs préférable d'être à deux préleveurs, pour faciliter l'échange des tubes.

Une asepsie correcte est évidemment nécessaire devant cette incision cutanée, pour éviter tout risque infectieux. De fait, il ne faut pas inciser une peau inflammée, infectée. Comme pour un prélèvement classique, il ne faut pas prélever du côté d'une mammectomie, d'une résection de ganglions axillaires...

Parfois, la corne présente aux bouts des doigts chez certains patients peut rendre la méthode plus difficile, l'entaille peu profonde ne produisant alors que de très petites gouttes de sang.

L'incision peut être douloureuse, et il est parfois nécessaire de prélever plusieurs doigts pour obtenir suffisamment de sang. Le temps de cicatrisation est plus long par rapport à une simple ponction [27].

Il ne faut pas vouloir accélérer le débit sanguin en appuyant trop fort sur le doigt au risque de provoquer une hémolyse, ou une hémodilution en augmentant la proportion de liquide interstitiel dans l'échantillon sanguin.

Le remplissage des tubes doit être respecté, ainsi qu'une agitation suffisante afin d'éviter la formation d'un caillot dans les tubes avec anti-coagulant. Cependant, une agitation trop brusque peut provoquer une hémolyse.

Certains examens ne sont pas accessibles au prélèvement capillaire, comme par exemple la VS, les hémocultures, et plus largement toute analyse nécessitant une trop grande quantité de sang [30].

Le prélèvement capillaire implique de petites quantités de sang à analyser. Ce qui signifie qu'en cas de résultat douteux, il n'y a pas de vérification possible de l'échantillon.

2. **Les problèmes soulevés par les différentes options**

a) *Cas de la ponction artérielle*

Ce geste n'est pas anodin et peut comporter un certain nombre de risques, même s'il présente l'avantage indéniable de fournir une quantité de sang suffisante pour réaliser n'importe quel bilan biologique. Un obstacle au prélèvement artériel cependant : qui peut prélever en artériel ?

Dans les laboratoires de biologie travaillent souvent des *pharmaciens* biologistes, qui ne sont pas habilités à réaliser ce geste. Bien souvent, les patients sont alors adressés ailleurs : soit vers l'hôpital, soit vers un autre laboratoire de ville, vers un collègue *médecin* biologiste cette fois-ci, qui lui peut prélever dans l'artère. De la même façon, les IDE exerçant dans les CSAPA et autres structures d'accueil adressent parfois les patients impiquables en veineux soit chez un médecin biologiste, soit vers l'hôpital.

Le patient est alors pris en charge bien souvent aux urgences, où il est prélevé par un médecin du service, ou par une infirmière. Le prélèvement artériel est souvent considéré comme

médical. Qu'en est-il pour les IDE ? Selon l'article R 4311-7 du Code de la Santé Publique, les IDE peuvent prélever du « sang par ponction artérielle pour gazométrie » [32]. Mais rien n'est précisé en ce qui concerne un bilan complet ; elles sont néanmoins amenées à réaliser ce type de prélèvement, a priori sous la supervision d'un médecin.

Se pose dès lors le problème de la saturation des services d'urgence; même si la situation ne se présente sans doute pas fréquemment, on peut se demander si les urgences ont vocation à s'occuper de ces prélèvements. Est-ce vraiment le lieu adapté ? Et dans quelles conditions le patient se présentant pour un simple bilan ne relevant en aucun cas de l'urgence est-t-il reçu ?

On peut également se poser la question suivante : un patient adressé vers l'hôpital ou ailleurs par un pharmacien biologiste, une infirmière de CSAPA ou autre s'y rendra-t-il ? Qui s'assure que sa prise de sang a bien été faite ? Dans les différents témoignages de patient, on sent bien que la prise de décision concernant le fait de se rendre en laboratoire pour se faire prélever est souvent longue et difficile. Si à partir de là, le patient est renvoyé vers une autre structure, cela ne risque-t-il pas de repousser encore le moment où le bilan pourra être fait ? Le patient peut alors se décourager, et renoncer à cet examen.

En conclusion : Il s'agit d'un prélèvement qui certes procure la quantité de sang voulue, mais qui peut poser problème. De plus, il n'a pas vraiment bonne presse parmi les premiers concernés, à savoir les UDVI. La perspective de se faire prélever en artériel peut en faire hésiter voire reculer certains qui risquent ainsi une moins bonne prise en charge, ou un éventuel retard de diagnostic.

b) Cas du prélèvement capillaire

Le prélèvement capillaire a l'avantage de ne pas nécessiter de recherche de vaisseau, ce qui peut aider dans le cas des (ex-)UDVI aux veines introuvables ou presque. Mais cette technique sur le terrain se heurte à d'autres obstacles, d'après les témoignages recueillis auprès de biologistes.

(1) Une technique chronophage...donc peu rentable !

Le prélèvement capillaire prend du temps. Il faut prendre en compte le temps lié à la préparation du patient (réchauffement de la main), le temps lié au prélèvement lui-même (goutte à goutte), la nécessité parfois de ponctionner plusieurs doigts. De plus, il requiert souvent deux préleveurs, l'un pour pratiquer l'incision et recueillir le sang, et l'autre pour prendre et passer à son collègue les différents tubes. « *Un prélèvement classique dure environ 10 minutes, le prélèvement capillaire nécessite une vingtaine de minutes en mobilisant deux personnes* ». Il n'existe pas de cotation propre au prélèvement capillaire qui prendrait en compte cette spécificité [33].

(2) Obstacle lié aux habitudes de pratique

Cette technique est peu pratiquée « *parce que ce n'est pas habituel* ». En théorie, le prélèvement capillaire pourrait être pratiqué dans n'importe quel laboratoire, voire même chez le généraliste, mais ce n'est pas ou très peu proposé par « *manque de pratique* », par « *manque d'habitude* ». « *On n'y pense pas* ». Deux biologistes parlent même de « *vampirisme des labos* » : « *la norme est à la ponction veineuse, avec souvent plus de sang que nécessaire au final* ».

(3) Obstacles liés aux coûts : accréditation et matériel

Le secteur de la biologie médicale est actuellement en pleine réforme. Les laboratoires de biologie médicale (LBM) sont ainsi engagés dans une procédure obligatoire, l'accréditation, qui vise à instaurer une traçabilité de la qualité des examens biologiques. Ils sont soumis à deux normes : NF EN ISO 15189, relative aux exigences particulières concernant la qualité et la compétence pour les LBM, et la norme NF EN ISO 22870 qui définit les exigences concernant la qualité et la compétence pour les examens de biologie délocalisée. Le comité français d'accréditation (COFRAC) est l'organisme chargé de délivrer les accréditations en fonction du respect des normes en vigueur [34].

L'accréditation nécessite une validation de méthode sur plusieurs dizaines d'échantillons de contrôle-qualité. Il faut notamment vérifier la répétabilité et la reproductibilité d'une méthode, et

déterminer un coefficient de variation pour chaque mesure. Concernant le prélèvement capillaire, il faudrait en plus vérifier la corrélation entre sang veineux et sang capillaire. Ces démarches sont coûteuses. Or dans un laboratoire lambda, le nombre de patients potentiellement concernés par des prélèvements capillaires est trop peu nombreux pour justifier et engager les dépenses liées à cette mise aux normes, selon ce que m'ont rapporté les biologistes rencontrés.

De plus, le prélèvement capillaire nécessite un matériel particulier, comme par exemple les microtubes. Or souvent ce matériel est vendu en lots de grandes quantités, et dispose d'une date de péremption, obligeant les biologistes à se débarrasser du matériel non utilisé, ce qui génère une perte financière.

L'un des biologistes rencontrés, qui pratiquait les prélèvements capillaires régulièrement depuis 15 à 20 ans, vient d'arrêter cette activité en raison des coûts engendrés. Selon lui, ce type de prélèvement n'a « *pas d'avenir face à l'accréditation* ». Il déplore la « *disparition d'un service rendu à la population* », d'autant plus que les patients acceptaient bien la méthode, les incisions n'étant pas forcément douloureuses. Pour lui, le « *prélèvement artériel est certainement plus douloureux et plus invasif* ».

(4) Examens possibles sur sang capillaire

Et pourtant, un grand nombre d'examens sont possibles sur sang capillaire. Parmi les 20 examens de biologie les plus remboursés en 2009, seule la vitesse de sédimentation (VS) n'est pas mesurable sur sang capillaire.

Figure 4 : Sélection des 20 actes de biologie les plus remboursés en 2009 en volume

Tableau 3

Sélection des 20 actes de biologie^(a) les plus remboursés en 2009 en volume

Libellé de l'acte	Nombre d'actes remboursés (en milliers d'actes)			Part de l'acte en 2009
	2007	2008	2009	
Hémogramme y compris plaquettes (NFS, NFP)	30 273	31 676	32 726	9,28 %
Glycémie	20 973	21 581	21 864	6,20 %
Transaminases (ALAT + ASAT)	15 419	16 301	16 964	4,81 %
Ionogramme sanguin (Na + K + éventuellement Cl)	13 701	14 767	15 774	4,47 %
Créatininémie	14 389	15 128	15 698	4,45 %
Vitesse de sédimentation (VS)	14 728	15 131	15 360	4,36 %
Exploration d'une anomalie lipidique (EAL)	13 316	13 946	14 583	4,13 %
INR : temps de Quick en cas de traitement par antivitamines K (AVK)	12 484	13 152	13 658	3,87 %
Protéine C réactive (CRP)	11 161	12 293	13 328	3,78 %
Gamma glutamyl transférase	10 430	11 167	11 849	3,36 %
Urée et créatinine	7 673	8 422	9 038	2,56 %
Thyréostimuline (TSH)	7 031	7 938	8 587	2,43 %
Examen microbiologique urines (ECBU)	6 848	7 066	7 180	2,04 %
Acide urique	6 410	6 572	6 746	1,91 %
HbA1c	5 458	5 945	6 347	1,80 %
Calcémie (Ca)	5 164	5 628	6 107	1,73 %
Ferritine	4 917	5 436	5 847	1,66 %
Phosphatases alcalines (PAL)	4 783	5 298	5 648	1,60 %
Temps de Quick (TQ, TP) en l'absence de traitement par AVK	4 695	4 763	4 787	1,36 %
Protéinurie	4 601	4 692	4 724	1,34 %
Ensemble des 20 premiers actes	214 454	226 903	236 814	67,14 %
Ensemble des actes^(a)	322 967	338 763	352 704	100,00 %

(a) hors actes de dispositions générales

Champ : Régime général hors SLM - France métropolitaine

Source : DCIR (CNAMTS)

(D'après Robba L, Kuhn AF, Vielfaure N, Delcroix-Lopez S (CNAMTS). Les actes de biologie médicale : analyse des dépenses en 2008 et 2009. Points de repère (Assurance Maladie) 2010; 33 : 1-14. [35])

Figure 5 : Quelques exemples de prélèvements capillaires

REGROUPEMENT DES ANALYSES PEDIATRIQUES (ou adultes difficiles à prélever)		
UGEK Ped	1 microtube vert	Labo CH Haguenau
Ca-Phos-Pal-Mg	1 microtube vert	Labo CH Haguenau
Ca-Bili-CRP	1 microtube vert	Labo CH Haguenau
UGEK-Ca-Phos-Pal-CRP-Bili	2 microtubes vert	Labo CH Haguenau
UGEK-Ca-Phos-Bili-CRP-Fe-Ferri-Bsat	2 microtubes vert	Labo CH Haguenau
NF plaquettes Ped - réticulocytes	1 microtube violet	Labo CH haguenau
Coagulation (nombre d'examens limités!)	1 tube bleu 1 ml ou 2 ml	Labo CH haguenau

Source : Laboratoire de Biologie du Centre Hospitalier de Haguenau

(UGEK : Urée – Glucose - Electrolytes (Na, K, Cl) – Créatinine ; Ca : Calcium ; Phos : Phosphore ; Pal : Phosphatases alcalines ; Mg : Magnésium ; Bili : Bilirubine ; Fe : fer sérique ; Ferri : Ferritine)

Selon l'ordre professionnel des technologistes médicaux du Québec, même l'analyse du pH et des gaz du sang pourrait être obtenue par prélèvement capillaire, bien que le prélèvement artériel reste bien sûr la référence dans ce cas [30].

