

.....

RECOMMANDER
LES BONNES PRATIQUES

ARGUMENTAIRE

.....

Epidémiologie,
Prévention,
Dépistage des
hépatites virales
B, C et Delta

Les recommandations de bonne pratique (RBP) sont définies dans le champ de la santé comme des propositions développées méthodiquement pour aider le praticien et le patient à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données.

Les RBP sont des synthèses rigoureuses de l'état de l'art et des données de la science à un temps donné, décrites dans l'argumentaire scientifique. Elles ne sauraient dispenser le professionnel de santé de faire preuve de discernement dans sa prise en charge du patient, qui doit être celle qu'il estime la plus appropriée, en fonction de ses propres constatations et des préférences du patient.

Les objectifs de cette recommandation, la population et les professionnels concernés par sa mise en œuvre sont brièvement présentés en dernière page (fiche descriptive) et détaillés dans l'argumentaire scientifique.

Grade des recommandations

A	Preuve scientifique établie Fondée sur des études de fort niveau de preuve (niveau de preuve 1) : essais comparatifs randomisés de forte puissance et sans biais majeur ou méta-analyse d'essais comparatifs randomisés, analyse de décision basée sur des études bien menées.
B	Présomption scientifique Fondée sur une présomption scientifique fournie par des études de niveau intermédiaire de preuve (niveau de preuve 2), comme des essais comparatifs randomisés de faible puissance, des études comparatives non randomisées bien menées, des études de cohorte.
C	Faible niveau de preuve Fondée sur des études de moindre niveau de preuve, comme des études cas-témoins (niveau de preuve 3), des études rétrospectives, des séries de cas, des études comparatives comportant des biais importants (niveau de preuve 4).
AE	Accord d'experts En l'absence d'études, les recommandations sont fondées sur un accord entre experts du groupe de travail, après consultation du groupe de lecture. L'absence de gradation ne signifie pas que les recommandations ne sont pas pertinentes et utiles. Elle doit, en revanche, inciter à engager des études complémentaires.

Descriptif de la publication

Titre	Epidémiologie, Prévention, Dépistage des hépatites virales B, C et Delta
Méthode de travail	Recommandation pour la pratique clinique (RPC)
Objectif(s)	Actualisation des données épidémiologiques, des mesures de prévention et de dépistage des hépatites B, C et delta
Cibles concernées	Patients concernés par le thème : porteurs chroniques du VHC, du VHB et du VHD. Professionnels concernés par le thème : professionnels de santé (hépatologues, infectiologues, internistes, gynéco-obstétriciens, généralistes, addictologues, virologues), centres de Protection Maternelle et Infantile, associations de patients
Demandeur	Conseil National du Sida et des hépatites virales (CNS) et Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites virales (ANRS) Maladies infectieuses émergentes
Promoteur(s)	Conseil National du Sida et des hépatites virales (CNS) et Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites virales (ANRS) Maladies infectieuses émergentes
Pilotage du projet	Dr Françoise Roudot-Thoraval
Auteurs	Anne-Marie Roque-Afonso, Cécile Brouard, Pierre-Emmanuel Devez, Hugues Fischer, David Michels, Brigitte Reiller, Ghassan Riachi, , Sophie Vaux
Conflits d'intérêts	Les membres du groupe de travail ont communiqué leurs déclarations publiques d'intérêts à la direction générale de la Santé (DGS). Elles sont consultables sur le site https://dpi.sante.gouv.fr . Elles ont été analysées selon la grille d'analyse du guide des déclarations d'intérêts et de gestion des conflits d'intérêts définie par la DGS. Les intérêts déclarés par les membres du groupe de travail ont été considérés comme étant compatibles avec leur participation à ce travail.
Validation	Version du 09 octobre 2023
Actualisation	

Ce document ainsi que sa référence bibliographique sont téléchargeables sur www.cns.sante.fr et www.anrs.fr

Conseil national du sida et des hépatites virales
39-43 quai André Citroën
75902 Paris cedex 15

ANRS | Maladies infectieuses émergentes
PariSanté Campus - 2, rue d'Oradour-sur-Glane
75015 Paris

Sommaire

Introduction	8
1. Épidémiologie des infections par les virus de l'hépatite B et de l'hépatite C en France	9
1.1. Principales sources de données	9
1.1.1. Surveillance pérenne	9
1.1.1.1. Certificats de santé du 24 ^{ème} mois.	9
1.1.1.2. Surveillance SURCeGIDD	9
1.1.1.3. Déclaration obligatoire de l'hépatite B aiguë	9
1.1.2. Enquêtes transversales répétées	9
1.1.2.1. Enquêtes LaboHEP	9
1.1.2.2. Enquêtes réalisées auprès des usagers de drogues fréquentant les structures de réduction des risques	10
1.1.2.3. Baromètres de Santé publique France (SpF)	10
1.1.2.4. Enquêtes nationales de santé	10
1.1.3. Enquêtes ad-hoc	10
1.1.4. Système national des données de santé	10
1.2. Indicateurs épidémiologiques	11
1.2.1. Vaccination contre l'hépatite B	11
1.2.1.1. Couverture vaccinale	11
1.2.1.2. Adhésion à la vaccination et à l'obligation vaccinale	13
1.2.2. Activité de dépistage	14
1.2.2.1. Dans les laboratoires de biologie médicale	14
1.2.2.2. Dans les CeGIDD	22
1.2.2.3. Dépistage communautaire par Tests rapides d'orientation diagnostique	25
1.2.3. Caractéristiques des personnes dépistées	26
1.2.3.1. En population générale	26
1.2.3.2. En populations spécifiques	27
1.2.4. Nouveaux diagnostics d'hépatite B aiguë	29
1.2.5. Prévalence des hépatites B et C et connaissance du statut	32
1.2.5.1. En population générale	32
1.2.5.2. En populations spécifiques	33
1.2.6. Prise en charge des hépatites chroniques B et C	38
1.2.6.1. Cascade de prise en charge de l'hépatite C en 2011 et en 2016	38

1.2.6.2.	Amélioration du parcours de soins de l'hépatite C pour les populations vulnérables	39
1.2.6.3.	Patients ayant initié un traitement contre l'hépatite C par antiviraux directs	40
1.2.6.4.	Patients ayant initié un traitement contre l'hépatite B	43
1.2.6.5.	Bénéficiaires de l'Affection de longue durée pour hépatite chronique	43
1.2.7.	Morbidité et mortalité hospitalière liées aux hépatites chroniques B et C	46
2.	Prévention des hépatites B et C – Réduction des risques	50
2.1.	Enjeux	50
2.2.	Vaccination contre l'hépatite B	51
2.3.	Prévention des infections par le VHC chez les usagers-ères de drogue par voie injectable	51
2.3.1.	Contexte	51
2.3.2.	Dépister et traiter rapidement	52
2.3.2.1.	Dépistage systématique et régulier et micro-élimination	52
2.3.2.2.	Mobilisation de l'ensemble des acteurs du dépistage	52
2.3.2.3.	Anticipation des difficultés liées au traitement	53
2.3.3.	Maintenir et intensifier les programmes de RDR	54
2.3.3.1.	Accessibilité et diversification des matériels de réduction des risques	54
2.3.3.2.	Offre de Traitements de substitution aux opiacés	55
2.3.3.3.	Accompagnement et éducation à l'injection	55
2.3.3.4.	Salles de consommation à moindre risque et Haltes soins addictions	56
2.3.4.	Prendre en compte les vulnérabilités spécifiques	56
2.3.4.1.	Les UDI précaires et marginalisés	57
2.3.4.2.	Jeunes injecteurs et injecteurs récents	57
2.3.4.3.	Femmes	57
2.3.4.4.	Personnes migrantes	58
2.3.4.5.	Détenus et personnes sous main de justice	58
2.3.5.	HSH	58
3.	Dépistage des hépatites virales B, C et Delta	60
3.1.	Enjeux	60
3.2.	Cadre réglementaire pour la mise en œuvre des tests virologiques	60
3.2.1.	Exigences de performance pour la commercialisation des tests : le marquage CE	60
3.2.2.	Mise en œuvre des tests	61
3.2.2.1.	Réalisation en LBM : Respect de la prescription médicale et prise en charge par l'assurance maladie	61
3.2.2.2.	Réalisation de tests en dehors d'un LBM	61

3.3. Outils de dépistage et de diagnostic des hépatites virales	62
3.3.1. Principes et performances des tests virologiques	63
3.3.1.1. Tests sérologiques	63
3.3.1.2. Tests moléculaires	66
3.3.2. Pistes d'amélioration du dépistage et du diagnostic	68
3.3.2.1. Élargissement des tests réflexes	68
3.3.2.2. Sérologie sur matrices alternatives et autotests	69
3.3.2.3. Tests rapides « multiplex »	69
3.3.2.4. Sérologies et tests moléculaires à partir de sang total recueilli sur buvard	70
3.3.3. Algorithme actuel de diagnostic du VHB et propositions d'évolutions	71
3.3.3.1. Un dépistage à 3 marqueurs en population générale	71
3.3.3.2. Mais un dépistage par AgHBs seul en cours de grossesse	71
3.3.3.3. Tests complémentaires nécessaires à la prise en charge	71
3.3.3.4. Algorithme actuel	73
3.3.3.5. Propositions d'évolution :	73
3.3.4. Algorithme actuel de diagnostic du VHC et propositions d'évolutions	74
3.3.4.1. Algorithme actuel	74
3.3.4.2. Propositions d'évolution	76
3.4. Offres de dépistage	76
3.4.1. Populations ciblées par les recommandations de dépistage en 2023	76
3.4.1.1. VHC	76
3.4.1.2. VHB	77
3.4.1.3. VHD	78
3.4.2. Contexte épidémiologique	78
3.4.2.1. Prévalence et connaissance du statut en population générale	78
3.4.2.2. Prévalence et connaissance du statut en populations spécifiques	79
3.4.3. Système de soins et proposition de dépistage à l'initiative du soignant	80
3.4.3.1. Activité de dépistage ville-hôpital	80
3.4.3.2. Dépistage par les généralistes	81
3.4.3.3. Dépistage dans les structures hospitalières	82
3.4.4. Lieux de privation de liberté	84
3.4.5. CeGIDD et Centres de santé sexuelle	84
3.4.6. CAARUD et CSAPA	84
3.4.7. Dépistage communautaire par les associations (TRODs)	85
3.4.8. Expérimentations	85
3.4.8.1. Auto-prélèvement à domicile sans résultats immédiats	85

3.4.8.2. Dépistage au Laboratoire sans ordonnance	87
3.4.9. Mobiliser les différents acteurs par des actions ponctuelles	87
3.4.9.1. Strasbourg s'engage pour une ville sans hépatite C	87
3.4.9.2. Montpellier, « Ville sans hépatite C »	88
3.4.9.3. Bordeaux, première « Métropole française sans hépatite virale »	88
3.4.9.4. Clichy, « Ville sans hépatite C »	89
4. Nouvelles Recommandations	91
4.1. Mieux documenter l'épidémiologie :	91
4.2. Améliorer la prévention	91
4.3. Améliorer le dépistage des hépatites virales	92
Références bibliographiques	93
Participants	107
Table des figures	109
Table des tableaux	111
Abréviations et Acronymes	112

Introduction

La mise à disposition en 2017 d'agents antiviraux directs (AAD) pangénotypiques particulièrement efficaces, la possibilité d'un traitement universel également à partir de 2017 et l'objectif d'élimination du virus de l'hépatite C (VHC) en 2025 déclaré par le DGS en 2018, sont autant d'éléments qui rendent plus que jamais essentiels le dépistage et la prise en charge des malades infectés par le VHC.

Cependant la pandémie de la Covid a altéré la dynamique de dépistage et de prise en charge, notamment lors de la première période de confinement qui, responsable d'une difficulté d'accès aux services spécialisés dans les hôpitaux, a connu une forte diminution du nombre de malades débutant un traitement par AAD.

Ce rapport fait le point sur les données épidémiologiques actuelles, pointant souvent le manque de données récentes, sur les méthodes de prévention à mettre en place ou à améliorer, ainsi que sur les opportunités à saisir de dépistage et d'accès au parcours de soins pour différentes populations exposées au VHC.

Espérons que ce présent rapport relancera le dépistage et le traitement des malades présentant une hépatite chronique C, ainsi que la prévention des populations exposées au risque d'infection par le VHC ou le VHB.

1. Épidémiologie des infections par les virus de l'hépatite B et de l'hépatite C en France

1.1. Principales sources de données

1.1.1. Surveillance pérenne

1.1.1.1. Certificats de santé du 24^{ème} mois.

Remplis par le médecin lors de l'examen médical obligatoire au 24^{ème} mois et adressés aux services départementaux de protection maternelle et infantile, ces certificats comportent une rubrique vaccination dans laquelle doivent être reportées toutes les vaccinations effectuées. Les fichiers départementaux de données sont ensuite adressés à la Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques (DREES) du ministère de la Santé qui assure la compilation, le nettoyage et la pondération des données, qui sont ensuite analysées par Santé publique France ^[1].

1.1.1.2. Surveillance SURCeGIDD

Elle consiste en un recueil annuel de données individuelles mis en place par Santé publique France auprès des CeGIDD, Centres gratuits d'information, de dépistage et de diagnostic des infections par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), des hépatites virales et des infections sexuellement transmissibles (IST), créés en 2016. Les données recueillies concernent les caractéristiques sociodémographiques et comportementales des consultants, leurs motifs de consultation, la réalisation des tests de dépistage/diagnostic du VHC, du VHB, du VIH et des IST bactériennes et leurs résultats ^[2].

1.1.1.3. Déclaration obligatoire de l'hépatite B aiguë

Cette déclaration obligatoire (DO) a été mise en place en 2003 dans le but de décrire les caractéristiques épidémiologiques des personnes nouvellement infectées et de suivre l'évolution du nombre de cas, afin d'évaluer l'impact de la politique de prévention, notamment des stratégies vaccinales ^[3].

1.1.2. Enquêtes transversales répétées

1.1.2.1. Enquêtes LaboHEP

Elles sont menées auprès des laboratoires de biologie médicale (LBM) afin de recueillir le nombre de tests anticorps (Ac) anti-VHC et antigène (Ag)HBs réalisés et le nombre de personnes nouvellement diagnostiquées positives pour ces marqueurs dans le LBM au cours de l'année considérée ^[4].

1.1.2.2. *Enquêtes réalisées auprès des usagers de drogues fréquentant les structures de réduction des risques*

Dans ce type d'enquête, on retrouve l'enquête ANRS-Coquelicot, menée par Santé publique France et l'Inserm, auprès d'un échantillon de structures avec recueil d'un prélèvement biologique pour documenter le statut vis-à-vis du VHC, du VIH ou du VHB ^[5] ou les enquêtes Ena-Caarud, réalisées auprès de l'ensemble des Centres d'accueil et d'accompagnement à la réduction des risques pour usagers de drogues (CAARUD) ^[6] et RECAP (Recueil commun sur les addictions et les prises en charge), réalisées auprès des Centres de soins, d'accompagnement et de prévention en addictologie (CSAPA) ^[7] par l'Office français des drogues et des tendances addictives (OFDT). Ces deux dernières enquêtes ne comportent pas de recueil de prélèvement biologique.

1.1.2.3. *Baromètres de Santé publique France (SpF)*

Il s'agit d'un dispositif d'enquêtes pluri-thématiques réalisées régulièrement auprès de larges échantillons aléatoires de la population générale métropolitaine ou des Départements et Régions d'Outre-Mer (DROM), dont certaines éditions recueillent des données sur les hépatites B et C (connaissances, attitudes, perceptions et antécédents de dépistage et de vaccination). La dernière édition du Baromètre de SpF ayant porté sur les hépatites B et C a comporté un volet virologique (BaroTest) consistant à proposer aux participants un dépistage des hépatites B et C par auto-prélèvement de sang déposé sur buvard réalisé à domicile ^[8].

1.1.2.4. *Enquêtes nationales de santé*

Elles sont réalisées périodiquement par la DREES et la Direction générale de l'enseignement scolaire (DGESCO) auprès des élèves scolarisés en Grande Section de Maternelle, en Cours Moyen 2, en classes de 6^{ème} et de 3^{ème}. Leurs données permettent notamment d'estimer les couvertures vaccinales dans ces classes d'âges ^[9].

1.1.3. Enquêtes ad-hoc

Ces enquêtes sont réalisées auprès de différentes populations clés. On y retrouve notamment les enquêtes Prevagay ^[10, 11] ou ERAS (Enquête rapport au sexe) ^[12] réalisées auprès d'hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH), l'enquête de santé en population générale résidant à Mayotte (Unono Wa Maore) ^[13], l'Enquête nationale périnatale (ENP) dont l'édition 2016 comportait des questions sur le dépistage prénatal de l'hépatite B ^[14], l'Afrobaromètre réalisé auprès de personnes afro-caribéennes en Ile-de-France ^[15], l'étude Parcours menée auprès de populations vulnérables fréquentant des centres de soins Ile-de-France ^[16].

1.1.4. Système national des données de santé

Le Système national des données de santé (SNDS) est un entrepôt de données géré par l'Assurance Maladie, qui regroupe les données individuelles pseudonymisées issues des remboursements des soins du secteur libéral (Données de consommation inter-régimes ou DCIR), des séjours hospitaliers dans les établissements publics et privés (Programme de médicalisation des systèmes d'information ou PMSI) et des causes médicales de décès (Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès ou CépiDC) ^[17]. Ces données sont utilisées, notamment par SpF, pour estimer et suivre l'évolution de la couverture vaccinale anti-VHB chez les nourrissons, l'activité de dépistage du VHC,

du VHB et du VHD dans le secteur privé (laboratoires de ville et des établissements de santé privés) et l'activité ambulatoire des laboratoires des établissements de santé publics, les affections de longue durée (ALD) pour hépatite chronique B ou C, les initiations de traitement par AAD et les hospitalisations liées aux hépatites chroniques B et C et les décès hospitaliers.

1.2. Indicateurs épidémiologiques

1.2.1. Vaccination contre l'hépatite B

1.2.1.1. Couverture vaccinale

Le taux de couverture vaccinale contre l'hépatite B permet d'approcher le pourcentage d'une population immunisée contre le VHB et donc non à risque d'infection. Il mesure également le taux d'adhésion à l'obligation vaccinale et aux recommandations de vaccination. A contrario, il met en évidence les besoins d'actions nécessaires pour une amélioration de la prévention contre l'hépatite B.

En population générale

Les préconisations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) en vue de l'élimination de l'hépatite B sont d'atteindre une couverture vaccinale pour la troisième dose de 90% [18].

- Nourrissons

La vaccination contre l'hépatite B est obligatoire depuis le 1^{er} janvier 2018 chez tous les nourrissons dès l'âge de 2 mois. Les couvertures vaccinales peuvent être estimées à partir des données du Datamart de consommation inter-régimes (DCIR) du SNDS. Pour les primo-vaccinations de la première année de vie concernant la 1^{ère} dose de vaccin contre l'hépatite B, les données les plus récentes de couvertures vaccinales ont été estimées pour les enfants nés au premier trimestre de 2021 (soit entre janvier et mars 2021, cohorte 2021) [19]. La mesure faite à l'âge de 8 mois montre que 99,5% ont reçu leur première vaccination en utilisant les vaccins hexavalents incluant l'hépatite B. Dans l'ensemble des régions françaises la couverture vaccinale est supérieure à 99%. Dans la mesure où environ 1% des nourrissons échappent à toute vaccination (Source : Certificats de Santé du 24^{ème} mois, 2019, données non publiées), la couverture vaccinale contre l'hépatite B prenant en compte cette donnée peut être estimée proche de 98,5% (99% d'enfants vaccinés x 99,5 % d'enfants ayant bénéficié d'un vaccin hexavalent).

La couverture vaccinale pour la 3^{ème} dose a été estimée à 21 mois chez les nourrissons nés entre le 1^{er} janvier et le 31 mars 2020 (cohorte 2020) : 90,9% ont reçu 3 doses en utilisant les vaccins hexavalents incluant l'hépatite B. Ce taux est en augmentation de 6,4 points par rapport à la cohorte 2017 pour laquelle la vaccination contre le VHB ne faisait pas partie des vaccins obligatoires de la première année de vie. La couverture vaccinale varie cependant en fonction des régions. Pour les enfants nés au premier trimestre 2020, les couvertures vaccinales restent inférieures à 90% en Corse, Ile-de-France, Provence Alpes Côte d'Azur, ainsi qu'en Guadeloupe (données non disponibles en Guyane, Martinique ainsi qu'à la Réunion) [20].

Des estimations de couvertures vaccinales issues des données des certificats de Santé du 24^{ème} mois (source DREES, exploitation SpF) sont également disponibles [21].

- Enfants scolarisés

Les données de couverture vaccinale des enquêtes nationales de santé réalisées auprès des élèves scolarisés sont exploitées par SpF. Elles ont été réalisées entre l'arrêt de la vaccination des pré-adolescents (1997) et l'obligation vaccinale des nourrissons (2018).

Les couvertures vaccinales contre l'hépatite B chez les enfants scolarisés en Grande Section de Maternelle (5-6 ans) ont été estimées à 33,5% en 2002-2003, 37,8% en 2005-2006 et à 50,9% [IC95% : 50,1-51,6] en 2012-2013.

Les couvertures vaccinales contre l'hépatite B chez les enfants scolarisés en Cours Moyen 2 (11 ans) ont été estimées à 33,1% en 2001-2002, 38,9% en 2004-2005, 45,8% [IC95% : 44,2-47,4] en 2007-2008 et 45,9% [IC95% : 43,8-47,9] en 2014-2015.

Les couvertures vaccinales contre l'hépatite B chez les enfants scolarisés en classe de 3^{ème} (15 ans) ont été estimées à 42,4% en 2003-2004, 43,1% en 2008-2009 (source : DREES-DGESCO, Exploitation SpF) et 45% en 2016-2017 ^[22].

La prochaine enquête scolaire sera réalisée en 2023-2024 et concernera les enfants de 6^{ème}.

- Adultes

La couverture vaccinale chez les adultes de 15-75 ans en France métropolitaine a été estimée à 46,1% [IC95% : 45,3-47,0] en 2016 selon des données déclaratives (7,3% indiquaient ne pas connaître leur statut vaccinal) ^[23]. Parmi la population générale vivant à Mayotte en 2018-2019 (enquête Unono Wa Maore), la proportion estimée de personnes présentant des marqueurs biologiques en faveur d'une immunisation par la vaccination était de 27,7% [IC95% : 25,9-29,7] pour les 15-69 ans. Elle était maximale chez les 15-17 ans (38,9% [IC95% : 32,9-45,1]). La couverture vaccinale déclarée était de 33,0% chez les 15-69 ans. La méconnaissance du statut vaccinal était élevée, concernant plus d'une personne sur deux (52,4%) ^[13].

En populations spécifiques

- Professionnels de santé

La vaccination contre le VHB a été recommandée en 1982 et rendue obligatoire en 1991 pour les professionnels de santé ^[24].

La couverture vaccinale 3 doses a été estimées à 91,7% [IC95% : 87,7-94,4] en 2009 avec des différences en fonction des professionnels (médecins : 76,8% [IC95% : 45,6-92,9], infirmiers : 90,9% [IC95% : 80,6-96,1], sages-femmes : 77,7% [IC 95% : 68,6-84,6] et aides-soignants : 95,9% [IC95% : 89,4-98,5]) ^[25].

Chez les étudiants en santé à l'Assistance Publique des Hôpitaux de Paris (AP-HP) en 2009, les couvertures vaccinales étaient estimées à 91,8% [IC95% : 88,4-94,2] ^[26].

- HSH

La couverture vaccinale contre l'hépatite A ou B a été estimée chez les Hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (HSH) à 65,8% selon les données déclaratives de l'étude Rapport au sexe (ERAS) conduite en 2021 ^[12]. Elle a été estimée à 63,0% [IC95% : 60,0-65,9] dans le cadre de l'étude Prévagay conduite en 2015. La vaccination contre l'hépatite B était notamment associée à la réalisation d'études supérieures, une aisance financière, un antécédent d'IST dans l'année, avoir un ARN VHC positif, un dépistage pour le VHC dans l'année et une vaccination contre le méningocoque C selon les résultats des analyses multivariées ^[10]. La couverture vaccinale déclarée chez les HSH était restée globalement stable en comparaison avec les estimations antérieures ^[27]. La couverture vaccinale chez

les HSH restait insuffisante dans la majorité des sous-groupes: sujets avec partenaires multiples (> 10 en 12 mois) : 66,1% [IC95% : 61,6 – 70,2], usagers de drogues par voie parentérale : 82,2% [IC95% : 58,9-93,7], sujets séropositifs pour le VIH : 65,2% [IC95% : 57,6-72,1], HSH ayant eu une IST récente : 71,9% [IC95% : 65,4-77,6] , usagers de drogues par voie intranasale :69,4% [IC95% : 62,3-75,7], sujets ARN VHC positif : 90,1% [IC95% : 74,5 – 97,0].

- Usagers de drogues

Dans les CSAPA, selon les données de l'OFDT (enquêtes RECAP – OFDT), la couverture vaccinale déclarée contre l'hépatite B chez les usagers de drogues injectables (UDI) a été estimée à 54,3% en 2019 (32,2% vaccination VHB complète, 22,1% vaccination VHB incomplète), 59% en 2015 et 2014, 57% en 2010 et 52% en 2007 ^[28].

Dans les CAARUD, selon les données de l'OFDT (enquêtes ENA-CAARUD), la couverture vaccinale déclarée était de 56% en 2012.

Selon les données de l'enquête ANRS-Coquelicot, 2011-2013, la couverture vaccinale déclarée des usagers de drogues était de 60,9% [IC95% : 56,2-65,4] ^[29].

- Personnes détenues

Dans l'étude UCSAscan réalisée en 2012-2013 dans cinq établissements pénitentiaires, 36,2 % des personnes détenues se déclaraient vaccinées contre l'hépatite B ^[30]. Dans une étude réalisée dans un centre pénitentiaire en 2013-2014, 42,9% des personnes détenues présentaient un profil sérologique suggérant une immunisation par la vaccination anti-VHB ^[31].

1.2.1.2. Adhésion à la vaccination et à l'obligation vaccinale

A chaque édition du Baromètre de Santé publique France, l'adhésion à la vaccination en général, ainsi que les réticences vis-à-vis de certaines vaccinations spécifiques, sont renseignées, ce qui permet un suivi de ces indicateurs dans le temps. L'adhésion à la vaccination est ainsi suivie depuis 20 ans. En 2020, 80,0 % des personnes interrogées déclarent être favorables à la vaccination en général, résultat significativement plus élevé que ceux obtenus les années précédentes (73,9 % en 2019 notamment). Les avis « très favorables » sont partagés par plus d'un tiers des répondants, ce qui n'avait jamais été observé depuis le début des années 2000.

En 2020, à la question « A quelles vaccinations êtes-vous défavorables ? », les réticences des personnes âgées de 18-75 ans résidant en France métropolitaine sont toujours centrées autour des vaccins contre la grippe saisonnière (13,8 %), l'hépatite B (7,2 %) et les infections à papillomavirus (HPV) (3,8 %), à des niveaux très similaires à ceux observés en 2019. Plus spécifiquement pour l'hépatite B, les pourcentages de réticence étaient les suivants : 2010 : 10%, 2014 : 13%, 2016 : 13%, 2017 : 11%, 2019 : 6%, 2020 : 7%, 2020 pré-confinement : 8%, 2020 post-confinement : 7%. Une nette augmentation de l'adhésion à la vaccination hépatite B a ainsi été observée au cours des dernières années.

Dans le cadre du suivi de la mise en place des obligations vaccinales pour les enfants nés à partir du 1^{er} janvier 2018, Santé publique France a inclus deux questions sur la connaissance et la perception de l'obligation vaccinale dans le Baromètre de Santé publique France 2020 auprès de parents d'enfants âgés de 0 à 3 ans.

Après rappel de ce qu'étaient les obligations vaccinales, les parents étaient interrogés sur la perception de cette mesure et ont répondu majoritairement (71%) qu'ils la considéraient positivement : 39% pensaient que c'était tout à fait une bonne mesure et 32% plutôt une bonne mesure. En revanche,

13% répondaient qu'ils la trouvaient être « plutôt pas » et 13% « pas du tout » une bonne mesure. Des différences de réponses étaient observées selon le sexe, l'âge, le diplôme ou les revenus^[1].

1.2.2. Activité de dépistage

1.2.2.1. Dans les laboratoires de biologie médicale

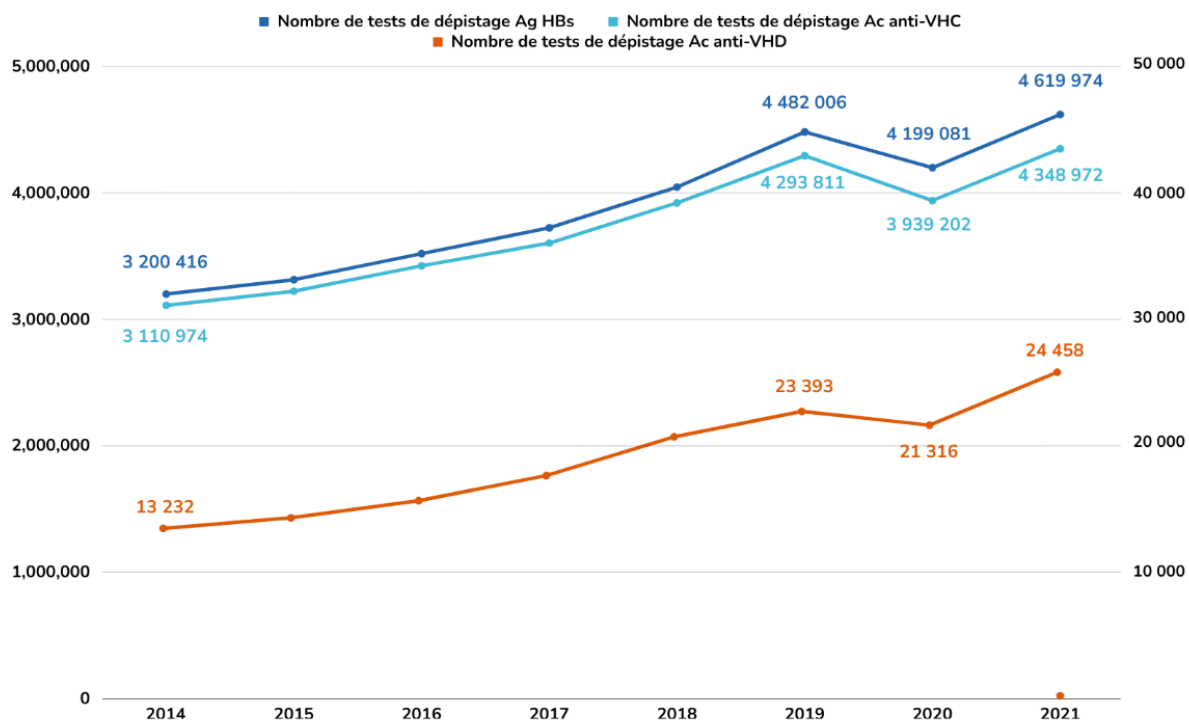
Données du SNDS

L'activité de dépistage extraite du SNDS correspond à une valeur minimum puisque les tests réalisés en hospitalisation dans les établissements publics hospitaliers, les tests non remboursés et les tests réalisés dans les CeGIDD ne sont actuellement pas intégrés dans le SNDS.

Évolution de l'activité de dépistage dans le temps

En 2021, le nombre de tests de dépistage réalisés dans le secteur privé ou dans le secteur public (consultations externes uniquement) et remboursés par l'Assurance Maladie était de 4,35 millions pour les Ac anti-VHC, de 4,62 millions pour l'AgHBs et de 25 458 pour les Ac anti-VHD. La tendance à l'augmentation régulière du nombre de tests de dépistage observée depuis le début des années 2000 s'est poursuivie au cours des dernières années : +6,7% pour le VHC, +7,0% pour le VHB et +6,3% pour le VHD en moyenne par an de 2014 à 2019. L'année 2020 a été marquée par une diminution de 8,3% des nombres de tests de dépistage des Ac anti-VHC et des Ac anti-VHD et de 6,3% du nombre de tests de dépistage de l'AgHBs en lien avec la pandémie d'infections à SARS-CoV-2 (Figure 1).