3. Autres possibilités : les tests « Point Of Care »

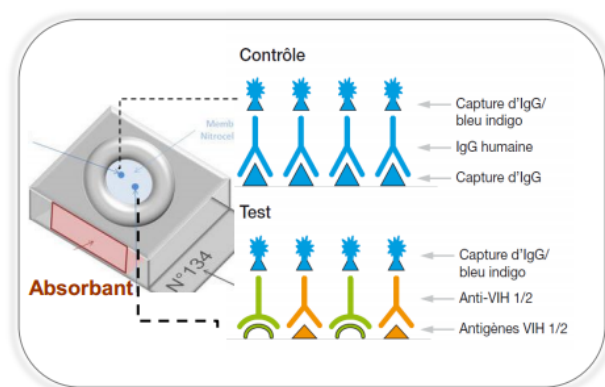
Un test « point-of-care » est un test réalisé et interprété sur place, aidant à prendre une décision clinique immédiate, c'est-à-dire au chevet du patient plutôt que dans un laboratoire d'analyses médicales. Le « Point Of Care Testing » comprend aussi bien les analyses réalisées en hôpital au lit du patient que les analyses réalisées en ville ou sur son lieu de vie (home testing). Ces tests sont conçus pour être effectués par du personnel non nécessairement formé en médecine de laboratoire (médecin, infirmière), voire par le patient lui-même ou ses proches [36]. Ils permettent l'obtention rapide d'un résultat, mais au-delà, pourraient également permettre de s'affranchir d'une ponction veineuse ou artérielle.

a) Tests rapides d'orientation diagnostique (TROD)

Il s'agit de tests unitaires de réalisation simple, à lecture subjective, dont le résultat est obtenu rapidement [37]. On dispose de TROD pour le dépistage du VIH et du VHC, ce qui est particulièrement intéressant dans la population des UDVI. Des TROD de la syphilis et du VHB existent également.

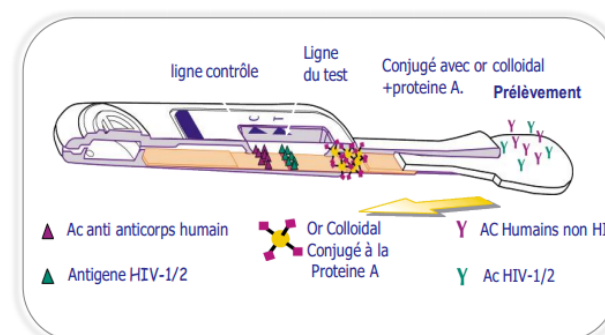
Ces tests peuvent être réalisés sur sérum, plasma, sang capillaire, et liquide cravculaire, selon le test utilisé. Ils reposent sur le principe de détection d'anticorps via leur liaison aux antigènes fixés sur le support du test, avec apparition d'une bande ou d'un point coloré révélant le complexe antigène/anticorps [37]. L'apparition d'une bande ou d'un point témoin garantit la validité du test.

Figure 6 : Principes généraux de fonctionnement des TROD [38]



Immunofiltration sur membrane (Through flow)





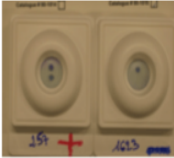
Immunofiltration sur membrane : l'échantillon est filtré par une membrane poreuse sur laquelle se trouvent les antigènes.



Immunochromatographie (lateral flow)

Immunochromatographie : l'échantillon migre par capillarité sur le support où sont fixés les antigènes.

Figure 7 : Exemples de TROD VIH disponibles en France [37]

	ORAQUICK ADVANCE	VIKIA	DETERMINE	DETERMINE 4G (DETERMINE COMBO)*	INSTI
					
Matrice	Sang total Salive	Sang total	Sang total	Sang total	Sang total
Technique	Recherche Ac HIV1 - HIV2	Recherche Ac HIV1 - HIV2	Recherche Ac HIV1 - HIV2	Recherche Ac HIV1 - HIV2 + Ag p24	Recherche Ac HIV1 - HIV2
	Immuno- chromatographie	Immuno- chromatographie	Immuno- chromatographie	Immuno- chromatographie	Immunofiltration

*le test Determine Combo est un test de 4^{ème} génération qui combine la recherche des anticorps anti-VIH et la recherche de l'antigène p24

TROD VHC disponibles en France et ayant reçu le marquage CE : [39, 40]

- OraQuick®HCV (OraSure technologies, Etats Unis) : test par immunochromatographie à flux latéral, prévu pour être utilisé à partir de sérum, plasma, sang capillaire et liquide cravicaire
- Toyo HCV(Turklab, Turquie) : test par immunochromatographie à flux latéral également, prévu pour des échantillons de sérum, plasma, sang capillaire mais pas de liquide salivaire
- Multisure®HCV (MPBiomedicals, USA) : test par immunochromatographie en phase solide indirecte, également prévu pour des échantillons de sérum, plasma, sang capillaire, et pas de liquide salivaire.

L'utilisation de ces tests alternatifs permet de faciliter l'accès au dépistage de cette population à risques. Les résultats en termes de sensibilité et de spécificité sont satisfaisants en phase chronique de l'infection.

(1) Méthode

(a) Sur sang capillaire

Figures 8, 9 et 10 : Mode d'emploi du test OraQuick® HCV sur sang capillaire [99]



Fig. 8 : Une goutte de sang capillaire est prélevée via l'anse de prélèvement.

Fig. 9 : Cet échantillon est alors inséré dans la solution de développement, puis le test est à son tour plongé dans cette solution.



Fig. 10 : La lecture peut se faire 20 à 40 minutes plus tard. Ici, le test est positif.

(b) Sur prélèvement oral : liquide cravculaire

Le liquide cravculaire, ou liquide gingival, est un exsudat provenant du tissu conjonctif des gencives et sécrété dans le sillon gingivo-labial. Il s'agit d'un ultrafiltrat du sang, qui contient plus

d'IgG et d'IgM que la salive simple [41]. Les tests sur prélèvement de liquide cravulaire sont plus performants que ceux réalisés sur prélèvement salivaire simple [42].



Figure 11 : Dispositif OraSure®

Le dispositif OraSure® permet de récupérer le fluide gingival à l'aide d'un écouvillon, que l'on place entre la joue et la gencive de la mâchoire inférieure pendant deux à cinq minutes [41].

Figure 12 : Dispositif OraQuick®

Ce dispositif, utilisé dans le test OraQuick®HIV et OraQuick®HCV, permet un prélèvement encore plus rapide, puisqu'il suffit de faire glisser le tampon préleveur du test contre les gencives supérieure et inférieure [43].

(2) Avantages

- Élargissement de l'offre de dépistage et acceptabilité des patients

Une étude de l'Inserm estime que les 19 % de personnes ignorant leur séropositivité seraient à l'origine de 43 à 64% des nouvelles contaminations au VIH [44], d'où la réelle nécessité de dépister le plus grand nombre. En évitant la ponction veineuse, on peut convaincre plus facilement une personne difficile à prélever de se faire dépister [39, 37], et ainsi élargir l'offre et la possibilité du

dépistage. Cette possibilité est d'autant plus intéressante que les tests de dépistage devront être répétés à plusieurs reprises au cours de la vie du patient (ex-)UDVI, notamment en cas de persistance de l'exposition au risque. Les tests salivaires sont notamment bien acceptés par les patients (ex-)UDVI selon une étude australienne de 2008 [45]. L'acceptabilité du prélèvement capillaire a été elle aussi bien établie auprès des UDVI, qui ont jugé la technique « *utile* » dans une étude menée à Lille en 2010 [46]. De plus, cette forme de dépistage permet de se faire dépister « *plus souvent* », selon 92% des 320 UD participant à une étude en cours menée par SOS hépatites [47].

- Facilité d'emploi

Ces tests, d'emploi et d'interprétation faciles [39], peuvent être réalisés directement au cabinet du médecin traitant, ou par des intervenants non professionnels de santé, formés à la réalisation des TROD, au sein de structures associatives et/ou de prévention [48]. On peut ainsi toucher plus de personnes, notamment celles qui fréquentent peu le système de soins classique. On peut cependant noter que des études réalisées auprès de médecins généralistes faisaient état de difficultés lors de la réalisation du prélèvement capillaire [49], difficultés qui toutefois s'estompaient avec la pratique [50]. D'où l'importance d'une formation à ces techniques, y compris auprès des médecins [49].

- Résultats rapides

La rapidité de lecture de ces tests permet d'obtenir un résultat en 15 à 40 minutes selon les modèles de TROD VHC [39]. Le patient peut connaître son statut quasi-immédiatement, ce qui évite les perdus de vue comme le montre une étude réalisée en 2011 dans les CDAG / CDDIST d'Orléans et de Blois [51].

(3) Inconvénients

- Performances variables selon la matrice employée et selon le test utilisé, et en cas de co-infection VIH/VHC

Les performances des tests varient selon la matrice utilisée, avec de moindres performances pour les prélèvements de liquide cravculaire, mais aussi en fonction des tests utilisés. La HAS a synthétisé les données des performances des TROD VHC, issues de 4 sources : une revue de la littérature, les données émanant des fabricants, les évaluations réalisées par l'agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM), celles réalisées par le centre national de référence des hépatites B, C et delta de l'hôpital Henri Mondor (CNR). En ce qui concerne le sang capillaire, les sensibilité et spécificité du test le plus performant et le plus étudié, l'OraQuick®HCV, sont satisfaisantes, avec une sensibilité de 95.9 à 99.1% et une spécificité de 98.8 à 100% selon les études. Pour le fluide oral, les résultats sont un peu moins bons, avec une sensibilité variant de 90.8 à 97.8 % et une spécificité allant de 95.8 à 100% toujours pour ce même test [39]. Le prélèvement capillaire serait donc à privilégier. Globalement, les performances retrouvées lors des études indépendantes ont été inférieures à celles annoncées par les fabricants [43], mais considérées comme satisfaisantes eu égard aux bénéfices attendus dans les populations à risque, principalement les UD pour le VHC [39].

On retrouve le même profil au niveau des performances des TROD VIH : de meilleures sensibilité et spécificité sur sang capillaire, par rapport au prélèvement salivaire, dont les performances restent néanmoins acceptables [52].

La co-infection VIH-VHC quant à elle augmenterait le risque de faux-négatifs [39].

- Manque de sensibilité en phase précoce pour le TROD VIH

Pour le dépistage du VIH, ces tests manquent de sensibilité dans les phases précoces de l'infection, et présentent dès lors un risque de faux négatifs. Pour le dépistage du VIH : ce test n'est

valide (VPN =100%) qu'à partir de trois mois après la prise de risque, contre 6 semaines pour les tests ELISA de 4^e génération [37]. Il augmente néanmoins l'opportunité des dépistages, en constituant une alternative à la prise de sang classique.

(Pour le dépistage du VHC, les TROD VHC ne présentent pas d'écart de performance en phase précoce de l'infection, et seraient même au contraire légèrement plus précoces que le test ELISA classique en phase de séroconversion (de 0.6 à 4.9 jours) [39].)

- Interprétation subjective

La lecture du test est réalisée par l'opérateur, ce qui sous-entend une certaine subjectivité dans l'interprétation [53].

- Coût des tests et prise en charge par l'Assurance Maladie

Concernant les TROD VHC : un test coûte actuellement entre 10 et 12 euros HT selon les modèles, le plus performant (OraQuick®HCV) étant aussi le plus cher. Dans la nomenclature des actes de biologie médicale (NABM), l'acte biologique de dépistage du VHC est coté 55 B, soit 14.85 euros, remboursé à 100% par la sécurité sociale [54]. Mais pour le moment, les TROD ne sont pas pris en charge par cette dernière [39], et sont à la charge du médecin généraliste qui souhaiterait les utiliser.

(4) Utilisables en médecine générale ?

Les études menées à ce sujet sont contradictoires. L'aspect chronophage de l'emploi des TROD associé à la non-cotation de cet acte de dépistage peuvent constituer un frein dans l'utilisation des TROD en médecine générale, ce qui peut limiter le recours à ces tests pour une partie de la population à qui ils sont pourtant destinés [37]. Les entretiens pré- et post-test ainsi que la réalisation du test lui-même prennent du temps, et ne semblent pas compatibles avec l'exercice de la médecine générale. C'est le constat qui ressort de deux études présentées au congrès de médecine générale de 2014, où le rallongement de la durée de la consultation et le manque de temps ont été

évoqués comme facteurs limitants l'emploi des TROD VIH en médecine générale [55,56]. L'enquête DEPIVIH menée auprès de 62 médecins en 2010 parvenait aux mêmes conclusions [49].

Néanmoins, selon une étude réalisée en Guyane en 2012 auprès de médecins généralistes ayant utilisés des TROD VIH sur une période de 4 mois, l'utilisation de ces tests est au contraire « pertinente et faisable » dans le cadre d'une consultation de médecine générale. Le temps de réalisation du test (entretiens pré- et post-test inclus) a été estimé à 11 minutes en cas de test négatif, 40 minutes en cas de test positif [50]. Il semblerait d'ailleurs que pour compenser cette contrainte de temps, un financement ait été débloqué par l'ARS Guyane afin de rémunérer les médecins libéraux volontaires qui pratiqueraient des TROD, pris en charge eux-aussi [57]. Par ailleurs, les résultats intermédiaires de l'étude Hepcort (menée sur trois ans auprès de 600 patients UD inclus par 50 médecins généralistes) semblent en faveur d'une utilisation du test OraQuick®HCV en médecine générale [58].

Il reste cependant à définir une éventuelle cotation de cet acte, et comment sera financée l'acquisition des TROD par les médecins généralistes.

(5) La France en retard ?

Il est bien précisé dans les documents de l'HAS [39, 40] que « *ces personnes ayant potentiellement un capital veineux inexistant perdent actuellement une occasion de se faire dépister* » pour le virus de l'hépatite C. On ne peut s'empêcher de déplorer une certaine lenteur à la mise en place de ces alternatives à la ponction veineuse dans le cadre d'un dépistage de pathologies qui sont largement reconnues à risques pour cette population particulière. La recommandation de la HAS de mai 2014 fait suite à deux saisines de la DGS en 2010 puis 2011 ainsi qu'à une lettre du ministre chargé de la santé datant de février 2011 [40]. Certes, des études de performances étaient en cours. Mais aux USA, les TROD VHC OraQuick®HCV ont été autorisés par la Food and Drug Administration (FDA) dès juin 2010 sur sang veineux, puis à partir de février 2011 sur sang capillaire. En novembre 2011, l'autorisation d'employer ces tests a été étendue au-delà des laboratoires

traditionnels, notamment dans les cabinets médicaux, services d'urgences, ou autres sites de dépistage et de conseil [39].

En décembre 2012 au Royaume-Uni, le National Institute for Health and Care Excellence (NICE) reconnaît l'utilité des prélèvements capillaires (recueillis ici sur buvards) notamment chez les personnes présentant un abord veineux difficile. L'utilité des prélèvements salivaires est aussi reconnue, quoique nuancée du fait des moindres sensibilité et spécificité [39].

(6) Perspectives

Les TROD sont appelés à se développer et à s'améliorer. D'autres TROD existent actuellement, pour dépister le VHB, la syphilis, mais sont encore à l'étude pour une utilisation en France [37]. Une évaluation de la place des TROD de l'infection par le VHB était prévue au programme 2014 de la HAS [39]. Pouvoir proposer une offre groupée à l'aide de plusieurs TROD, ou même de TROD combinés entre eux, pourrait encore élargir les possibilités de dépistage, notamment auprès des populations les plus à risque.

(7) En marge des TROD

(a) Prélèvements sur buvards

La méthode des buvards est elle-aussi prometteuse : à partir de quelques gouttes de sang capillaire recueillies sur papier buvard, on pourrait affirmer le diagnostic d'hépatite C, et caractériser l'infection. Il est en effet possible de détecter et de confirmer la présence des AC anti-VHC, de détecter et de quantifier l'ARN viral par PCR, et d'établir le génotype du virus à partir de sang capillaire recueilli sur buvard. Une fois séché à température ambiante, l'échantillon peut être acheminé par voie postale vers le laboratoire d'analyse, où il sera conservé à -20 degrés pour ne pas altérer les acides nucléiques [53]. Ceci offre une nouvelle alternative à la ponction veineuse dans le cadre cette fois de la prise en charge initiale et du suivi de l'hépatite C. Il a été noté une bonne concordance entre l'ARN du sérum et celui détecté dans les gouttes de sang capillaire recueillies sur

buvard. A noter tout de même une sensibilité inférieure au sérum dans les cas où la charge virale est inférieure à 1000 UI/l [59].

Cette procédure serait également possible pour le VIH. Une étude en cours évalue la possibilité de réaliser toutes les analyses pouvant mener à la prise en charge complète du patient à partir de gouttes de sang capillaires recueillies sur un même buvard. A savoir la sérologie, le dépistage génomique viral, la détermination de la charge virale et le séquençage de résistance. Les résultats préliminaires de cette étude SPOC (pour SPOts de sang Capillaire) menée par le COREVIH de Haute-Normandie et l'Agence Nationale de Recherche sur le Sida (ANRS) sont encourageants [60].

(b) Autotests de dépistage du VIH

Il est question d'autoriser la mise sur le marché des autotests salivaires OraQuick® In-Home HIV. Le Conseil National du Sida a en effet émis un avis favorable à leur prochaine diffusion [61]. Il s'agit de tests salivaires, utilisables sans prescription médicale, et qui peuvent être réalisés par le patient lui-même. La performance de ces tests est actuellement suffisante pour qu'ils soient proposés à la vente, malgré une sensibilité inférieure à celle annoncée au départ par le fabricant. De plus, son utilisation est suffisamment simple pour un usage autonome, acceptable par le patient. Le prélèvement salivaire est mis au contact d'une bandelette réactive ; une simple ligne colorée indique un test négatif, deux lignes témoignent d'un test positif.

L'objectif de cette autorisation est d'augmenter encore la fréquence de dépistage du VIH, pour optimiser la prise en charge des individus atteints en dépistant l'infection le plus précocement possible, mais aussi pour prévenir la transmission du virus. Il est en effet « *fondamental de multiplier les occasions de dépistage* », afin de venir à bout de « *l'épidémie cachée* », pourvoyeuse en grande partie des nouveaux cas [62]. Les autotests se veulent complémentaire de l'offre existante, et visent les personnes non touchées par les dispositifs de dépistage actuels, contribuant ainsi à diversifier l'offre de dépistage.

Quelques limites cependant : le manque d'accompagnement, notamment en cas de résultat positif, et le prix des autotests (environ 30 euros non remboursés), qui peut de fait constituer un obstacle certain à leur diffusion. Les solutions à envisager : mise à disposition gratuite de tests pour les populations précaires, mise en place d'un réseau téléphonique ou informatique accessible 24h/24, pourvoyeur d'informations et d'orientation vers une structure de soins le cas échéant.

b) Les dispositifs médicaux pour autosurveillance et autotraitement

Cette dénomination regroupe les dispositifs utilisés par les patients à domicile pour la surveillance de leur pathologie et / ou de leur traitement. Une goutte de sang capillaire est prélevée au niveau d'un doigt, recueillie sur la bandelette réactive adéquate ; celle-ci est alors placée dans le lecteur correspondant qui fournit la valeur recherchée.

(1) Les lecteurs de glycémies

Ces lecteurs sont évidemment très connus et largement utilisés par les patients diabétiques, notamment insulino-requérant, au préalable formés à leur utilisation. Ils permettent la lecture de la glycémie capillaire, et pour certains de la cétonémie (comme le Glucofix Premium® de Menarini, indiqué dans le diabète de type 1 pour les porteurs de pompe à insuline, les patients de moins de 18 ans et les femmes enceintes [70]).

Ces lecteurs évoluent et certains d'entre eux donnent à présent une estimation de l'hémoglobine glyquée, calculée à partir des glycémies capillaires mesurées par le patient. Ce type d'appareil peut contribuer à faciliter la surveillance des patients difficiles à prélever en ponction veineuse classique.

A noter également le FreeStyle® Libre qui scanne la glycémie interstitielle via un capteur que l'on peut laisser en place pour une durée de 15 jours [71].

(a) Avantages

Connaître sa glycémie est indispensable à une prise adéquate d'un traitement par insuline ; le patient insulino-requérant qui doit mesurer cette glycémie plusieurs fois par jour est autonome et peut gérer son traitement et ses hypoglycémies le cas échéant.

(b) Inconvénients

Pour les lecteurs donnant l'HbA1c, il s'agit bien d'une estimation à partir de glycémies mesurées par le patient. Encore faut-il que le patient se prélève régulièrement.

Concernant le FreeStyle® Libre, l'inconvénient est pour le moment son prix, 60 euros par patch qui s'utilise pendant 15 jours, non remboursé par la sécurité sociale.

(2) Dispositifs d'automesure de l'INR

La iatrogénie des anticoagulants, et notamment des AVK n'est plus à prouver : 5 000 à 6 000 décès par an imputés à des hémorragies sous AVK ; 12.3 % des hospitalisations pour effets indésirables graves dus aux AVK en 2007 selon l'étude EMIR ; 31% des événements indésirables graves liés au médicament en 2009 selon l'enquête ENEIS. Et un constat : les patients ne passent jamais plus de 65% du temps dans la zone thérapeutique, selon plusieurs études. Soit près de 40% du temps sous traitement à être exposés soit à des risques hémorragiques, soit à des risques thrombotiques [72]. D'où l'importance d'une bonne surveillance de l'INR, qui se fait classiquement via une ponction veineuse. Ce qui peut être compliqué pour les (ex-)UDVI sous anticoagulant, comme en témoigne un usager du forum ASUD [23] :

« J'ai passé 15 ans à me shooter [...] mon présent c'est que je ne vois plus mes veines ? Elles ont vraiment disparu je suis sous préviscan depuis 6 mois du à une embolie pulmonaire et 17 jours de coma. Je dois faire une prise de sang tout les quinze jours pour mon INR. Mais voilà mon souci c'est que je n'ai pas de veines et que l'on doit me piquer à l'artère et que ce n'est trop indiquer de le faire très souvent et au même endroit.»

Or il existe depuis plusieurs années des dispositifs permettant d'obtenir une mesure de l'INR à partir d'une goutte de sang capillaire prélevée au bout d'un doigt. Ils sont actuellement diffusés en France par Roche Diagnostics pour le CoaguChek®XS, et par Alere pour l'INRatio®2.

A noter : Ces appareils sont en vente de manière très anecdotique. Les pharmaciens auxquels j'ai posé la question n'en avaient que peu voire pas connaissance. La raison avancée est une utilisation très confidentielle de ces appareils, plus ou moins réservés aux enfants sous anticoagulants, chez qui la sécurité sociale prend en charge le dispositif.

(a) Méthode

A l'aide d'une lancette, le patient procède à une incision au niveau de la face latérale de la pulpe d'un doigt. Pour favoriser la formation d'une grosse goutte de sang capillaire, il est recommandé de passer d'abord la main sous l'eau chaude. La goutte de sang est alors déposée au niveau de l'emplacement prévu sur la bandelette réactive, déjà introduite dans le lecteur. Au bout de quelques secondes, la valeur de l'INR s'affiche.

Le lecteur peut s'utiliser dans le cadre de l'autosurveillance :

- en automesure : le patient effectue son prélèvement et en informe le médecin qui procédera à la modification thérapeutique si besoin
- en autocontrôle : le patient gère lui-même les éventuels changements de posologie.

(b) Avantages

- Une mesure rapide et fiable de l'INR

Pour les patients sous anticoagulants oraux au préalable éduqués au fonctionnement de l'appareil, ces dispositifs permettent un contrôle rapide et fiable de l'INR sans avoir à faire de prise de sang. Plusieurs études ont évalué leurs performances, jugées satisfaisantes par rapport aux résultats obtenus en laboratoire d'analyses médicales [73].

- Une solution pour les patients impiquables

Cette mesure de l'INR par prélèvement capillaire pourrait faciliter les choses pour un patient (ex-)UDVI aux veines abîmées, et évidemment pour tous les autres patients difficiles à prélever.