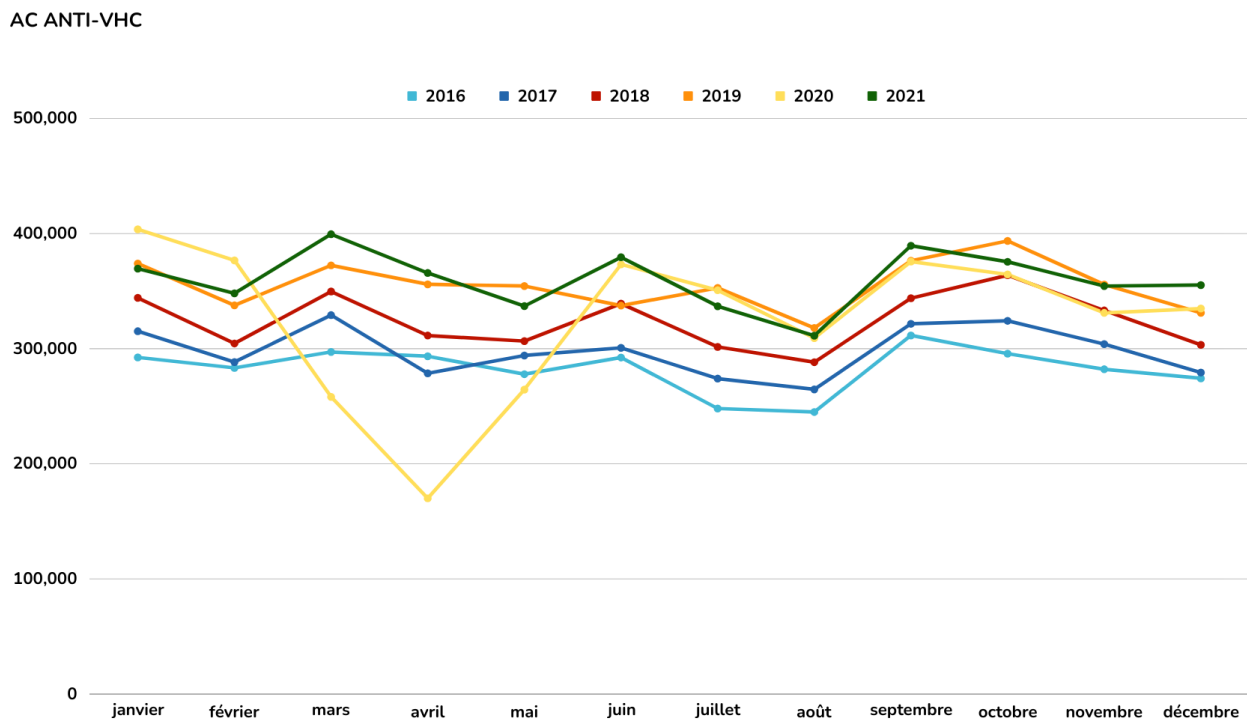
Figure 1: Evolution annuelle du nombre de tests de dépistage Ac anti-VHC, AgHBs et Ac anti-VHD réalisés dans les secteurs privé et public et remboursés par l'Assurance Maladie, 2014-2021, France.



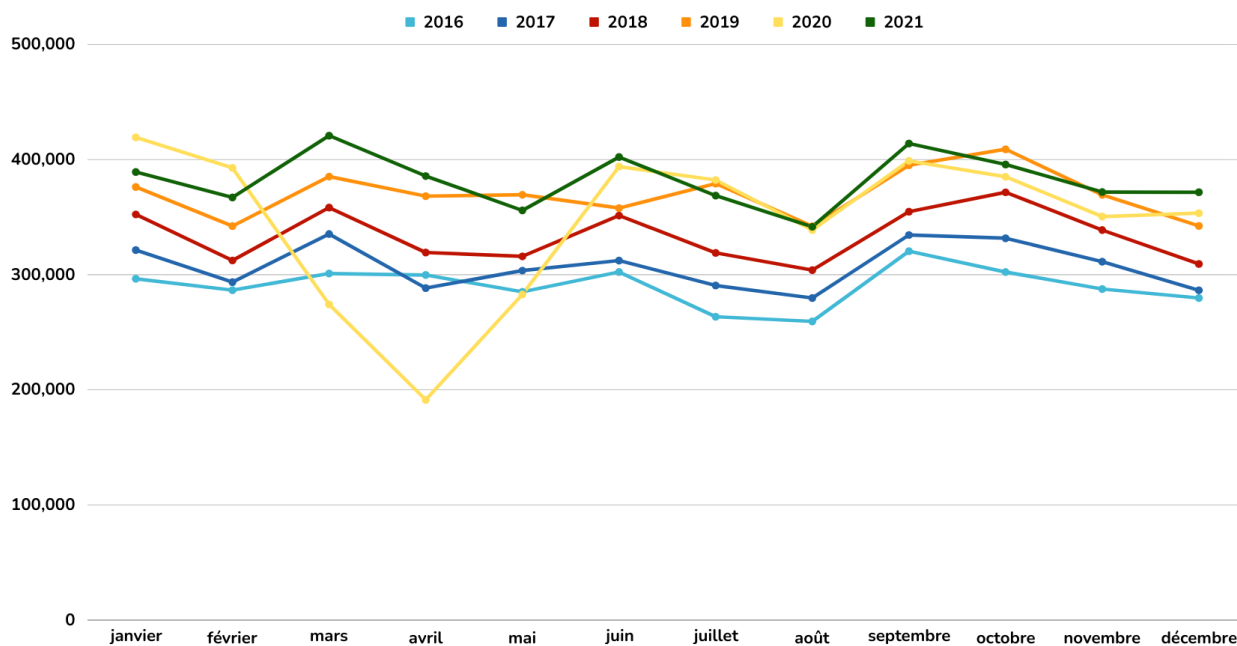
Source : Système national des données de santé (SNDS) – exploitation Santé publique France Pour le secteur public, seuls les tests réalisés en consultations externes et ayant donné lieu à un remboursement sont comptabilisés. Codes NABM utilisés : 3784 pour le VHC ; 4710, 4715, 0322 et 4500 pour le VHB ; 1740 pour le VHD.

Les nombres mensuels de tests de dépistage Ac anti-VHC, AgHBs et Ac anti-VHD ont diminué au moment des confinements, particulièrement au cours du premier confinement de mars à mai 2020 (Figure 2). Après un rattrapage en juin 2020, les nombres de tests de dépistage de ces trois marqueurs ont retrouvé des niveaux proches de ceux observés en 2019 avant une nouvelle baisse à l'automne 2020 observée pour les Ac anti-VHC et l'AgHBs, mais pas pour les Ac anti-VHD. La diminution du nombre de tests de dépistage des Ac anti-VHC et de l'AgHBs en 2020 par rapport à 2019 a été deux fois plus importante dans le secteur public que dans le secteur privé. Pour les Ac anti-VHD, seul le nombre de tests réalisés dans le secteur public a diminué (-19%) en 2020 par rapport à 2019, le nombre de tests réalisés dans le secteur privé est resté stable. Cette évolution s'inscrit dans le contexte de la part croissante de tests anti-VHD réalisés dans le secteur privé depuis plusieurs années (74,7% des tests en 2021 vs 63,6% en 2014). En 2021, les nombres de tests anti-VHC et AgHBs ont augmenté par rapport à 2019 (+1,4% pour les Ac anti-VHC, +3,2% pour l'AgHBs) mais sans retrouver la même dynamique qu'au cours des années précédentes, tandis que le nombre de tests Ac anti-VHD a fortement augmenté en 2021 (+13,7% par rapport à 2019) probablement en lien avec les avancées thérapeutiques. Au total, il est estimé qu'au minimum 1,232 millions de tests de dépistage anti-VHC, 1,228 millions de tests AgHBs et 7 700 tests anti-VHD n'auraient pas été réalisés en 2020-2021 en raison de la pandémie (estimation en tenant compte du taux d'évolution observé entre 2017 et 2019).

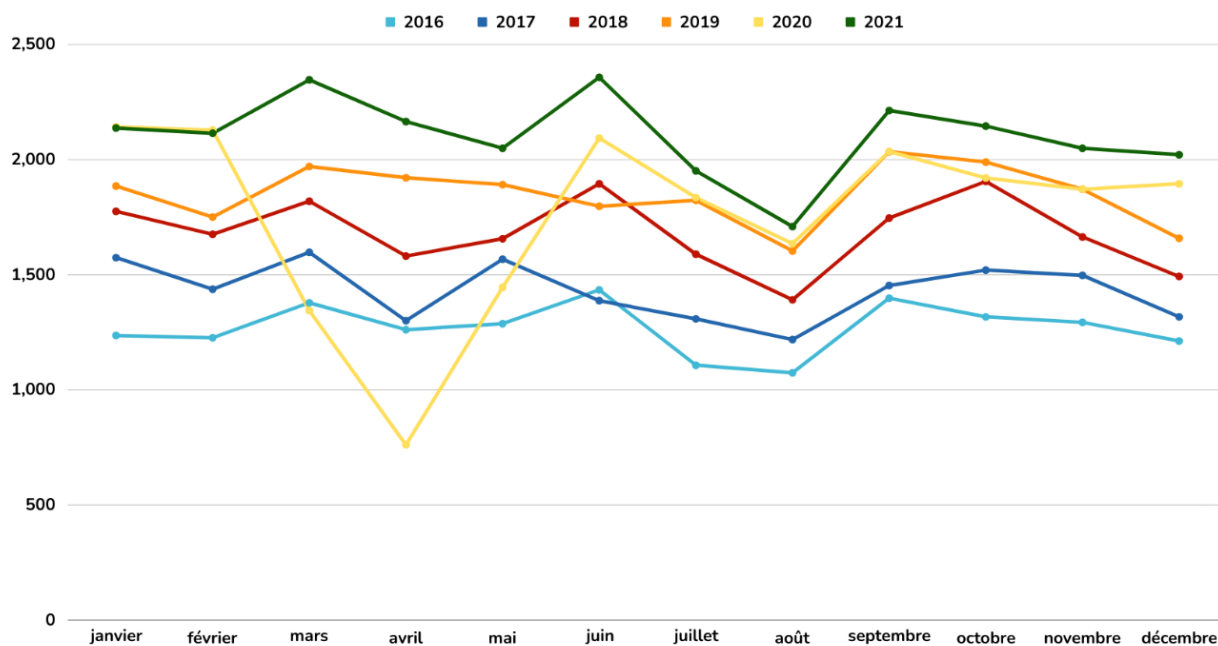
Figure 2 : Évolution mensuelle du nombre de tests de dépistage Ac anti-VHC, AgHBs et Ac anti-VHD réalisés dans les secteurs privé et public et remboursés par l'Assurance Maladie, 2016-2021, France



AG HBS



AC ANTI-VHD



Source : Système national des données de santé (SNDS) – exploitation Santé publique France. Pour le secteur public, seuls les tests réalisés en consultations externes et ayant donné lieu à un remboursement sont comptabilisés. Codes NABM utilisés : 3784 pour le VHC ; 4710, 4715, 0322 et 4500 pour le VHB ; 1740 pour le VHD.

- Variations géographiques

L'activité de dépistage est de 64 tests pour les Ac anti-VHC et de 68 tests pour l'AgHBs pour 1 000 habitants au niveau national en 2021. Ces taux sont plus élevés dans les DROM (à l'exception de Mayotte) où ils sont compris entre 88 / 1 000 à La Réunion et 123 / 1 000 pour la Martinique pour le VHC et entre 106 / 1 000 à La Réunion et 139 / 1 000 en Guadeloupe pour le VHB. En métropole, les régions pour lesquelles l'activité de dépistage rapportée à la population est la plus importante sont l'Île-de-France (84 pour le VHC, 86 pour le VHB pour 1 000 habitants), Provence-Alpes-Côte d'Azur (81 pour le VHC et le VHB pour 1 000 habitants) et l'Occitanie (69 pour le VHC, 71 pour le VHB pour 1 000 habitants). Mayotte se caractérise par l'activité de dépistage la plus faible avec 18 tests Ac anti-VHC et 26 tests AgHBs pour 1 000 habitants en 2021.

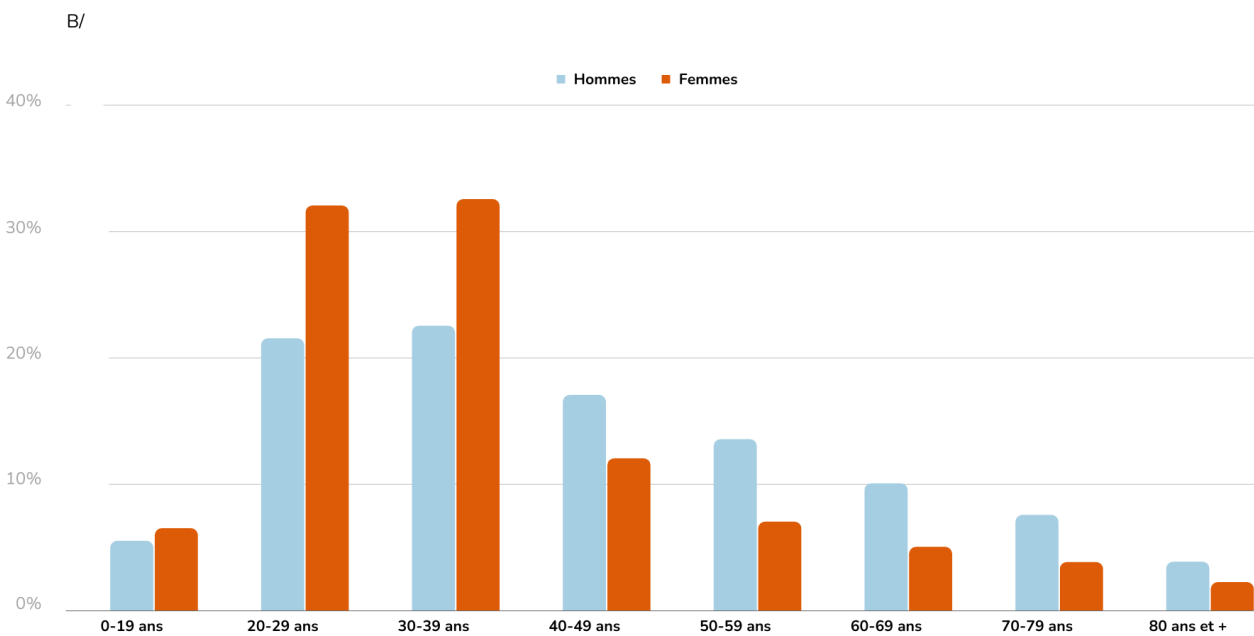
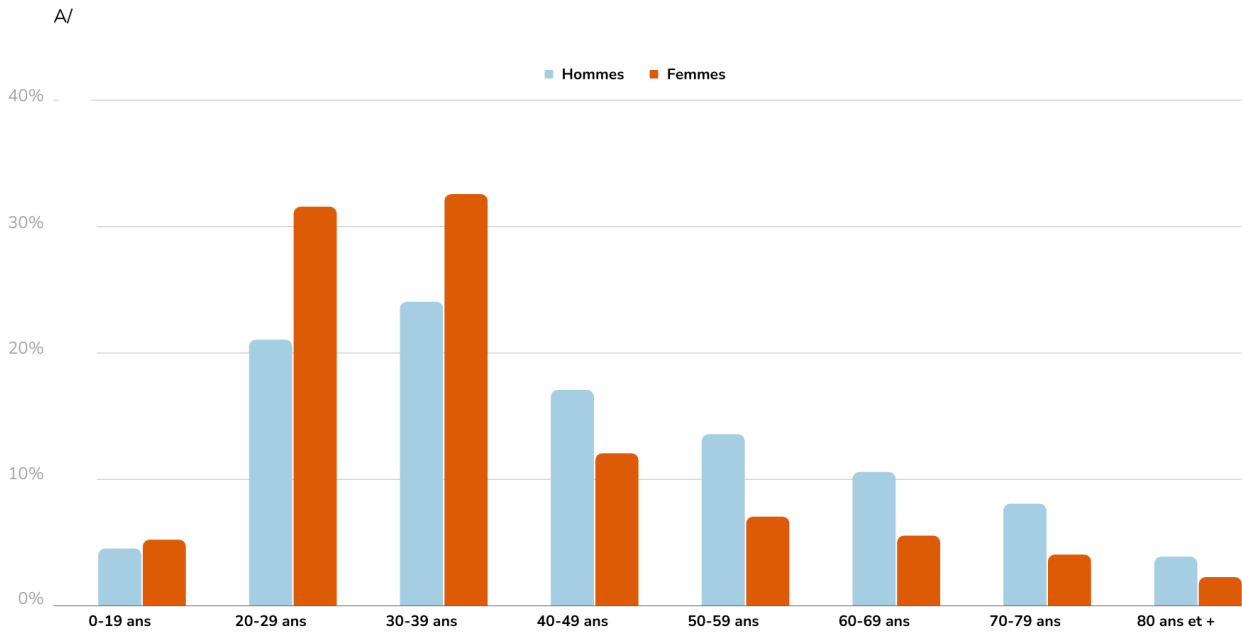
- Caractéristiques démographiques des personnes dépistées

En 2021, respectivement 3,82, 4,01 millions et 24 103 personnes ont réalisé au moins un test de dépistage remboursé par l'Assurance Maladie des Ac anti-VHC, de l'AgHBs ou des Ac anti-VHD dans le secteur privé ou dans le secteur public (consultations externes uniquement), soit près de 6% de la population française testée pour le VHC et le VHB (la différence entre les nombres de tests et de personnes testées s'explique par le fait que certaines personnes réalisent plus d'un test au cours d'une année).

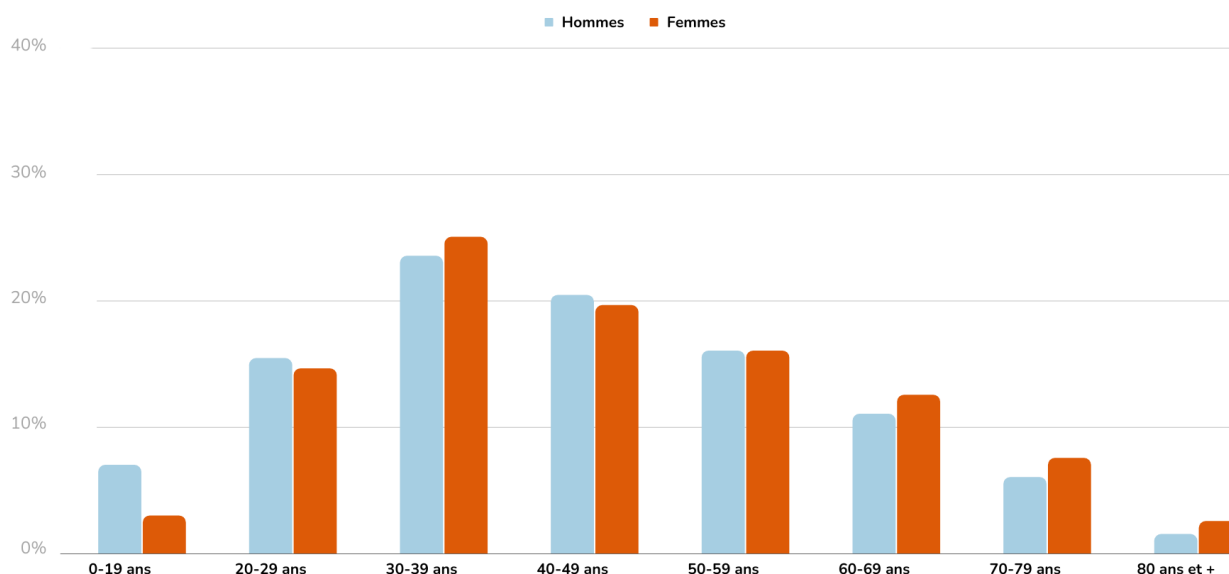
Les personnes testées sont majoritairement des femmes pour le VHC (62,6%) et le VHB (64,8%), mais le plus souvent des hommes pour le VHD (56,6%). Les femmes testées pour le VHC et le VHB sont âgées de 20 à 39 ans pour près des deux tiers d'entre elles (63% pour le VHC, 64% pour le VHB), tandis que la dispersion de l'âge est plus importante pour les hommes (Figure 3). Pour le VHD, les distributions d'âge sont assez proches entre hommes et femmes, les classes d'âges prédominantes étant les 30-39 ans et les 40-49 ans (soit une distribution proche de celle des personnes nouvellement diagnostiquées positives pour l'AgHBs).

Sur l'ensemble de la période 2014-2021, 25,045 millions de personnes ont été testées au moins une fois pour les Ac anti-VHC en France métropolitaine. La distribution des personnes testées selon le sexe et la classe d'âge est restée stable au cours de cette période ^[32].

Figure 3 : Distribution par sexe et par classe d'âge des personnes ayant eu au moins un test de dépistage des anticorps anti-VHC (A), de l'AghBs (B) et des anticorps anti-VHD (C) réalisé dans les secteurs privé et public et remboursé par l'Assurance Maladie en 2021, France



C/



Source : Système national des données de santé (SNDS) – exploitation Santé publique France. Pour le secteur public, seuls les tests réalisés en consultations externes et ayant donné lieu à un remboursement sont comptabilisés. Codes NABM utilisés : 3784 pour le VHC ; 4710, 4715, 0322 et 4500 pour le VHB ; 1740 pour le VHD.

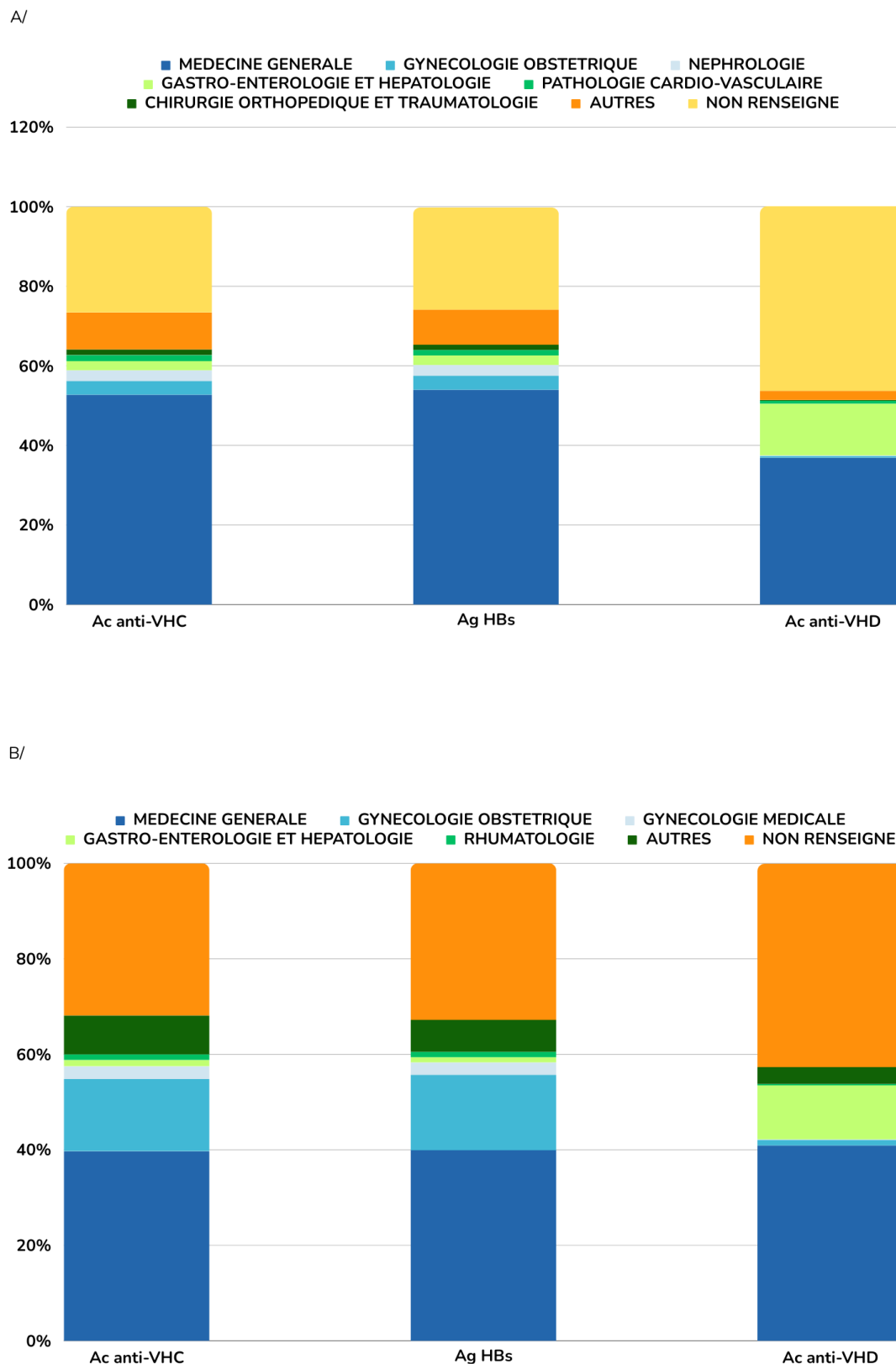
- Spécialité médicale des prescripteurs des tests

La spécialité du professionnel de santé prescripteur des actes de biologie est disponible dans le SNDS uniquement pour les professionnels exerçant dans le secteur privé.

En 2021, parmi les tests prescrits à des hommes par des professionnels de santé du secteur privé, plus de la moitié avaient été prescrits par un médecin généraliste pour les Ac anti-VHC (52,7%) et pour l'AgHBs (54,0%), 3,5% par un gynécologue obstétricien et 2,7% par un néphrologue (proportions similaires pour chacun de ces deux marqueurs) et respectivement 2,3% et 2,4% pour les Ac anti-VHC et l'AgHBs par un hépato-gastro-entérologue (Figure 4A). Pour les Ac anti-VHD, le prescripteur était un médecin généraliste pour 36,9%, un hépato-gastro-entérologue pour 13,0% et n'était pas renseigné pour 46,4%.

Pour les femmes, les professionnels de santé exerçant dans le secteur privé prescripteurs étaient principalement des médecins généralistes pour les tests de dépistage des Ac anti-VHC (39,7%) et de l'AgHBs (39,9%) et des gynécologues obstétriciens (15,1% pour les Ac anti-VHC, 15,8% pour l'AgHBs) ou médicaux (2,7% et 2,6% respectivement) (Figure 4B). Pour les Ac anti-VHD, le prescripteur était un médecin généraliste pour 40,9%, un hépato-gastro-entérologue pour 11,3% et n'était pas renseigné pour 42,6%.

Figure 4 : Répartition par spécialité du professionnel de santé du secteur privé prescripteur des tests de dépistage des Ac anti-VHC, de l'AgHBs et des Ac anti-VHD réalisés en 2021 et remboursés par l'Assurance Maladie chez les hommes (A) et chez les femmes (B) âgés de 15 ans et plus



Source : Système national des données de santé (SNDS) – exploitation Santé publique France. Pour le secteur public, seuls les tests réalisés en consultations externes et ayant donné lieu à un remboursement sont comptabilisés. Codes NABM utilisés : 3784 pour le VHC ; 4710, 4715, 0322 et 4500 pour le VHB ; 1740 pour le VHD

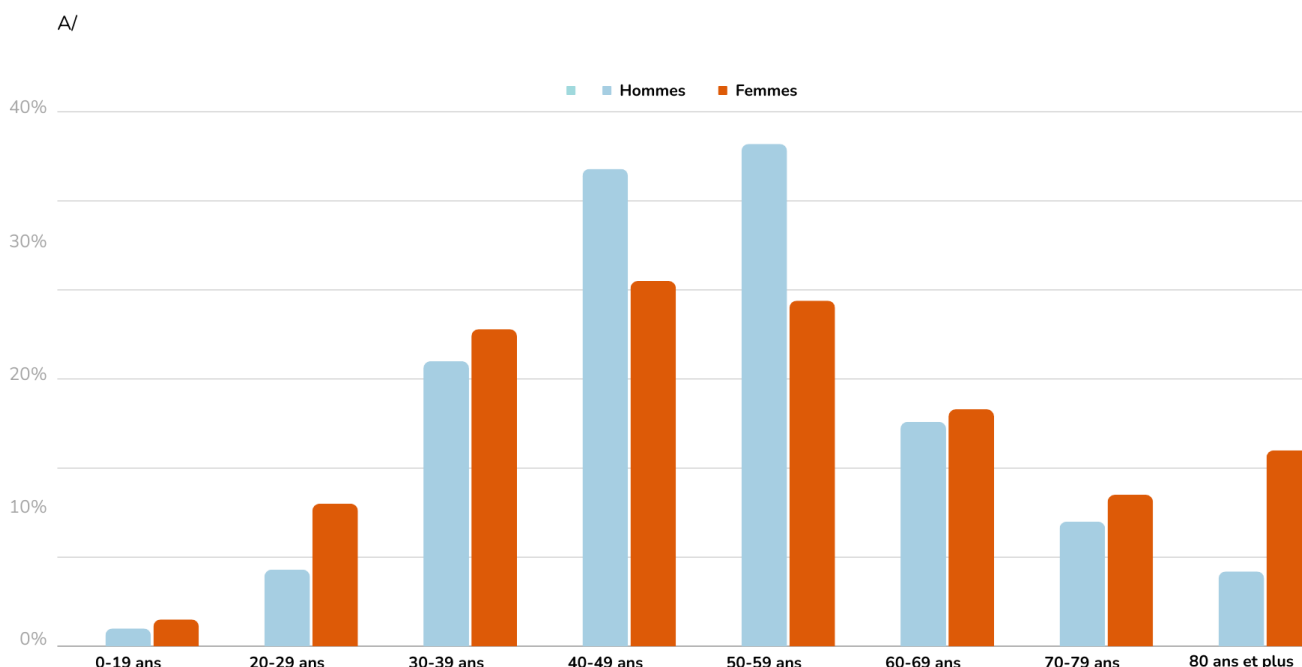
Données des enquêtes LaboHEP

Les enquêtes LaboHEP sont des enquêtes transversales répétées auprès des laboratoires de biologie médicale privés et publics. Elles concernent donc l'ensemble des tests de dépistage réalisés (y compris les tests non remboursés, anonymes et ceux réalisés lors d'un séjour hospitalier) contrairement au SNDS, mais nécessitent un taux de participation suffisant des laboratoires afin de pouvoir produire des estimations fiables. En 2021, les nombres estimés de tests réalisés à partir de l'enquête LaboHEP étaient respectivement de 5,1 millions [IC95% : 4,9-5,4] pour les Ac anti-VHC et 5,4 millions [IC95% : 5,1-5,7] pour l'AgHBs (vs. respectivement 4,35 millions et 4,62 millions de tests Ac anti-VHC et AgHBs identifiés dans le SNDS la même année) [33]. Par rapport aux nombres de tests estimés à partir de LaboHEP pour l'année 2016 (4,14 et 4,32 millions pour les Ac anti-VHC et l'AgHBs respectivement), l'activité de dépistage en 2016 était en augmentation de 24% et 25% pour les Ac anti-VHC et l'AgHBs respectivement [4].

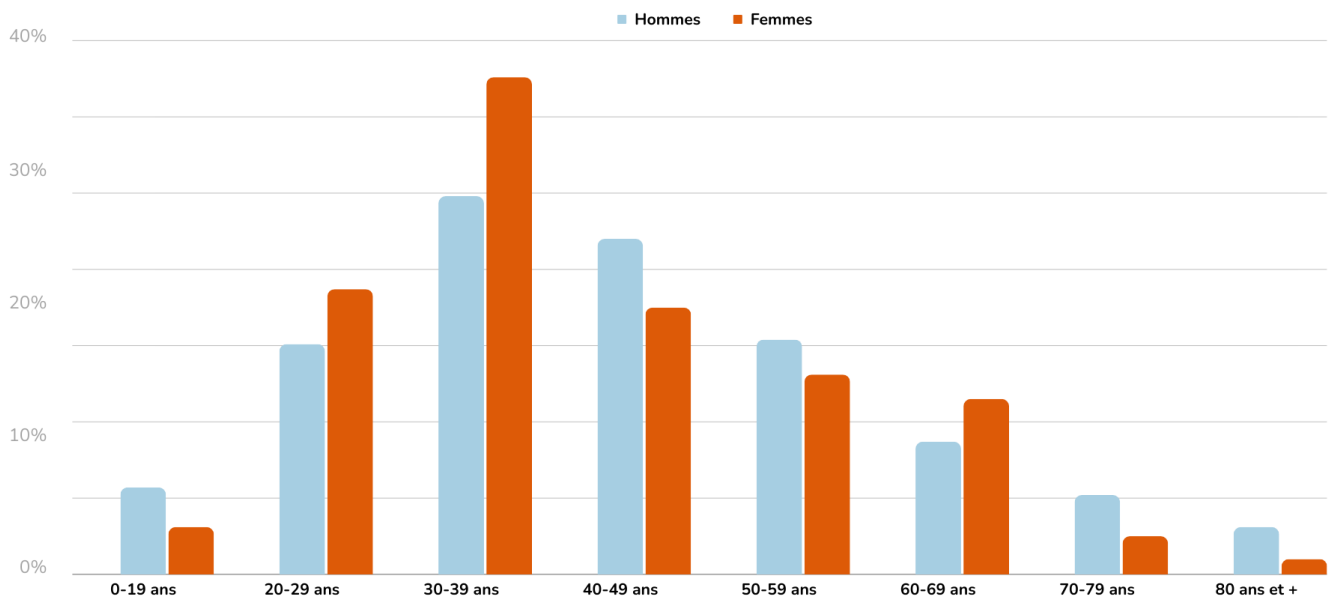
Parallèlement à l'augmentation de l'activité de dépistage (objectivée à partir des données du SNDS et des précédentes éditions de l'enquête LaboHEP), les taux de positivité des tests anti-VHC et AgHBs ont régulièrement diminué depuis les années 2000. Ils étaient estimés à 0,68% et 0,69%, respectivement en 2021 (vs 0,73% et 0,79% en 2016) [4, 33].