- Diminution de la morbi-mortalité

Plusieurs études ont montré une réduction des effets indésirables graves sous AVK (hémorragies et incidents thrombo-emboliques majeurs) avec l'utilisation de ces lecteurs. Une baisse de la mortalité a aussi été notée. Par ailleurs, cette méthode de mesure augmente le temps passé en zone thérapeutique : les patients passent ainsi 80% du temps dans cette fourchette thérapeutique contre 65 % avec la surveillance habituelle. La surveillance du traitement se fait de manière plus efficace [73].

- Autonomie et meilleure adhésion au traitement

Le patient est plus autonome, et adhère mieux au traitement (sans doute grâce à l'éducation thérapeutique fournie à l'occasion de l'apprentissage du maniement de l'appareil).

(c) Inconvénients

- Un coût élevé

Le coût de ces appareils ainsi que celui des bandelettes réactives est élevé, sans prise en charge actuellement par la sécurité sociale (sauf cas particulier des patients de moins de 18 ans). 2 lecteurs sont actuellement remboursés par la sécurité sociale aux patients mineurs : le Coaguchek XS® de Roche, pris en charge depuis 2008, pour un coût de 790 euros, et l'INRatio® 2 d'Alere, 750 euros, remboursé depuis septembre 2014 [74,75]. Les bandelettes coûtent respectivement 4.75 et 4.58 euros [76,77]. (A noter le prix anglais du Coaguchek® : 358.80£, soit 460.34 euros... [78])

(d) Quelques remarques :

- Dans les autres pays européens

La France est en retard dans l'utilisation de ces appareils, utilisés en Allemagne depuis plusieurs années (environ 100 000 personnes, formées à leur utilisation).

Au niveau européen [79] :

Remboursement du lecteur et des bandelettes	Autriche (certaines régions), Danemark, Allemagne, Pays-Bas, Luxembourg, Grèce (selon indications), Suisse
Remboursement des bandelettes uniquement	Suède, Royaume Uni, République Tchèque, Espagne (certaines régions), Italie (certaines régions)
Pas de remboursement	Portugal, Norvège, Finlande, Belgique

- Envisager un remboursement sous conditions, voire un remboursement partiel ?

La HAS s'est prononcée contre le remboursement chez tous les adultes sans tenir compte des situations particulières, comme un accès veineux difficile. Ceci prive les patients difficiles à prélever d'un contrôle beaucoup moins fastidieux qu'une prise de sang dont la réussite même est incertaine. Le bon sens et l'utilité pratique de ces appareils semblent avoir été laissés de côté. Tout au long de l'argumentaire, le groupe de travail constituant le comité chargé d'évaluer ces lecteurs est pourtant favorable au remboursement, au nom de l'utilité qu'il représente notamment en termes de diminution de la morbi-mortalité. Et la HAS rend son jugement : économiquement non envisageable. En laissant de côté ces patients impiquables chez qui le service rendu était indéniable. Pas même d'exception envisagée, pas de porte laissée ouverte au cas par cas, possible par le biais de l'accord préalable argumenté demandé au médecin conseil. C'est une fin de non recevoir d'autant plus

brutale et choquante que l'argument économique, constituant au final le seul point négatif à l'emploi de ces lecteurs, semble balayer tous les autres aspects positifs apportés par ces dispositifs, et notamment la diminution de la morbi-mortalité.

Pourquoi ne pas avoir proposé par exemple un remboursement au cas par cas, avec accord préalable, au moins pour ces patients impiquables ? Ou tout au moins un remboursement partiel ? Il semble assez évident que permettre un contrôle le moins contraignant possible ne peut qu'augmenter l'adhésion du patient, et de fait le nombre de contrôles nécessaires.

- Utilisation par le médecin pour les patients impiquables ?

Selon l'HAS, l'utilisation des appareils d'automesure par le professionnel de santé peut être « envisagée ». Or il n'est nulle part question d'une cotation de cet acte pour le médecin, ni d'une prise en charge du lecteur et de ses bandelettes pour le professionnel de santé. Et rien ne laisse paraître que cette question sera rapidement mise à l'ordre du jour, alors que le bénéfice attendu en termes de « *solution aux prélèvements difficiles* » est affirmé [73].

De plus, l'utilisation par le médecin est problématique dans le cadre législatif actuel : on quitterait en effet le cadre de l'autosurveillance pour entrer dans celui de la biologie délocalisée, définie comme « l'ensemble des analyses réalisées par des médecins non biologistes ou du personnel non médical en dehors des locaux dédiés spécifiquement à la biologie médicale dans un établissement de soins ». L'examen de biologie délocalisée est une « analyse réalisée à proximité du patient ou à l'endroit où il se trouve, dont le résultat peut entraîner une éventuelle modification des soins prodigués au patient » [80]. La mesure capillaire de l'INR serait donc considérée comme un acte de biologie médicale délocalisée, soumise à l'accréditation dans le respect de la norme NF EN ISO 22870 telle que déterminée par le COFRAC [81]. En effet, les lecteurs d'INR n'apparaissent pas dans la liste des tests, recueils et traitements de signaux biologiques qui ne constituent pas un examen de biologie médicale telle qu'indiquée dans l'arrêté du 11 juin 2013, contrairement aux TROD [82]. Ceci

implique, selon la norme en vigueur, la création d'un « comité de biologie délocalisée », multidisciplinaire, et regroupant des pôles « gestion biologique », « gestion clinique », « gestion technico-logistique », représentés par des biologistes, médecins, infirmières, techniciens, et un coordonnateur. Bien lourd pour un cabinet de médecine générale.

- Une répartition des laboratoires suffisante

« L'offre de soin concernant les laboratoires d'analyses médicales en France ne peut pas être considérée comme une problématique justifiant le développement de l'utilisation de dispositifs d'automesure de l'INR comme cela peut être le cas dans d'autres pays », selon la HAS [73]. On néglige ainsi le développement de dispositifs qui pourraient faciliter la vie à certains. Et les difficultés éprouvées par certains patients à réaliser une prise de sang ne sont pas prises en compte, d'autant plus que les laboratoires n'utiliseront pas ces appareils, qu'il faudrait faire accréditer.

- Remboursement pour les patients de moins de 18 ans

Il a été décidé de rembourser le lecteur aux seuls enfants en raison d'une variabilité inter-individuelle des doses plus grande que chez l'adulte, et en raison de la multiplicité des causes d'interférences. Il est également précisé que les *« prélèvements sont contraignants, douloureux et difficiles à réaliser chez l'enfant. »* Des raisons de coût sont également entrés en jeu : *« Compte tenu de la faible population de patients (environ 600 patients concernés), l'impact sur le système de soins est faible »* [83].

- Education du patient

Le principal argument contre le remboursement de ces lecteurs semble donc être d'ordre économique, au détriment des avantages apportés par ces dispositifs. Par ailleurs, l'HAS conditionne un éventuel futur remboursement à l'éducation thérapeutique des patients. (Education thérapeutique dont l'impact médico-économique devra être évalué avant d'envisager une quelconque prise en charge... Que de temps perdu, me semble-t-il.) Cette éducation thérapeutique a

visiblement été attribuée aux pharmaciens. Mais tant qu'à allouer 40 euros par an à ces derniers pour ce rôle pédagogique, pourquoi ne pas leur confier également l'éducation au maniement des lecteurs ? Depuis la validation de la nouvelle Convention des pharmaciens en 2012 [84], ils bénéficient en effet d'une rémunération de 40 euros contre trois entretiens annuels à visée éducative pour les patients sous AVK. Le but de ces entretiens est de diminuer le nombre d'hospitalisations pour effets indésirables dus aux AVK [85]. Or il a été prouvé que l'autosurveillance permet ceci, *conjointement* à l'éducation. Pourquoi dans les faits avoir séparé éducation du patient, et utilisation des lecteurs ?

- Estimation approximative des coûts

Dès lors, quelle solution proposer à ces patients ? D'un point de vue économique, envisageons la prescription de NACO, par exemple le dabigatran. Il ne nécessite pas de prise de sang de contrôle régulière – excepté un contrôle régulier des fonctions hépatique et rénale, qui posera problème au patient difficile à prélever. Son prix a été fixé à 74,32 euros pour un mois, auquel se rajoute 0.82 euros d'honoraire de dispensation par boîte, soit 901.68 euros par an, pour un traitement qui n'améliore pas le service médical rendu par rapport aux AVK [86].

De son côté, la fluindione coûte 3.08 euros pour un mois [87] (sachant d'ailleurs que bien souvent, une boîte couvre plus qu'un mois de traitement), auxquels se rajoutent les 0.82 euros d'honoraire de dispensation par boîte, soit 46.80 euros par an. A quoi il faut ajouter le dosage de l'INR qui coûte, s'il est fait en laboratoire, entre 14.58 et 16.88 euros, selon le préleveur¹. A raison d'une fois par mois (prenons le cas d'un traitement stabilisé), on obtient entre 174.96 et 202.56 euros par an de frais de biologie. Au total : entre 221.76 et 249.36 euros.

¹ Prix d'un INR : B20 (cotation de l'acte) + B 15 (forfait prise en charge pré-analytique) + B5 (forfait sécurité pour traitement d'un échantillon sanguin) + tarif prise de sang (qui varie selon le préleveur : 3.78 pour un technicien ou un pharmacien biologiste, 6.88 pour une IDE bénéficiant en plus de la Majoration Acte Unique) ; B=0.27 euros actuellement [33]

Un patient aux veines abîmées à qui la sécurité sociale rembourserait son lecteur coûterait 891.76 € l'année de l'achat du lecteur, à raison d'une mesure par mois, et en englobant l'éducation dispensée, imaginons-le, par le pharmacien (750 € le lecteur, $4.58 * 12 = 54.96$ € pour 12 bandelettes par an, 46.80 € pour le traitement annuel par AVK et 40 € de rémunération pour le pharmacien). L'année suivante, sans l'achat du lecteur, cela reviendrait à 101.76 euros. Ceci est une estimation grossière, certes, mais qui aurait tendance à montrer que permettre aux patients d'accès veineux difficile de surveiller correctement leur INR ne semble pas financièrement impossible.

Au final, pour des raisons purement économiques, on se prive d'un apport technologique qui simplifierait le contrôle de l'INR chez les patients difficiles à prélever tout en contribuant à diminuer la morbi-mortalité liée aux médicaments les plus pourvoyeurs d'effets indésirables.

c) Vers de plus larges possibilités ?

Le marché des POC est en plein essor. Un plus pour les patients difficiles à prélever ? Sans doute, à condition de leur permettre d'y accéder.

(1) Microprélèvements capillaires

Des appareils permettant un dosage rapide de divers paramètres à partir de petites quantités de sang capillaire ou veineux ont été développés ces dernières années. Ainsi, les appareils de type HemoCue® sont bien connus et utilisés dans les services d'urgence, ou lors d'un don de sang pour s'assurer d'un taux d'hémoglobine suffisant. Le dosage se fait à partir d'une simple goutte de sang capillaire. En plus de cette mesure, certains appareils vont plus loin et donnent également la numération et la formule leucocytaire complète : neutrophiles, lymphocytes, monocytes, éosinophiles et basophiles. C'est le cas de l'HemoCue®WBC DIFF. Enfin, l'HemoCue®HbA1c System permet de doser l'hémoglobine glyquée [88].

Le lecteur Accutrend®Plus de Roche, lui, procure un dosage du cholestérol total, des triglycérides, du glucose et des lactates à partir de sang capillaire [89]. Encore plus complet, le

Cholestech® LDX de la marque Alere permet d'évaluer les facteurs de risques cardiovasculaires de manière encore plus fine. Il peut en effet mesurer la glycémie, le cholestérol total (CT), le HDL-cholestérol (HDLc), les triglycérides (TG) à partir d'une goutte de sang capillaire placée sur le dispositif de mesure –ici une cassette- approprié ; le LDL cholestérol en est déduit par calcul [90].

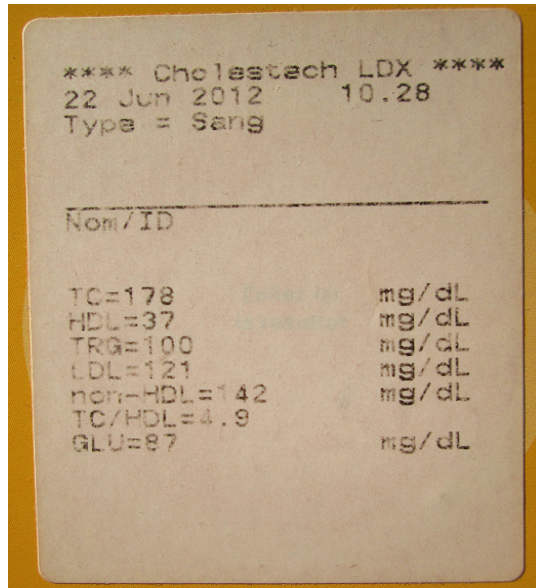
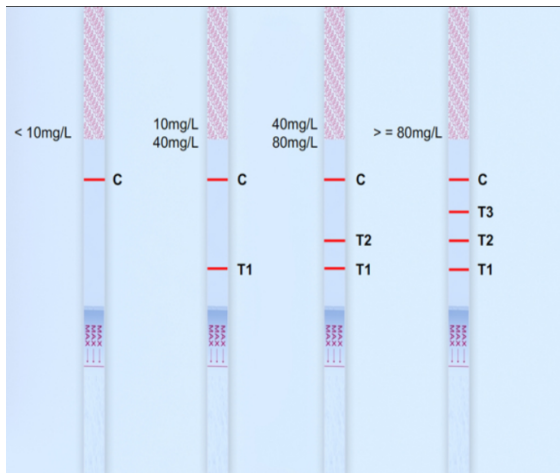


Figure 13 : Exemple de résultats donnés par le Cholestech® LDX de la marque Alere

De son côté, le dispositif Refletron® de Roche permet également d'obtenir un certain nombre de paramètres à partir de sang capillaire déposé sur la bandelette correspondante. Outre les facteurs de risques cardiovasculaires – glycémie, CT, TG- cet appareil peut donner un bilan hépatique en fournissant les valeurs des transaminases, des gammaGT et des phosphatases alcalines. La bilirubine et l'amylase pancréatique sont également mesurables. Un bilan rénal peut être réalisé, grâce à la mesure de l'urée et de la créatinine. L'acide urique peut aussi être évalué, ainsi que la créatine kinase [91].

Par ailleurs, on retrouve aussi des tests rapides qui permettraient une mesure de la TSH toujours à partir de sang capillaire [92]. Enfin, il est également possible d'obtenir une approximation de la CRP, via une détection semi-quantitative de celle-ci proposée par BioNexia®CRPplus (Biomérieux).

Figure 14 : Détection semi-quantitative de la CRP par BioNexia®CRPplus de Biomérieux



L'échantillon sanguin est dilué dans une solution tampon, dans laquelle la bandelette-test est trempée pendant 5 minutes. Le résultat apparaît sous la forme de traits colorés : le trait contrôle, et de 0 à 3 bandes selon la concentration de CRP présente dans le sang du patient [93].

(2) Microprélèvements veineux

Le système Cobas®h232 de Roche quant à lui mesure certains paramètres cardiaques comme le NT ProBNP, les D-dimères, la troponine T, la myoglobine et les CK-MB, à partir de 150µl de sang veineux héparinisé [94].

Techniquement, pour ces patients particulièrement difficiles à prélever, on pourrait se passer de la prise de sang classique pour une part importante des examens sanguins habituellement demandés.

En considérant l'ensemble des techniques citées, on pourrait obtenir à partir de quelques gouttes de sang capillaire:

- Un taux d'hémoglobine et une numération – formule sanguine des leucocytes
- Une évaluation d'un syndrome inflammatoire
- Un bilan rénal
- Un bilan hépatique
- Une évaluation des facteurs de risque cardio-vasculaire

- Un suivi du diabète
- Un suivi de traitement par AVK
- Une mesure de la TSH
- Une aide au diagnostic de goutte
- Un dépistage des VIH, VHC, bientôt VHB (et à venir Syphilis)
- Une caractérisation d'une infection par VHC.

Et à partir de quelques gouttes de sang veineux :

- éliminer ou confirmer une pathologie cardiaque

Evidemment, ceci reste purement théorique. Ne serait-ce qu'à cause de l'investissement financier qu'impliquerait un tel équipement en cabinet de médecine générale. De plus, il existe peu de possibilité pour ces appareils dans le cadre législatif français actuel règlementant les actes de biologie délocalisée. Les contraintes liées à l'accréditation sont telles que cette forme de biologie ne peut se développer, et au contraire, est bel et bien vouée à disparaître.

4. **La technologie au secours des patients difficiles à prélever ?**

a) Veinviewer®

Il s'agit d'un appareil médical mis au point par la société Christie. Il utilise des ondes proches infra-rouge pour créer une image numérique des vaisseaux sous-jacents, et projette cette image en temps réel à la surface de la peau, permettant de bien repérer les veines et d'éviter les prélèvements multiples [95]. Il est actuellement surtout utilisé en pédiatrie, en oncologie, mais aussi dans des services d'urgence et de réanimation. Une étude américaine réalisée en pédiatrie a montré une augmentation nette du taux de réussite à la première tentative de prélèvement ainsi qu'une diminution du nombre de tentatives [96]. De plus, l'utilisation du VeinViewer® permettrait de faire gagner du temps (...donc de l'argent !) aux préleveurs. Enfin, le dispositif a été bien accepté par les usagers. Pourquoi ne pas envisager son emploi dans les laboratoires d'analyses médicales, pour faciliter le prélèvement des patients impiquables ?

Par ailleurs, cet appareil a également trouvé une autre utilisation : l'aide à l'injection pour les patients UDVI. Il serait ainsi employé dans une salle de consommation à moindres risques à Odense, au Danemark.



Figure 15 : Utilisation du VeinViewer® en salle de consommation à moindres risques (SCMR) à Odense, au Danemark [97]

b) Veebot®

Une entreprise californienne a couplé la technologie infrarouge et celle des ultrasons, permettant de localiser les veines et d'en évaluer le flux sanguin, à un bras mécanique, créant ainsi un robot-préleveur, Veebot® [98]. Actuellement, ce robot en est encore au stade expérimental, et fait aussi bien qu'un humain en trouvant la veine adéquate dans 83% des cas. Mais sans doute sans l'écoute et le réconfort que peut procurer un contact humain...



Figure 16 : Prélèvement sanguin réalisé par le robot Veebot® [98]

Conclusion

La prise de sang est redoutée par de nombreux patients. Pour les (ex-)UDVI (Usagers de Drogues par Voie Intraveineuse), à la crainte naturelle s'ajoutent les difficultés liées à un accès veineux difficile, qui pose également problème aux préleveurs. Cette situation retarde parfois considérablement des bilans biologiques utiles.

Nous avons voulu explorer cette situation dans son vécu tant par les patients que par les préleveurs et surtout nous intéresser aux solutions alternatives à la prise de sang classique.

Ce travail nous a ainsi amené à questionner 15 patients et 33 préleveurs sur leur expérience de la prise de sang. Il a confirmé la difficulté du geste et le faible recours aux solutions alternatives qui sont pourtant nombreuses.

L'option la plus souvent proposée est le prélèvement artériel, qui n'a pas toujours bonne presse parmi les patients. C'est un geste préleveur-dépendant, qui peut être douloureux, et qui oblige parfois les patients à se rendre dans un autre laboratoire, voire même aux urgences hospitalières pour sa réalisation. Rajoutant une étape dans une démarche difficile.

Certains préleveurs prennent le temps de trouver une veinule résiduelle pour en tirer la petite quantité de sang qui permettra de réaliser les dosages demandés. D'autres autorisent l'auto-prélèvement, et laissent le patient insérer lui-même l'aiguille dans un vaisseau encore accessible. Il existe un grand flou à ce sujet. Certains laboratoires s'y opposent, d'autres non. Pas formellement interdite, pas explicitement autorisée, cette pratique semble laissée à la libre appréciation des uns et des autres.

Le prélèvement capillaire est parfois proposé. Il a l'avantage de ne pas nécessiter de trouver un vaisseau prélevable et permet d'obtenir les bilans usuels demandés en médecine générale. Cependant la technique est chronophage et peu rentable puisqu'elle mobilise souvent deux

préleveurs. Par ailleurs, les quelques laboratoires de ville qui pratiquent ce type de prélèvement le font trop rarement pour engager les sommes liées à la mise en conformité de la méthode avec les normes COFRAC de l'accréditation, qui est pourtant censée participer à la qualité des examens et donc des soins. Ainsi, ces contraintes financières conduisent paradoxalement à une limitation de l'offre de soins, voire même à la perte d'un certain savoir-faire. Les normes ne laissent que peu de place à l'exception.

Avec la venue des TROD (Tests Rapides d'Orientation Diagnostique), on a pourtant vu que mettre à la disposition des patients des options plus simples, moins invasives, leur permet d'adhérer plus facilement au projet thérapeutique. Ainsi, l'émergence de ces tests de dépistage des infections au VIH, au VHC, bientôt au VHB (et peut-être à la syphilis ?) constitue une avancée, puisqu'ils permettent de dépister des pathologies auxquelles ces patients sont particulièrement exposés, tout en évitant la ponction veineuse. Malheureusement, ils ne sont pas utilisés dans les laboratoires, essentiellement pour des raisons réglementaires. Quant à leur utilisation directe par les médecins en consultation, elle se heurte à leur coût sans prise en charge, ce qui empêche le développement de leur usage en médecine de ville.

De même, d'autres innovations technologiques permettraient aussi d'élargir le panel de ce qu'on pourrait proposer aux patients UDVI, et au-delà, aux patients difficiles à prélever en général. Cependant, on est actuellement face à une incompatibilité purement légale entre ces innovations qui semblent faire leurs preuves, et leur utilisation en pratique courante. Ainsi, les appareils capables à partir de gouttes de sang capillaire de doser une bonne partie de ce qui peut être demandé en médecine générale représenteraient une option peu invasive. Mais ils sont incompatibles avec les normes de l'accréditation, donc non utilisables en laboratoire. Pas plus qu'en cabinet de médecine générale selon la législation actuelle concernant la biologie délocalisée (dont sont exclus les TROD). On est face à une incohérence : d'un côté, des outils pouvant améliorer le suivi et l'accès normal aux soins d'une population aux veines délabrées, et de l'autre, les normes, l'accréditation qui pose son

veto. L'interdiction d'emploi n'est pas expressément formulée, mais dans les faits, on voit mal comment recourir légalement à ces instrumentations.

Cette situation nous amène à proposer quelques pistes de réflexion :

- Concernant l'autoponction :

Engager une réflexion au sein des laboratoires sur ce thème permettrait de confronter les arguments des uns et des autres, et pourrait faire évoluer les « habitudes de pratique » vers plus de coopération entre patients et préleveurs.

- Concernant l'emploi des TROD en médecine générale :

Créer une cotation de l'acte de dépistage avec emploi de TROD fournis par la sécurité sociale ou les agences régionales de santé, au moins pour les patients à risques difficiles à prélever. Cela permettrait aux médecins généralistes d'intégrer le dépistage à leur pratique.

- Concernant les lecteurs d'INR :

Envisager des exceptions dans l'absence de remboursement pour les adultes, en permettant la prise en charge pour les patients difficiles à prélever, chez qui le service rendu serait évident. Ou fournir un tel appareil et ses bandelettes aux médecins généralistes, pour leur permettre de mesurer l'INR de leurs patients difficiles à prélever.

- Concernant la biologie délocalisée

Repenser le cadre de la biologie délocalisée, en le simplifiant, pour permettre aux médecins d'utiliser ne serait-ce que les lecteurs d'INR, et au-delà les dispositifs « Point of care », qui constituent une méthode peu invasive permettant l'obtention d'un certain nombre de paramètres biologiques. Reste la question du financement de tels équipements...

- Concernant le prélèvement capillaire

Créer des exceptions dans les normes COFRAC, et accepter qu'un laboratoire puisse réaliser certains examens hors accréditation pour leur permettre de continuer à proposer certains types de prélèvements faits rarement, mais qui constituent malgré tout un service rendu à la population.