Le profil sociodémographique des personnes diagnostiquées positives pour les Ac anti-VHC et pour l'AgHBs est assez différent de celui des personnes dépistées, avec une majorité d'hommes et un âge plus élevé (Figure 5).

Figure 5 : Distribution par sexe et classe d'âge des personnes nouvellement diagnostiquées pour les Ac anti-VHC (A) et pour l'AgHBs (B) dans les laboratoires de biologie médicale publics et privés en 2016, France. Source : Enquête LaboHEP 2016 [4]



B/

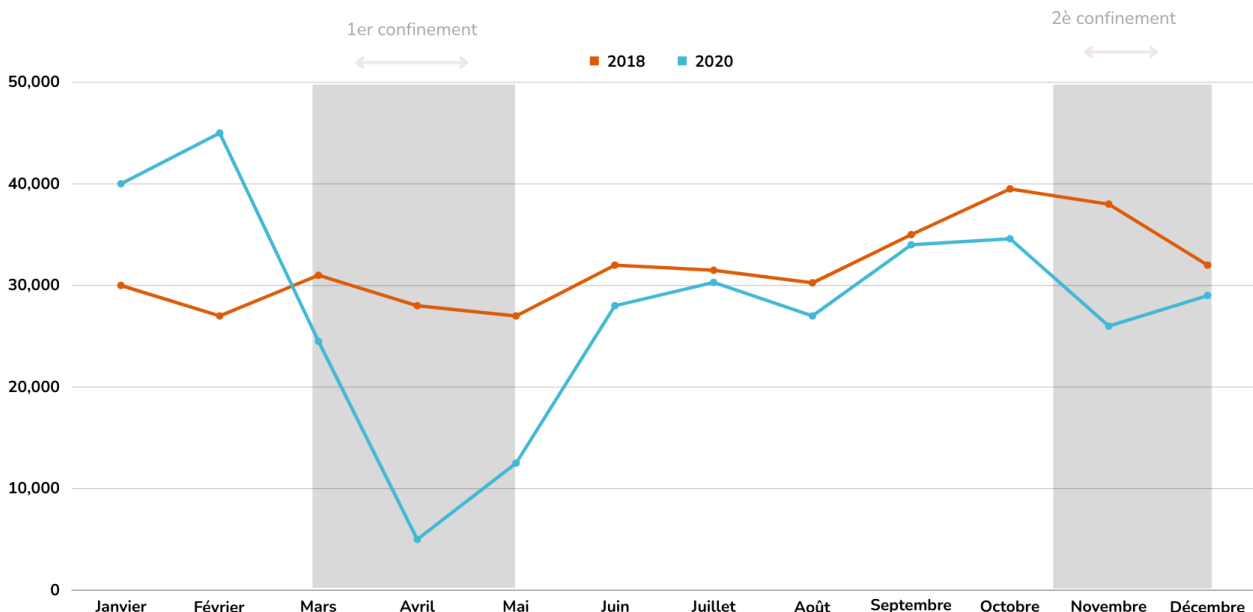


1.2.2.2. Dans les CeGIDD

Les CeGIDD ont été créés en 2016. Des données individuelles sur les consultants sont recueillies dans le cadre de la surveillance SURCeGIDD depuis 2018.

En 2020, 336 333 consultations ont été rapportées par les 169 CeGIDD ayant fourni des données individuelles dans le cadre de la surveillance SURCeGIDD (parmi les 336 CeGIDD recensés). Ce nombre de consultations est plus faible que celui de 2018 (382 890) alors que le nombre de CeGIDD participants était plus élevé (143 CeGIDD en 2018). Cette diminution est principalement liée à la pandémie Covid-19, puisque le nombre mensuel de consultations était nettement plus élevé en janvier et février 2020, puis a chuté au second trimestre lors du premier confinement et de nouveau au dernier trimestre au moment du second confinement après une augmentation à partir de juin mais à un niveau inférieur à ce qui était observé en 2018 (Figure 6).

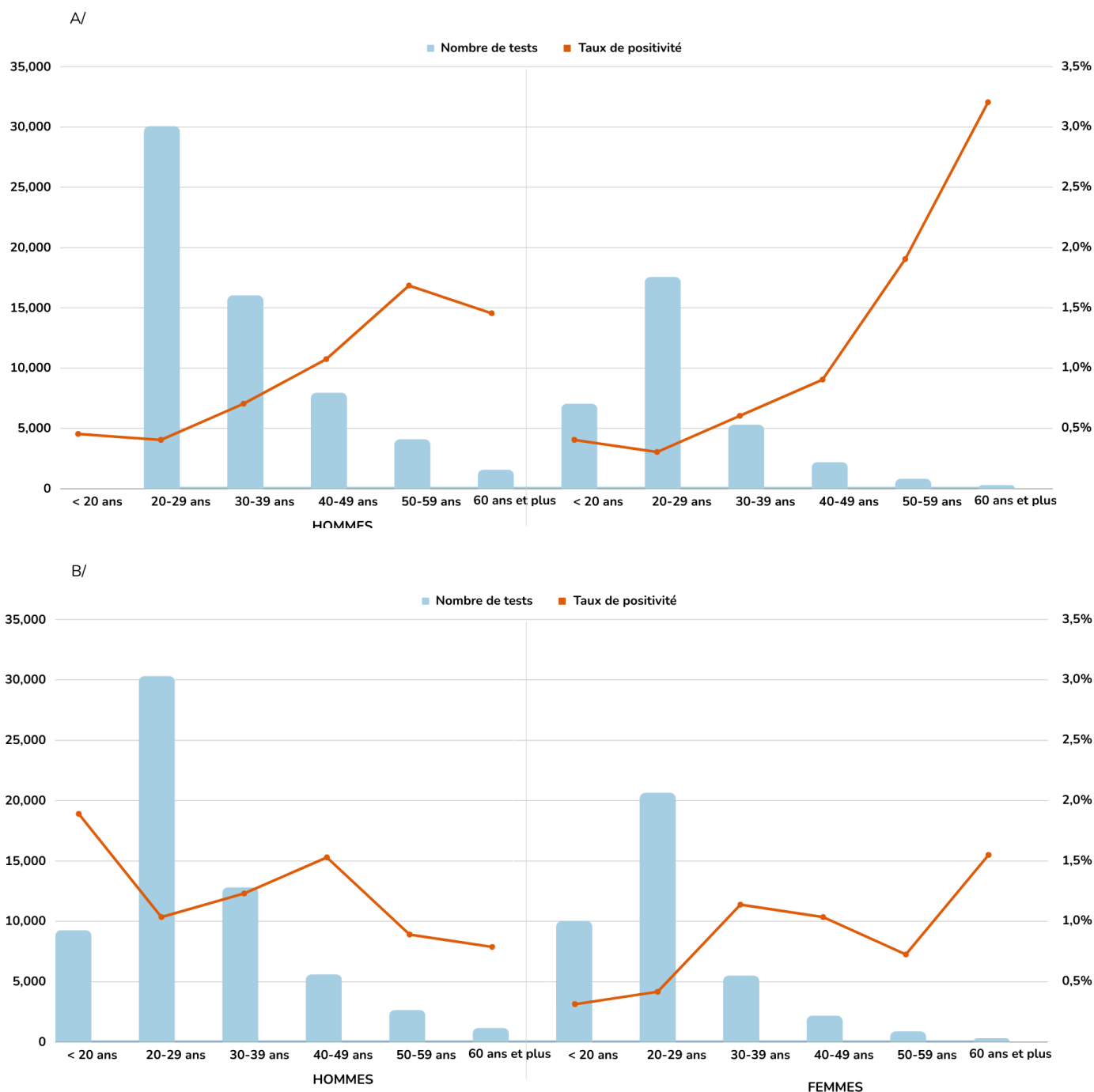
Figure 6 : Nombre mensuel de consultations en CeGIDD en 2018 et 2020, SURCeGIDD, France



Source : SURCeGIDD 2020 [2]

En 2020, 101 298 et 102 806 tests de dépistage des Ac anti-VHC et de l'AgHBs ont été réalisés par les CeGIDD participants [2]. Ces tests sont majoritairement réalisés chez des hommes (66,6% pour le VHC, 60,3% pour le VHB) et chez les 20-29 ans (47,6% pour le VHC, 50,2% pour le VHB) qui représentent respectivement 62,1% et 58,4% des consultants en 2020 (Figure 7).

Figure 7 : Nombre de tests de dépistage des anticorps anti-VHC (A) et de l'AgHBs (B) réalisés dans les CeGIDD en 2020 et taux de positivité selon le sexe et la classe d'âge, SURCeGIDD, France. Source : SURCeGIDD 2020 [2]

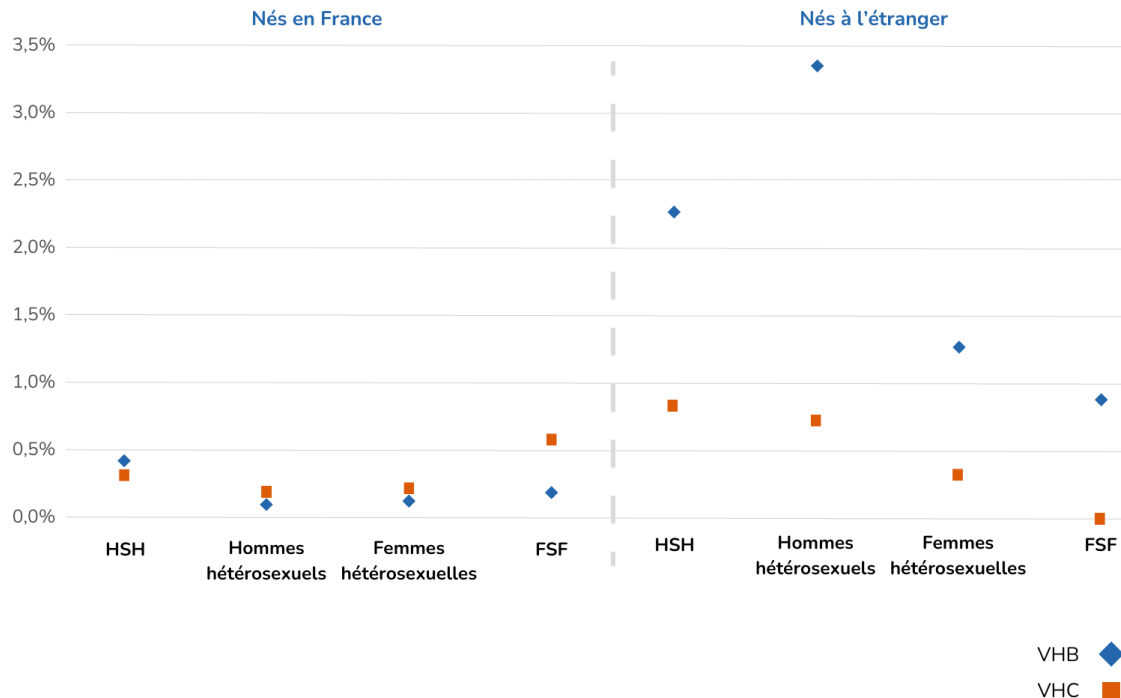


Les taux de positivité des tests Ac anti-VHC et AgHBs étaient respectivement de 0,59% et 0,93% en 2020, en diminution par rapport à 2018 (0,94% et 1,3%).

Pour les Ac anti-VHC, le taux de positivité en 2020 était plus élevé chez les personnes trans (1,05% sur 286 testées) que chez les hommes (0,66%) et les femmes (0,46%). Il variait selon l'âge et était le plus élevé dans les classes d'âges supérieures à 40 ans, notamment chez les femmes et dans une moindre mesure chez les hommes (Figure 7A). Le taux de positivité Ac anti-VHC était plus élevé chez les consultants nés à l'étranger que chez ceux nés en France, quel que soit le sexe de leurs partenaires au cours des 12 derniers mois (0,78% chez les HSH et 0,70% chez les hommes hétérosexuels nés à l'étranger vs. 0,29% et 0,21% respectivement pour ceux nés en France) (Figure 8). Il était de 0,59% en métropole hors Île-de-France, 0,64% en Île-de-France et 0,54% dans les DROM.

Pour l'AgHBs, le taux de positivité en 2020 était plus élevé chez les hommes (1,2%) et les personnes trans (1,1%) comparativement aux femmes (0,54%). Le taux le plus élevé concernait les moins de 20 ans pour les hommes (1,8%) et les 60 ans et plus pour les femmes (1,5%) (Figure 7B). Les taux de positivité étaient très nettement plus élevés chez les personnes nées à l'étranger que chez les personnes nées en France, notamment chez les hommes hétérosexuels (3,40% vs. 0,13%) et les femmes hétérosexuelles (1,30% vs. 0,13%) (Figure 8). Les taux étaient plus élevés en Île-de-France et dans les DROM que dans le reste de la métropole (respectivement 1,2%, 1,1% et 0,85%).

Figure 8 : Taux de positivité des tests de dépistage des anticorps anti-VHC et de l'AgHBs réalisés dans les CeGIDD en 2020 selon le sexe des partenaires au cours des 12 derniers mois et le lieu de naissance, SURCeGIDD, France.



Source : SURCeGIDD 2020 [2]

1.2.2.3. Dépistage communautaire par Tests rapides d'orientation diagnostique

▪ VHC

Dans le cadre de l'appel à projets du dépistage communautaire de la Direction générale de la santé, 65 associations ont adressé leur rapport d'activité 2019, parmi lesquelles toutes sauf une ont réalisé au moins un Test Rapide d'Orientation Diagnostique (TROD) VHC au cours de l'année. Un total de 22 321 TROD VHC ont été réalisés, soit une augmentation de 9,5% par rapport à 2018 (20 204 TROD réalisés par 71 associations).

En 2019, les TROD VHC étaient réalisés majoritairement chez des hommes (69%), les femmes et les personnes trans représentant respectivement 29% et 2% des tests. Un quart d'entre eux concernaient des personnes de moins de 25 ans, 59% des personnes âgées de 25 à 49 ans et 15% des personnes de 50 ans et plus. Les TROD VHC ont été réalisés chez des personnes migrantes (43%), chez des usagers de drogues (14%), chez des HSH (13%), chez des Personnes Vivant avec le VIH (PVVIH) (3%) et des personnes détenues (1%) (autres 26%). Ils concernaient des personnes jamais dépistées pour le VHC pour 43% ou des personnes dépistées plus d'un an auparavant pour 22%.

Parmi les TRODs réalisés en 2019, 277 étaient positifs (1,2%), incluant 14 faux positifs. Le taux de positivité était de 4,2% chez les usagers de drogues, 1,7% chez les PVVIH, 0,9% chez les personnes migrantes, 0,7% chez les HSH et 0,6% chez les personnes détenues. Les trois-quarts des personnes testées positives ignoraient leur statut (cette proportion était de 60% en 2018). Un tiers des personnes testées positives n'avaient jamais été dépistées (Source : Direction générale de la santé).

Les rapports d'activité fournis pour l'année 2020 par 54 associations parmi les 64 listées mettent en évidence une diminution de 46% du nombre de TRODs VHC réalisés (12 112 TRODs en 2020). Les caractéristiques démographiques, les expositions à risque et les antécédents de dépistage des personnes testées en 2020 étaient inchangés par rapport à 2019. Un total de 123 TRODs étaient positifs, dont 4 faux positifs. Le taux de positivité global en 2020 (1%) était proche de celui de 2019, mais différait un peu de celui observé en 2019 par population : 3,3% chez les usagers de drogues, 1,2% chez les PVVIH, 0,8% chez les personnes migrantes, 0,3% chez les HSH et 2,0% chez les personnes détenues. Parmi les personnes testées positives, 62% ignoraient leur statut et 25% n'avaient jamais été dépistées (Source : Direction générale de la santé).

▪ VHB

En l'absence de données disponibles sur les TRODs VHB réalisés dans le cadre de l'appel à projets du dépistage communautaire de la Direction générale de la santé qui a débuté en 2022, des résultats préliminaires portant sur les TRODs VHB réalisés par l'association AIDES au 1^{er} semestre 2022 sont présentés.

Les publics ciblés par cette proposition de dépistage étaient principalement les personnes originaires d'Afrique sub-saharienne (52%), les HSH (26%) et les usagers de drogues (18%). Au cours du 1^{er} semestre 2022, 3 044 TRODs VHB (AgHBs) ont été réalisés. Au total, 58 personnes ont été testées positives (1,9%), dont 52 étaient nées à l'étranger. Parmi les personnes testées positives, 43% s'estimaient être en situation de précarité (données transmises par AIDES).

1.2.3. Caractéristiques des personnes dépistées

1.2.3.1. En population générale

En métropole, le Baromètre de SpF mené en 2016 auprès d'un échantillon aléatoire de la population générale âgée de 15-75 ans a permis d'estimer à respectivement 19,2% [IC95% : 18,6- 19,9] et 35,6% [IC95% : 34,8-36,5) les proportions de personnes déclarant avoir réalisé au moins un test de dépistage de l'hépatite C et de l'hépatite B au cours de leur vie ^[23].

Les facteurs associés aux antécédents déclarés de dépistage des hépatites B et C en analyse multivariée étaient classiquement l'âge (dépistage plus fréquemment déclaré par les 31-45 ans et moins déclaré par les 61-75 ans), le niveau de diplôme élevé, le niveau moyen ou élevé de ressources du foyer (pour l'hépatite B uniquement), être bénéficiaire de la Couverture Maladie Universelle (CMU) ou de l'Aide Médicale d'Etat (AME), résider en Ile-de-France, le niveau d'urbanisation du lieu de résidence (dépistage plus fréquemment déclaré par les personnes résidant dans des villes d'au moins 100 000 habitants ou en région parisienne) et le fait de se déclarer vacciné contre l'hépatite B (pour l'hépatite B uniquement). Un antécédent de dépistage des hépatites B et C était aussi plus fréquemment déclaré en cas d'exposition à risque de contamination par le VHC ou le VHB rapportée (naissance dans un pays de moyenne ou forte endémie pour le VHC ou le VHB, transfusion sanguine avant 1992, expérimentation de drogues par voie nasale ou intraveineuse, soins ou séjour prolongé en Afrique, Asie ou Moyen-Orient, vie ou rapport sexuel avec une personne infectée par le VHB, rapport sexuel entre hommes au cours de la vie, IST au cours des 12 derniers mois). Cependant, les proportions de personnes exposées déclarant avoir été dépistées au moins une fois au cours de la vie étaient insuffisantes : 65% pour l'hépatite C et l'hépatite B pour les personnes rapportant au moins un usage de drogues par voie intraveineuse, 22% pour l'hépatite C pour ceux rapportant une transfusion sanguine avant 1992, 61% pour l'hépatite B pour les personnes rapportant avoir vécu ou avoir eu un rapport sexuel avec une personne infectée par le VHB, 50% pour l'hépatite B pour les personnes nées en Afrique subsaharienne ou en Asie, 25% pour l'hépatite C pour les personnes nées dans un pays de moyenne ou forte endémie VHC, 41% pour l'hépatite C et 54% pour l'hépatite B pour les HSH au cours de la vie, 37% pour l'hépatite C et 62% pour l'hépatite B pour les personnes rapportant une IST au cours des 12 derniers mois ^[23].

Dans les DROM, le Baromètre santé conduit en Martinique, Guadeloupe, Guyane et à la Réunion en 2014 a montré que les proportions de personnes déclarant avoir été dépistées au moins une fois au cours de la vie étaient plus élevées qu'en métropole, notamment pour l'hépatite C : 38,7% [IC95% : 36,3-41,1] en Martinique, 40,2% [IC95% : 37,8-42,6] en Guadeloupe, 46,3% [IC95% : 43,6-49,0] en Guyane et 31,4% à La Réunion. Pour l'hépatite B, ces proportions étaient de 34,6% [IC95% : 32,3-36,9] en Martinique, 39,8% [IC95% : 37,4-42,2] en Guadeloupe, 44,6% [IC95% : 41,9-47,3] en Guyane et 31,7% [IC95% : 29,4-34,0] à la Réunion ^[34]. Les proportions de personnes indiquant ne pas savoir si elles avaient déjà été dépistées étaient plus élevées qu'en métropole (3,9% pour l'hépatite C, 3,0% pour l'hépatite B ^[23]) variant de 7,0% à 9,8% pour l'hépatite C et de 8,8% à 13,0% pour l'hépatite B ^[34]. Les facteurs associés aux antécédents de dépistage déclaré de l'hépatite C étaient le sexe féminin (Guadeloupe et La Réunion), être âgé de 31 à 45 ans (sauf en Guyane), un niveau d'études élevé, avoir une activité professionnelle, être parent d'un enfant de moins de 6 ans (Martinique et La Réunion) et avoir expérimenté l'usage de drogues par voie intraveineuse ou nasale (Guyane uniquement). Pour l'hépatite B, les mêmes facteurs associés étaient retrouvés avec quelques différences : le sexe féminin dans tous les DROM sauf la Martinique, le fait d'être parent d'un enfant de moins de 6 ans dans tous les DROM sauf en Guyane, l'expérimentation de drogues par voie intraveineuse ou nasale uniquement à la Réunion ^[35].

A Mayotte, la proportion de personnes déclarant un antécédent de dépistage pour les hépatites B ou C n'a pas pu être évaluée en raison de difficultés de compréhension de cette question identifiées lors de l'étude pilote Unono Wa Maore ^[13].

1.2.3.2. *En populations spécifiques*

Femmes enceintes

Selon plusieurs sources de données (enquêtes, certificats de santé du 8^{ème} jour), le dépistage obligatoire de l'AgHBs en cours de grossesse est très majoritairement réalisé. D'après les données de l'Enquête nationale périnatale 2016, le dépistage de l'AgHBs était documenté dans les dossiers médicaux pour 97,0% des parturientes. Les principaux facteurs associés à sa non réalisation était de résider en métropole hors Île-de-France, d'accoucher dans une maternité privée ou un établissement de santé privé d'intérêt non lucratif, un revenu mensuel du foyer inférieur à 1 500 €, un suivi prénatal insuffisant ou un suivi pendant les six premiers mois principalement assuré par un autre professionnel de santé qu'une sage-femme ^[14].

Usagers de drogues

Dans les CAARUD, en 2019, selon les données des enquêtes ENA-CAARUD de l'OFDT, 91% des usagers déclaraient avoir réalisé au moins un test de dépistage de l'hépatite C au cours de la vie [6]. Cette proportion est en progression depuis les années 2000 (81% en 2006, 84% en 2008 et 2010, 87% en 2012) ^[36]. Chez les usagers pratiquant l'injection, la même évolution est observée : 92% des usagers rapportaient un antécédent de dépistage VHC au moins une fois au cours de la vie, soit une proportion identique à celle de 2012 ^[6]. La situation est préoccupante pour les moins de 25 ans, puisque la proportion d'usagers déclarant au moins un dépistage au cours de la vie est très insuffisante et en diminution : 56% en 2019 vs. 66% en 2015 et 74% en 2012. La même tendance était observée chez les injecteurs : 71% en 2019 vs. 81% en 2015.

La proportion de tests négatifs datant de moins de 6 mois, suggérant une régularité de la pratique de dépistage, a augmenté, passant de 46% en 2015 à 52% en 2019 ^[6].

Selon les données de l'enquête ANRS-Coquelicot 2011 réalisée auprès d'usagers de drogues francophones fréquentant les structures de réduction des risques et des dommages dans cinq villes métropolitaines, la proportion d'usagers déclarant avoir été dépistés au moins une fois au cours de la vie était de 90,0% [IC95% : 88,5-92,7]. Cette proportion variait selon les villes : 79% [IC95% : 62,2–89,6] à Bordeaux, 84% [IC95%: 75,1–90,1] à Lille, 94% [IC95% : 84,3–98,1] à Strasbourg et 96% [IC95%: 92,4–98,2] à Marseille ^[37].

Les données de l'enquête ANRS-Coquelicot 2013 réalisée auprès d'usagers de drogues russophones à Paris montrent que la proportion d'entre eux déclarant avoir déjà fait un test de dépistage de l'hépatite C ne différait pas significativement de celle estimée pour les usagers francophones enquêtés à Paris en 2011 (88,9% vs 91,5%, p=0,51) ^[38].

Personnes migrantes

D'après le Baromètre de SpF de 2016, les proportions de personnes déclarant au moins un dépistage au cours de la vie étaient de 50% pour l'hépatite B pour les personnes nées en Afrique subsaharienne ou en Asie et de 25% pour l'hépatite C pour les personnes nées dans un pays de moyenne ou forte endémie VHC ^[23]. Dans l'Afrobaromètre 2016, enquête conduite auprès d'un échantillon de

convenance de personnes afro-caribéennes en Ile-de-France, les proportions de personnes déclarant avoir été dépistées étaient de 40% pour l'hépatite C et 53% pour l'hépatite B ^[15].

Parmi les personnes reçues en consultation médicale généraliste dans les CASO (Centres d'accueil, de soins et d'orientation) de Médecins du Monde en 2019, 19,5% et 23,7% indiquaient connaître respectivement leur statut sérologique pour l'hépatite B et l'hépatite C. Ces proportions étaient plus faibles chez les personnes étrangères (19,2% pour l'hépatite B, 23,0% pour l'hépatite C) que chez les français (34,7% et 42,9% respectivement) ^[39].

Selon l'étude STRADA, réalisée entre 2017 et 2020 dans 21 centres de l'Office français de l'immigration et de l'intégration (OFII), moins de 25% des participants déclaraient avoir déjà été dépistés pour les hépatites B et C ^[40].

Personnes détenues

Depuis 2010, plusieurs études ont montré des taux élevés de proposition systématique de dépistage du VHC, du VHB et du VIH à l'entrée en détention par les unités sanitaires en milieu pénitentiaire (USMP) ^[41] : 95% selon l'enquête nationale Prevacar en 2010 ^[42], 98% et 94% selon deux enquêtes nationales de pratique sur la prise en charge de l'hépatite C en milieu pénitentiaire respectivement en 2015 ^[43] et 2017 ^[44] et 99,5% (97,9% chez les femmes, 99,6% chez les hommes) selon une étude conduite en Ile-de-France en 2016 auprès de maisons d'arrêt et quartiers de maison d'arrêt ^[45]. Environ la moitié des USMP indiquaient réitérer la proposition de dépistage en cas de refus à l'arrivée en 2010.

Les taux de réalisation des dépistages de l'hépatite C étaient de 70 et 72% en 2015 et 2017 ^[43, 44]. Une étude réalisée à la prison de Fresnes a montré une stabilité des taux de dépistage du VHC et du VHB à environ 70% entre 2014 et 2017 ^[46]. L'étude francilienne menée en 2016 montre un taux de réalisation de 56,5% (67,6% chez les femmes, 56,1% chez les hommes) du dépistage du VHC malgré des taux d'acceptation des dépistages de 64,7% (72,2% chez les femmes, 64,4% chez les hommes) ^[45]. Le délai entre l'acceptation des dépistages par la personne détenue et leur réalisation peut en effet être très variable, de quelques jours dans certaines USMP à souvent une à plusieurs semaines, conduisant à une non réalisation de certains dépistages prévus ^[47]. Dans cette étude francilienne, outre le sexe, le lieu de naissance était associé, en analyse multivariée à une probabilité supérieure d'acceptation des dépistages (personnes détenues originaires d'Afrique subsaharienne), ou inversement à une probabilité supérieure de refus (personnes détenues originaires des DROM, ainsi que d'Asie et d'Océanie) ^[45].

Selon le rapport du Conseil national du sida et des hépatites virales (CNS), le taux de dépistage du VHC à l'entrée en détention en 2017 était de 51,6%, avec une variabilité entre les régions, de 36,5% pour Auvergne Rhône-Alpes à 67,2% pour les DROM ^[47].

HSH

Parmi les HSH fréquentant les lieux de convivialité gays dans les cinq villes métropolitaines concernées par l'enquête Prévagay 2015, 41,3% [IC95% : 38,2–44,5] rapportaient avoir été dépistés pour l'hépatite C au cours de l'année précédente, 29,4% [IC95% : 26,6–32,4] au cours de la vie avant l'année précédente et 22,3% [IC95% : 19,6–25,2] indiquaient ne jamais avoir été dépistés pour l'hépatite C ^[11]. Cette proportion de 70,7% [IC95% : 67,8–73,6] de HSH dépistés pour l'hépatite C est plus élevée que celle estimée chez les hommes déclarant au moins un rapport avec des hommes au cours de la vie d'après le Baromètre santé réalisé en population générale métropolitaine en 2016 (40,7%) ^[23].

Selon l'enquête Prévagay 2015, les proportions d'HSH rapportant au moins un dépistage au cours de l'année précédente étaient estimées à 50,1% [IC95% : 45,3–54,9] parmi ceux déclarant plus de 10

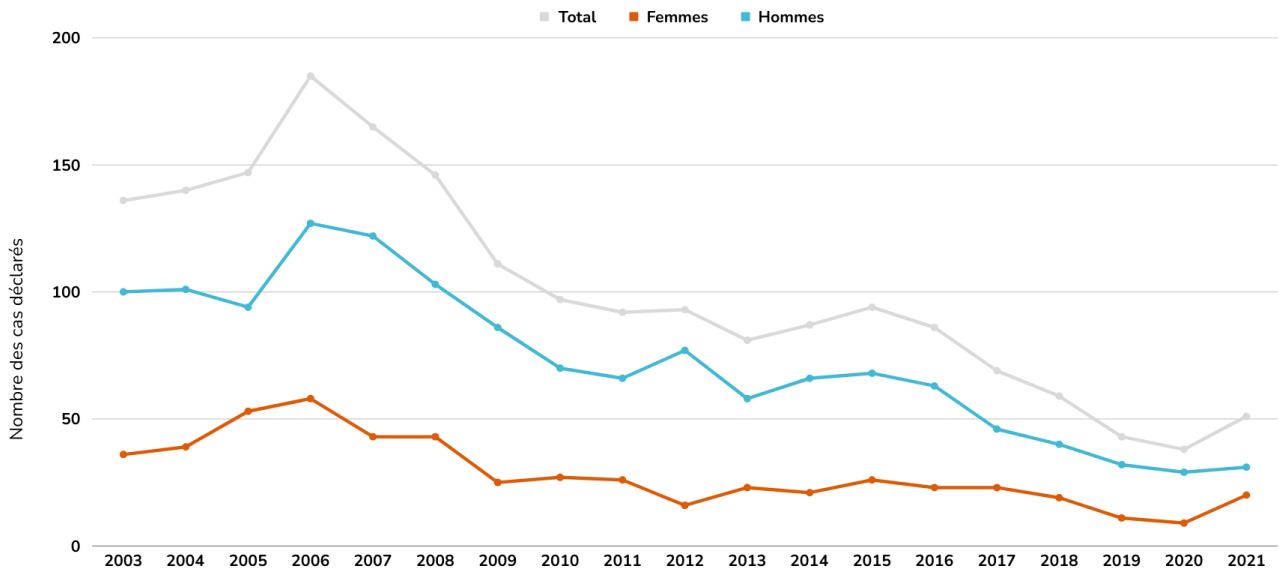
partenaires sexuels au cours de la même période, 61,2% [IC95% : 52,7–69,1] parmi ceux infectés par le VIH et ayant connaissance de leur infection, 64,3% [IC95% : 58,1–70,1] parmi ceux rapportant au moins une IST et 54,8% [IC95% : 46,9–62,5] parmi ceux rapportant la pratique du fist ^[11]. En analyse multivariée, les facteurs associés au dépistage déclaré de l'hépatite C au cours de l'année précédente étaient d'avoir une infection par le VIH diagnostiquée (RPa = 1,4 [IC95% : 1,2–1,6]) et de rapporter plus de 10 partenaires au cours de l'année (RPa = 1,2 [IC95% : 1,0–1,4]), au moins une IST (RPa = 1,4 [IC95% : 1,2–1,6]), ou la pratique du fist (RPa = 1,3 [IC95% : 1,1–1,5]). Le dépistage de l'hépatite C au cours de l'année précédente était moins souvent déclaré par les HSH âgés d'au moins 30 ans (RPa = 0,8 [IC95% : 0,7–1,0] pour les 30–44 ans, RPa = 0,7 [IC95% : 0,6–0,8] pour les 45 ans et plus), par ceux ne sachant pas s'ils étaient vaccinés contre l'hépatite B (RPa = 0,6 [IC95% : 0,4–0,8]), par ceux se déclarant non vaccinés contre le méningocoque C (RPa = 0,6 [IC95% : 0,5–0,8]) ou ne sachant pas s'ils étaient vaccinés (RPa = 0,7 [0,6–0,8]) et par ceux ayant une infection par le VIH non diagnostiquée (RPa = 0,5 [IC95% : 0,3–0,9]) ^[11].