Introduire une cotation « prélèvement capillaire » qui tienne compte des spécificités de ce type de prélèvement.

Les moyens actuels de prélèvement et de mesure des paramètres sanguins délocalisés sont suffisamment au point pour répondre à pratiquement toutes les situations courantes. Ils sont pourtant insuffisamment utilisés, essentiellement pour des contraintes réglementaires qui en empêchent l'accès.

Cette situation est regrettable car elle nuit à la bonne prise en charge des patients et nécessiterait sans doute une approche plus volontaire des autorités de santé, les lecteurs d'INR en étant un exemple presque caricatural.

VU et approuvé
Strasbourg, le **05 MARS 2015**
Le Doyen de la Faculté de Médecine de Strasbourg



Professeur Jean SIBILIA

VU
Strasbourg, le **24-02-2015**
Le président du Jury de Thèse

Professeuse Françoise STOLL-KELLER

Bibliographie

1. Cadet-Taïrou A, Gandilhon M, Lahaie E, Chalumeau M, Coquelin A, Toufik A. Drogues et usages de drogues en France : Etat des lieux et tendances récentes 2007-2009. Neuvième édition du rapport national du dispositif TREND. Saint-Denis : OFDT ; 2010, 280 p. [En ligne]. <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/epfxacq1.pdf>. Consulté le 13 décembre 2013.
2. Cadet-Taïrou A, Gandilhon M, Lahaie E. Phénomènes marquants et émergents en matière de drogues illicites (2010-2011) : Observations du dispositif TREND sur les nouvelles tendances marquantes au niveau national. Tendances. 2012 ; n°78 [En ligne]. <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/eftxacs2.pdf>. Consulté le 20 décembre 2013.
3. UNODC. Rapport mondial sur les drogues 2009 : Résumé analytique, 2009, 24p. [En ligne]. http://www.unodc.org/documents/wdr/WDR_2009/Executive_summary_French.pdf. Consulté le 13 décembre 2013.
4. Nations Unies, Office contre la drogue et le crime. Rapport mondial sur les drogues 2007. Vienne : Publ. des Nations Unies ; 2007, 283 p. [En ligne]. http://www.unodc.org/documents/wdr/WDR_2007/wdr2007_french_web.pdf. Consulté le 13 décembre 2013.
5. Beck F, Guignard R, Richard JB, Tovar ML, Spilka S. Les niveaux d'usage des drogues en France en 2010 : Exploitation des données du Baromètre santé 2010 relatives aux pratiques d'usage de substances psychoactives en population adulte. Tendances. 2011 ; n°76 [En ligne]. <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/eftxfbr6.pdf>. Consulté le 20 décembre 2013.
6. Bello PY, Ben Lakhdar C, Carrieri MP, Costes JM, Couzigou P, Dubois-Arber F, et al. Réduction des risques infectieux chez les usagers de drogues : Expertise collective. Paris : Les éditions Inserm ; 2010, 573 p. [En ligne]. http://www.inserm.fr/content/download/24837/157124/file/reduction_risques_ver_final.pdf. Consulté le 7 janvier 2014.
7. Costes JM, Vaissade L, Colasante E, Palle C, Legleye S, Janssen E, et al. Prévalence de l'usage problématique de drogues en France : Estimations 2006. Saint-Denis : OFDT ; 2009, 29 p. [En ligne]. <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/epfxjcp6.pdf>. Consulté le 8 janvier 2014.
8. Addictovigilance.fr. Le site de l'association française des centres d'addictovigilance. [En ligne]. <http://www.addictovigilance.fr/opema>. Consulté le 26 novembre 2014.
9. Jauffret-Roustide M, Pillonel J, Weill-Barillet L, Léon L, Le Strat Y, Brunet S, et al. Estimation de la séroprévalence du VIH et de l'hépatite C chez les usagers de drogues en France : Premiers résultats de l'enquête ANRS-Coquelicot 2011. Bull Epidemiol Hebd. 2013 ; (39-40) : 504-509. [En ligne]. http://opac.invs.sante.fr/doc_num.php?explnum_id=9257. Consulté le 3 décembre 2014.
10. Jauffret-Roustide M, Couturier E, Le Strat Y, Barin F, Emmanuelli J, Semaille C, et al.

- Estimation de la séroprévalence du VIH et du VHC et profils des usagers de drogues en France, étude InVS-ANRS Coquelicot, 2004. Bull Epidemiol Hebd. 2006 ; (33): 244-247. [En ligne]. http://www.invs.sante.fr/beh/2006/33/beh_33_2006.pdf. Consulté le 20 décembre 2013.
11. Girard G, Boscher G. Les pratiques d'injection en milieu festif : Etat des lieux 2008 - Données issues du dispositif TREND de l'OFDT. Saint-Denis : OFDT ; 2009, 28 p. [En ligne]. <http://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/epfxggpc.pdf>. Consulté le 19 décembre 2013.
 12. Institut de Veille Sanitaire. « Observer, surveiller, alerter » : Hépatite B. [En ligne] <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Hepatitis-virales/Hepatitis-B/Autres-donnees-epidemiologiques>. Consulté le 4 décembre 2014.
 13. Institut de Veille Sanitaire. « Observer, surveiller, alerter » : Usagers de drogues. [En ligne] <http://www.invs.sante.fr/Dossiers-thematiques/Populations-et-sante/Usagers-de-drogues/Infections-virales-liees-a-l-usage-de-drogues>. Consulté le 4 décembre 2014.
 14. CMIT. Infections chez l'utilisateur de drogue intraveineuse (en dehors du VIH). In E. PILLY. Paris : Vivactis Plus Ed ; 2006. P. 632-634.
 15. INPES, MILDT. Drogues et dépendance : Le livre d'information. Saint-Denis : INPES ; 2007, 179 p.
 16. Del Giudice P. Cutaneous complications of intravenous drug abuse. British Journal of Dermatology. 2004; 150(1): 1-10.
 17. Revue médicale suisse. Le toxicomane, un patient « polyvasculaire ». [En ligne]. <http://revue.medhyg.ch/print.php3?sid=31027>. Consulté le 16 mai 2014.
 18. Pieper B, Kirsner RS, Templin T, Birk TJ. Injection drug use: An understudied cause of venous disease. Arch Dermatol. 2007; 143(10) : 1305-1309.
 19. Pieper B, Templin T. Chronic venous insufficiency in persons with a history of injection drug use. Research in Nursing & Health. 2001; 24(5): 423-432.
 20. 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.
 21. Andresz V, Marcantoni N, Binder F, Velten M, Alt M, Weber J-C, Stephan D. Puffy hand syndrome due to drug addiction: a case-control study of the pathogenesis. Addiction. 2006; 101(9) : 1347-1351.
 22. Arrault M, Gaouar F, Vignes S. Le syndrome des grosses mains. La Revue de Médecine Interne. 2009; 30(5) : 460-464.
 23. ASUD Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur les drogues...sans jamais oser le demander [En ligne]. <http://www.asud.org/forum2012/asud.org/forum/viewtopic2463->

- [2.html?pid=83845](#). Consulté le 23 octobre 2013.
24. PsychoActif, l'espace solidaire entre les consommateurs de substances psychoactives (et ceux qui les aiment). [En ligne]. https://www.psychoactif.org/forum/search.php?fbw=0&action=search&keywords=veines&author=&forum=-1&sort_by=5&sort_dir=DESC&show_as=topics&search=Envoyer. Consulté le 11 décembre 2014.
 25. Colomar D, Giordano A. Généralités sur les prélèvements sanguins par ponction veineuse. Nice : IFSI du CHU de Nice ; 2012, 7p. [En ligne]. https://extranet.chu-nice.fr/Pole-Laboratoire/mtk/Extranet/docs_bible_lab/recomprelevement. Consulté le 19 août 2014.
 26. Greiner Bio-one. Tubes de prélèvement sanguin veineux VACUETTE® [En ligne]. <http://fr.gbo.com/nos-solutions/preanalytique/tube-de-prelevement-sous-vide/>. Consulté le 29 janvier 2015.
 27. Cellule qualité laboratoire. Manuel de prélèvement : Laboratoire de biologie médicale du GCS 16. Angoulême : Centre hospitalier d'Angoulême ; 2012, 31 p. [En ligne]. http://www.ch-angouleme.com/filemanager/download/267/Manuel_de_pr%C3%A9l%C3%A9vement_B-PRE-PLVV2_0.pdf. Consulté le 15 octobre 2013.
 28. Infirmiers.com. Les techniques de soins lors de soins critiques : prélèvement artériel. [En ligne]. <http://www.infirmiers.com/etudiants-en-ifsu/cours/les-techniques-de-soins-lors-de-soins-critiques-prelevement-arteriel.html>. Consulté le 29 janvier 2015.
 29. Allard M, Gélinas C, Thibault C. Lignes directrices - Application de techniques invasives par les infirmières et les infirmiers : Prélèvement par ponction artérielle et installation d'une canule artérielle. Montréal : Ordre des infirmières et infirmiers du Québec; 2005, 48p. [En ligne]. https://www.oiiq.org/sites/default/files/204_ponctionarterielle.pdf. Consulté le 29 janvier 2015.
 30. Ordre professionnel des technologistes médicaux du Québec. Prélèvement de sang par ponction capillaire aux fins d'analyse : Règles de pratique. 3e édition. Montréal : OPTMQ ; 2011, 39p. [En ligne]. <http://optmq.org/wp-content/uploads/2012/08/R%C3%A8gles-de-pratique-pr%C3%A9l%C3%A9vement-de-sang-par-ponction-capillaire-aux-fins-d-analyse-3e-%C3%A9dition.pdf>. Consulté le 24 février 2014.
 31. Bd.com. BD Microtainer family of products: when every drop counts. [En ligne]. http://www.bd.com/vacutainer/pdfs/V8141_MAP_product_brochure.pdf. Consulté le 12 février 2015.
 32. République française. Décret n° 2004-802 du 29 juillet 2004 relatif aux parties IV et V (dispositions réglementaires) du code de la santé publique et modifiant certaines dispositions de ce code. Journal Officiel, n°183 du 8 août 2004, page 37087.
 33. Caisse Nationale de l'Assurance Maladie des Travailleurs Salariés. Biologie médicale - Nomenclature des actes : Document de travail. CNAMTS ; 2014, 112 p. [En ligne].

- http://www.codage.ext.cnamts.fr/f_mediam/fo/nabm/DOC.pdf. Consulté le 27 janvier 2015.
34. Ministère des Affaires sociales, de la Santé et des Droits des femmes. Biologie médicale. [En ligne]. <http://www.sante.gouv.fr/biologie-medicale.html>. Consulté le 25 novembre 2014
 35. Robba L, Kuhn AF, Vielfaure N, Delcroix-Lopez S. Les actes de biologie médicale : analyse des dépenses en 2008 et 2009. Points de repère (Assurance Maladie) 2010 ; 33 : 1-14. [En ligne]. http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/Points_de_repere_n_33-1.pdf. Consulté le 11 décembre 2014.
 36. BioMérieux. Point-Of-Care : amener le diagnostic au chevet du patient- un enjeu pour une meilleure prise en charge. [En ligne]. <http://www.biomerieux.com/fr/point-care>. Consulté le 21 janvier 2015.
 37. CRIPS PACA (Centre régional d'information et de prévention du sida Provence-Alpes-Côte d'Azur). Les TROD - tests rapides d'orientation diagnostique de l'infection à VIH : Dossier de synthèse documentaire et bibliographique. CRIPS PACA ; 2013, 21p. [En ligne]. http://paca.lecrips.net/IMG/pdf/TROD_VIH_sept2013.pdf. Consulté le 17 février 2014.
 38. Institut de virologie de Strasbourg, SFLS. Séminaire de formation. Fafi-Kremer S. Diagnostic virologique du VIH. 2013 [En ligne] http://www.sfls.aei.fr/ckfinder/userfiles/files/Formations/diaporamas/2013/trod-vih-s-fafi-kremer_sfls-2013.pdf. Consulté le 26 décembre 2014.
 39. Haute Autorité de Santé. Place des TROD dans la stratégie de dépistage de l'hépatite C. Recommandation en santé publique. Saint Denis La Plaine : HAS ; 2013.
 40. Haute Autorité de Santé. Place des TROD dans la stratégie de dépistage du VHC. Note de cadrage. Saint Denis La Plaine : HAS ; 2013.
 41. Bourdon C. Dépistage de l'infection par le virus de l'hépatite C : adaptation et évaluation d'un test sérologique combiné sur prélèvement de sang capillaire et prélèvement oral. Thèse de pharmacie. Université Joseph Fourier, Grenoble ; 2011, 148 p. [En ligne]. <http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00705973>. Consulté le 27 octobre 2013.
 42. Judd A, Parry J, Hickman M, McDonald T, Jordan L, Lewis K, et al. Evaluation of a modified commercial assay in detecting antibody to hepatitis C virus in oral fluids and dried blood spots. J Med Virol. 2003; 71(1) : 49-55.
 43. OraSure Technologies, Inc. Notice d'utilisation OraQuickHCV. [En ligne]. <http://www.mddoctorsdirect.com/sites/default/files/product-pdf/HCV%20PI-French.pdf>. Consulté le 18 septembre 2014.
 44. 20th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infection; 2013; Atlanta, USA. Supervie V, Costagliola D. The spectrum of engagement in HIV care in France: strengths and gaps. Abstract #: 1030.
 45. White B, Day C, Thein HH, Doab A, Bates A, Holden J, et al. Acceptability of hepatitis C virus

- testing methods among injecting drug users. *Drug and Alcohol Review*. 2008 ; 27(6) : 666-670.
46. Meziani L. Le micro-prélèvement capillaire dans le dépistage de l'hépatite C : évaluation de l'acceptabilité, de la faisabilité et de l'intérêt chez les patients usagers de drogues. Thèse de médecine. Université Lille 2 Droit et Santé ; 2010, 41p.
 47. Fédération Addiction, AFEF, SOS Hépatites, AIDES. Supplément Technique : les Tests Rapides d'Orientation Diagnostique (TROD) des infections VIH-VHC-VHB. 2014. [En ligne]. <http://www.soshepatites.org/wp-content/uploads/2014/04/Supplément-technique-TROD-avril-2014.pdf>. Consulté le 14 janvier 2015.
 48. République française. Arrêté du 9 novembre 2010 fixant les conditions de réalisation des tests rapides d'orientation diagnostique de l'infection à virus de l'immunodéficience humaine (VIH 1 et 2). *Journal Officiel*, n°0266 du 17 novembre 2010, page 20499.
 49. Gauthier R, Livrozet J-M, PrevotEAU du Clary F, Taulera O, Bouée S, Aubert J-P, et al. Feasibility and acceptability of rapid HIV test screening (DEPIVIH) by French family physicians. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 2012; 42(11) : 553-560.
 50. Jolivet A, Sangaré I, Dimanche S, Levy-Loeb M, Adriouch L, Gaubert-Maréchal E, et al. Les tests rapides d'orientation diagnostiques (TROD) du VIH par les médecins libéraux : bilan d'un an d'expérimentation en Guyane. *Bulletin de Veille Sanitaire Circ Antilles Guyane*. 2012 ; 10 : 18-20.
 51. Prazuck T, Ducasse E, Huard E, Languille A, Sandberg F, Guinard J, et al. Tests rapides d'orientation et de diagnostic (TROD) en CDAG : impact sur le rendu des autres sérologies et intérêt de la mise en place de mesures de rappel des consultants perdus de vue. *Bull Epidémiol Hebd*. 2013; (30) : 369-376. [En ligne] http://www.invs.sante.fr/beh/2013/30/pdf/2013_30_2.pdf. Consulté le 19 février 2014.
 52. Haute Autorité de Santé. Dépistage de l'infection par le VIH en France : Modalités de réalisation des tests de dépistage. *Recommandations en santé publique*. Saint Denis La Plaine : HAS ; 2008.
 53. Chevaliez S, Pawlotsky JM. Méthodes alternatives au prélèvement sanguin pour le diagnostic de l'infection par le virus de l'hépatite C. *BEHWeb* 2011 (1). [En ligne] www.invs.sante.fr/behweb/2011/01/r-4.htm. Consulté le 27 janvier 2013.
 54. République française. Code de la sécurité sociale. Article R322-2.
 55. Congrès de la Médecine Générale France ; 2014 ; Paris. Lopes S, Jeanmougin P, Aubert JP, Bouvet E. DEPITROD: étude de faisabilité d'un Test d'Orientation Diagnostique du VIH en médecine ambulatoire [En ligne]. <http://www.congresmg.fr/abstracts/cm2014/#abs46>. Consulté le 2 mai 2014.
 56. Congrès de la Médecine Générale France ; 2014 ; Paris. Poirier C, Lebeau JP, Gras G, Guillon

- L, Huard E, Dailloux JF et al. Intérêt limité des TROD dans le dépistage du VIH en Médecine Générale. [En ligne]. <http://www.congresmg.fr/abstracts/cmfg2014/#abs47>. Consulté le 2 mai 2014.
57. ARS Guyane. Rapport d'activité 2011. Cayenne : ARS ; 2011. [En ligne]. http://www.ars.guyane.sante.fr/fileadmin/GUYANE/fichiers/ARS_Guyane/organisation/Rapport_d_activite_ARS_GUYANE_2011.pdf. Consulté le 26 décembre 2014.
58. ANRS. Les présentations du symposium de recherche fondamentale et du séminaire de recherche sont disponibles. Aknine X : Dépistage salivaire de l'hépatite C auprès de patients usagers de drogues suivis en médecine générale. [En ligne]. <http://www.anrs.fr/VIH-SIDA/Clinique/Actualites/Les-presentations-du-symposium-de-recherche-fondamentale-et-du-seminaire-de-recherche-Anrs-sont-disponibles>. Consulté le 13 janvier 2015.
59. Tuailon E, Mondain A-M, Meroueh F, Ottomani L, Picot M-C, Nagot N, et al. Dried blood spot for hepatitis C virus serology and molecular testing. *Hepatology*. 2010; 51(3) : 752-758.
60. Leoz M. 5è réunion viro-clinique inter-COREVIH « VIH, cultures et thérapeutiques » : Intérêt des prélèvements sur buvards. 2013. [En ligne]. http://www.corevih-haute-normandie.fr/medias/File/information_professionnelsde_santé/symposium/symposium_du_22-23_mars_2013/samedi/1_2013_journées_intercorevih_presentation_buvards2.pdf. Consulté le 16 décembre 2014.
61. Conseil national du SIDA. Rapport sur les autotests de dépistage de l'infection à VIH. [En ligne]. <http://www.cns.sante.fr/spip.php?article466&artpage=2-5>. Consulté le 13 janvier 2015.
62. HIV in Europe Conference. 2012; Copenhague, Danemark. Supervie V, Ndawinz JD, Costagliola D. How to estimate the size of the hidden HIV epidemic? The case of France.
63. Lucidarme D, Decoster A, Fremaux D, Harbonnier J, Jacob C, Vosgien V, et al. Routine practice HCV infection screening with saliva samples: multicentric study in an intravenous drug user population. *Gastroenterol Clin Biol*. 2007; 31(5) : 480-484.
64. République française. Arrêté du 28 mai 2010 fixant les conditions de réalisation du diagnostic biologique de l'infection à virus de l'immunodéficience humaine (VIH 1 et 2) et les conditions de réalisation du test rapide d'orientation diagnostique dans les situations d'urgence. *Journal Officiel*, n°0131 du 9 juin 2010, page 10572.
65. Centre Hépatobiliaire Paul Brousse. Fibrotest, Actitest. [En ligne]. <http://www.centre-hepato-biliaire.org/soin-traitement/examens/fibrotest-actitest.html>. Consulté le 21 décembre 2014.
66. Comité national de suivi et de prospective du plan national de lutte contre les hépatites virales B et C 2009-2012. Rapport d'activité 2011 du Comité de suivi et de prospective. Paris: Direction générale de la santé; 2011 [En ligne]. http://www.sante.gouv.fr/IMG/pdf/BilanActivite2011_part1_VF.pdf. Consulté le 21

décembre 2014.

67. Jauffret-Roustide M, Oudaya L, Rondy M, Le Strat Y, Couturier E, Emmanuelli J, et al. Représentations du traitement de l'hépatite C chez les usagers de drogues. Enquête InVS-ANRS Coquelicot, France, 2004-2007. Bull Epidemiol Hebd thématique. 2009 ; 20-21 : 213-217.
68. Vih.org. France - Médecin généraliste : Comment se procurer des TROD? [En ligne]. <http://vih.org/20120425/medecin-generaliste-comment-se-procurer-des-trod>. Consulté le 23 décembre 2014.
69. Haute Autorité de Santé. Dépistage de l'infection par le VIH en France : Modalités de réalisation des tests de dépistage. Recommandations en santé publique. Saint-Denis La Plaine : HAS ; 2008.
70. Haute Autorité de Santé, Commission Nationale d'Evaluation des Dispositifs Médicaux et des Technologies de Santé. Avis de la CNEDiMTS, 26 février 2013. HAS ; 2013. [En ligne]. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-03/glucofix_premium_b-ketone_sensor_26_fevrier_2013_4399_avis.pdf. Consulté le 11 février 2014.
71. Abbott. FreeStyle Libre : Système flash d'autosurveillance du glucose [En ligne]. <http://www.freestylelibre.fr/>. Consulté le 16 janvier 2015.
72. Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de la santé. Rapport thématique - Les anticoagulants en France en 2012 : état des lieux et surveillance. ANSM ; 2012. [En ligne]. http://ansm.sante.fr/var/ansm_site/storage/original/application/901e9c291a545dff52c0b41365c0d6e2.pdf. Consulté le 31 décembre 2014.
73. Haute Autorité de Santé. Evaluation de l'autosurveillance de l'INR chez les patients adultes traités par antivitamines K : En vue de la prise en charge par l'Assurance Maladie des dispositifs d'automesure de l'INR. Saint-Denis La Plaine : HAS ; 2008. [En ligne]. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-02/rapport_inr_2009-02-11_11-34-20_386.pdf. Consulté le 31 décembre 2014.
74. Assurance Maladie. Gestion risques maladie : Liste des Produits et des Prestations ; code LPP 1162147 [En ligne]. http://www.codage.ext.cnamts.fr/cgi/tips/cgi-fiche?p_code_tips=1162147&p_date_jo_arrete=%25&p_menu=FICHE&p_site=. Consulté le 31 décembre 2014.
75. Assurance Maladie. Gestion risques maladie : Liste des Produits et des Prestations ; code LPP 1110570 [En ligne]. http://www.codage.ext.cnamts.fr/cgi/tips/cgi-fiche?p_code_tips=1110570&p_date_jo_arrete=%25&p_menu=FICHE&p_site=AMELI. Consulté le 19 décembre 2014.
76. Assurance Maladie. Gestion risques maladie : Liste des Produits et des Prestations ; code LPP

- 1117129 [En ligne]. http://www.codage.ext.cnamts.fr/cgi/tips/cgi-fiche?p_code_tips=1117129&p_date_jo_arrete=%25&p_menu=FICHE&p_site=AMELI. Consulté le 19 décembre 2014.
77. Assurance Maladie. Gestion risques maladie : Liste des Produits et des Prestations ; code LPP 1125241 [En ligne]. http://www.codage.ext.cnamts.fr/cgi/tips/cgi-fiche?p_code_tips=1125241&p_date_jo_arrete=%25&p_menu=FICHE&p_site=AMELI. Consulté le 31 décembre 2014.
78. Roche. Coaguchek® XS System [En ligne]. <https://shop.coaguchek.com/buy/xs-system/?language=en>. Consulté le 31 décembre 2014.
79. International Self-Monitoring Association of oral Anticoagulated Patients. Reimbursement in European countries [En ligne]. <http://www.ismaap.org/index.php?id=71>. Consulté le 5 janvier 2015.
80. Csopaki N. Accompagnement des patients sous anticoagulants oraux : place de l'automesure dans la stratégie thérapeutique. Thèse de pharmacie. Université Joseph Fourier, Grenoble ; 2011, 124p. [En ligne]. <http://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00660370/document>. Consulté le 5 janvier 2015.
81. Haute Autorité de Santé. Activités de biologie médicale et certification des établissements de santé, guide méthodologique. Certification des établissements de santé. Saint-Denis La Plaine : HAS ; 2014.
82. République française. Arrêté du 11 juin 2013 déterminant la liste des tests, recueils et traitements de signaux biologiques qui ne constituent pas un examen de biologie médicale, les catégories de personnes pouvant les réaliser et les conditions de réalisation de certains de ces tests, recueils et traitements de signaux biologiques. Journal Officiel, n°0137 du 15 juin 2013, page 9914.
83. Haute Autorité de Santé. Commission nationale d'évaluation des dispositifs médicaux et des technologies de santé : Avis de la commission 12 juillet 2011. HAS ; 2011. [En ligne]. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2011-07/coaguchek_xs-12_juillet_2011_3528_avis.pdf. Consulté le 12 février 2014.
84. Assurance Maladie. Convention nationale des pharmaciens titulaires d'officine [En ligne]. http://www.ameli.fr/professionnels-de-sante/pharmaciens/votre-convention/convention-nationale-titulaires-d-officine/convention-nationale_bas-rhin.php. Consulté le 9 janvier 2015.
85. Le Pharmacien de France. Actualité. Enjeux : La Convention par A+B. N°1240. [En ligne]. <http://www.lepharmaciendefrance.fr/mai-2012/enjeux-la-convention-par-a-b.html>. Consulté le 9 janvier 2015.
86. Ministère des affaires sociales, de la santé et du droit des femmes. Base de données publique des médicaments. [En ligne]. <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=63484283>. Consulté le 3 mars 2015.