Pour l'hépatite B, la proportion estimée d'hommes déclarant au moins un dépistage au cours de la vie parmi ceux rapportant au moins un rapport avec des hommes au cours de la vie était de 54,3% d'après le Baromètre de Santé publique France réalisé en population générale métropolitaine en 2016 ^[23].

1.2.4. Nouveaux diagnostics d'hépatite B aiguë

Depuis la mise en place de la déclaration obligatoire de l'hépatite B aiguë en 2003 [3], 1 920 cas ont été déclarés entre 2003 et 2021, avec une forte diminution du nombre de cas déclarés depuis 2006 (Figure 9) ^[48]. Les cas déclarés entre 2003 et 2021 étaient majoritairement des hommes (sexe ratio H/F = 2,5). L'âge médian des personnes était de 39 ans, les femmes étant plus jeunes que les hommes (respectivement 33 ans et 41 ans d'âge médian). Les classes d'âge les plus représentées étaient les 40-49 ans (24%) et les 30-39 ans (22%) chez les hommes et les 20-29 ans (22%) et les 30-39 ans (20%) chez les femmes.

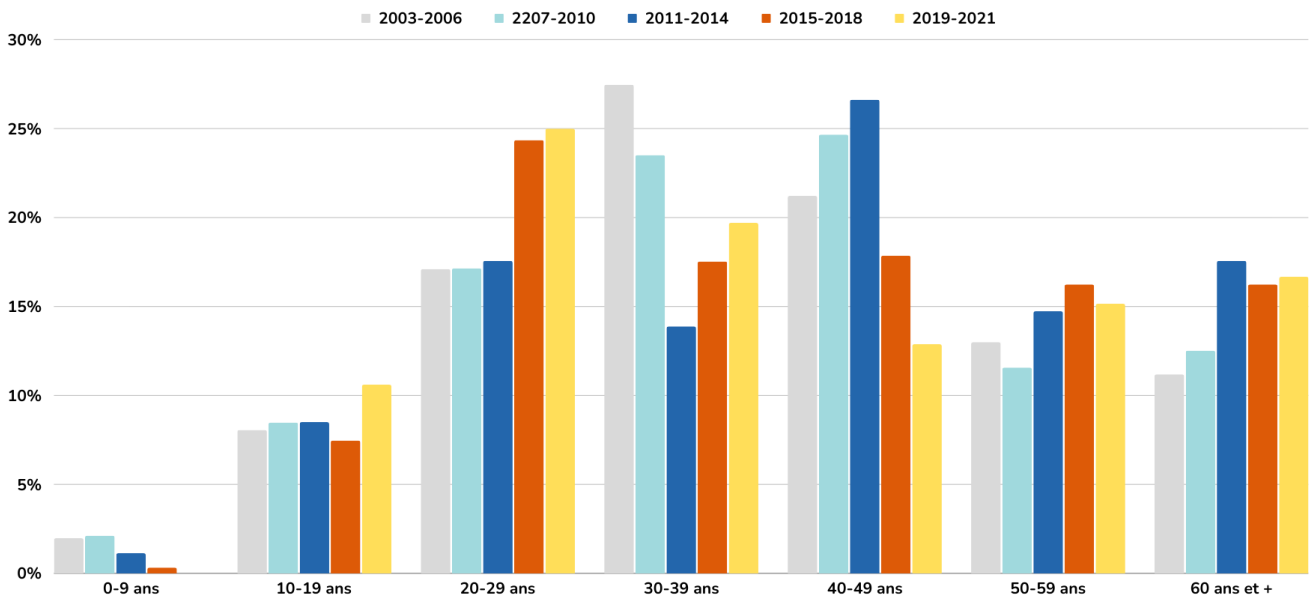
Figure 9 : Évolution du nombre annuel de cas d'hépatite B aiguë déclarés entre 2003 et 2021, France



Source : Données de la déclaration obligatoire de l'hépatite B aiguë (données arrêtées au 31/03/2023) [46]

La distribution de l'âge des cas a varié au cours de la période (Figure 10). La classe d'âge la plus représentée au début de la période était les 30-39 ans (27% en 2003-2006). Cette proportion a ensuite diminué jusqu'en 2015, possiblement en lien avec les campagnes de vaccination en milieu scolaire conduites de fin 1994 à 1997 (auprès des élèves de 6^{ème} avec un rattrapage chez les adolescents), avant de réaugmenter. La proportion de cas âgés de 20-29 ans est également en augmentation depuis 2015.

Figure 10 : Évolution de la distribution des cas déclarés d'hépatite B aiguë par classe d'âge par période de 4 ans, Déclaration Obligatoire, 2003-2021, France



Source : données de la déclaration obligatoire de l'hépatite B aiguë (données arrêtées au 31/03/2023) [46]

Les expositions à risque au cours des 6 semaines à 6 mois précédant le diagnostic d'hépatite B aiguë étaient documentées pour 64% de l'ensemble des cas déclarés entre 2003 et 2021 et 68% des cas déclarés entre 2019 et 2021. Les expositions à risque les plus souvent rapportées étaient une exposition sexuelle (56% entre 2003 et 2021, 58% entre 2019 et 2021) et un séjour dans un pays de forte endémicité VHB (33% entre 2003 et 2021, 36% entre 2018 et 2021) (Tableau 1).

Tableau 1 : Expositions à risque signalées au cours des 6 semaines à 6 mois précédant le diagnostic d'hépatite B aiguë pour l'ensemble de la période 2003-2021 et pour la période 2019-2021, Déclaration Obligatoire, 2003-2021, France. Source : données de la déclaration obligatoire de l'hépatite B aiguë (données arrêtées au 31/03/2023) [46]

	Période 2003-2021 (n=1232 avec au moins une exposition à risque rapportée)	Période 2019-2021 (n=90 avec au moins une exposition à risque rapportée)
Exposition sexuelle	56%	58%
Partenaire sexuel AgHBs(+)*	19%	10%
Hommes ayant des rapports sexuels avec des Hommes (HSH)	21%**	35%**
Partenaires sexuels multiples*	36%	34%

Voyage en zone de forte endémicité VHB *	33%	36%
Soins invasifs (dialyse, chirurgie, greffe)*	12%	10%
Porteur chronique de l'AgHBs dans l'entourage familial*	10%	6%
Tatouage, piercing	6%	4%
Séjour en institution*	6%	4%
Usage de drogues*	4%	2%
Exposition professionnelle*	3%	4%
Exposition périnatale‡	1%	0%

Note : les expositions pouvant être multiples, le total est supérieur à 100%.

*Ces expositions à risque relèvent d'une indication vaccinale selon les recommandations en vigueur ; ** Proportion calculée parmi les hommes ; ‡ Nourrissons de moins d'1an nés de mère positive pour l'AgHBs

1.2.5. Prévalence des hépatites B et C et connaissance du statut

1.2.5.1. En population générale

En population générale métropolitaine âgée de 18 à 75 ans, la prévalence de l'hépatite chronique C (ARN VHC positif) a été estimée à 0,30% [IC95%: 0,13-0,70] en 2016, correspondant à 133 466 personnes infectées [IC95% : 56 880-312 616] ^[8]. Elle n'était pas significativement différente entre les hommes (0,34%) et les femmes (0,26%). Elle était plus élevée parmi les 46-75 ans (0,51%) que parmi les 18-45 ans (0,08%, $p < 0,05$), chez ceux ayant un niveau d'études inférieur au baccalauréat (0,52%) que chez ceux ayant au moins le baccalauréat (0,08%, $p < 10^{-3}$). La prévalence atteignait 12,1% parmi les personnes déclarant avoir expérimenté l'usage de drogues par voie intraveineuse (vs. 0,24% pour ceux n'ayant pas déclaré d'usage de drogues, $p < 10^{-3}$).

Parmi les personnes ayant une hépatite chronique C en population générale métropolitaine en 2016, la proportion de personnes connaissant leur infection a été estimée à 80,6% [IC95% : 44,2-95,6], correspondant à 107 574 [IC95% : 58 992-127 594] personnes ^[8].

Depuis 2016, le nombre de personnes ayant une hépatite chronique C a très certainement diminué compte-tenu du nombre élevé de personnes traitées par AAD. Cependant, en l'absence d'estimation d'incidence, le nombre de personnes restant infectées actuellement est difficile à estimer.

La prévalence du portage chronique du VHB (AgHBs positif) a été estimée à 0,30% [IC95%: 0,13-0,70] en population générale métropolitaine âgée de 18 à 75 ans, en 2016, correspondant à 135 706 personnes infectées [IC95% : 58 224-313 960] ^[8]. Elle n'était pas significativement différente entre les hommes (0,28%) et les femmes (0,32%). Elle était plus élevée chez les personnes âgées de 46 à 75 ans (0,51%) que chez celles âgées de 18 à 45 ans (0,10%, $p < 0,05$), parmi celles dont le revenu mensuel du ménage appartenait au tercile le plus faible (0,63%) que chez celles vivant dans un ménage avec un revenu mensuel dans le 2e ou 3e tercile (0,14%, $p < 10^{-3}$) et parmi les bénéficiaires de

la CMU ou de l'AME (1,98%) par rapport aux personnes bénéficiaires des autres régimes (0,16%, $p < 10^{-3}$). La prévalence estimée du portage chronique du VHB atteignait 5,81% chez les personnes nées en Afrique subsaharienne (vs. 0,14% pour les personnes nées en France métropolitaine) et 3,39% chez les hommes ayant déclaré au moins un partenaire sexuel masculin au cours de leur vie (vs 0,16% pour les autres hommes, $p < 10^{-3}$).

Parmi les personnes ayant un portage chronique B en population générale métropolitaine en 2016, la proportion de personnes connaissant leur infection a été estimée à 17,5% [IC95% : 4,9-46,4], ce qui correspond à 23 749 [IC95% : 6 650-62 967] personnes âgées de 18 à 75 ans en population générale métropolitaine [8].

L'enquête Unono Wa Maore conduite en 2018-2019 auprès d'un échantillon aléatoire de la population générale âgée de 15-69 ans vivant à Mayotte a identifié, parmi 2 917 personnes testées, six personnes positives pour les Ac anti-VHC (0,21%) parmi lesquelles 3 étaient positives pour l'ARN VHC (0,10%) [13]. Pour l'hépatite B, la prévalence du portage chronique (AgHBs+) était estimée à 3,0% [IC95% : 2,3-3,9]. Elle était deux fois plus élevée chez les hommes que chez les femmes (4,3% vs. 1,9%, $p < 0,05$) et était maximale chez les 30-49 ans (4,1%). Elle était significativement plus élevée chez les personnes vivant en couple que chez celles ne vivant pas en couple (3,8% vs. 1,9%, $p < 0,05$), ainsi que chez celles ayant déclaré ne pas avoir utilisé de préservatif lors de leur premier rapport sexuel par rapport à celles ayant indiqué l'avoir utilisé (3,9% vs. 0,7%, $p < 0,05$). Parmi les 76 personnes trouvées positives pour l'AgHBs dans l'enquête, une personne était positive pour les Ac anti-VHD (0,65%), avec une charge virale ARN-VHD indétectable. Parmi les 34 personnes positives pour l'AgHBs interrogées, 12 (32,1%) avaient déclaré qu'un médecin leur avait indiqué qu'ils avaient une hépatite B [13].

1.2.5.2. En populations spécifiques

Femmes enceintes

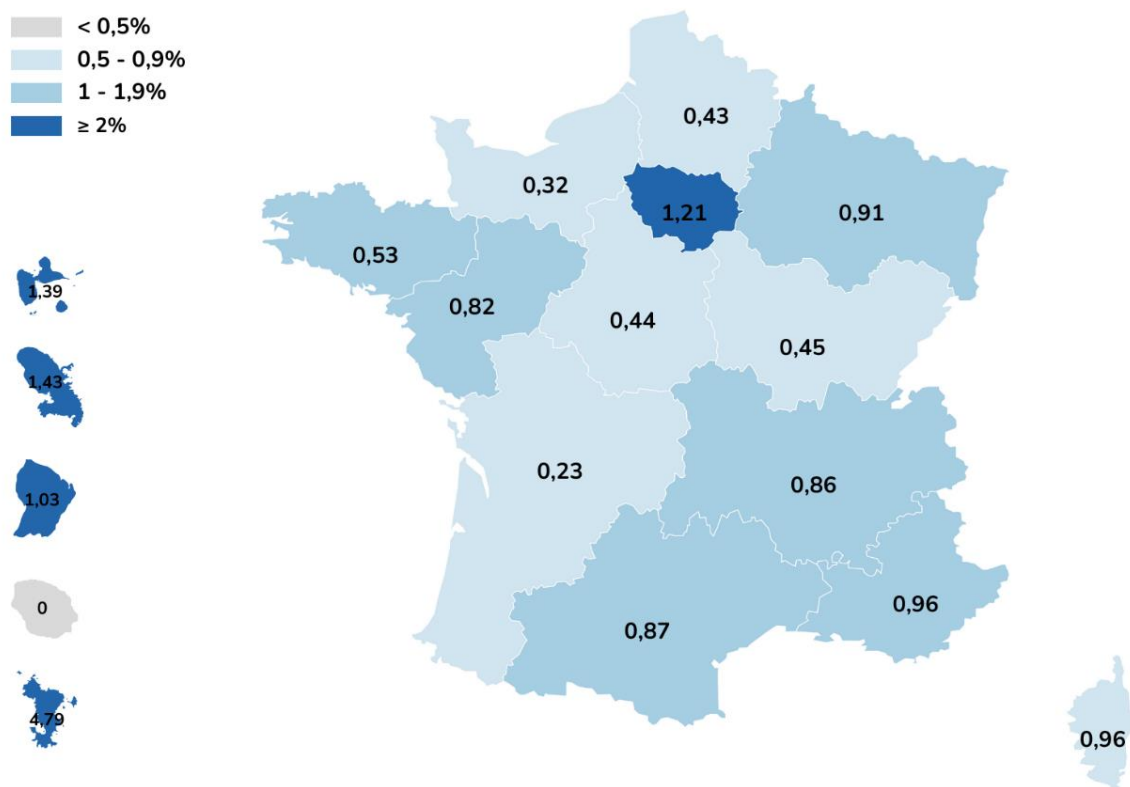
La prévalence de l'AgHBs chez les parturientes a été estimée à 0,84% en France en 2016 à partir de l'ENP [14]. Elle différait significativement selon la zone géographique de l'établissement, de 0,66% en métropole hors Île-de-France, à 1,21% en Île-de France et 1,63% dans les DOM. Elle atteignait 4,79% à Mayotte (Figure 11).

Plus élevée chez les femmes nées à l'étranger (2,49%) que chez celles nées en France (0,41%, $p < 10^{-3}$), la prévalence de l'AgHBs atteignait respectivement 4,86% et 5,68% pour celles nées en Asie et en Afrique subsaharienne. En analyse univariée, elle variait selon le niveau socioéconomique : elle était supérieure chez les femmes sans emploi pendant la grossesse (1,19%) par rapport à celles avec un emploi à temps plein ou partiel (0,64%, $p < 10^{-3}$), chez celles dont le revenu mensuel du foyer était inférieur à 1 500 € (1,56%) par rapport à celles avec un revenu d'au moins 1 500 € (0,61%, $p < 10^{-3}$) et chez celles sans couverture sociale ou bénéficiant de l'AME ou de la CMU (1,69%) par rapport à celles bénéficiant du régime général ou d'un autre régime (0,65%, $p < 10^{-3}$). La prévalence était environ deux fois plus élevée chez les femmes ayant eu un suivi prénatal insuffisant (1,78%) que chez celles avec un suivi suffisant (0,73%, $p < 10^{-3}$).

Les seuls facteurs associés à la prévalence de l'AgHBs en analyse multivariée étaient la zone géographique de naissance avec, par rapport aux femmes nées en France, un ratio de prévalence de 13,5 [IC95% : 7,8-23,3] pour les femmes nées en Afrique subsaharienne ou en Asie et de 2,7 [IC95% : 1,4-5,1] pour celles nées dans une autre zone géographique et la séropositivité VIH (RP=4,6 [IC95% : 1,4-15,1]) [14].

Le diagnostic de portage du VHB avait été réalisé à l'occasion de cette grossesse pour 15,7% des femmes positives pour l'AgHBs.

Figure 11 : Prévalence de l'AgHBs par région chez les parturientes en France en 2016



Source : Enquête nationale périnatale 2016, exploitation Santé publique France [14]

Usagers de drogues

En 2019, parmi les usagers ayant eu recours au moins une fois à l'injection au cours de la vie et fréquentant les CAARUD, 15% de ceux connaissant le résultat du dernier test réalisé se déclaraient porteurs du VHC, 36% se déclaraient guéris (69% grâce à un traitement, dont la moitié par AAD, et 31% spontanément) et 49% rapportaient ne jamais avoir été contaminés^[6]. La prévalence de l'infection chronique par le VHC est en diminution par rapport à 2015 (26,6%)^[36].

En 2011, la prévalence biologique de l'infection chronique par le VHC était estimée à 30% [IC95% : 26-33] parmi les usagers de drogues déclarant avoir injecté au moins une fois au cours de la vie et 35% [IC95% : 30-41] chez ceux déclarant avoir injecté au moins une fois au cours du dernier mois. Les proportions d'usagers infectés ayant connaissance de leur infection étaient de 61% [IC95% : 46-74] parmi les usagers injecteurs au cours de la vie et 46% [IC95% : 27-66] parmi les usagers injecteurs au cours du dernier mois (enquête ANRS-Coquelicot, données non publiées).

Pour le portage chronique du VHB, la seule estimation est celle issue de l'enquête ANRS-Coquelicot conduite en 2011-2013 auprès d'usagers de drogues fréquentant les CAARUD et les CSAPA : 1,4% [IC95% : 0,8-2,5]. La prévalence estimée de l'AgHBs était de 0,7% [IC95% : 0,3-1,5] chez les usagers de drogues nés en zone de faible endémicité, 2,2% [IC95% : 0,8-5,7] chez ceux nés en zone de moyenne endémicité et 7,6% [IC95% : 2,7-19,1] chez ceux nés en zone de forte endémicité pour le VHB^[29].

Personnes migrantes

Les données les plus récentes sont issues de l'étude STRADA, réalisée entre 2017 et 2020 dans 21 centres de l'OFII auprès de 21 133 migrants réguliers primo-arrivants ayant réalisé un TROD VIH, VHC ou VHB. La proportion de TRODs Ac anti-VHC positifs était de 0,27%. Elle était significativement plus élevée, en analyse multivariée, chez les personnes originaires d'un pays de forte prévalence du VHC (OR = 14,6 [IC95% : 3,08-261,21]), chez ceux ayant un antécédent de transfusion sanguine (OR = 4,55 [IC95% : 1,91-9,62]). Pour l'hépatite B, la proportion de TRODs AgHBs positifs était de 1,4% chez les femmes et 3,0% chez les hommes. Les principaux facteurs associés à un test AgHBs positif chez les femmes étaient d'être originaire d'un pays de forte (OR = 6,65 [IC95% : 4,04-11,25]) ou moyenne (OR = 5,06 [IC95% : 3,14-8,42]) prévalence, d'avoir vécu avec une personne infectée par le VHB (OR = 6,51 [IC95% : 3,8-10,67]) et d'être vacciné contre le VHB (OR = 0,59 [IC95% : 0,4-0,85]). Chez les hommes, les principaux facteurs associés à un TROD AgHBs positif étaient d'être originaire d'un pays de forte (OR = 15,29 [IC95% : 9,19-26,92]) ou moyenne (OR = 7,29 [IC95% : 4,37-12,87]) prévalence, d'avoir un antécédent hépatique (OR = 3,29 [IC95% : 1,59-5,11]) ou de soins dentaires (OR = 0,65 [IC95% : 0,48-0,90]) et d'être vacciné contre le VHB (OR = 0,58 [IC95% : 0,40-0,83])^[49].

En France métropolitaine, la prévalence estimée de l'AgHBs en population âgée de 18 à 75 ans en 2016 était de 5,81% [IC95% : 0,85-28,5] chez les personnes nées en Afrique sub-saharienne, 0,96% [IC95% : 0,13-6,48] chez celles nées dans un autre pays européen que la France et 0,73% [IC95% : 0,10-5,10] chez celles nées dans un pays étranger situé hors Europe, Afrique sub-saharienne et Maghreb (vs. 0,14% [IC95% : 0,08-0,26] pour celles nées en France métropolitaine)^[23].

Dans l'Afrobaromètre 2016, enquête conduite auprès d'un échantillon de convenance de personnes afro-caribéennes en Ile-de-France, la proportion de personnes positives pour l'AgHBs étaient de 5,1%. Elle était de 7,0% chez celles nées en Afrique sub-saharienne et de 2,6% chez celles nées à Haïti. Parmi les personnes positives pour l'AgHBs, 23% avaient connaissance de leur infection. La proportion de personnes positives pour l'ARN VHC était de 0,6%. Parmi elles, 62% connaissaient leur statut^[15].

Dans une autre étude menée de 2007 à 2017 auprès de migrants consultant dans deux Permanences d'accès aux soins de santé (PASS) du Val-de-Marne, la proportion de personnes positives pour les Ac anti-VHC était de 2,98%. Elle était de 2,5% chez celles nées en Afrique subsaharienne, 9,9% chez celles nées en Europe de l'Est, 4,1% pour celles nées en Asie et 1,7% pour celles nées dans d'autres zones géographiques. Parmi elles, seules 17% avaient connaissance de leur infection^[50].

Parmi les personnes reçues en consultation médicale généraliste dans les CASO de Médecins du Monde en 2015, le taux de positivité des personnes testées (environ 2000) était de 10% pour l'AgHBs et 2,7% pour les Ac anti-VHC^[51].

Parmi les personnes accueillies en médecine au Centre de santé du Comité pour la santé des exilés (Comede) de 2007 à 2016, 1,8% étaient positives pour les Ac anti-VHC (3,3% pour celles nées en Afrique centrale, 4,7% pour celles nées en Europe de l'Est, 1,7% pour celles nées en Afrique du Nord) et 6,8% étaient positives pour l'AgHBs (14,3% pour celles nées en Afrique de l'Ouest, 7,6% pour celles nées dans les Caraïbes, 6,8% pour celles nées en Afrique centrale, 4,6% pour celles nées en Afrique de l'Est)^[52].

Parmi les personnes migrantes primo-arrivantes en Guyane entre les 1^{er} décembre 2020 et 2021 reçues pour la première fois dans un des trois centres de Prévention Santé (Croix-Rouge), la proportion de personnes testées positives par TROD était de 3,0% pour l'AgHBs et 0,04% pour les Ac anti-VHC^[53]. Ces proportions étaient respectivement de 2,6% et 0,68% chez les demandeurs d'asile ayant fréquenté la consultation dédiée de la Croix rouge en Guyane en 2017-2018^[54].

A Mayotte, la prévalence de l'AgHBs était estimée à 2,7% chez les personnes nées aux Comores (vs. 3,6% pour celles nées à Mayotte) ^[13].

Personnes détenues

En 2010, l'enquête nationale Prevacar a permis d'estimer à 4,8% et 2,5% la prévalence des Ac anti-VHC et de l'ARN VHC respectivement chez les personnes détenues, soit des valeurs 5 à 6 fois supérieures à celles de la population générale ^[55, 56]. Les enquêtes nationales de pratiques sur la prise en charge de l'hépatite C en milieu pénitentiaire, réalisées par questionnaire auprès des USMP en 2015 et 2017, suggèrent une baisse importante de la prévalence des Ac anti-VHC de 4,3% en 2015 à 2,9% en 2017 ^[43, 44]. Dans une étude réalisée à la prison de Fresnes en 2017, la prévalence des Ac anti-VHC était de 2,9% et celle de l'ARN VHC de 1,1% ^[46].

Dans cette même étude, la prévalence de l'AgHBs était de 1,9%. Elle ne différait pas selon l'âge ou le sexe. Aucun n'était positif pour les Ac anti-VHD [46]. Dans l'étude UCSAscan réalisée en 2012-2013 dans cinq établissements pénitentiaires, la prévalence de l'AgHBs était de 1,2% ^[30]. Dans une autre étude réalisée dans un centre pénitentiaire en 2013-2014, environ 2% des personnes détenues étaient positives pour l'AgHBs ^[31].

HSH

Parmi les HSH fréquentant les lieux de convivialité gays dans les cinq villes métropolitaines concernées par l'enquête Prévagay 2015, la prévalence de l'hépatite chronique C a été estimée à 0,7% [IC95% : 0,3-1,5] : 0,3% [IC95% : 0,07-1,7] chez les 18-29 ans, 1,2% chez les 30-44 ans et 0,5% chez les 45 ans et plus ^[11]. Elle était dix fois plus élevée chez les patients séropositifs pour le VIH (3,0 [IC95% : 1,5-5,8]) que chez ceux séronégatifs (0,3% [IC95% : 0,1-1,6]). Elle atteignait 10,6% [IC95% : 4,5-23,1] chez les HSH rapportant avoir déjà pratiqué le slam : 16,6% [IC95% : 3,5-52,6] chez ceux rapportant un partage du matériel d'injection et 9,4% [IC95% : 3,3-24,1] chez ceux ne rapportant pas de partage. La prévalence de l'hépatite chronique C était de 3,5% (IC95% : 1,8-6,7) chez ceux rapportant avoir pratiqué le chemsex au cours de l'année précédente. Elle était estimée à 1,4% [IC95% : 0,6-3,1] chez ceux rapportant plus de 10 partenaires sexuels, à 3,9% [IC95% : 1,4-10,5] chez ceux en rapportant plus de 50 et à 2,9% [IC95% : 1,1-7,7] chez ceux rapportant la pratique du fist au cours de l'année précédente ^[11]. En analyse multivariée, la prévalence de l'hépatite chronique C était significativement plus élevée chez les HSH vivant dans des villes de 20 000 à 100 000 habitants que chez ceux vivant dans des villes de moins de 20 000 habitants (RPa = 16,1 [IC95% : 2,4–106,8], chez ceux nés hors de France (RPa = 10,5 [IC95% : 3,8–28,9]), chez ceux rapportant une pénétration anale non protégée avec leurs partenaires occasionnels (RPa = 11,0 [IC95% : 1,3–95,0]), chez ceux utilisant les sites web de rencontres ou les applications avec géolocalisation (RPa = 5,2 [IC95% : 1,0–27,9]), chez ceux rapportant plus de 10 partenaires sexuels (RPa = 3,6 [IC95% : 1,1–12,3], chez ceux ayant pratiqué le fist (RPa = 5,3 [IC95% : 2,0–14,0]) ou le chemsex (RPa = 3,8 [IC95% : 1,1–12,6]) au cours de l'années précédente, chez ceux rapportant la pratique du slam au cours de la vie (RPa = 3,8 [IC95%:1,5–9,7] et chez ceux ayant une infection VIH diagnostiquée (RPa = 4,5 [IC95% : 1,1–18,5]). La prévalence de l'hépatite chronique C était significativement plus faible chez les HSH rapportant avoir consommé de l'alcool avant ou après les rapports sexuels (RPa = 0,3 [IC95% : 0,1–0,8]) ou chez ceux rapportant un dépistage de l'hépatite C au cours de l'année précédente (RPa = 0,2 [IC95% : 0,5–0,6]) ^[11].

Dans cette étude, parmi les HSH positifs pour l'ARN VHC, 37,1% [IC95% : 12,8-70,3] avaient connaissance de leur infection ^[11]. Aucun n'était co-infecté par le VHB.

Parmi les HSH de plus de 18 ans ayant eu au moins un partenaire au cours de l'année précédente, se déclarant séronégatifs pour le VIH ou ne prenant pas de PrEP (Prophylaxie pré-exposition), ayant participé à l'étude Mémodépistage en 2018, 0,5% étaient positifs pour les Ac anti-VHC. Parmi les 7 participants positifs, trois avaient connaissance de leur statut ^[57].

Parmi les HSH suivis dans la cohorte Dat'AIDS (comprenant environ 25% des PVVIH pris en charge en France), en 2016, la prévalence de l'hépatite chronique C à l'entrée dans la cohorte était de 2,3% pour ceux infectés par le VIH et de 0,3% pour ceux prenant de la PrEP ^[58].

Dans la Baromètre santé 2016 en population générale métropolitaine, la prévalence de l'hépatite chronique C était estimée à 0,31% [IC95% : 0,04-2,19] parmi les hommes déclarant avoir eu au moins un rapport sexuel avec un homme au cours de la vie ^[23].

Pour l'hépatite B, la prévalence de l'AgHBs estimée à partir de l'étude Prévagay 2015 était de 0,6% [IC95% : 0,3-1,3], sans différence significative selon l'âge (0,6% [IC95% : 0,2-0,4] chez les moins de 40 ans et 0,5% [IC95% : 0,2-1,1] chez les 40 ans et plus) ^[10]. Elle était estimée à 1,5% [IC95% : 0,6-3,6] chez les HSH séropositifs pour le VIH et à 0,4% [0,1-1,3] chez les séronégatifs. Elle ne différait pas significativement entre les HSH déclarant au moins une pénétration anale avec des partenaires occasionnels dans l'année (0,7% [IC95% : 0,3-1,7] et ceux n'en déclarant pas (0,09% [IC95% : 0,03-0,3]). En analyse multivariée, être porteur de l'AgHBs était associé au fait de résider dans les Alpes-Maritimes et non pas à Paris (RPa = 11,5 [IC95% : 1,9-70,5]), d'avoir fait des études supérieures (RPa = 7,5 [IC95% : 1,5-37,0]), d'être dans une situation financière juste ou difficile (RPa = 4,1 [IC95% : 1,2-14,4]), de fréquenter des lieux où les rapports sexuels sont possibles (saunas, backrooms, lieux de drague extérieurs) (RPa = 11,0 [IC95% : 2,4-50,2]) et d'avoir eu au moins une pénétration anale avec un partenaire occasionnel dans l'année (RPa = 5,8 [IC95% : 1,6-21,0]). La vaccination contre l'hépatite B était protectrice (RPa = 0,3 [IC95% : 0,06-1,0]) ^[10].

Dans l'étude Mémodépistage en 2018, la proportion de HSH positifs pour l'AgHBs était de 0,3%. Parmi les 4 participants positifs, deux avaient connaissance de leur infection ^[57].

Dans le Baromètre santé 2016 en population générale métropolitaine, la prévalence de l'hépatite B était estimée à 3,39% [IC95% : 0,84-12,7] parmi les hommes déclarant avoir eu au moins un rapport sexuel avec un homme au cours de la vie ^[23].

PVVIH

Parmi les PVVIH suivies dans la cohorte Dat'AIDS, la prévalence des Ac anti-VHC a significativement diminué de 15,4% en 2012 à 13,5% en 2018. Elle est restée stable chez les usagers de drogues par voie IV (89,2% vs. 89,6%), a diminué chez les hétérosexuels (de 17,2% à 16,3%) et a augmenté chez les HSH (de 6,3% à 7,6%). La proportion de patients virémiques a très fortement diminué de 67,0% en 2012 à 21,4% en 2018. Elle était estimée à 8,9% début 2019 ^[59].

Parmi les cas incidents de VIH, la prévalence des Ac anti-VHC est restée stable de 2012 à 2018 (3,6% vs. 3,8%). Elle est restée stable chez les usagers de drogues par voie IV (44,4% vs 42,9%), chez les hétérosexuels (3,0% vs 2,8%), mais a augmenté de façon non significative chez les HSH de 1,9% en 2012 à 3,5% en 2018 ^[59].

Parmi les PVVIH suivies dans la cohorte FHDH-ANRS-CO4, les prévalences des Ac anti-VHC et de l'AgHBs étaient de 14% et 7% en 2011 ^[60].

Nouveaux donneurs de sang

Entre 2019 et 2021, sur un total de 777 131 nouveaux donneurs, 152 ont été testés positifs pour le VHC (Ac anti-VHC et/ou ARN VHC) et 336 pour le VHB (AgHBs, Ac anti-HBc et/ou ADN VHB, soit des

taux de prévalence de 2,0 pour 10 000 pour le VHC et de 4,3 pour 10 000 pour le VHB au cours de cette période de 3 ans ^[61]. L'analyse de tendance sur une période de 29 ans (1992-2021) montre que les taux de prévalence ont diminué, d'un facteur proche de 20 pour le VHC et de l'ordre de 6 pour le VHB. La diminution est plus marquée chez les femmes. Les prévalences ont diminué jusqu'à la fin des années 1990 quelle que soit la classe d'âge. Pour le VHB, les prévalences des classes d'âge 30-39 ans, 40-49 ans et 50-70 ans se sont ensuite stabilisées et seule la prévalence chez les 18-29 ans continue à diminuer régulièrement. Pour le VHC, les prévalences des classes d'âge 18-29 ans, 30-39 ans et 40-49 ans n'ont cessé de décroître tandis que la prévalence chez les 50-70 ans ne décroît plus depuis le début des années 2000 ^[62].

Dans la mesure où les candidats au don connaissant leur infection par le VHC s'auto-excluent ou sont écartés du don lors de l'entretien médical pré-don, le taux de prévalence est un taux de personnes ne connaissant pas leur infection.

Ensemble de la population métropolitaine

Un travail de modélisation de la prévalence de l'hépatite chronique C dans l'ensemble de la population métropolitaine a été conduit par l'université de Chypre dans le cadre d'un projet européen financé par l'European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) ^[63]. La méthodologie a consisté à diviser la population en trois groupes distincts (les usagers de drogues injecteurs au cours de l'année précédente, les anciens usagers de drogues injecteurs et les personnes n'ayant jamais injecté de drogues au cours de la vie) pour lesquels des données de prévalence ont été appliquées à la taille de ces populations afin d'obtenir une prévalence globale. Des estimations sur les nombres de personnes traitées par AAD dans ces sous-groupes ont été prises en compte. Une méthode bayésienne a été utilisée pour combiner ces différentes données et produire les estimations. La prévalence de l'hépatite chronique C (ARN VHC) pour l'ensemble de la population métropolitaine âgée de 15 à 79 ans en 2019 a été estimée à 0,29% (IC95% : 0,16-0,45%), correspondant à 146 860 personnes infectées (IC95% : 80 073-230 758) ^[63].

Cette estimation est à mettre en perspective avec l'estimation de 0,42% (IC95% : 0,33-0,53) réalisée pour l'année 2011 selon une méthodologie proche ^[64].

1.2.6. Prise en charge des hépatites chroniques B et C

1.2.6.1. Cascade de prise en charge de l'hépatite C en 2011 et en 2016

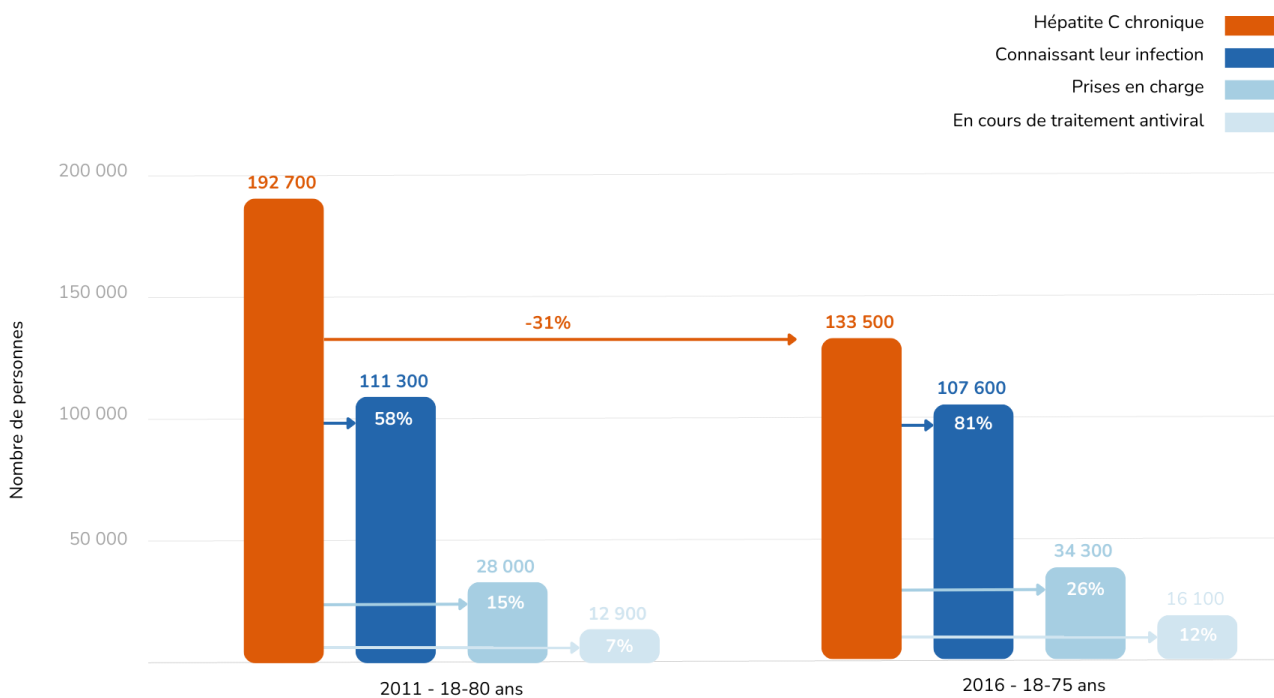
La cascade de prise en charge constitue un indicateur épidémiologique synthétique permettant de mesurer l'engagement des personnes infectées dans le parcours de soins et suivre son évolution au cours du temps. Une estimation de la cascade de prise en charge de l'hépatite C chronique en France métropolitaine a été réalisée pour l'année 2011 et l'année 2016 en estimant à partir de différentes sources de données (modélisation ^[64, 65], enquête BaroTest 2016 ^[23] et SNDS ^[66]) les effectifs des populations emboîtées suivantes pour chacune de ces années : 1) personnes ayant une hépatite C chronique ; 2) personnes ayant connaissance de leur infection ; 3) personnes prises en charge pour une hépatite C chronique au cours de l'année ; 4) personnes en cours de traitement antiviral au cours de l'année.

Les principaux résultats montrent qu'entre 2011 et 2016, le nombre de personnes ayant une hépatite C chronique a diminué de 31%, passant de 192 700 (Intervalle de crédibilité à 95% : 150 900-246 100) à 133 500 (Intervalle de confiance (IC) à 95% : 56 900 – 312 600) (Figure 12) ^[62]. Le nombre de personnes ayant connaissance de leur infection est resté stable : 111 300 en 2011 [Intervalle de

plausibilité : 76 100-158 000] et 107 600 en 2016 [IC95% : 59 000-127 600]. La proportion de personnes infectées chronique ayant connaissance de leur infection est donc passée de 58% à 81%. Entre 2011 et 2016, le nombre de personnes identifiées comme prises en charge pour leur hépatite dans l'année est passé de 28 000 (15% des personnes infectées) à 34 300 (26% des personnes infectées), soit une augmentation de 22%. Concernant les personnes en cours de traitement antiviral, leur nombre est passé de 12 900 en 2011 à 16 100 en 2016 (+25%), tandis que leur proportion par rapport au nombre de personnes infectées est passé de 7% en 2011 à 12% en 2016.

Ces estimations pour 2011 et 2016, soit avant et après l'introduction des antiviraux à action directe (AAD), montrent une amélioration de la cascade de prise en charge de l'hépatite C chronique au cours de cette période et suggèrent un impact important des AAD sur la cascade de soins. Pour autant, l'accès aux soins et au traitement des personnes infectées restait insuffisant en 2016, notamment au regard des objectifs d'élimination fixés par l'Organisation mondiale de la santé à l'horizon 2030.

Figure 12 : Estimations de la cascade de prise en charge de l'hépatite C chronique parmi les 18-80 ans en 2011 et parmi les 18-75 ans en 2016, France métropolitaine



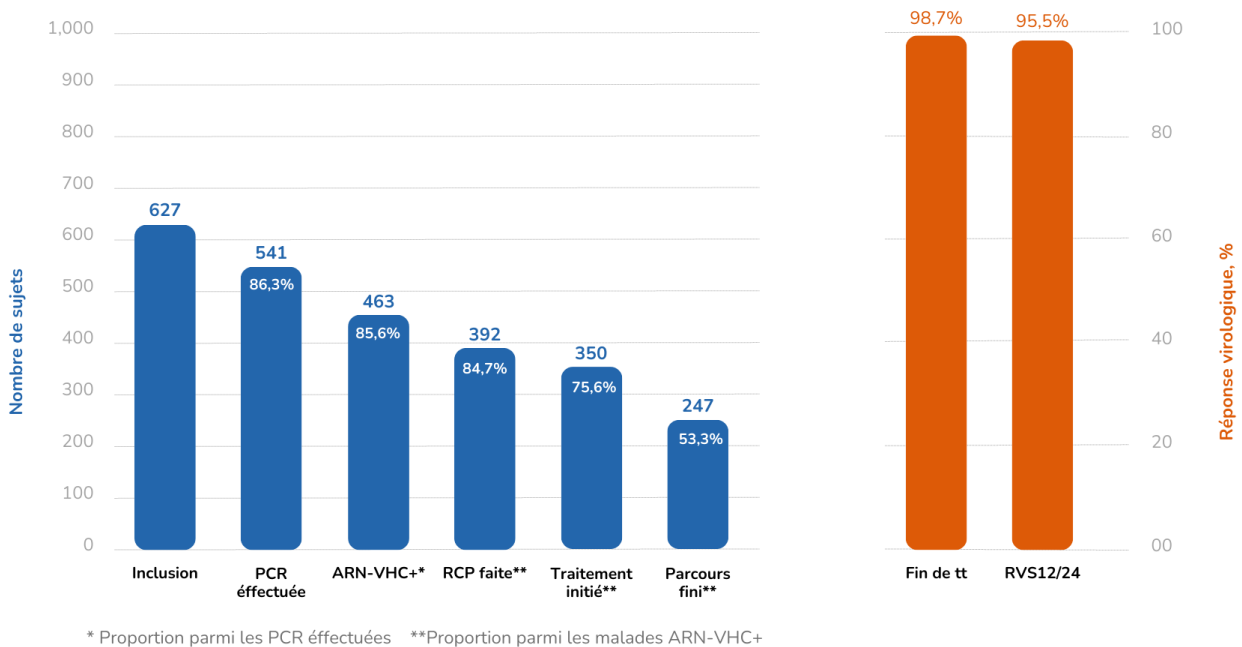
Source : Santé publique France [62]

1.2.6.2. Amélioration du parcours de soins de l'hépatite C pour les populations vulnérables

L'étude Parcours a reposé sur la création d'un réseau de collaboration entre 50 centres de soins primaires pour usagers de drogue, migrants et populations précaires, 5 USMP, des médecins généralistes impliqués dans l'offre de traitements de substitution et 15 centres de référence en Ile de France [16]. Afin d'améliorer la cascade de soins de l'hépatite C pour les populations les plus vulnérables, cette étude a consisté en une forte promotion du dépistage, une proposition de consultation spécialisée dans un centre de référence dans un délai maximal d'une semaine et

l'implication de médiateurs en santé et sociaux dédiés et d'une infirmière d'éducation thérapeutique. Au total, 627 patients diagnostiqués positifs pour les anticorps anti-VHC à l'hôpital ou un médecin généraliste ne participant pas à l'étude (21%), en CSAPA, CAARUD ou par une association (58%), en prison (17%) ou par des médecins généralistes prescrivant des traitements de substitution aux opiacés ou des centres de santé (4%) ont été inclus dans l'étude. Près des trois quarts étaient des usagers de drogues actuels ou passés, 48% des migrants de zones de forte endémicité et 17% des détenus. Parmi les patients inclus, 86% avaient bénéficié d'une recherche de l'ARN VHC dont le résultat était positif pour 86% d'entre eux (Figure 13). Parmi les patients virémiques, 76% avaient initié un traitement et 53% avaient terminé leur parcours de soins. Une réponse virologique était observée pour 99% des patients en fin de traitement et 96% à 12 et 24 mois après la fin du traitement.

Figure 13 : Cascade de soins de l'hépatite C des patients en situation de vulnérabilité inclus dans l'étude Parcours, Ile-de-France



Source : étude Parcours [16]

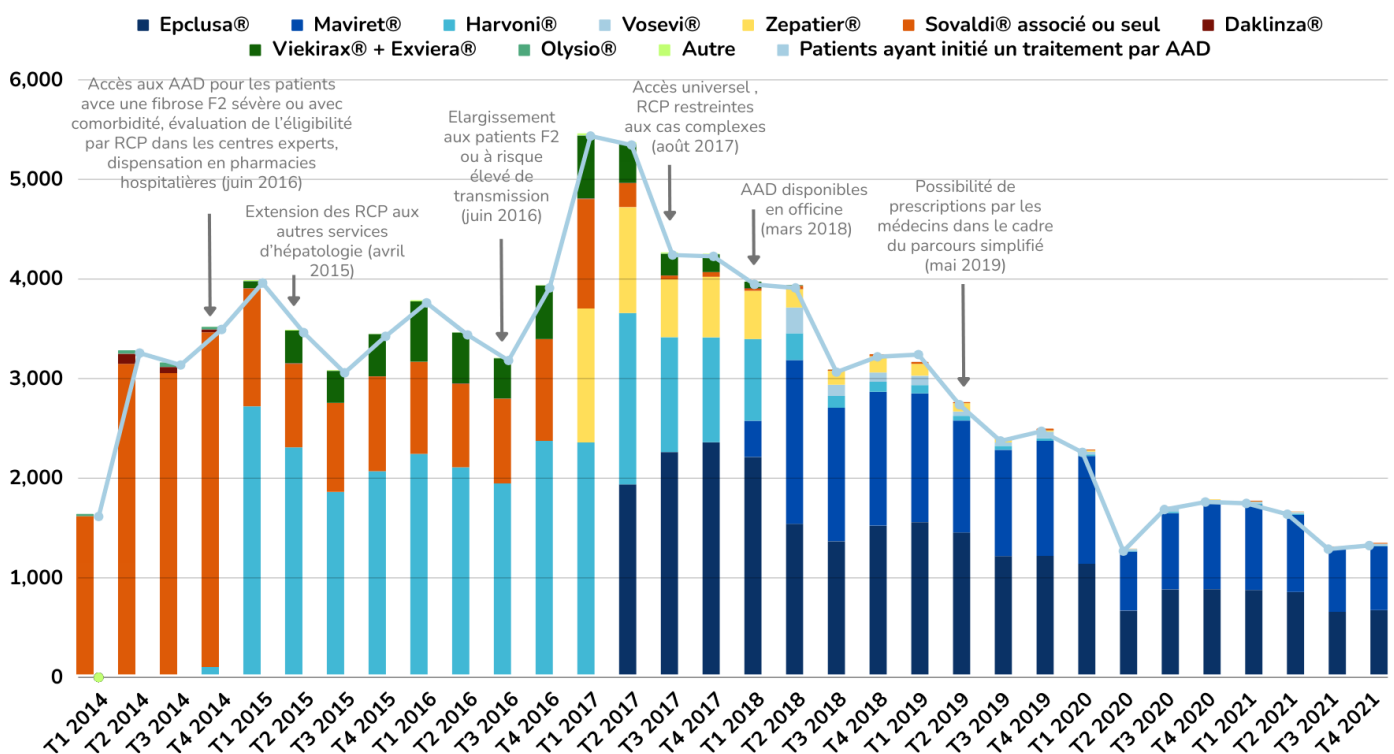
En analyse multivariée, le maintien dans le soin était significativement plus fréquent pour les personnes bénéficiaires de l'AME ou celles disposant d'une mutuelle santé et moins fréquent pour les personnes dépistées en CSAPA/CAARUD ou en prison ou pour les usagers de drogues.

1.2.6.3. Patients ayant initié un traitement contre l'hépatite C par antiviraux directs

Le nombre de patients ayant initié un traitement par AAD entre 2014 et 2021 en France métropolitaine a été estimé à partir des données de remboursement du SNDS (exploitation Cnam). Au cours de cette période, 96 776 initiations de traitement par AAD (définies par l'absence de délivrance d'AAD au cours des six mois précédents) ont été dénombrées par rapport à un objectif de 120 000 personnes traitées

par AAD d'ici 2022 fixé par le plan interministériel « Priorité prévention » dans le cadre de l'objectif national d'élimination de l'hépatite C à l'horizon 2022 [67]. Les AAD ont été disponibles fin 2013, dans un premier temps dans le cadre d'autorisations temporaires d'utilisation. Le nombre trimestriel de patients ayant initié un traitement par AAD a fortement augmenté dès le 2^{ème} trimestre 2014 (dépassant 3000 initiations par trimestre), puis au 1^{er} trimestre 2015 suite à la circulaire ministérielle du 29/12/2014 précisant les conditions de prescription de délivrance et de prise en charge des AAD par l'Assurance Maladie (accès restreint aux patients ayant un stade de fibrose d'au moins F2 sévère ou une comorbidité [68]) et à la mise à disposition de Harvoni® (Figure 14). Après une hausse au 1^{er} trimestre 2016, le nombre trimestriel de patients ayant initié un traitement par AAD a de nouveau augmenté au 4^{ème} trimestre de la même année, suite à l'élargissement de l'accès aux AAD aux patients au stade de fibrose F2 ou à risque élevé de transmission (usagers de drogues, personnes détenues, femmes en désir de grossesse) [69] et à l'autorisation de mise sur le marché (AMM) de Zepatier® au 3^{ème} trimestre 2016). Une hausse très marquée a ensuite été observée au 1^{er} trimestre 2017, avec un nombre d'initiations dépassant 5000, qui s'est maintenu à ce niveau au 2^{ème} trimestre 2017, au moment de la mise à disposition d'Epclusa®. Le nombre trimestriel de patients initiant un traitement par AAD a ensuite diminué au 3^{ème} trimestre 2017, au cours duquel l'accès universel aux AAD a été rendu officiel [70] et est resté stable autour de 4000 jusqu'au 2^{ème} trimestre 2018 (au cours duquel Maviret® a été disponible dans le cadre de l'AMM). A partir du 3^{ème} trimestre 2018, le nombre trimestriel de patients initiant un traitement par AAD a diminué par paliers successifs (à l'exception du 2^{ème} trimestre 2020 au moment du 1^{er} confinement) jusqu'à la fin de l'année 2021 où il était de 1300 environ.

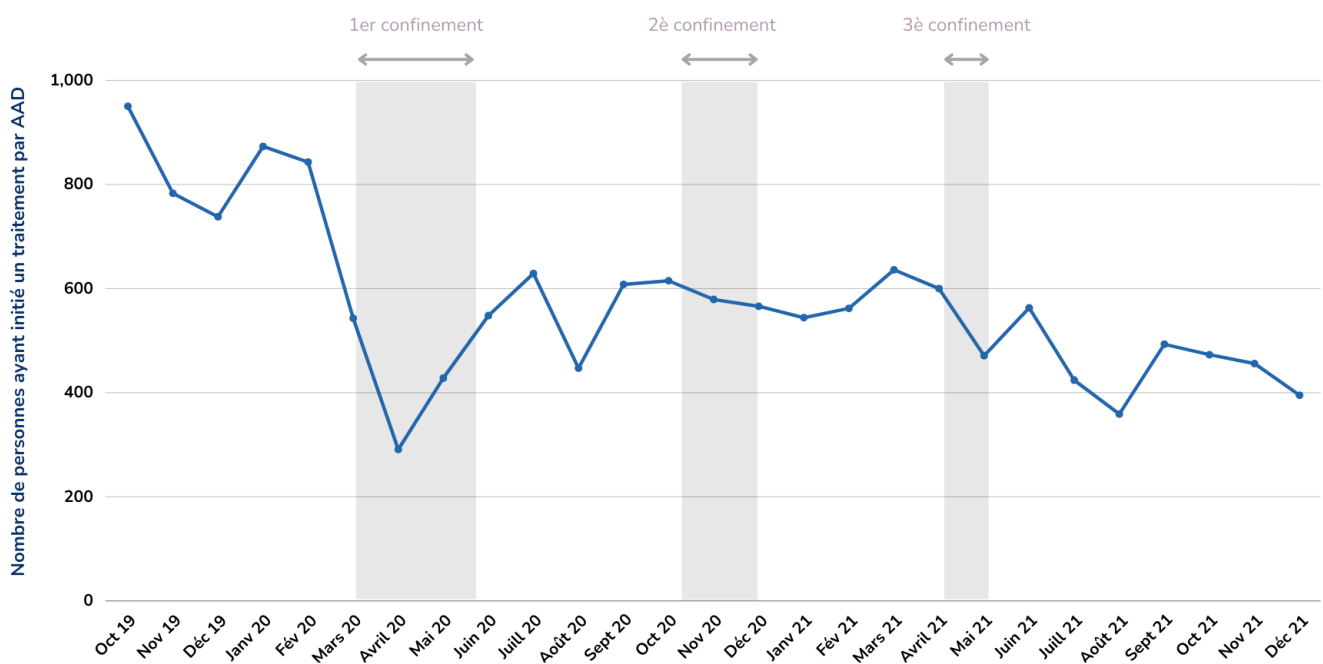
Figure 14: Nombre trimestriel de patients ayant initié un traitement par AAD selon la stratégie thérapeutique, France métropolitaine, 2014-2021



RCP : Réunion de concertation pluridisciplinaire ; Source : SNDS, exploitation CNAM

Lors de la pandémie de COVID-19, le nombre mensuel de patients ayant initié un traitement a fortement diminué lors du 1^{er} confinement (-35,6% en mars 2020, -46,4% en avril 2020) (Figure 15). Au cours des mois suivants, ce nombre a augmenté (+47,1% en mai 2020, +28,0% en juin 2020, +14,8% en juillet 2020), mais sans retrouver le niveau pré-pandémique. L'effet des seconds et troisièmes confinements est moins marqué et difficile à évaluer dans un contexte de tendance à la diminution des initiations de traitement depuis début 2017.

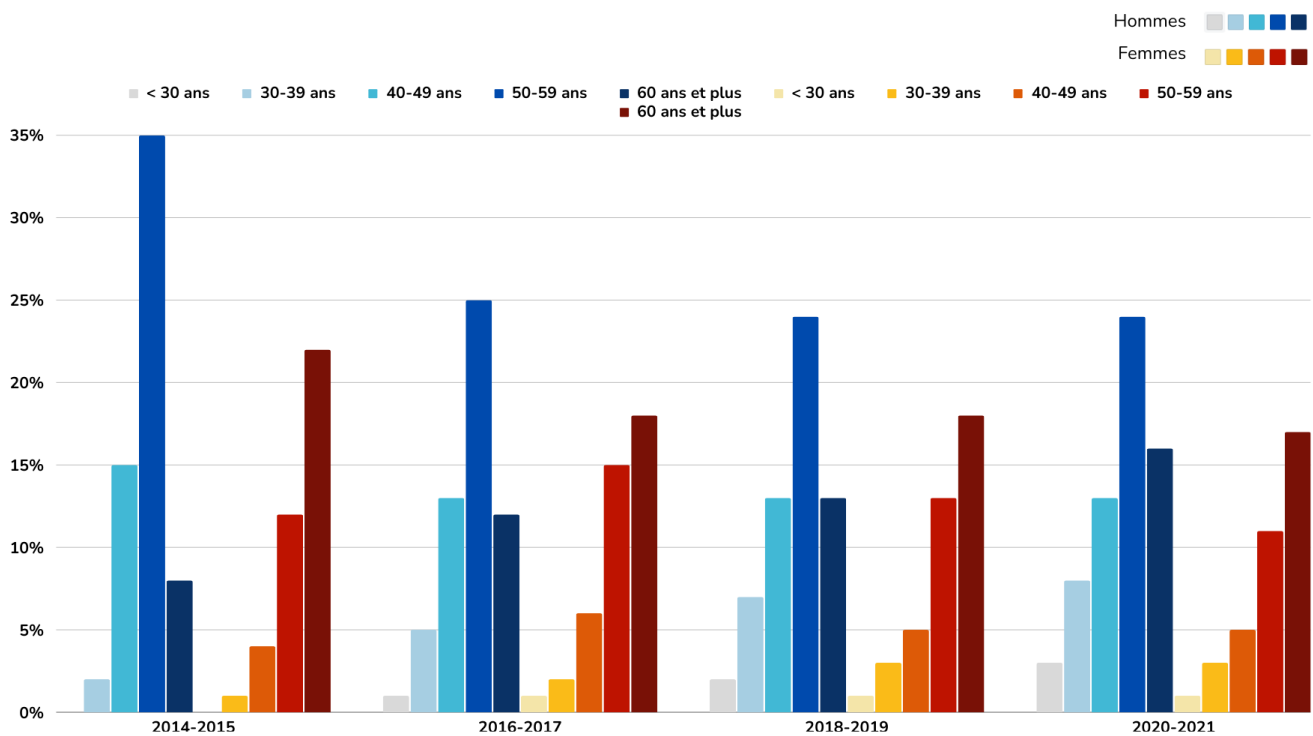
Figure 15: Nombre mensuel de patients ayant initié un traitement par AAD, France métropolitaine, octobre 2019 à décembre 2021



Source : SNDS, exploitation CNAM

Le profil démographique des patients ayant initié un traitement par AAD a évolué entre 2014 et 2021 (Figure 16). Si les hommes sont restés majoritaires tout au long de cette période, leur proportion a diminué en 2016-2017 (57,0%) et 2018-2019 (59,0%) par rapport aux années 2014-2015 (65,0%) avant d'augmenter en fin de période (63,8% en 2020-2021). Cette évolution s'explique très probablement par l'évolution des conditions d'accès aux AAD au cours de la période. Les classes d'âges majoritaires sont restées les 50-59 ans pour les hommes et les 60 ans et plus pour les femmes, mais leur poids a diminué entre 2014 et 2021 au profit des moins de 40 ans et des 60 ans et plus pour les hommes et des moins de 60 ans pour les femmes. En 2020-2021, les patients ayant initié un traitement par AAD étaient âgés de 60 ans et plus pour un tiers d'entre eux et de 50 à 59 ans pour un autre tiers environ.

Figure 16: Évolution de la distribution selon le sexe et la classe d'âge des patients ayant initié un traitement par AAD par période de deux ans, France métropolitaine, 2014-2021



Source : SNDS, exploitation CNAM

1.2.6.4. Patients ayant initié un traitement contre l'hépatite B

Contrairement au traitement de l'hépatite chronique C, le traitement contre l'hépatite chronique B n'est pas recommandé pour tous les patients infectés. Les indications de traitement dépendent des niveaux de charge virale, de transaminases (ALAT), du stade de fibrose hépatique, de l'âge et des antécédents familiaux (recommandations de l'EASL (European association for the study of the liver) de 2017 ^[71]. Selon les résultats de la surveillance des patients nouvellement pris en charge dans les services experts pour une hépatite chronique B, mise en place par l'Institut national de veille sanitaire (InVS) de 2008 à 2012 ^[72], la proportion de patients avec une hépatite chronique B, naïfs de traitement, et éligibles au traitement était de 29,1%. Parmi eux, 62,9% ont initié un traitement au cours des six mois suivant la prise en charge dans le service expert. Cette proportion de patients éligibles au traitement correspond très probablement à un maximum car les patients les plus sévères sont certainement surreprésentés parmi les patients pris en charge dans les services experts.

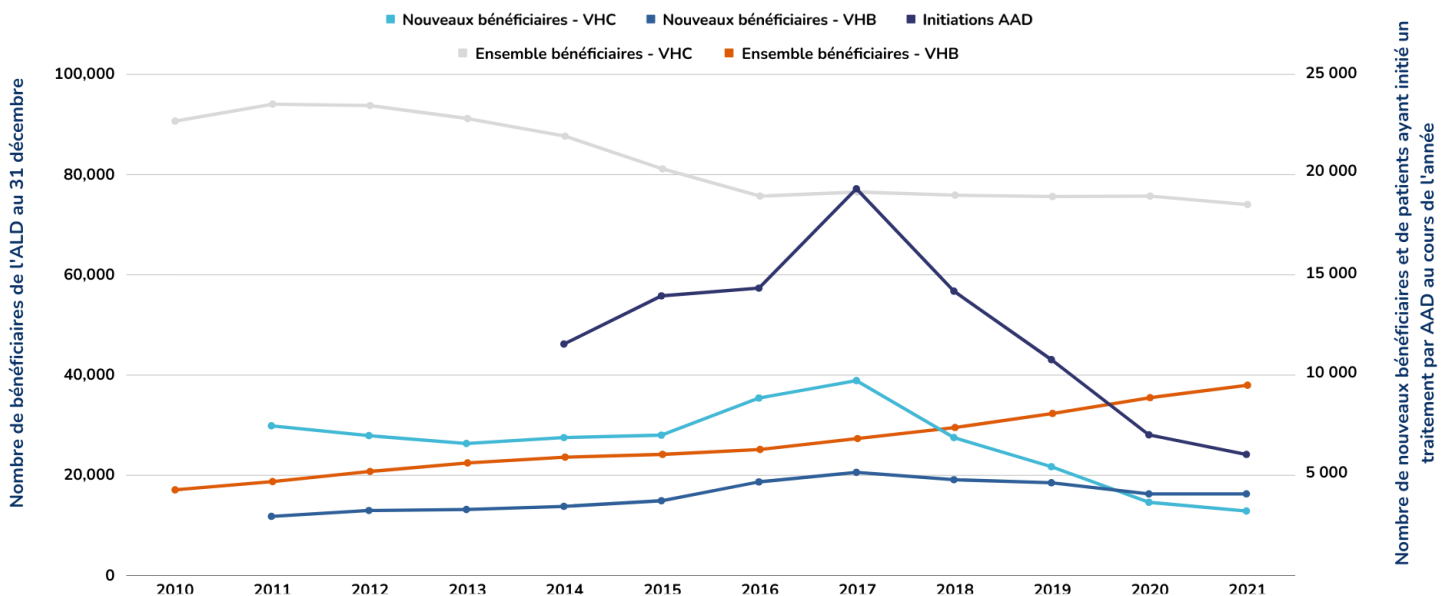
1.2.6.5. Bénéficiaires de l'Affection de longue durée pour hépatite chronique

Les ALD sont des affections nécessitant un traitement prolongé et une thérapeutique particulièrement coûteuse pour lesquelles la participation des assurés sociaux peut être limitée ou supprimée pour les actes et prestations nécessités par le traitement. Les critères d'admission sont la nécessité d'un traitement antiviral ou d'un suivi prolongé et : une indication de bilan initial de sévérité de l'affection pour les patients positifs pour l'ARN VHC ^[73], des signes de réplication virale ou une élévation des transaminases pour les patients positifs pour l'AgHBs ^[74]. L'exonération est accordée pour une durée

initiale de cinq ans pour le VHC et de deux ans pour le VHB, renouvelable si le patient reçoit le traitement antiviral.

Le nombre de bénéficiaires de l'ALD pour hépatite chronique C a augmenté au début des années 2010, atteignant un maximum de 94 054 personnes en 2011, puis a diminué jusqu'en 2016 et est quasi stable depuis autour de 75 000 (Figure 17). Le nombre annuel de nouveaux bénéficiaires de l'ALD pour hépatite chronique C a augmenté jusqu'en 2017, atteignant près de 10 000, et a depuis nettement diminué, suivant la même tendance que le nombre annuel de patients ayant initié un traitement par AAD depuis 2014, mais avec des effectifs moindres, le traitement pouvant être initié sans recours à l'ALD.

Figure 17: Evolution du nombre total de bénéficiaires de l'ALD pour hépatite chronique C ou B au 31 décembre d'une année donnée, du nombre de nouveaux bénéficiaires de l'ALD au cours de l'année et du nombre de patients ayant initié un traitement par AAD, France, 2010-2021. Source : SNDS, exploitation Santé publique France



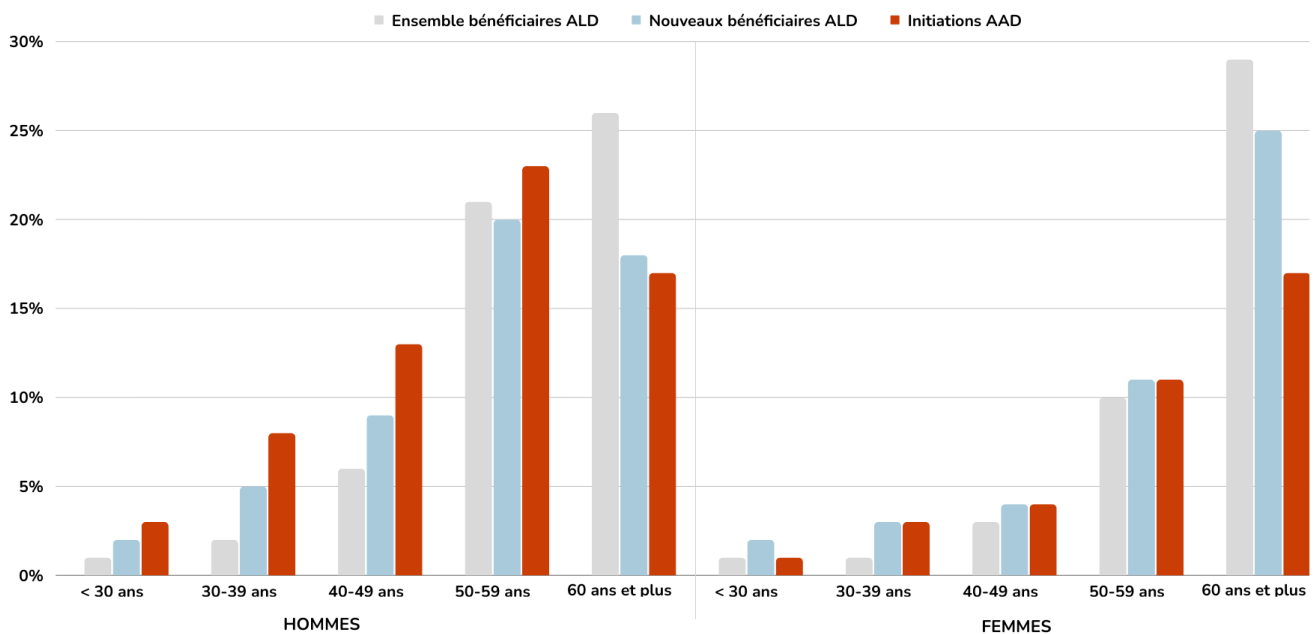
Ces données ne comprennent pas les bénéficiaires des régimes suivants pour lesquels les données ne sont pas disponibles dans le SNDS pour l'ensemble de la période d'étude : Régime social des indépendants (RSI), Mutualité sociale agricole (MSA), Régime social des marins (ENIM), Régimes de sécurité sociale de la SNCF et de la RATP, Caisse autonome nationale de la sécurité sociale dans les mines. Les données concernent la France métropolitaine et les DROM pour les ALD, mais uniquement la France métropolitaine pour les AAD.