87. Ministère des affaires sociales, de la santé et du droit des femmes. Base de données publique des médicaments. [En ligne]. <http://base-donnees-publique.medicaments.gouv.fr/extrait.php?specid=68133651>. Consulté le 3 mars 2015.
88. HemoCue.com. Gamme de produits HemoCue® [En ligne]. http://www.hemocue.fr/~media/hemocue-images/hemocue_fr_images/gamme-hemocue-complète.pdf?la=fr-FR. Consulté le 21 janvier 2015.
89. Cobas® Life needs answers. Système Accutrend® Plus [En ligne]. http://www.cobas.ch/fr_CH/home/products_services/accutrend-plus-system.html. Consulté le 20 janvier 2015.
90. Alere.com. Cholestech LDX® System [En ligne]. <http://www.alere.com/us/en/product-details/cholestech-ldx-system.html>. Consulté le 20 janvier 215.
91. Roche-diagnostics.ch. Reflotron® Paramètres Flash d'information [En ligne]. http://www.cobas.ch/content/dam/corporate/roche-dia_ch/documents/broschueren/professional_diagnostics/praxislabor/klinische_chemie/045_33992001_DE-FR_EA_Reflotron-Parameter-Kurzinformation.pdf. Consulté le 21 janvier 2015.
92. Thyrochek® Rapid TSH Testing [En ligne]. <http://www.thyrochek.com/>. Consulté le 7 octobre 2014.
93. Biomérieux. BioNexia® CRP Sang capillaire [En ligne]. http://www.biomerieux.fr/servlet/srt/bio/france/dynPage?node=bioNexia_CRPplus_Finger_Collection. Consulté le 21 janvier 2015.
94. Cobas® Life needs answers. Système POC Cobas h 232 [En ligne]. http://www.cobas.fr/content/internet/product/cobas/fr_FR/home/produits_solutions/cobas_h_232_poc_system.html. Consulté le 20 janvier 2015.
95. Christie Medical Holdings. Vein Illumination for hospitals. [En ligne]. <https://www.christiemed.com/vein-illumination/hospitals>. Consulté le 19 janvier 2015.
96. Hess HA. A biomedical device to improve pediatric vascular access success. *Pediatr Nurs* 2010; 36(5) : 259-263.
97. Facebook. Plateforme Mondiale SCMR - Global Platform DCR [En ligne]. <https://www.facebook.com/GPforDCR>. Consulté le 12 décembre 2014.
98. Futura-Sciences. Veebot, la prise de sang robotisée. [En ligne]. <http://www.futura-sciences.com/magazines/high-tech/infos/actu/d/robotique-veebot-prise-sang-robotisee-48146/>. Consulté le 19 janvier 2015.
99. OraSure Technologies, Inc. OraQuick®HCV Rapid Antibody Test. [En ligne]. <http://www.orasure.com/products-infectious/products-infectious-oraquick-hcv.asp>. Consulté le 18 septembre 2014.

Annexe

Entretien du 5 Juin 2013

Mr S., 41 ans

Patient suivi au CSAPA de Montbéliard ; cela fait deux ans que son médecin tente de le convaincre de faire un bilan sanguin, notamment hépatique. Le patient a accepté l'enregistrement de l'entretien. Ce dernier a duré 45 minutes, au cours desquelles des sujets autres que les prises de sang et les injections ont été abordés. Je n'ai retranscrit ici que les passages en rapport avec ces items-là.

[...]

« Les injections, ça fait cinq ans que j'ai arrêté. De toute façon, j'ai plus de veines, j'ai plus rien, même en artériel. Même aux Urgences, une dame, qui est, ...qui est, ... anesthésiste, qui pique dans les artères. Même en artériel, moi j'ai des mauvais souvenirs, il y a deux ans à Reims, une heure et quart de temps pour rien. Ah, on s'est acharné, hein! Pour les veines ils n'ont même pas regardé, parce que moi...si, ils ont regardé, mais bon, c'était impossible. Bref. Vient le médecin, et puis ils ont piqué là ou là (me désigne son poignet gauche), il y a une artère je sais plus quelle main c'était, mais...Ah, vous savez, quand pendant une heure et quart de temps, on vous, entre parenthèse, ben charcute, ah, j'peux même plus voir une seringue maintenant. C'est ça le problème, j'ai tellement...joué avec la coke, l'héro, surtout la coke... Et je consomme plus, ni héroïne ni coke, bon cocaïne on va dire allez, à Nouvel An, mais bon...

- Par voie injectable?

- Ah non, non, non, j'étais sous SUBUTEX, je suis passé sous METHADONE ça fait bien trois – quatre ans, non, non, plus d'injection, plus du tout. Et je vous dis, même une seringue, whaou, elle me répugne, ça me... (Il frissonne) et...suite à ...vous savez, à un moment, ben voilà, j'appelais telle personne pour qu'elle vienne me piquer, voilà, là (il me montre l'arrière des genoux), parce que tout seul, je pouvais pas. Je parle de ça, il y a plus de cinq ans, maintenant voilà, je me pique plus; je

prends plus d'héro, plus de cocaïne sauf voilà, à un anniversaire, ou à Nouvel An, et encore, et encore, ça ne m'intéresse plus, par contre j'ai compensé par l'alcool.

[...]

-Votre médecin, Dr M., m'a dit que ça fait deux ans qu'il essaie de vous faire faire une prise de sang. La dernière prise de sang que vous avez faite remonte à quand, vous vous souvenez?

- Il y a deux ans.

- C'est ce dont vous m'avez parlé tout à l'heure?

- Ah non, non, je suis tombée sur une infirmière, elle m'a pris une veine, là, dans la main, sur la main gauche, et là tout de suite.

-Elle a réussi du premier coup?

- Oh oui. Oh oui. Alors que à Reims, je vous ai dit, une heure et quart... et en artériel en plus. C'était il y a deux ans, deux ans et demi.

- Et donc cette infirmière a réussi à trouver une veine.

- Oui, c'est une infirmière du dessous (au CSAPA). Du premier coup ! Alors que moi, oh vous savez, même la vue d'une seringue, c'est... Vous savez, quand vous passez je sais pas, deux heures, trois heures de temps à chercher une veine pour vous injecter la coke... Waouh...Ben déjà c'est dur, vous y arrivez pas, ou vous mettez tout à côté. Quand je dis à côté, c'est là (il désigne sa peau). Je suis allé en cure, qui s'est très bien passée, j'y suis resté trois semaines, de ce séjour j'en suis ressorti, plus jamais je me suis repiqué, je vous dis. La dernière fois que j'ai pris du produit, de la cocaïne en l'occurrence, c'était à Nouvel An. Non, sinon, non, non, non. C'est pas une vie. Et là je suis sous Méthadone.

- Vous me dites que l'infirmière d'ici a réussi du premier coup.

- Ah ouais, oh, magnifique!

- Et vous avez cette prise de sang à faire. Pourquoi ne pas retourner ici?

- Non, non, non.

- Malgré le fait que cette infirmière ait réussi du premier coup? Qu'est-ce qui coince, qu'est-ce qui vous en empêche?

- Oh, rien que sentir quelque chose dans ma peau, ah non, ah, si vous saviez...Comme je disais il y a deux minutes, quand vous passez des heures à chercher une veine aux mains, aux pieds, n'importe où, non, non, non, non, non!

- C'est la peur d'avoir mal?

- Oui, déjà d'une, et je peux plus voir une seringue ! Et ça c'est... Bon ben voilà, j'ai déconné...

- Pendant combien de temps vous êtes-vous injecté des produits?

- Je suis resté quinze ans avec quelqu'un, aussi toxico...Je me suis injecté pendant 10 ans; ça fait cinq ans que j'ai arrêté. Bon un peu de coke, mais je la fume, je me pique plus. L'héro, ça c'est oublié, mais la coke c'est tellement bon...Je suis pt'êtr bête de vous dire ça...Mais bon maintenant c'est fini, mais bon, j'ai compensé un peu par l'alcool...

[...]

- Votre médecin vous a prescrit une prise de sang, il y a longtemps maintenant.

- Oui, c'est pour voir le foie, qui en a certainement pris un coup...

- Et là pour le moment, ce n'est pas possible pour vous...

- Ah mais moi si vous me trouvez quelqu'un qui arrive à me piquer dès la première fois, ah, mais je vous dis oui tout de suite.

- Pourquoi ne pas retourner chez cette infirmière? Qu'est-ce que vous en pensez?

- Ouais, ouais... Je regarde juste quelque chose... (Il regarde ses bras) Pff, non mais vous voyez, regardez, là, c'est plus des mains! Bon après voilà, il y en a pleins qui pensent que c'est par rapport au travail, sauf que je travaille pas, mais...Oh, oui, s'il y avait quelqu'un qui pouvait me piquer, mais, en une fois, hein, juste en une fois, mais je dis oui tout de suite... Si on s'amuse pas avec moi pendant une heure et quart de temps, moi je dis oui tout de suite...mais après...pff... Bon, moi je sais où je pourrais éventuellement trouver une veine. Mais bon elles sont toutes mortes, vous voyez bien, hein!

- Et vous prélevez vous même, vous pensez que ça pourrait être une solution?

- Oui, ça pourrait, mais,... vous savez, rien que la vue d'une seringue...Oh non, c'est pas possible...C'est une phobie...c'est une phobie...Non, non, non...mais après je sais où j'ai des veines...encore quelques unes...Mais quand vous allez dans un hôpital, quelque part on vous laisse pas faire vous-même, on vous laisse pas faire la prise de sang, ce qui est tout à fait normal je pense...Voilà le pourquoi que je n'ai pas fait de prise de sang depuis deux ans. J'ai un ami qu'on a piqué en jugulaire...Moi on m'a jamais proposé. Il paraît que ça fait mal, que c'est pas marrant du tout. Vous savez, même quand j'étais toxico, les pieds, les jambes, les mains, mais jamais, oh non, jamais (il désigne le cou). Vous savez le pourquoi? Si jamais j'ai un accident de voiture, mais ils vont piquer où si j'avais pris encore ces deux-là? Non, non, j'étais conscient de quand même pas mal de choses, même si j'ai fait des conneries...je passais au Relai, je partais avec mon petit carton de 24 Stéribox, et là, pschuit, à chaque injection, c'était une nouvelle seringue. Et là, tac, tac, tac... Mais bon, vous voyez bien (il me montre des cicatrices d'abcès), et à la jambe c'est pareil, sauf qu'il est bien plus grand...Bon, je pense quand même avoir des problèmes, surtout au foie, mais temps que je n'aurai pas fait cette satanée prise de sang....