Concernant l'hépatite B, les nombres annuels de nouveaux bénéficiaires et de bénéficiaires totaux sont en augmentation depuis le début des années 2010 avec une tendance qui diverge depuis 2017 : augmentation qui se poursuit et s'accroît pour le nombre total de bénéficiaires, qui atteint 37 917 en 2021 versus tendance à la diminution pour le nombre annuel de nouveaux bénéficiaires (Figure 17). En 2021, le nombre de nouveaux bénéficiaires de l'ALD pour hépatite chronique B était de 4 029.

En 2021, les hommes représentaient 56% de l'ensemble des bénéficiaires et 54% des nouveaux bénéficiaires au cours de l'année de l'ALD pour hépatite chronique C (vs. 64% des patients ayant initié

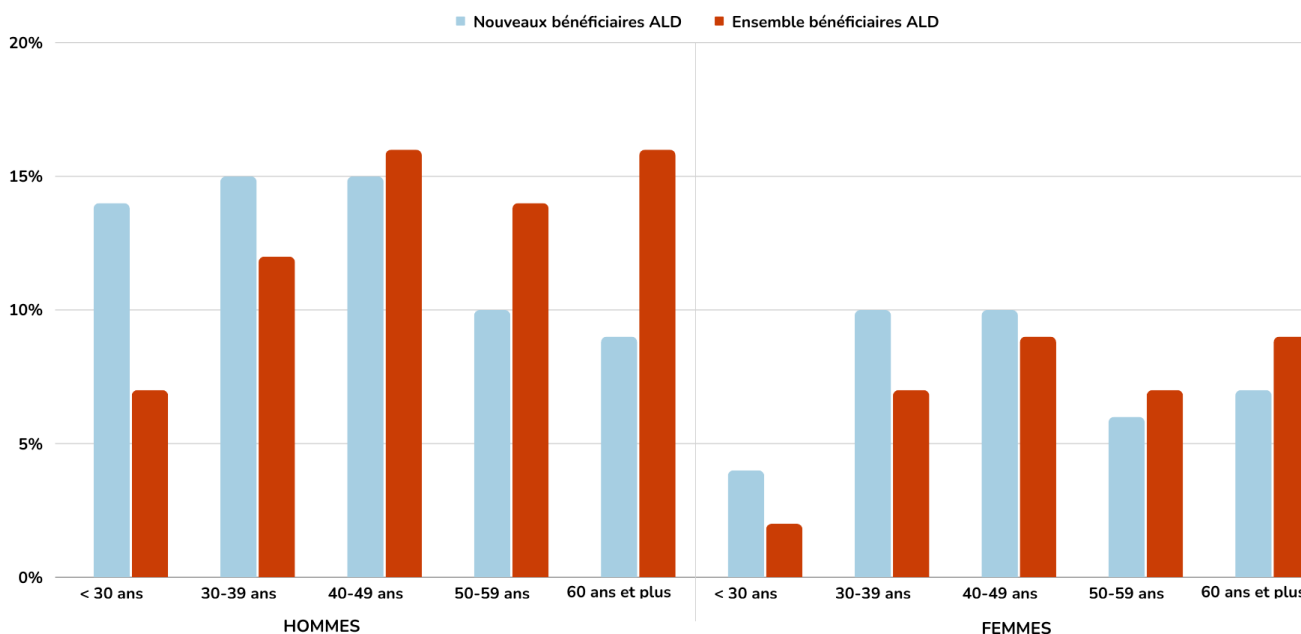
un traitement par AAD en 2021). Les personnes nouvellement bénéficiaires de l'ALD en 2021 étaient plus jeunes que l'ensemble des bénéficiaires, notamment chez les hommes, mais étaient plus âgées que les personnes ayant initié un AAD (Figure 18). Ainsi, les personnes d'au moins 50 ans représentaient 85% de l'ensemble des bénéficiaires, 75% des nouveaux bénéficiaires et 68% des patients ayant initié un traitement par AAD en 2021.

Figure 18: Distribution selon le sexe et la classe d'âge de l'ensemble des bénéficiaires de l'ALD pour hépatite chronique C au 31 décembre 2021, des nouveaux bénéficiaires de l'ALD au cours de l'année 2021 et des patients ayant initié un traitement par AAD en 2021, France. Source : SNDS, exploitation Santé publique France pour les ALD, CNAM pour les AAD. Ces données concernent la France métropolitaine et les DROM pour les ALD, mais uniquement la France métropolitaine pour les AAD.



Concernant l'ALD pour hépatite chronique B, les hommes représentaient 63% de l'ensemble des bénéficiaires et 66% des nouveaux bénéficiaires en 2021 (Figure 19). Les nouveaux bénéficiaires au cours de l'année 2021 étaient plus jeunes que l'ensemble des bénéficiaires : 42% des nouveaux bénéficiaires avaient moins de 40 ans vs. 29% de l'ensemble des bénéficiaires.

Figure 19: Distribution selon le sexe et la classe d'âge de l'ensemble des bénéficiaires de l'ALD pour hépatite chronique B au 31 décembre 2021 et des nouveaux bénéficiaires de l'ALD au cours de l'année 2021, France entière.

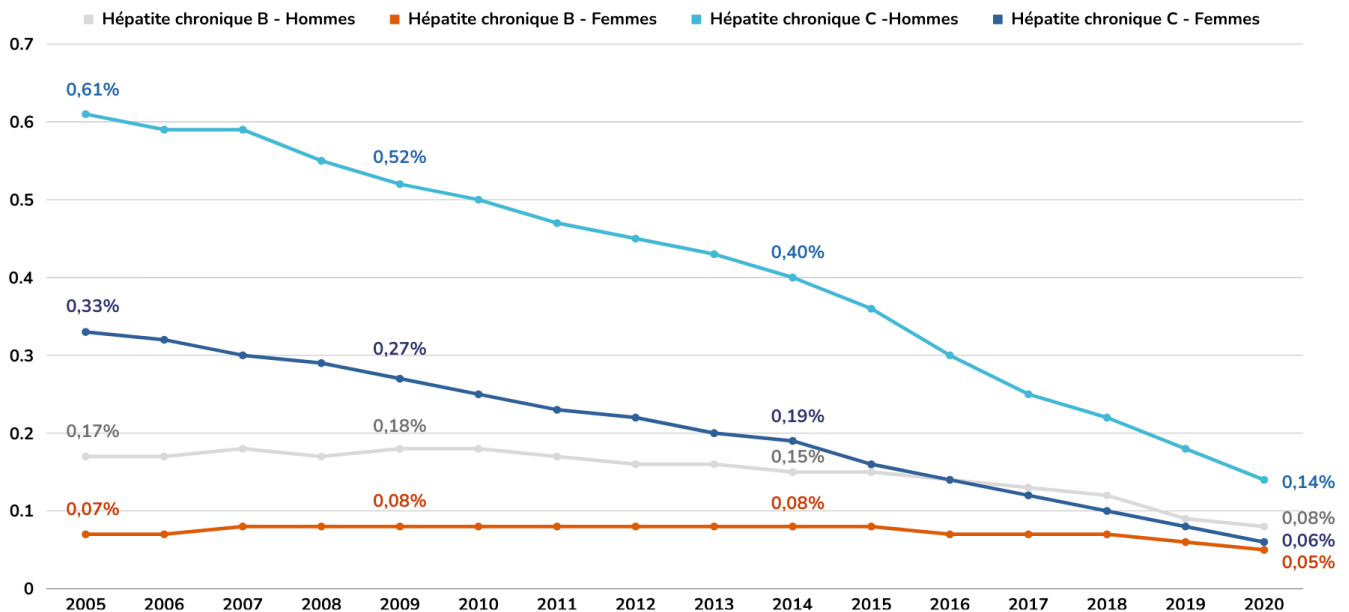


Source : SNDS, exploitation Santé publique France

1.2.7. Morbidité et mortalité hospitalière liées aux hépatites chroniques B et C

A partir des données du PMSI-MCO (Programme de médicalisation des systèmes d'information – médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie), le taux de patients hospitalisés avec un diagnostic d'hépatite chronique C ou d'hépatite chronique B (en diagnostic principal, relié ou associé significatif) a été calculé pour la période 2005 à 2020 [75]. Pour l'hépatite chronique C, ce taux a fortement diminué, passant de 0,45% en 2005 à 0,10% en 2020, avec une baisse plus marquée à partir de 2016 chez les hommes comme chez les femmes (Figure 20). Le taux de patients hospitalisés avec un diagnostic d'hépatite chronique B a légèrement diminué de 0,11% en 2005 à 0,07% en 2020. Cette diminution concerne principalement les hommes et est observée depuis 2012.

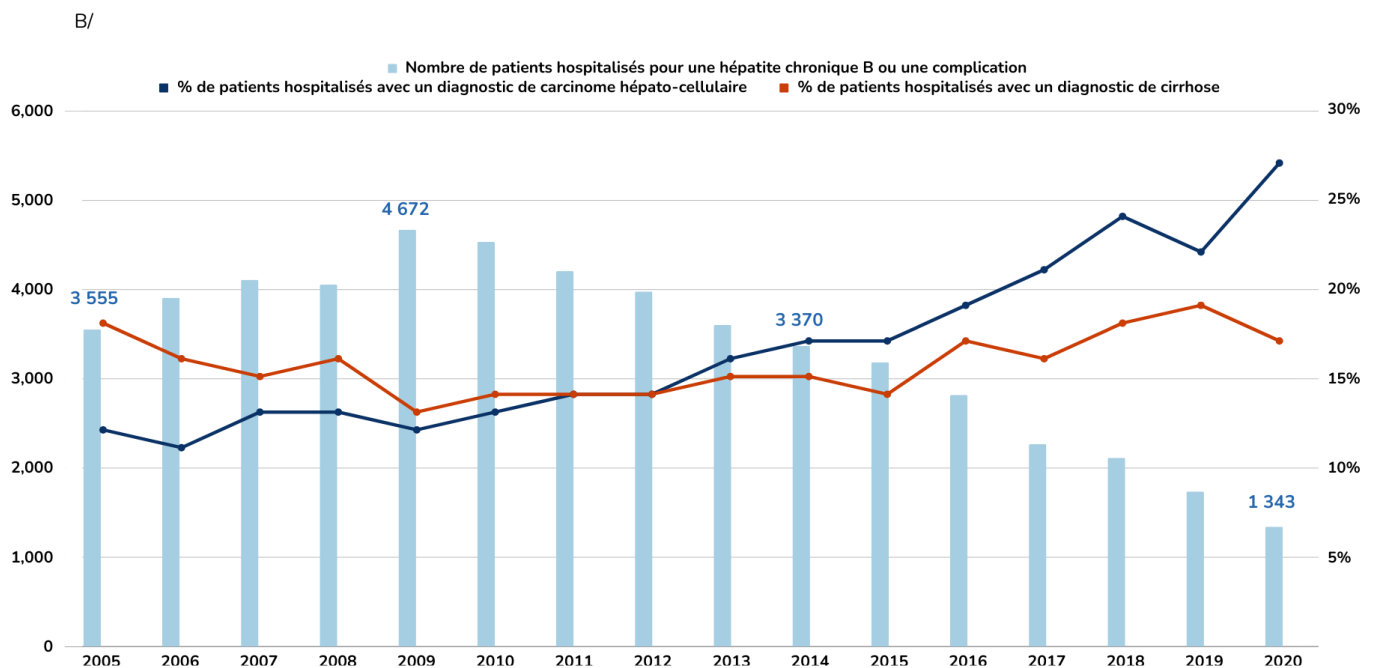
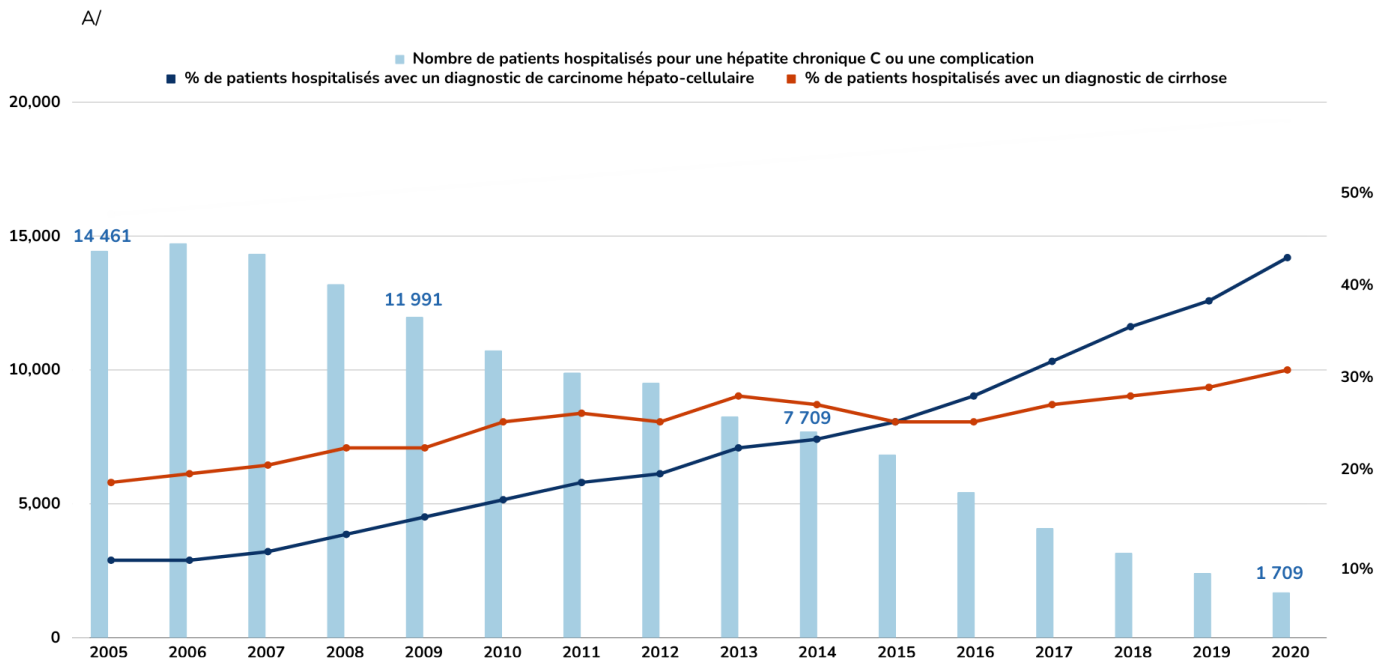
Figure 20: Evolution du taux de patients hospitalisés avec une hépatite chronique C ou chronique B selon le sexe, France, 2005-2020. Source : PMSI-MCO, exploitation Santé publique France



Au cours de la période 2005-2020, 85 680 patients ont été hospitalisés spécifiquement pour une hépatite chronique C ou l'une de ses complications, avec un nombre annuel en diminution, de façon plus marquée à partir de 2016, chez les hommes comme chez les femmes (Figure 21A). La proportion de patients avec une complication a fortement augmenté (de 26% en 2005 à 44% en 2020).

Sur la même période, 37 610 patients ont été hospitalisés pour une hépatite chronique B ou l'une de ses complications, avec un nombre annuel qui a diminué entre 2009 et 2020 quel que soit le sexe (Figure 21B). La proportion de patients avec une complication a augmenté, passant de 28% en 2005 à 43% en 2020 [75].

Figure 21: Évolution du nombre de patients hospitalisés pour une hépatite chronique C (A) ou B (B) ou une complication et de la proportion de patients ayant un diagnostic de cirrhose ou de carcinome hépatocellulaire, France, 2005-2020. Source : PMSI-MCO, exploitation Santé publique France



Au cours de la période 2005-2020, le nombre de décès hospitaliers survenus chez des patients hospitalisés pour une hépatite chronique C ou l'une de ses complications était de 7 881, soit un taux de létalité de 9%. Le nombre de décès a diminué de 58%, passant de 526 en 2005 à 220 en 2020. Le

taux de létalité a régulièrement et fortement augmenté, passant de 3,6% en 2005 à 12,9% en 2020, avec une évolution et des taux très proches entre les hommes et les femmes.

Entre 2005 et 2020, 2 133 décès hospitaliers sont survenus chez des patients hospitalisés pour une hépatite chronique B ou une complication, soit un taux de létalité hospitalière de 6%. Le nombre de décès de patients hospitalisés a diminué de 43%, passant de 146 en 2005 (létalité : 4,1%) à 83 (létalité : 6,2%) en 2020, avec une augmentation de la létalité essentiellement depuis 2016. Le taux de létalité était plus élevé chez les hommes que chez les femmes ^[75].

Points clé

L'obligation vaccinale de l'hépatite B pour les nourrissons nés depuis 2018 a permis d'augmenter significativement la couverture vaccinale 3 doses à 21 mois (>90%). En revanche, la couverture vaccinale chez les adolescents scolarisés en classe de 3^{ème} demeure très insuffisante (inférieure à 50%) depuis le début des années 2000.

La prévalence de l'hépatite C tend à diminuer grâce au large accès aux AAD (environ 100 000 initiations de traitement depuis 2014), mais le nombre de patients traités est en diminution depuis mi-2017 (tarissement du « réservoir » des personnes diagnostiquées non traitées).

La prévalence de l'hépatite B demeure élevée dans certaines populations, notamment les personnes nées à l'étranger, en particulier en Afrique subsaharienne et en Asie et les personnes vivant à Mayotte.

L'activité de dépistage des hépatites B et C, en augmentation depuis les années 2000, est élevée (au moins 6% de la population française testée pour chacun des virus en 2021). Pourtant, les proportions de personnes déclarant avoir été dépistées, en particulier parmi les populations les plus exposées ou infectées, demeurent insuffisantes.

Le dépistage prénatal obligatoire de l'hépatite B est presque systématiquement réalisé (97%). Pour l'hépatite C, les données suggèrent que le dépistage prénatal est largement réalisé bien qu'il ne soit pas recommandé.

Le nombre de dépistages du VHD, remboursés par l'Assurance maladie a doublé entre 2014 et 2021, mais la proportion de personnes positives pour l'AgHBs dépistées pour le VHD n'est pas documentée.

Les nombres de personnes hospitalisées pour une hépatite chronique B ou C et de décès hospitaliers ont fortement diminué depuis une quinzaine d'années.

Les données épidémiologiques reposent en partie sur des enquêtes ponctuelles, souvent avec prélèvements biologiques, qui sont lourdes et coûteuses.

2. Prévention des hépatites B et C – Réduction des risques

2.1. Enjeux

La vaccination contre l'hépatite B représente la meilleure prévention primaire contre cette infection. En France, durant la décennie 80, les recommandations vaccinales s'adressaient aux « groupes à risque », avec la mise en place en 1991 d'une obligation vaccinale pour les personnels de santé et en 1992 le dépistage obligatoire de l'AgHBs au 6^{ème} mois de grossesse pour permettre la sérovaccination à la naissance des nouveau-nés de mère positive. Il est rapidement apparu que la vaccination des seuls groupes à risques était insuffisante pour réduire de façon importante l'incidence du virus de l'hépatite B. En 1992, l'OMS adopte la recommandation du groupe consultatif d'experts d'intégrer le vaccin contre l'hépatite B aux programmes nationaux de vaccination des enfants (nouveau-nés, nourrissons et/ou préadolescents) dans tous les pays à l'horizon 1997 [76]. Cette « vaccination universelle » est adoptée en France avec l'inscription du vaccin anti-Hépatite B au calendrier vaccinal en janvier 1995, pour les adolescents et les nourrissons. Auparavant, une campagne nationale en faveur de la vaccination contre l'hépatite B avait été lancée et un programme de vaccination visant les préadolescents et les adolescents en milieu scolaire, a démarré à la rentrée 1994. Ce programme a débordé largement les groupes cibles, avec près de la moitié de la population vaccinée en 4 à 5 ans (28 millions de sujets). En 1998, un moratoire a suspendu la vaccination en milieu scolaire en raison d'un risque allégué d'affections démyélinisantes centrales, mais la recommandation de vaccination des nourrissons a été maintenue au calendrier vaccinal. La vaccination contre l'hépatite B est devenue obligatoire pour tout nourrisson né à partir du 1^{er} janvier 2018. Le vaccin est administré sous forme de vaccin hexavalent associé aux valences Diphtérie, Tétanos, Coqueluche, Poliomyélite et Haemophilus Influenza b. En raison d'une épidémiologie différente, le calendrier vaccinal recommandé à Mayotte pour les nourrissons prévoit depuis 1999 de démarrer la vaccination contre l'hépatite B dès la naissance quel que soit le statut AgHBs de la mère, en association avec le BCG. La 2^{ème} dose de vaccin hépatite B est recommandée à l'âge de 2 mois et le rappel à l'âge de 11 mois [77].

Parallèlement à la prévention active par la vaccination VHB, les mesures de prévention mises en place ces dernières décennies ont permis d'immenses progrès dans la réduction du risque de transmission. En matière de sécurité des produits issus du corps humain, le dépistage sérologique des donneurs puis le dépistage du génome viral, ont rendu le risque de transmission transfusionnelle, ou lors d'une greffe extrêmement faible pour le VIH, le VHC et le VHB. La transmission nosocomiale (dialyse, endoscopie, ...) est devenue également très rare du fait du renforcement des précautions universelles d'asepsie et de l'utilisation de matériel à usage unique [78]. Le risque de transmission périnatale du VHB est maîtrisé par le dépistage des mères, éventuellement leur traitement, recommandé quand la charge virale dépasse les 5 log UI/ml [71] et la sérovaccination des nouveaux nés. Le risque de transmission périnatale du VHC reste marginal. En revanche, malgré la politique de réduction des risques mise en place depuis le milieu des années 1980 en France, le principal mode de transmission du VHC reste l'usage de drogues par injection avec partage de matériel (seringue, cuillère, filtre, eau, coton). La prévention de l'hépatite C chez certaines populations clé, migrants, personnes détenues ou UDI reste un enjeu.

2.2. Vaccination contre l'hépatite B

L'adhésion à la vaccination est suivie en France depuis 20 ans par le Baromètre de SpF. En 2020, 80% des personnes interrogées déclaraient être favorables à la vaccination en général vs 73,9 % en 2019. Les avis « très favorables » étaient partagés par plus d'un tiers des répondants, ce qui n'avait jamais été observé depuis le début des années 2000. Concernant l'hépatite B, les réticences à cette vaccination ont diminué de 14% en 2014 à 7% en 2020. Par ailleurs, 71% des parents considèrent positivement la mise en place des obligations vaccinales.

La décision de rendre obligatoire la vaccination contre le VHB pour tout nourrisson né à partir du 1^{er} janvier 2018 a enfin permis d'obtenir un taux de couverture vaccinale une dose de 99,5% pour les enfants nés en 2021 [19]. Le taux de couverture 3 doses reste un peu plus faible, à 90,9% pour les enfants nés en 2020 [20]. En revanche, en l'absence d'un rattrapage efficace chez les enfants et les adolescents, les taux de couverture restaient faibles lors des dernières enquêtes effectuées chez les enfants de maternelle, de CM2 et de 3^{ème}, toujours inférieurs à 50%.

Chez les adultes, le taux de couverture était en 2016 de 46% [23], relativement élevé, probablement en rapport avec l'intense activité de vaccination des années 90, qui a largement débordé les groupes à risque et les pré-adolescents ciblés par la vaccination. En revanche, les populations exposées au risque de contamination par le VHB restent insuffisamment vaccinées : entre 66 et 90 % des HSH [12, 27], selon le niveau de risque, entre 54 et 61% des usagers de drogue [28, 29], selon les études, et 36 à 43% des personnes détenues [30, 31], également selon les études. De plus, la vaccination est souvent incomplète.

La vaccination contre le VHB est obligatoire en France chez les professionnels de santé depuis 1991. En 2009, 92% des professionnels de santé travaillant en établissement de soins avaient reçu les 3 doses, alors que 88% des médecins généralistes déclaraient être vaccinés [26]. La Haute autorité de santé (HAS) a publié en mars 2023 un avis actualisant les recommandations avec maintien de l'obligation vaccinale des étudiants en santé et des professionnels exerçant dans un établissement ou organisme public ou privé et préconisation de l'obligation de vaccination pour les professionnels libéraux [79].

2.3. Prévention des infections par le VHC chez les usagers-ères de drogue par voie injectable

2.3.1. Contexte

Les UDI constituent la principale population de transmission et de circulation du VHC en France [64, 80]. Ainsi, les données épidémiologiques issues de l'enquête ANRS-Coquelicot de 2011 mettent en évidence que près de 65 % des UDI étaient positifs pour les Ac anti-VHC en France [37]. Historiquement, les actions de prévention et de réduction des risques (RDR) ont eu un impact très fort sur la transmission du VIH au sein de la population d'UDI [81, 82], mais ont un impact limité sur la propagation du VHC du fait du très fort pouvoir contaminant de ce virus. L'arrivée des AAD, traitements simples, efficaces, bien tolérés et plus accessibles de l'infection à VHC, a permis d'envisager non seulement de guérir les patients de leur infection, mais aussi de maîtriser l'endémie en réduisant la transmission [82, 83].

Un des éléments centraux de la prévention de l'infection liée au VHC notamment chez les UDI est donc de traiter les sujets infectés et à risque de transmission [83-85]. La réduction du « réservoir »

contaminant par des traitements efficaces permettrait d'envisager un objectif de maîtrise de l'infection virale C, selon le concept du traitement comme prévention (treatment as prevention) ^[86-90].

Cela impose une adaptation et une intensification des actions et dispositifs existants, l'expérimentation de nouvelles propositions et la mobilisation de tous les acteurs (structures d'addictologie et de réduction des risques, hépatologues, infectiologues, patients et associations de patients) ^[90].

2.3.2. Dépister et traiter rapidement

2.3.2.1. Dépistage systématique et régulier et micro-élimination

En raison de la forte incidence de l'infection par le VHC chez les UDI ^[91], il est recommandé de dépister les Ac anti-VHC au moins une fois par an ^[92] voire tous les six mois chez les injecteurs actifs ayant une sérologie VHC négative ^[93].

Les données concernant la couverture du dépistage sont limitées et déclaratives. On peut toutefois estimer que nombre d'UDI ne sont pas ou pas assez régulièrement dépistés aujourd'hui : UDI récents, UDI issus de populations particulièrement vulnérables, mais aussi UDI occasionnels ou anciens UDI, souvent (re-)socialisés, qui ne fréquentent pas ou plus le dispositif des CSAPA ou des CAARUD. Dans cette perspective, le dépistage systématique de l'infection à VHC chez tous les UDI est absolument essentiel, aucune occasion de dépistage ne devant être manquée.

Par ailleurs, dans une perspective de micro-élimination, il faut envisager la stratégie de « test and treat » en identifiant des sous-groupes précis ou des territoires circonscrits sur lesquels concentrer les interventions pour « tarir » complètement un réservoir ^[93]. L'amélioration du dépistage doit ainsi inclure des stratégies combinées de counseling, de dépistage ciblé, de dépistage sur les lieux fréquentés par les usagers de drogues, d'aller vers, mais aussi de solutions innovantes comme celles mises en œuvre dans le cadre de l'étude ANRS-ICONE à Montpellier qui s'appuyait sur la pair-aidance et la technique de recrutement Respondent-Driven Sampling (RDS = Recrutement par les pairs, gratifié ou non) ^[94].

Les outils de dépistage rapide et non invasif comme les TRODs sont les plus adaptés aux populations les plus marginalisées ou aux injecteurs récents et aux lieux de dépistage les plus éloignés des soins ^[95]. En complément, l'utilisation de techniques moléculaires délocalisées ou de prélèvement sur buvard permettent de rechercher l'ARN VHC, examen nécessaire pour le diagnostic de recontamination chez des usagers préalablement guéris (spontanément ou sous traitement). La diffusion du Fibroscan®, permettant d'estimer le degré de fibrose hépatique, peut être très utile comme incitation au dépistage des hépatites, mais aussi en raison d'une consommation excessive d'alcool, plus fréquente chez les UDI. Dans cette perspective, son utilisation par les intervenants non-soignants dans un objectif d'orientation diagnostique doit être expérimentée.

Ces dispositifs doivent être organisés de manière à permettre un lien simple et direct vers le soin et la mise sous traitement ^[96].

2.3.2.2. Mobilisation de l'ensemble des acteurs du dépistage

Pour (re-)mobiliser les équipes et les usagers autour de l'enjeu du dépistage, il peut être utile de mener des actions spécifiques du type « semaine du dépistage », telles que l'opération « Octobertest » lancée par l'association AIDES dans ses CAARUD en 2022 ou le projet « CEID (Comité d'étude et d'information sur les drogues) sans hépatites » en Nouvelle Aquitaine mené en 2019. Dans le cadre de ce dernier, il a été constaté six fois plus de dépistages cette semaine-là que lors d'une semaine classique. Se concentrer sur le dépistage lors d'un événement, en plus d'une offre de dépistage

régulière, semble avoir plus d'impact et être moins épuisant pour les équipes. De plus, les équipes des CSAPA/CAARUD changeant assez souvent, il faut que chaque structure organise régulièrement des sessions de formation pour les nouveaux venus.

Dans la recherche d'une couverture universelle du dépistage chez les UDI (dépistage systématique et régulier), de multiples intervenants peuvent apporter une contribution importante :

- les intervenants spécialisés en addictologie ou en RDR (CSAPA, CAARUD, PES (programmes d'échange de seringues) fixes ou mobiles, Halte soins addictions / Salle de consommation à moindre risque, dispositifs de RDR à distance, etc.)
- le médecin généraliste qui peut toucher une autre population « cachée », celle des UDI (ou des ex-UDI « socialisés »), contaminés de longue date mais qui se sont éloignés du monde de la drogue (et des centres spécialisés), bénéficient d'une bonne intégration sociale, ne s'identifient pas ou plus comme UDI et peuvent donc fréquenter un cabinet de médecine générale, sans mentionner spontanément leurs antécédents d'injection ^[97]
- les équipes psychiatriques à orientation addictologique et/ou centrées sur les publics précaires (en particulier les équipes mobiles psychiatrie/précarité), et celles des centres médico- psychologiques (CMP) ;
- les services de soins de suite et de réadaptation (SSR) (en particulier orientés en addictologie), qui prennent souvent en charge des anciens patients UDI « convertis » à l'alcool ;
- les associations communautaires agissant auprès des usagers de drogues, mais aussi celles agissant auprès des migrants et des HSH ;
- les acteurs de la santé sexuelle qui peuvent notamment toucher des UDI ne s'identifiant pas comme UDI et ne fréquentant pas forcément les dispositifs de RDR et de soins (notamment des HSH chemsexuels et injecteurs de stimulants)
- les pairs peuvent jouer un rôle important pour relayer les messages en faveur du dépistage ^[94, 98]

Chaque proposition de dépistage du VHC ne doit pas être réalisée isolément mais doit être associée à une proposition de dépistage du VIH et du VHB. Quand c'est possible et nécessaire, il faut également faire le rattrapage des vaccinations recommandées : VHB, mais aussi VHA et HPV pour les HSH. Organiser des dispositifs de vaccination en CAARUD et en CSAPA, via notamment les infirmières, serait un levier important. Il est donc essentiel que chaque CSAPA et CAARUD puisse disposer d'une procédure claire qui définisse un mode opératoire allant du dépistage à la vaccination et d'un budget dédié. Par ailleurs, les structures doivent s'assurer que les équipes soient mobilisées, formées et adhèrent à un projet incluant la vaccination.

2.3.2.3. *Anticipation des difficultés liées au traitement*

Il faut bien identifier les difficultés prévisibles pour assurer l'accès généralisé aux AAD chez les UDI, à différentes étapes du parcours de santé : assurer l'accès au dépistage des personnes potentiellement très éloignées du soin et des dispositifs concernés, traiter en s'assurant de l'adhésion au traitement et son observance, assurer un suivi global tout au long du parcours, prévenir la recontamination. L'accès au traitement doit donc être simplifié au maximum ^[96].

Des interventions adaptées privilégiant une approche globale sanitaire et sociale, sont indispensables pour engager et maintenir le traitement et les soins des usagers de drogues actifs. En effet, beaucoup d'entre eux, a fortiori les injecteurs, ont des comorbidités psychiatriques et présentent des vulnérabilités sociales qui compliquent l'accès aux soins, leur poursuite dans de bonnes conditions et leur bon aboutissement ^[99, 100], sans pour autant en altérer l'efficacité, sous réserve d'un accompagnement adapté ^[101]. Dans le respect des recommandations de l'Association française pour

l'étude du foie (AFEF) ^[102] concernant le parcours de soin d'une infection VHC, il faut promouvoir le parcours de soin simplifié et y impliquer tous les médecins ayant la possibilité de prescrire les AAD.

Le traitement par les AAD doit être associé à une amplification parallèle des actions validées de RDR ^[85], permettant de prévenir les recontaminations et de maintenir la continuité des soins (continuum of care). En outre, les trajectoires de soins ne sont fréquemment ni linéaires, ni continues : les interventions doivent donc cibler plusieurs étapes du continuum et non se limiter à l'une d'entre elles ^[103].

2.3.3. Maintenir et intensifier les programmes de RDR

Chez les usagers de drogues engagés dans des pratiques à risque d'infection par le VHC, les interventions doivent permettre d'élargir et d'adapter l'accès aux traitements de substitution aux opiacés (TSO) ou aux programmes d'échanges de seringues (PES), afin de réduire le partage et la réutilisation du matériel d'injection.

2.3.3.1. Accessibilité et diversification des matériels de réduction des risques

Selon l'OFDT, en 2018, environ 12 600 000 seringues ont été distribuées, soit une moyenne de 114 seringues par usager par an, en rapportant à la population d'UDI estimée en 2018 (n= 110 134). Malgré ces quantités importantes, la France n'atteint pas les objectifs fixés par l'OMS, qui sont d'au moins 200 seringues par UDI par an ^[104] et qui vont passer à 300 d'ici à 2030 ^[105]. Ainsi, le nombre de seringues distribuées en France devrait être d'au moins 20 000 000 actuellement, puis d'au moins 30 000 000 d'ici 2030. Par ailleurs, les données de l'enquête ANRS-Coquelicot ont mis en évidence qu'en moyenne, un tiers des UDI fréquentant les CAARUD et les CSAPA dans de grandes agglomérations françaises avait rencontré des difficultés pour se procurer des seringues au cours des six derniers mois ^[37]. Des enquêtes et rapports associatifs déplorent régulièrement la disponibilité insuffisante des kits en pharmacie ^[106].

Augmenter le nombre de seringues distribuées, atteindre une couverture territoriale homogène et diversifier les lieux où le matériel est disponible sont les trois objectifs qui doivent guider le déploiement des dispositifs. La mise à disposition de matériels de RDR au plus près des UDI et en quantités suffisantes, nécessite de mettre en place des programmes variés et adaptés (PES en CAARUD, PES mobile, Totems, PES rural, PES postal, PES en pharmacies...) permettant notamment de mieux approcher des populations spécifiques et/ou éloignées des dispositifs de prévention (femmes, jeunes injecteurs, migrants, résidents en zones rurales, chemsexuels) dans tous les milieux de vie où ils peuvent évoluer (quartiers, squats, milieux festifs, prisons, etc.). Il faut insister sur l'urgence à déployer les PES en milieu carcéral, qui n'existent pas encore en France, afin de toucher les UDI détenus ^[47].

Pour faciliter l'acceptabilité des dispositifs, il faut sensibiliser l'ensemble des acteurs impliqués, ainsi que la société civile à l'intérêt de la RDR ^[107].

Au-delà de l'accès aux seringues et au matériel d'injection, il importe de développer et de renforcer plus globalement toutes les actions de RDR : information sur les risques liés au partage ou à la réutilisation de matériels, auto-support entre pairs, remise de matériels pour l'inhalation ou le « sniff », diversification des matériels, meilleure intégration de ces interventions à des programmes combinés, avec la possibilité d'accès aux TSO, etc.

Il est nécessaire de continuer d'améliorer les outils de RDR afin de les rendre plus sûrs et mieux adaptés aux évolutions des usages, notamment de stimulants (cocaïne ou cathinones qui impliquent souvent des injections plus rapprochées ou plus fréquentes). Il est donc très important que les lieux

qui délivrent le matériel d'injection, en premier lieu les CAARUD, disposent de matériels variés, qui s'adaptent au mieux aux besoins et aux usages des différents publics. Cette adaptation du matériel demande en outre que les intervenants en RDR et addictologie soient régulièrement formés aux nouveaux matériels et usages.

2.3.3.2. *Offre de Traitements de substitution aux opiacés*

Si les TSO concourent à la réduction des risques infectieux en aidant à diminuer les pratiques d'injection, cet effet reste limité, a fortiori quand ces TSO sont eux-mêmes injectables par mésusage. Cependant la combinaison des TSO avec des PES, permettant des pratiques d'injection plus sûres, peut avoir un effet bénéfique de réduction de la transmission du VHC et du VIH, comme le montre bien l'étude de Van den Berg à Amsterdam, où seule une adhésion complète à la réduction des risques (TSO sans injection ou TSO avec injection mais avec échanges de seringues) était associée à une incidence plus faible du VIH et du VHC chez les UDI ^[108]. L'efficacité de ces stratégies combinées en termes de réduction de l'incidence du VHC a été confirmée par modélisation ^[108, 109]. L'étude de cohorte Hepcort portant sur 745 UDI sous TSO suivis en médecine générale en France confirme cet impact positif, montrant de faibles taux de réinfection, d'environ 1 % par an ^[110]. De plus, les TSO peuvent concourir indirectement à la RDR en favorisant l'accès aux soins et en participant d'une meilleure observance : chez les UDI « actifs », non traités par TSO, les interruptions prématurées de traitements anti-VHC sont plus fréquentes ^[78].

Les limites des TSO déjà relevées dans le domaine de l'infection à VIH sont encore plus nettes avec un virus rapidement contaminant comme le VHC ^[78]. Dans cette perspective, une diversification des molécules et formes galéniques est nécessaire afin de répondre plus largement aux besoins des personnes dépendantes aux opiacés. De nouvelles stratégies d'accès aux soins et de RDR s'appuyant sur des TSO par voie injectable ou sur l'héroïne médicalisée ont été proposées à la suite de l'expertise collective de l'Inserm de juin 2010 ^[78]. L'étude ANRS-PrébupIV a ainsi montré que les personnes souhaitant accéder à un TSO injectable sont celles qui prennent plus de risque ou qui ne sont pas suivies par un médecin ^[111, 112]. Un comité scientifique temporaire se réunit depuis janvier 2022 sur cette thématique à l'ANSM pour anticiper la sécurisation de ce type de dispositif.

La buprénorphine haut dosage (BHD) sous forme d'injection retard ou sous forme d'implant ont une AMM en France mais leur diffusion reste limitée et elles ne peuvent être délivrées qu'en CSAPA, en service hospitalier ou en USMP. De plus, l'intérêt de ces médicaments (peu ou pas injectables ou en injection retard, implants, combinats avec antagonistes...) est débattu dans le champ addictologique ^[113] et contesté par certaines associations d'auto-support ^[114, 115]. Par ailleurs les implants n'ont jamais démontré qu'ils permettaient de réduire les injections. L'utilisation de ces innovations dans le cadre de la prévention de l'hépatite C n'est donc a priori pas à privilégier.

2.3.3.3. *Accompagnement et éducation à l'injection*

Parmi les programmes structurés de RDR, des interventions d'accompagnement et d'éducation aux risques liés à l'injection, comme celles évaluées et modélisées dans la recherche ANRS-AERLI (AERLI pour Accompagnement et éducation aux risques liés à l'injection), ont montré leur efficacité ^[116, 117] et sont à développer, tant pour prévenir les contaminations que les recontaminations.

En effet, il persiste une réelle confusion chez les UDI entre les modes de contamination par le VHC et le VIH et leurs conséquences respectives. Les UDI ont souvent une mauvaise perception des risques VHC ; ils ne visualisent pas les moments où ils en prennent et ne savent donc pas comment les prévenir ou les réduire. Ainsi, les risques de transmission liés à l'utilisation du petit matériel restent largement sous-estimés ^[118, 119]. De fait, le « risque VHC » nécessite un apprentissage beaucoup plus

fin que pour le VIH, intégrant toute la chaîne de l'injection et pas uniquement l'aiguille et la seringue. Par ailleurs, les simples actions d'information se montrent insuffisantes et les UDI connaissent un effet de saturation des messages de RDR qui ne sont pas toujours adaptés à leurs conditions de vie, aux possibilités qui s'offrent à eux et à leurs réelles pratiques ^[120-122].

Il s'agit de proposer aux UDI des séances éducatives, à la fois théoriques et pratiques, au cours desquelles des intervenants travaillent avec un UDI à partir de ses propres pratiques d'injection. Ces séances facilitent l'acquisition de compétences permettant à l'UDI, de manière autonome, de mieux se protéger. Ce type d'action permet aux intervenants de mieux connaître les réelles pratiques des UDI, d'adapter les messages de RDR et de s'assurer de leur bonne compréhension. C'est un nouveau transfert de savoirs où il ne s'agit pas seulement d'apprendre à l'autre comment faire, mais surtout de comprendre comment il fait, pour être en mesure de faire évoluer ses pratiques dans une voie plus sûre. L'espace de discussion ainsi créé permet aussi d'appréhender les représentations de chacun et aboutit à l'élaboration de nouvelles compétences. C'est une démarche d'accompagnement de l'UDI afin qu'il soit en capacité de faire un choix personnel et éclairé, tenant compte de son environnement et de ses capacités.

Cette approche a l'avantage de pouvoir se développer dans tout type d'environnement (CAARUD et CSAPA en milieux urbain et rural, espaces festifs, unités mobiles, etc.). Elle est totalement complémentaire des salles de consommation et peut être intégrée au sein de ces dispositifs ^[123, 124]. Le cadre d'intervention dépend des équipes, de leur profil, de leurs compétences, des moyens humains et matériels, tout autant que du type d'environnement où se développe l'action, et de la dynamique retenue par la structure (approches communautaires, d'auto-support, médicosociale, etc.) ^[125].

2.3.3.4. Salles de consommation à moindre risque et Haltes soins addictions

Le développement des salles de consommation à moindre risque (SCMR), rebaptisées par le Ministère de la Santé « Haltes soins addictions » (HSA) en 2021, doit être promu.

Autorisées sous forme expérimentale en France par la loi n° 2016-41 du 26 janvier 2016, ces dispositifs ont montré qu'ils pouvaient avoir un effet positif sur le risque de contamination par l'hépatite C. Ainsi au niveau international, l'évaluation finale de la salle d'injection de Sydney montre que les nouveaux cas diagnostiqués d'hépatite C ont continué à augmenter dans tout Sydney, sauf dans le quartier de Kings Cross où se trouve la salle d'injection et où le nombre de nouveaux cas est resté stable. Cela suggère que les SCMR peuvent avoir un impact sur l'épidémie d'hépatite C chez les personnes qui les fréquentent, même si cet impact n'est pas suffisant pour pouvoir être repéré par les études en population générale. En France, l'évaluation finale de l'expérimentation montre que les personnes qui fréquentent les SCMR ont moins de pratiques d'échange de matériel usagé (donc moins de risque de transmission du VHC et du VIH), qu'il y a une diminution des overdoses, des abcès et des passages aux urgences ^[126-128].

Ces résultats plaident pour un élargissement et une extension, en dehors d'un cadre expérimental, des SCMR/HSA dans toutes les villes où cela est nécessaire et le développement d'espaces de consommation au sein des CAARUD qui sont engagés dans l'AERLI (Accompagnement et éducation aux risques liés à l'injection).

2.3.4. Prendre en compte les vulnérabilités spécifiques

Certains groupes ou sous-populations d'UDI ont des spécificités en termes de parcours, de pratiques ou de cumul de vulnérabilités qui sont à prendre en compte.

2.3.4.1. *Les UDI précaires et marginalisés*

Une grande partie des personnes contaminées par l'hépatite C sont des UDI qui présentent souvent d'importantes vulnérabilités sociales et psychosociales. Ces dernières constituent autant de facteurs aggravants par rapport à l'hépatite C (risque accru de contamination, difficultés d'accès aux soins et de suivi). La plupart de ces UDI marginalisés sont polyconsommateurs et un grand nombre poursuit une pratique d'injection à un niveau très élevé ^[36].

Une des réponses nécessaires est donc d'aller au-devant de ces populations, sans attendre qu'elles viennent dans les centres. « Aller vers » ces personnes est l'un des principes de base des actions de RDR et d'accès aux soins. Il faut favoriser l'accès à la prévention et aux soins via des dispositifs intégrés permettant une meilleure articulation sanitaire et sociale. Il est important de pouvoir intégrer aux équipes médico-sociales de première ligne une offre de soins spécialisés in situ (unité de lieu) avec, par exemple, des consultations avancées d'hépatologie ou de psychiatrie, ainsi qu'une offre sociale adaptée.

2.3.4.2. *Jeunes injecteurs et injecteurs récents*

Les toutes premières injections sont particulièrement à risque. Plusieurs études ont montré que la première injection était majoritairement réalisée non par l'UDI lui-même, mais par une autre personne pouvant ignorer son statut sérologique, avec les risques que cela comporte en cas de partage de matériel ^[129-131]. Ainsi, compte tenu du fort pouvoir contaminant du VHC, les contaminations précoces sont fréquentes, parfois lors des toutes premières injections ^[130]. L'étude australienne de Maher et al. ^[132] a mis en évidence que les séroconversions VHC étaient plus fréquentes chez les nouveaux injecteurs (moins d'un an) : l'incidence annuelle de séroconversion était près de 10 fois supérieure chez les personnes qui étaient injecteurs depuis moins d'un an que chez celles qui l'étaient depuis au moins 5 ans. En outre, dans cette étude, le délai moyen entre la première injection et la séroconversion VHC était de 1,6 an chez les nouveaux initiés versus 4,4 ans dans la cohorte entière. Ce délai très bref ne laisse qu'une très petite fenêtre d'opportunité pour les actions de prévention, le débutant étant, de plus, souvent encore peu informé ou soucieux des risques et éloigné des dispositifs de prévention et de RDR ce qui constitue une difficulté supplémentaire.

2.3.4.3. *Femmes*

Plusieurs études ont montré des conduites à risques plus importantes chez les femmes vis-à-vis des contaminations liées aux virus des hépatites ou du VIH, que ce soit pour les usages de drogues ou pour la sexualité ^[133-135].

Les femmes ont plus souvent recours aux rapports sexuels contre de l'argent ou des drogues ; elles sont décrites comme plus fragiles et plus dépendantes de leur partenaire sexuel en particulier pour se procurer des substances psychoactives ^[136]. Les femmes prêtent et empruntent plus souvent leur matériel à un partenaire sexuel ; l'initiation à l'injection se fait fréquemment par celui-ci ; elles ont moins accès aux structures de RDR ^[137]. De plus, les femmes sont plus vulnérables à l'infection par le VIH et aux IST que les hommes ; elles sont notamment plus susceptibles que les hommes d'être infectées par le VIH au cours de rapports sexuels ^[135]. Elles cumulent donc les facteurs de risque : emprunt de seringues usagées, partage de petit matériel et injection faite par une tierce personne ^[138]. Pourtant les femmes peuvent être réticentes à fréquenter les CSAPA et les CAARUD par peur de la stigmatisation. Construire une offre spécifique et réserver des espaces dédiés peut être un levier important ^[139, 140].

2.3.4.4. *Personnes migrantes*

Les contaminations par le VHC concernent également les migrants car ces populations précarisées sont souvent confrontées à l'usage de drogues par voie intraveineuse. Cela concerne en particulier les populations d'Europe de l'Est. L'accès aux soins reste difficile pour ces patients, l'AME n'étant délivrée qu'au bout de trois mois de séjour sur le territoire. La barrière de la langue ne permet pas une bonne communication et donc une bonne compréhension de la maladie, des examens ou des traitements. L'interprétariat est particulièrement utile et son accès doit être favorisé dans les structures par des financements spécifiques.

2.3.4.5. *Détenus et personnes sous main de justice*

La population carcérale est à haut risque d'infection ^[141] et la littérature internationale met en évidence l'existence de pratiques à risques et de séroconversions VIH et VHC en milieu pénitentiaire ^[142]. D'après l'étude PREVACAR, la séroprévalence de l'infection par le VHC était de 4,8 % en prison en 2010 ^[143] bien plus élevée qu'en milieu libre. Afin d'évaluer l'incidence de la contamination des personnes en milieu carcéral, il serait important d'effectuer un dépistage à leur arrivée en milieu carcéral et à leur sortie, selon les recommandations actuelles de la circulaire du 30 octobre 2012.

Même si la loi de 1994 a transféré l'organisation des soins de l'administration pénitentiaire vers le service public hospitalier, selon le principe d'équivalence préconisé par l'OMS ^[144] et qu'un texte y encadrant la RDR ait été publié en 1996 ^[145] force est de constater que certains outils prévus par le code de la santé publique (art L3411-8) ne sont pas autorisés en prison. C'est en particulier vrai pour l'échange de seringues, aiguilles et autres petits matériels associés à l'injection ou à d'autres pratiques addictives ^[146]. Par ailleurs, le dépistage pourrait être amélioré par l'utilisation des TROD, l'accès aux TSO facilité ^[47] et la mise en œuvre du traitement de l'hépatite chronique C renforcée. La disponibilité d'un Fibroscan à l'USMP permettrait une initiation plus précoce du traitement.

Il est souhaitable que les professionnels de la RDR puissent être amenés à intervenir davantage en détention, tant dans une perspective pédagogique que technique. Un travail de sensibilisation et d'information de l'ensemble des catégories professionnelles impliquées en détention est nécessaire.

2.3.5. HSH

Dans le cadre des pratiques de chemsex, plusieurs éléments sont à prendre en compte. Tout d'abord, diverses études tendent à démontrer que le risque d'infection à VIH et VHC est supérieur chez les injecteurs de stimulants comparés aux injecteurs d'héroïne, cela est vrai pour la cocaïne ^[78] mais également dans le cas des cathinones ^[147]. En effet, le craving (envie irrésistible de consommer) engendré par les stimulants amène les injecteurs à multiplier le nombre d'injections. Ainsi, les injections massives pratiquées dans les milieux « slameurs » ^[148] nécessitent des interventions spécifiques, ce d'autant que les risques de recontamination apparaissent particulièrement élevés dans ce sous-groupe d'injecteurs, où la transmission du VHC passe aussi par les pratiques sexuelles (via le fist-fucking par exemple).

Par ailleurs, les chemsexuels, et parmi eux les UDI, ne se reconnaissent pas forcément comme usagers et peuvent avoir des réticences à fréquenter les CAARUD ou les CSAPA. Ils sont donc souvent éloignés des dispositifs de RDR ou d'addictologie si leur pratique ne pose pas de difficultés, retardant par là même le repérage des situations problématiques. Le travail en commun des acteurs de la santé sexuelle avec ceux de la RDR et de l'addictologie est ainsi essentiel.

Points clé positifs

Les outils de prévention validés et efficaces sont nombreux et doivent être diffusés : salles de consommation à moindre risque, accompagnement à la consommation/injection, unités mobiles de dépistage et counselling, approches intégrées associant programmes d'échange de seringues et de traitement substitutifs aux opiacés

L'acceptation et la couverture vaccinale du VHB s'améliore

Points clés négatifs

Chez les UDI, le dépistage régulier reste insuffisant et les objectifs OMS des Programmes d'échange de seringues ne sont pas atteints, avec une disponibilité du matériel insuffisante

Chez les personnes détenues, le dépistage est insuffisant et les outils de RDR sont inexistant

Globalement, les moyens humains pérennes sont insuffisants pour conduire des actions dans le temps

3. Dépistage des hépatites virales B, C et Delta

3.1. Enjeux

Les recommandations de dépistage de l'infection par le VHC restent ciblées en France sur les personnes exposées au risque d'infection. En 2019, se fondant sur une étude coût-efficacité du dépistage du VHC en France et sur une analyse de la littérature dont il ne ressortait pas d'éléments démontrant qu'un dépistage « universel » était coût-efficace ^[149], la HAS n'a pas retenu la recommandation d'un dépistage « au moins une fois dans la vie » émise dans le rapport Dhumeaux de 2014. L'avis de la HAS s'appuyait également sur la dernière estimation de la proportion de sujets virémiques connaissant leur infection VHC en population générale métropolitaine : en 2016, elle était de 80,6%, alors qu'elle n'était que de 58% en 2011 ^[23, 62], toutefois ces estimations reposaient sur des effectifs faibles avec un large intervalle de confiance.

La connaissance par les patients de leur infection par le VHC doit permettre l'instauration d'un traitement antiviral avant le développement d'une fibrose significative, apportant un bénéfice individuel de réduction des complications et des décès et un bénéfice collectif de réduction du risque de transmission, notamment chez les usagers de drogue. Cependant, si la majorité des patients semble connaître son infection, le lien entre dépistage et prise en charge thérapeutique reste à améliorer.

Les recommandations de dépistage de l'infection par le VHB visent également les personnes exposées au risque de contact avec le VHB (à l'exception du dépistage obligatoire chez les femmes enceintes). Cependant de nombreuses personnes infectées ne connaissent pas leur statut vis-à-vis du VHB, puisque l'estimation faite en 2016 de la proportion de sujets connaissant leur infection n'était que de 17,5% en population générale métropolitaine. Le dépistage permet une évaluation du statut immunitaire des sujets testés et de proposer une vaccination aux personnes à risque d'exposition, non immunisées. Le dépistage permet chez les sujets positifs pour l'AgHBs de conduire à l'évaluation du stade de l'infection VHB, la recherche d'une coinfection par le VHD et l'instauration d'un traitement si nécessaire.

Pour le VHC comme pour le VHB, les outils de dépistage ont évolué et devraient permettre de toucher plus de personnes à risque d'infection, dans ou à l'extérieur des structures de soins.

3.2. Cadre réglementaire pour la mise en œuvre des tests virologiques

3.2.1. Exigences de performance pour la commercialisation des tests : le marquage CE

La définition d'un dispositif médical de diagnostic in vitro (DMDIV) est large et comprend à la fois les réactifs, matériaux, instruments et systèmes de laboratoire, mais aussi les tests rapides et ceux destinés à être utilisés par le public (autotests). Pour pouvoir être commercialisé en Europe, un DMDIV doit être revêtu du marquage CE. Les modalités de ce marquage évoluent suite à l'entrée en vigueur du règlement 2017/746 de l'Union Européenne qui abroge la directive 98/79/CE ^[150]. Les tests pour le

dépistage, le diagnostic et le suivi des infections par les virus des hépatites B, C, D ou le VIH relèvent des classifications les plus exigeantes (annexe II, liste A de la directive, puis classe D, selon le règlement 2017/746) avec des spécifications techniques communes (STC) qui définissent les modalités d'évaluation des performances, ainsi que des critères de sensibilité et de spécificité devant être atteints dans les conditions d'utilisation revendiquées par le fabricant (usage en laboratoire de biologie médicale (LBM), biologie délocalisée, ou autodiagnostic) ^[151, 152].

L'obtention du marquage CE est soumis au contrôle d'organismes notifiés : les fabricants doivent notamment avoir montré la conformité du dispositif aux STC. Le règlement est plus exigeant que la directive concernant la documentation technique attestant de la conformité du DMDIV aux exigences applicables. Cette documentation doit regrouper les informations sur le dispositif dans tout son cycle de vie, de sa conception à la fin de sa mise sur le marché, en passant par les étapes de production, les preuves cliniques de performance et un suivi post-commercialisation. La base EUDAMED gérée par la commission européenne sera disponible pour signaler les incidents graves et les avis de sécurité.

Après une phase de transition, les marquages obtenus sous la directive 98/79/CE ne seront plus valides pour les DMDIV de classe D, à partir de mai 2025. Chaque produit devra être certifié à nouveau sous le nouveau règlement 2017/746.

Le fonds mondial met à disposition une liste de DMDIV préqualifiés par l'OMS ou certifiés par des autorités de régulation des pays membres du *Global Harmonization Task Force* : https://www.theglobalfund.org/media/5878/psm_productshiv-who_list_en.pdf

3.2.2. Mise en œuvre des tests

3.2.2.1. Réalisation en LBM : Respect de la prescription médicale et prise en charge par l'assurance maladie

Les tests diagnostiques sont des examens de biologie médicale qui relèvent de l'ordonnance n°2010-49 du 13.01.2010 (JO 15.01.2010) rendant obligatoire l'accréditation pour tous les examens de biologie médicale et pour tous les laboratoires. Ces examens sont réalisés sur prescription médicale dans un LBM et sont éligibles à une prise en charge par l'assurance maladie s'ils sont inscrits à la Nomenclature des Actes de Biologie Médicale (NABM).

Le biologiste médical est tenu d'observer la prescription, mais des actes complémentaires (non prescrits) peuvent être réalisés dans certains cas. Certains de ces actes sont définis comme étant effectués à l'initiative du biologiste selon la NABM (tests réflexes) et ont une cotation spécifique. Il en est ainsi du Western-Blot VIH après un test EIA positif, ou des IgM anti-HBc après un 1^{er} test positif pour l'AgHBs. L'article 94 de la loi n° 2020-1525 du 7 décembre 2020 d'accélération et de simplification de l'action publique augmente la latitude du biologiste, par modification de l'article L. 6211-8 du code de la santé publique ^[153]. Ainsi, lorsqu'il l'estime approprié et au regard des recommandations scientifiques établies par l'HAS, le biologiste peut ajuster la prescription (ajouter ou supprimer des examens) sauf avis contraire du prescripteur porté sur l'ordonnance.

3.2.2.2. Réalisation de tests en dehors d'un LBM

La réalisation de tests en dehors d'un LBM est encadrée. Il peut s'agir de biologie délocalisée, de TRODs, ou encore d'autotests.

Biologie délocalisée

L'Article. L. 6211-18 du Code de santé publique définit la biologie délocalisée comme étant la réalisation de la phase analytique d'un examen de biologie médicale en dehors d'un LBM, motivée « par une décision thérapeutique urgente ». Elle peut être réalisée soit dans un établissement de santé, soit, pour des motifs liés à l'urgence, dans des lieux déterminés par arrêté du ministre de la santé. La lecture du résultat nécessaire à la décision thérapeutique est assurée par le médecin. Le biologiste médical conserve la responsabilité de la validation des résultats obtenus. Les lieux de réalisation de l'examen et les procédures applicables, lorsque le LBM relève de l'établissement de santé, sont déterminés par le biologiste-responsable. Le directeur de l'établissement veille à leur application. L'arrêté du 13.08.2014 (JO 26.08.2014) a défini les catégories de professionnels de santé, autres que les biologistes médicaux, habilités à réaliser la phase analytique en dehors du LBM : médecins, sages-femmes, infirmiers, techniciens de laboratoire médical. Cette biologie délocalisée relève d'une double exigence normative, la norme ISO 15189 applicable à tous les laboratoires et la norme ISO 22870, spécifique. Elle impose également un double engagement : celui du LBM de l'établissement de santé qui met en œuvre de moyens techniques et humains et reste responsable de la validation des résultats a posteriori ; et celui du service qui s'impose le respect des procédures et la réalisation des tests uniquement par des personnels autorisés.

TRODs

L'Article L. 6211-3 du CSP définit les Tests rapides d'orientation diagnostique (TRODs) comme des « tests, recueils et traitements de signaux biologiques, à visée de dépistage, d'orientation diagnostique ou d'adaptation thérapeutique immédiate ». Un TROD n'est pas un examen de biologie médicale et de ce fait un TROD positif doit être confirmé par un examen de biologie médicale.

La liste de ces « TRODs » est établie par un arrêté du Ministre chargé de la Santé, qui détermine également les catégories de personnes pouvant les réaliser et leurs conditions de réalisation. Un tableau est annexé à l'arrêté listant la nature des tests utilisés par chaque catégorie professionnelle. Ont ainsi été ajoutés à la liste des TRODs, les tests rapides pour les anticorps anti-VIH en 2010, pour les anticorps anti-VHC en 2016 et pour l'AghBs en 2021 ^[154]. Les conditions de réalisation de ces TRODs ont également été mises à jour en 2021 ^[155]. A ce jour, ne sont référencés que des TRODs sérologiques, les tests rapides moléculaires relèvent de la biologie délocalisée.

Autotests

Les autotests sont des DMDIV destinés à être utilisés par le public. Dans le marché français, et dans le domaine des hépatites et du VIH, ne sont autorisés à ce jour que les autotests sur sang capillaire qui permettant de détecter les anticorps anti-VIH. Si l'autotest est accessible sans prescription médicale, sa dispensation était réservée aux pharmaciens (article L.4211-1 du Code de la Santé Publique). Les conditions de délivrance et les modalités d'information et d'accompagnement de la personne concernée ont été fixées par l'arrêté du 18 août 2016 ^[156]. Cet arrêté élargit la dispensation des autotests VIH aux CeGIDDs, aux structures ou organisations habilitées pour les TRODs, aux CSAPA et aux CAARUD.

3.3. Outils de dépistage et de diagnostic des hépatites virales

Les tests sérologiques sont recommandés en première ligne dans les stratégies de dépistage ou de diagnostic des infections par le VHB et le VHC. Ces tests permettent la détection dans les fluides biologiques de la réponse de l'hôte à l'infection (anticorps spécifiques) ou la détection d'antigènes

viraux (antigène HBs du VHB (AgHBs), par exemple). Les stratégies de dépistage et la cinétique des marqueurs virologiques ont été décrits dans une recommandation de la HAS en 2011 ^[157].

En cas de positivité de ce dépistage sérologique, des tests complémentaires sont nécessaires à la prise en charge. Les techniques d'amplification des acides nucléiques (Nucleic Acid Testing, « NAT ») permettent la détection ou la quantification d'une virémie et sont nécessaires et recommandés pour confirmer une infection (VHC), guider une indication thérapeutique (VHB), confirmer une guérison (VHC) ou confirmer une suppression efficace de la réplication virale (VHB). Concernant le VHC, l'OMS considère que la détection de l'antigène de capsid (HCV core, p22) peut constituer une alternative moins coûteuse à la détection des acides nucléiques. Toutefois, cette détection est réalisable uniquement sur des automates en LBM, mais ne figure pas à la NABM et il n'existe pas de test de diagnostic rapide.

3.3.1. Principes et performances des tests virologiques

3.3.1.1. Tests sérologiques

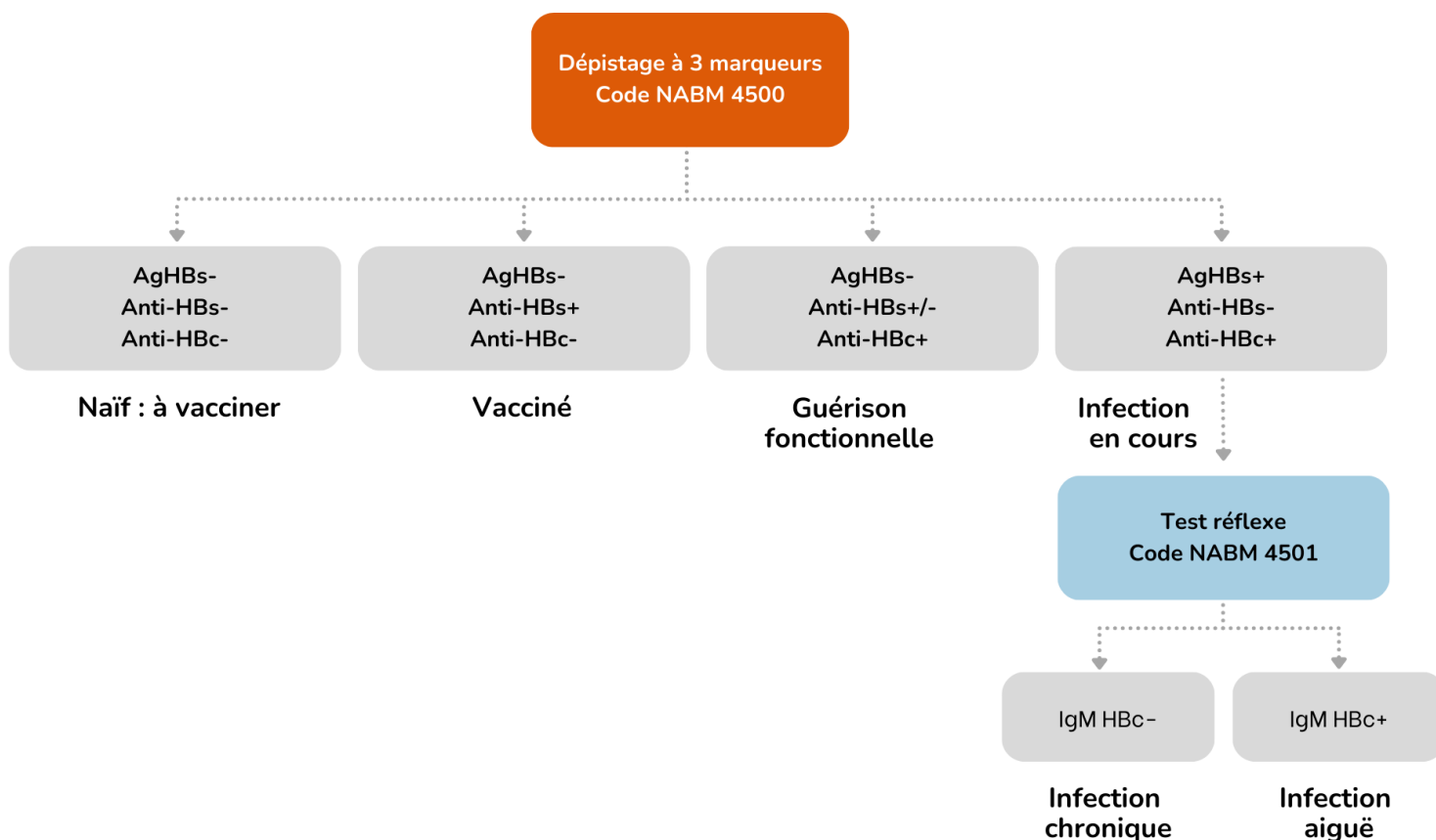
Tests conventionnels en LBM

Les tests sérologiques sont des immuno-analyses disponibles en laboratoire de biologie médicale (LBM) sous forme de tests immunoenzymatiques colorimétriques (EIA ou ELISA) ou fluorescents (ELFA), immuno-chemoluminescents (CLIA) ou immuno-électro-chemoluminescents (eCLIA). Ces tests ont d'excellentes performances en termes de précision et de fiabilité, ils sont le plus souvent automatisés sur des plateformes à haut débit permettant de traiter rapidement un grand nombre d'échantillons. Les matrices validées par les fabricants se limitent généralement au sérum et au plasma.

Hépatite B

L'AgHBs, protéine de surface du VHB, est le marqueur clé du dépistage de l'hépatite B. La détection de l'AgHBs signe une infection en cours, qui peut être aiguë ou chronique.

Figure 22: Interprétation des résultats du dépistage VHB



Lors de l'infection aiguë, la durée de la fenêtre virologique, délai entre infection et détection de l'AgHBs dans le sang, est estimée à 4 semaines en moyenne, mais dépend évidemment de la sensibilité des tests AgHBs. Depuis les STC de 2009, l'exigence de sensibilité analytique minimale pour le marquage CE est établie à 0,13 UI/ml (avec le 2nd standard international, NIBSC code 00/588) ^[158]. La limite inférieure de détection de la plupart des tests actuellement commercialisés est d'environ 0,05 UI/ml. Il existe pour beaucoup de ces tests un format quantitatif qui n'a actuellement pas d'indication dans le dépistage, mais qui peut contribuer à définir le stade de l'infection chronique. Ainsi, un titre faible d'AgHBs (<1000 UI/ml) correspond généralement à une forme inactive d'infection. Ces trousseaux sont évalués également sur leur capacité à détecter des mutants de l'AgHBs et présentent une remarquable spécificité (>99.5%) ce qui a conduit à la suppression du test de neutralisation de l'AgHBs de la NABM en 2019 ^[159].

Certains tests tels le Lumipulse G HBsAg-Quant (Fujirebio, Tokyo, Japon) ou les tests ultra-sensibles Abbott Alinity i & Architect HBsAg Next revendiquent une sensibilité 10 fois meilleure (limite inférieure de quantification à 0,005 UI/mL) ^[160, 161]. L'utilisation de ces tests plus sensibles pourrait changer un profil de "guérison fonctionnelle" ou « infection occulte » (AgHBs négatif avec répllication virale détectée) en un profil de porteur chronique à faible taux d'HBsAg. La place de ces tests ultra-sensibles dans le cadre du dépistage n'est pas définie.

▪ Hépatite C

Le dépistage consiste en la recherche des IgG ou anticorps totaux anti-VHC, détectables en moyenne près de 70 jours après la contamination. Les tests de laboratoire actuels, dits de 3^{ème} génération, détectent des anticorps dirigés contre des protéines structurales (protéine de capsid) et non

structurales (NS) du virus (protéines NS3, NS4 et NS5). Ces tests sont à la fois très spécifiques et très sensibles. L'HAS a ainsi estimé en 2017 qu'il n'était pas nécessaire de réitérer la recherche d'anticorps anti-VHC sur un deuxième prélèvement après un résultat positif sur un premier prélèvement ^[162].

Tests rapides « près du patient »

Les tests de diagnostic rapide (TDR), ou simplement tests rapides, sont également des immunoanalyses. Ils permettent la capture d'antigènes ou d'anticorps sur une surface solide. La technologie la plus utilisée est l'immuno-chromatographie ou latéral flow immunoassay (LFIA). Ce sont des tests unitaires, non automatisables, qui ne nécessitent pas d'équipement spécifique ; le plus souvent à lecture subjective, des discordances inter-opérateurs sont possibles. Les matrices validées par les fabricants incluent sérum et plasma et parfois sang capillaire, ou liquide cravriculaire (salive). Quand ils sont validés sur liquide cravriculaire ou sang capillaire, ils sont utilisables pour un diagnostic délocalisé près du patient, ou en tant que TRODs pour le dépistage de l'hépatite C (anticorps anti-VHC) autorisé depuis 2016 ^[163], ou de l'hépatite B (AgHBs) autorisé depuis 2021 ^[154]. Les performances analytiques et cliniques des TDR HCV ou AgHBs ont été largement évaluées et publiées dans la littérature scientifique internationale. Il est cependant à noter que les matrices utilisées pour évaluer les performances sont généralement du sérum ou plasma, rares sont les évaluations à partir de sang total veineux ou capillaire ^[164].

- Hépatite B

En 2014, le rapport Dhumeaux recommandait le développement de tests rapides pour l'hépatite B ^[78] et en 2016 la HAS recommandait l'utilisation des tests rapides de détection de l'AgHBs comme un « outil de dépistage complémentaire pour atteindre les populations à risque non ou insuffisamment dépistées et éloignées des structures d'accès commun » ^[165]. Ce n'est qu'en juin 2021 qu'un arrêté a modifié la liste des TRODs pour y inclure les tests rapides AgHBs ^[154] et dans le même JO, un arrêté a défini ses conditions de réalisation ^[155].

De nombreux TDR sont disponibles pour la détection de l'AgHBs mais peu figurent sur la liste de préqualification de l'OMS ou portent le marquage CE, et peu sont validés sur sang total. Une méta-analyse de 2017 sur des études réalisées entre 1996 et 2015 avait montré qu'aucun TDR ne répondait aux exigences minimales de sensibilité analytique de l'UE (limite de détection à 0.130 IU/ml) ^[166]. En 2021, le Centre national de référence (CNR) des hépatites B, C et Delta a évalué à partir de sérum/plasma les performances de 6 TDR (SD Bioline HBsAg, Hexagon HBsAg, First Response HBsAg Card test, HBSAg Card, Toyo HBsAg rapid test et VIKIA HBsAg) pour la détection de l'AgHBs. Les spécificités variaient de 98% à 99,5%, et les sensibilités de 98,3% à 99,3% ^[167]. La sensibilité analytique n'avait pas été évaluée et seuls deux tests rapides (VIKIA HBsAg et First Response HBsAg Card) remplissaient les critères de l'OMS pour la pré-qualification des tests rapides (sensibilité >99%, spécificité >98%, proportion de tests invalides <5%). En février 2023, seuls 2 TDR AgHBs sont inscrits sur la liste de préqualification de l'OMS : Determine HBsAg 2 (Abbott Diagnostics, limite de détection revendiquée 0.1 IU/ml, limite de détection constatée par l'OMS 0.52 UI/ml), et Bioline HBsAgWB (Abbott Diagnostics Korea) ^[168].

Malgré une sensibilité analytique inférieure aux tests conventionnels en LBM, et notamment chez les sujets VIH+, les TDR AgHBs restent adaptés au dépistage des infections chroniques et sont une alternative pour élargir l'accès au dépistage de l'hépatite B hors les murs.

Il existe des tests rapides pour la détection d'autres marqueurs du VHB (anticorps HBs et antigène HBe), mais leurs performances (peu évaluées globalement) sont peu satisfaisantes. Ils n'ont pas leur place dans la stratégie de dépistage actuelle. Devant un TROD AgHBs positif, un prélèvement sanguin pour un dépistage à 3 marqueurs est nécessaire.

- Hépatite C

Le rapport Dhumeaux 2014 recommandait le développement de tests rapides pour l'hépatite C [78] et la liste des TRODs a été modifiée par arrêté en 2016, pour y inclure les tests rapides sérologiques VHC [163].

De nombreux TDRs ont été développés pour les anticorps VHC et disposent du marquage CE. Le CNR des virus d'hépatites B, C et delta a récemment évalué les performances de 7 tests rapides (SD Bioline HCV, Hexagon HCV, First Response HCV Card test, Multisure HCV, Anti-HCV Card Cypress, Toyo HCV et OraQuick HCV) pour la détection des anticorps VHC à partir de plasma/sérum. Les sensibilités, par comparaison à une trousse sérologique dite de 3^{ème} génération étaient élevées (97,2%-100%) et les spécificités variaient de 96,1% à 100% [169]. Les tests Multisure HCV et OraQuick HCV atteignaient des sensibilités $\geq 99\%$ et remplissaient les recommandations de l'OMS pour la pré-qualification des tests rapides (sensibilité $>98\%$, spécificité $>97\%$, proportion de tests invalides $<5\%$). Ces résultats étaient conformes aux résultats des méta-analyses publiés dans la littérature en 2012 [170] et 2017 [171].

3.3.1.2. Tests moléculaires

En LBM

Les tests moléculaires réalisés en LBM nécessitent classiquement des équipements lourds et coûteux, à haut débit, et un personnel technique hautement qualifié. Les systèmes les plus récents intègrent de façon automatisée les différentes étapes du processus : extraction des acides nucléiques, distribution des mélanges réactionnels de la PCR, amplification et calcul du résultat. Beaucoup de systèmes moléculaires automatisés fonctionnent sur un mode « série » qui offre peu de flexibilité et peut retarder la disponibilité du résultat car le biologiste attend, pour réduire les coûts, un nombre suffisant d'échantillons pour compléter la série. Ces dernières années, des systèmes haut débit « à la demande », également appelés en « random access » sont apparus. Ils permettent le traitement des échantillons en continu réduisant ainsi le délai de rendu à 3h ou moins.

La détection de marqueurs directs du VHC, test qualitatif pour l'ARN ou la capsid virale, est nécessaire pour identifier une infection en cours et initier le traitement [172]. En France, il est recommandé de faire appel à la charge virale (test quantitatif) car les tests actuellement disponibles pour la quantification de l'ARN VHC ont des performances équivalentes ou supérieures aux tests qualitatifs, avec une limite inférieure de détection à 10-12 UI/ml. Les tests qualitatifs ont été retirés de la NABM en 2019 et ne sont plus remboursés.

En revanche, la quantification de l'ADN du VHB et non un résultat qualitatif, contribue à la définition du stade de l'infection et est nécessaire pour poser l'indication thérapeutique [71].

Tests rapides moléculaires « près du patient » ou « Point of Care »

Parallèlement à l'amélioration des systèmes moléculaires haut débit en laboratoire dit « standard of Care » ou « SOC », les industriels ont développé des systèmes avec des formats compacts qui intègrent extraction, amplification et détection des acides nucléiques, avec un temps de manipulation très réduit, un accès à la demande, et des résultats disponibles dans l'heure. [173]. Ces systèmes robustes et très faciles d'utilisation sont conçus pour une utilisation « près du patient », ou « point of care » (POC). Ce type de système moléculaire a d'abord concerné la détection des virus respiratoires, virus de la grippe notamment, à partir de prélèvements nasopharyngés, donc sans nécessité de prétraitement de l'échantillon. La détection/quantification des génomes viraux du VIH, et des virus des

hépatites est classiquement réalisée sur sérum ou plasma, obtenu par centrifugation du sang prélevé par ponction veineuse. Ces tests moléculaires « POC » sont recommandés par l'OMS pour le diagnostic et le suivi de la tuberculose ^[174], le diagnostic précoce du VIH chez le nourrisson ^[175] et le suivi du traitement du VIH.

- Hépatite C

Des données récentes sont venues conforter l'impact positif des systèmes POC sur l'accès à la charge virale VHC et sur l'initiation du traitement par AAD.

L'OMS a récemment conduit une revue systématique et une méta-analyse sur la performance diagnostique des tests de charge virale VHC « POC » par rapport aux tests de charge virale « SOC » en laboratoire. La sensibilité poolée était de 99 % (IC à 95 % 98-99) et la spécificité poolée de 99 % (IC95% : 99-100). Cette performance diagnostique élevée a été observée dans tous les contextes (y compris dans les pays à faibles ressources) et toutes les populations, avec l'utilisation de différents systèmes POC (GenXpert, Genedrive, TrueNat et Samba) et sur des matrices différentes (sérum, plasma, sang capillaire) ^[176].

Le développement du test Xpert HCV VL Fingerstick sur le système GeneXpert® et son marquage CE, a constitué une véritable avancée dans le domaine de la biologie « près du patient », en permettant d'obtenir une charge virale VHC à partir de sang capillaire en une heure, sans nécessité de ponction veineuse ni de centrifugation de l'échantillon sanguin, avec des performances en termes de sensibilité, spécificité et linéarité comparables aux tests réalisés sur plasma. Une méta-analyse récente trouve ainsi une sensibilité du test Xpert HCV VL Fingerstick de 99% (97-99) et une spécificité 99% (94-100) pour la détection de l'ARN VHC sur 1002 échantillons, et une sensibilité et spécificité de 100% pour la quantification sur 638 échantillons ^[177].

L'étude de l'impact de l'utilisation des système POC comme alternative aux systèmes à haut débit en laboratoire, sur l'accès des patients à la confirmation de l'infection par réalisation de la charge virale VHC, sur l'accès au traitement et sur le délai à l'initiation du traitement a fait l'objet d'une revue systématique et méta-analyse, incluant des expérimentations françaises ^[178] : Comparée à la charge virale en laboratoire, l'utilisation de systèmes POC « hors les murs » était associée à une réduction du délai entre dépistage sérologique et initiation du traitement (19 jours contre 67 jours) et à l'augmentation de l'accès au traitement (77% contre 53%). Les meilleurs résultats sont observés quand ces tests sont utilisés plus près des patients en tant que véritables POC, c'est à dire sur site ou dans des unités mobiles, plutôt que dans un laboratoire central. Ces données sont à la base de l'actualisation, en 2022, des recommandations OMS sur la simplification du parcours de soins et du diagnostic de l'infection virale C, avec l'ajout de la charge virale C « près du patient » comme alternative aux plateformes moléculaires en laboratoire ^[179]. Leur utilisation est particulièrement pertinente pour promouvoir l'accès aux soins des populations marginalisées à haut risque de perte de vue, dans des structures de réduction des risques pour les UDI ou les prisons, comme montré au Royaume Uni ^[180].

En France, l'enquête FLASH (enquête de pratiques) menée en 2021 sous l'égide de la Fédération des Pôles et Réseaux Hépatites, auprès des 25 structures disposant de la technologie Cepheid GenXpert et de la charge virale VHC sur sang capillaire a montré une grande hétérogénéité des pratiques ^[181]. Parmi les 23 structures qui ont répondu au questionnaire, la plupart étaient associatives, savaient que cette analyse entraînait dans le cadre de la biologie délocalisée, et collaboraient avec un LBM référent, mais ces tests n'entraient dans l'activité du LBM que dans 1 cas sur 5, avec une formalisation de l'activité de biologie délocalisée selon la norme ISO 22870 dans seulement 1 cas sur 4. Cet état des lieux montre la nécessité d'une clarification juridique. Les contraintes de qualité (passage de contrôles), de maintenance des automates, de formation et d'hygiène et sécurité sont soulignées dans

les recommandations OMS de 2022 ^[179]. La méta-analyse de Catlett et al. met en évidence une proportion de 6% de résultats invalides montrant l'importance de la formation des opérateurs et des programmes d'assurance qualité ^[177].

Aux USA, il existe une réglementation proche de notre réglementation TROD qui est un certificat de dispense des « Clinical Laboratory Improvement Amendments » (CLIA-waived). Cette dispense peut s'appliquer à des DMDIV faciles à utiliser pour un opérateur non qualifié, avec un faible risque d'erreur, ou sans risque critique pour le patient si le résultat est incorrect. C'est le cas des TDR sérologiques et de certains systèmes moléculaires « POC » pour la détection de la grippe ou du SARS-CoV-2, mais à ce jour, en dépit de leur simplicité d'utilisation aucun test moléculaire sur sang n'a obtenu cette dispense ^[173].

3.3.2. Pistes d'amélioration du dépistage et du diagnostic

Une méta-analyse globale parue en 2022 concernant l'hépatite C, a porté sur les interventions pouvant améliorer le dépistage, l'entrée dans un parcours de soins et l'initiation du traitement ^[182]. Concernant le dépistage, sont cités les TDR près du patient, le prélèvement de sang capillaire sur buvard, les charges virales « réflexes » et la proposition systématique du dépistage, que le patient peut refuser. En France, l'accès au dépistage a été amélioré par l'utilisation de tests rapides validés sur sang capillaire qui sont maintenant disponibles en tant que TRODs pour le dépistage du VIH (2010), du VHC (2016) et du VHB (2021), avec des recommandations d'utilisation et inscription dans un parcours de soins.

Les pistes d'amélioration de l'accès au dépistage incluent le développement d'outils permettant « l'aller vers » avec la diversification des méthodes de prélèvement (salive, sang séché sur buvards, autotests et auto-prélèvements), le développement de tests rapides combinés pour la détection du VIH, des hépatites, des IST, un recours plus large à la biologie délocalisée pour la confirmation rapide de l'infection chez les personnes éloignées du soin (ARN VHC).

Outre leur intervention impérative dans la biologie délocalisée, les biologistes médicaux sont également en capacité de contribuer à la réduction des délais de prise en charge en mettant en place une logistique de transport des échantillons performante, un système d'information permettant le retour rapide et dématérialisé des résultats, et des automates à haut débit en accès aléatoire. La mise en place de tests réflexes pourrait également réduire le délai d'entrée dans un parcours de soins, comme le recommande l'OMS en 2022 ^[179]. L'amélioration de l'accès au dépistage « conventionnel » en laboratoire, passe également par la prise en charge à 100% par la CNAM des 3 marqueurs du dépistage de l'hépatite B et l'extension aux hépatites du dispositif VIHTest mis en place début 2023 à l'issue de l'expérimentation ASLO (Au Labo Sans Ordo) qui a été un succès pour le VIH ^[183].

3.3.2.1. Élargissement des tests réflexes

En France, les algorithmes actuels de dépistage et de diagnostic des hépatites B et C incluent 2 étapes qui nécessitent dans la plupart des situations 2 prélèvements par ponction veineuse, l'un pour un test sérologique de dépistage des anticorps anti-VHC ou de l'AgHBs, l'autre pour la détection/quantification de l'ARN VHC ou de l'ADN VHB.

La nécessité d'un 2^{ème} prélèvement pour réalisation de la charge virale réduit les chances d'identification d'une infection à prendre en charge. Un « test réflexe » est une analyse de biologie médicale réalisée à l'initiative du biologiste, suite aux résultats des premières analyses d'un prélèvement. Ce test réflexe suit un algorithme préétabli, sans besoin de recourir à une prescription médicale ou à un second prélèvement.

Hépatite C

La charge virale VHC réflexe est autorisée aux USA depuis 2013^[184], elle est également recommandée par l’OMS dès 2017^[185] et par l’EASL depuis 2020^[172]. Pour l’actualisation de ses recommandations en 2022, l’OMS s’est appuyée sur une méta-analyse et revue systématique non encore publiée^[186] : En cas de test réflexe, 95% des patients ayant une sérologie VHC positive avaient une charge virale contre 68% en l’absence de test réflexe. Seulement 9 études avaient un groupe comparateur sans test réflexe : le test réflexe augmentait la probabilité de réalisation de la charge virale et d’entrée dans un parcours de soins, mais pas la probabilité d’initiation d’un traitement. Dans cette étude, la plupart des laboratoires pratiquant la charge virale réflexe étaient dans des pays à revenu élevé (30/32)^[186].

En France, les freins à la réalisation de ces tests réflexes sont d’ordre technique (le réactif utilisé par le laboratoire pour les tests moléculaires peut ne pas avoir été validé sur une matrice sérum) et réglementaire, car pour être prise en charge par la sécurité sociale (non facturée au patient), une analyse doit être prescrite, ou figurer explicitement à la NABM comme étant un test réflexe, ou encore être recommandée par l’HAS.

Hépatite Delta

Avec l’arrivée du Bulevirtide, l’identification des patients porteurs chroniques du virus de l’hépatite Delta est devenue un enjeu. Une équipe espagnole a montré que la mise en place de la sérologie Delta réflexe devant un AgHBs positif multipliait par cinq le nombre de diagnostics d’hépatite Delta^[187]. Une enquête de la Société Française de Microbiologie a montré que la majorité des laboratoires français sous-traitaient les tests Delta et moins de 20% pratiquaient la sérologie Delta réflexe^[188]. Le CNR Delta a présenté en 2022 le bilan de son activité de test réflexe Delta de 2012 à 2022 : sur 3198 patients nouvellement diagnostiqués AgHBs+, 90% ont bénéficié d’une sérologie Delta, identifiant 6% de coinfections. Parmi ces 172 patients, 87% ont bénéficié d’une charge virale Delta, détectable dans 61% des cas^[189]. Présentée en congrès en 2022, une modélisation de la mise en place du test réflexe Delta en France conduirait à une augmentation de 80% des diagnostics et à l’identification de plus de 2000 patients dans les 5 ans^[190].

3.3.2.2. Sérologie sur matrices alternatives et autotests

Des données internationales suggèrent que l’utilisation de tests salivaires pour le dépistage communautaire ou en tant qu’autotest améliore l’accès au dépistage du VIH. La présence de l’AgHBs dans la salive est inconstante et il n’y a pas de TDR « salive » disponible. En revanche, les anticorps anti-VHB ou anti-VHC y sont détectables. Actuellement seul le test OraQuick® HCV Rapid Antibody Test permet de détecter les anticorps VHC dans cette matrice et il est utilisable sous forme de TROD. Il présente une sensibilité et une spécificité analytique >99% sur salive et comparable aux autres matrices, et une sensibilité clinique comparable aux tests immuno-analytiques de laboratoire.

Dans l’Union Européenne, les dispositifs d’autodiagnostic sont soumis aux mêmes exigences que les dispositifs similaires à usage professionnel. Contrairement au VIH, il n’existe pas d’autotest commercialisé pour les hépatites virales. Les études disponibles sur les autotests VHC sont internationales, très peu nombreuses, et sont le plus souvent des études d’acceptabilité et de faisabilité dans des populations clé (UDI, HSH, Afrique Sub-saharienne)^[191-193].

3.3.2.3. Tests rapides « multiplex »

Depuis 2016 l’HAS préconise le développement d’une offre de dépistage combiné VIH/VHC/ VHB au sein des populations visées par les TRODs^[165], actuellement réalisable en parallèle, par l’utilisation de plusieurs TRODs.

Les performances de plusieurs tests rapides combinés ont été publiées [194]. Le test HIV/HCV/HBsAg Triplex (Biosynex) permettant la détection combinée des 3 pathogènes (anticorps VIH1&2, anticorps VHC et AgHBs) à l'aide d'un seul dépôt de sang total (50 µL) ou sérum, plasma (25 µL) montrait des performances satisfaisantes (spécificité : 100%, sensibilité : 96,8% à 100%) dans différentes populations (femmes en âge de procréer, patients venant consulter à l'hôpital ou hospitalisés) [195-197]. Le VHB et le VHC peuvent être également détectés à l'aide des tests rapides MedMira (MedMira HIV/HCV/HBV et MedMira HIV/HCV), Chembio (Chembio HIV/HCV/syphilis et Chembio HIV/HCV). Ces derniers ont généralement une bonne spécificité (entre 85% et 99,5%) et une sensibilité variable selon les tests rapides (entre 80% et 92%) [198]. En 2022, seuls des TDR combinant la recherche HIV et Syphilis figuraient sur la liste de préqualification de l'OMS (Standard Q HIV/Syphilis combo, First Response HIV/Syphilis Combo card, Bioline HIV/Syphilis Duo) ou portaient le marquage CE (Medmira Syphilis/HIV Multiplex Rapid Test, Chembio DPP HIV Syphilis Assay).

3.3.2.4. *Sérologies et tests moléculaires à partir de sang total recueilli sur buvard*

Le papier buvard permet de recueillir le sang et de le conserver sous forme desséchée. Une fois séchés à température ambiante, les échantillons prélevés sur buvard (dried blood spot, DBS) peuvent être acheminés par voie postale à un laboratoire de biologie. Les DBS ont été utilisés avec succès pour élargir l'accès au dépistage du VIH en raison d'une logistique simple et peu coûteuse pour le prélèvement (pas de ponction veineuse), son transport (risque biologique réduit) et son stockage (World Health Organization, Technical Brief on HIV Viral Load Technologies. June 2010. http://www.who.int/hiv/topics/treatment/tech_brief_20100601_en.pdf).

Il existe des troussees marquées CE pour la détection qualitative de l'ARN VIH sur buvard (Abbott RealTime HIV-1 Qualitative). Il n'existe pas d'analyse sérologique marquée CE sur ce support pour les hépatites, mais une littérature abondante pour le VHC et dans une moindre mesure pour le VHB montre la faisabilité des analyses sérologiques et moléculaires. Des revues systématiques ou méta-analyses ont montré des performances satisfaisantes, stables dans le temps et peu impactées par la température ou le degré d'humidité [177, 199, 200]. En 2019, le test ARN VHC de Abbott sur l'automate m2000 a été inscrit dans la liste de préqualification de l'OMS (Abbott RealTime HCV with product codes 4J86-90, 4J86-80 and 4J86-70, manufactured by Abbott Molecular Inc, CE-Marked regulatory version).

Le buvard est ainsi largement utilisé dans les pays à faible ou moyenne ressources ne disposant pas d'un maillage de laboratoires de biologie, et également dans les pays à fortes ressources pour des populations marginalisées qui n'ont pas accès aux structures de soins classiques. Le CNR des hépatites B, C et Delta a mis les analyses sur buvard à disposition de structures médico-associatives (CSAPA, CAARUD, unités mobiles) depuis 2018. Le nombre de demandes est en augmentation chaque année (57 en 2018, 49 en 2019, 107 en 2020, 154 en 2021 et 74 en 2022).

La possibilité de réaliser à la fois des tests sérologiques et moléculaires permet d'envisager la réalisation du dépistage et de la confirmation de l'infection sur un même buvard, avec une stratégie de test moléculaire réflexe en cas de dépistage positif [201, 202].

En raison d'une prise d'essai plus faible, de l'hémolyse et de l'impact potentiel des conditions de stockage, les tests réalisés à partir de sang collecté sur buvard sont globalement moins sensibles (limite inférieure de détection plus élevée) que les tests réalisés sur sérum ou plasma. L'industriel Roche a développé un dispositif de prélèvement de sang total capillaire qui permet la séparation plasma/globules rouges. Ce dispositif, cobas® Plasma Separation Card (PSC), porte le marquage CE, et permet la conservation du plasma [203]. La détection et la quantification de l'ARN VHC à partir de ce dispositif sur les systèmes moléculaires Roche cobas® 6800/8800 a montré une limite inférieure de détection sous les 1000 UI/ml et des résultats stables à température ambiante jusqu'à 28 jours [204].

3.3.3. Algorithme actuel de diagnostic du VHB et propositions d'évolutions

3.3.3.1. Un dépistage à 3 marqueurs en population générale

Dès 2011, l'HAS estimait que le dépistage de l'hépatite B associant 3 marqueurs, AgHBs, anticorps anti-HBs et anticorps anti-HBc, permettait de mieux caractériser le statut vis-à-vis du VHB et ainsi de mieux prendre en charge les patients, mais cette stratégie était plus coûteuse que les stratégies à 2 marqueurs, pris en charge par la CNAM à l'époque [157]. En 2014, le rapport Dhumeaux recommandait ce dépistage à 3 marqueurs [78]. Il a fallu attendre une saisine de la CNAM en 2016 pour que l'HAS donne un avis favorable à la création et à l'inscription de l'acte 4500 combinant ces 3 marqueurs à la table nationale des actes de biologie médicale [205] et ce n'est qu'en 2019 qu'est paru le décret d'application au JO [159]. Cet acte n'est actuellement pris en charge qu'à 65% par l'assurance maladie.

La création en 2019 du code 4500 à 3 marqueurs pour le dépistage de l'hépatite B s'est accompagné de la création d'un test réflexe : « En cas de résultat positif pour l'antigène HBs lors de l'examen 4500 – une recherche d'IgM anti-HBc doit être réalisée à l'initiative du biologiste » (code 4501). Avec ce test réflexe, la plupart des statuts vis-à-vis du VHB sont identifiés dès le 1^{er} prélèvement (figure 1).

Les anticorps dirigés contre la protéine de capsid du VHB (anti-HBc) sont le marqueur sérologique d'un contact (présent ou passé) avec le VHB : les IgG persistent toute la vie, alors que les IgM sont présentes à un titre élevé au cours de l'infection aiguë. La disparition de l'AgHBs et la séroconversion anti-HBs signent la guérison fonctionnelle. Au cours de cette séroconversion, AgHBs et anti-HBs peuvent tous deux devenir indétectables du fait des complexes immuns, en revanche les IgM anti-HBc sont encore détectables. La persistance de l'AgHBs au-delà de 6 mois correspond à l'infection chronique. A noter que dans 2,5 à 30% des infections chroniques, AgHBs et anti-HBs peuvent être détectés simultanément [206]. Les anti-HBs sont le seul marqueur VHB présent chez les sujets vaccinés [157].

3.3.3.2. Mais un dépistage par AgHBs seul en cours de grossesse

L'officialisation en 2019 du dépistage à 3 marqueurs remboursé à 65%, n'a pas supprimé le dépistage par l'AgHBs seul (code NABM 4715), proposé aux femmes enceintes depuis 1992 et remboursé à 100% (article R 2122-2 du Code de la santé publique relatif aux examens médicaux obligatoires durant la grossesse). En 2016, suivant l'avis du rapport Dhumeaux de 2014, l'HAS a actualisé la recommandation de bonne pratique « suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées » en recommandant d'avancer ce dépistage à la première consultation prénatale, pour une meilleure prise en charge du risque de transmission mère-enfant

Un dépistage à 3 marqueurs en début de grossesse, remboursé à 100%, permettrait de connaître précisément le statut de la femme vis à vis du VHB et ainsi, non seulement la prise en charge précoce d'une infection, mais également en cas de négativité des 3 marqueurs, un rattrapage vaccinal, actuellement recommandé uniquement chez les femmes à risque d'exposition. En effet, l'immunogénicité et l'innocuité du vaccin VHB pendant la grossesse ont été montrés [207, 208]. Un schéma accéléré (0-1-4 mois, au lieu de 0-1-6) s'est montré efficace chez des femmes enceintes à haut risque. [209]

3.3.3.3. Tests complémentaires nécessaires à la prise en charge

En cas d'infection aiguë, un suivi clinique et biologique permet de repérer une évolution défavorable, hépatite aiguë sévère ou persistance. Chez l'adulte, la transmission étant essentiellement sexuelle, il est légitime de proposer un dépistage du VIH et autres IST (Tableau 1).

Le suivi virologique d'une infection chronique fait appel à un acte sérologique combinant 3 marqueurs : AgHBs, AgHBe et anticorps anti-HBe (code NABM 4711) et à une détermination de la charge virale (code 4120). Ces tests contribuent à définir le stade de l'infection et à éventuellement poser une indication thérapeutique. Ce « contrôle sérologique » permet en outre de confirmer l'identité du patient, un problème d'identitovigilance est toujours possible, notamment en milieu hospitalier^[210].

Le virus de l'hépatite Delta est un virus défectif qui utilise l'enveloppe du VHB. L'infection par le VHD s'observe donc uniquement chez les personnes positives pour l'AgHBs. La contamination par le VHD peut se faire sous forme de coinfection, les 2 virus étant transmis conjointement, ou sous forme de surinfection d'un sujet déjà porteur du VHB. La connaissance d'une infection par le VHD est très importante car elle est responsable d'une plus grande gravité de l'hépatite B, d'un risque accru de carcinome hépatocellulaire et nécessite éventuellement un traitement spécifique, les traitements habituels du VHB étant inefficaces sur le VHD. La recherche d'une coinfection par le virus Delta fait appel à la recherche d'anticorps anti-Delta totaux, prescrite par le médecin en charge du patient, s'il observe un AgHBs positif. La recherche d'Ac anti-VHD devra être renouvelée régulièrement en cas de premier résultat négatif et persistance d'une exposition au risque (UDI, partenaires sexuels multiples, séjour en pays de forte endémie). En cas de positivité de la sérologie Delta, la prescription d'une charge virale Delta permet de déterminer si l'infection est active.

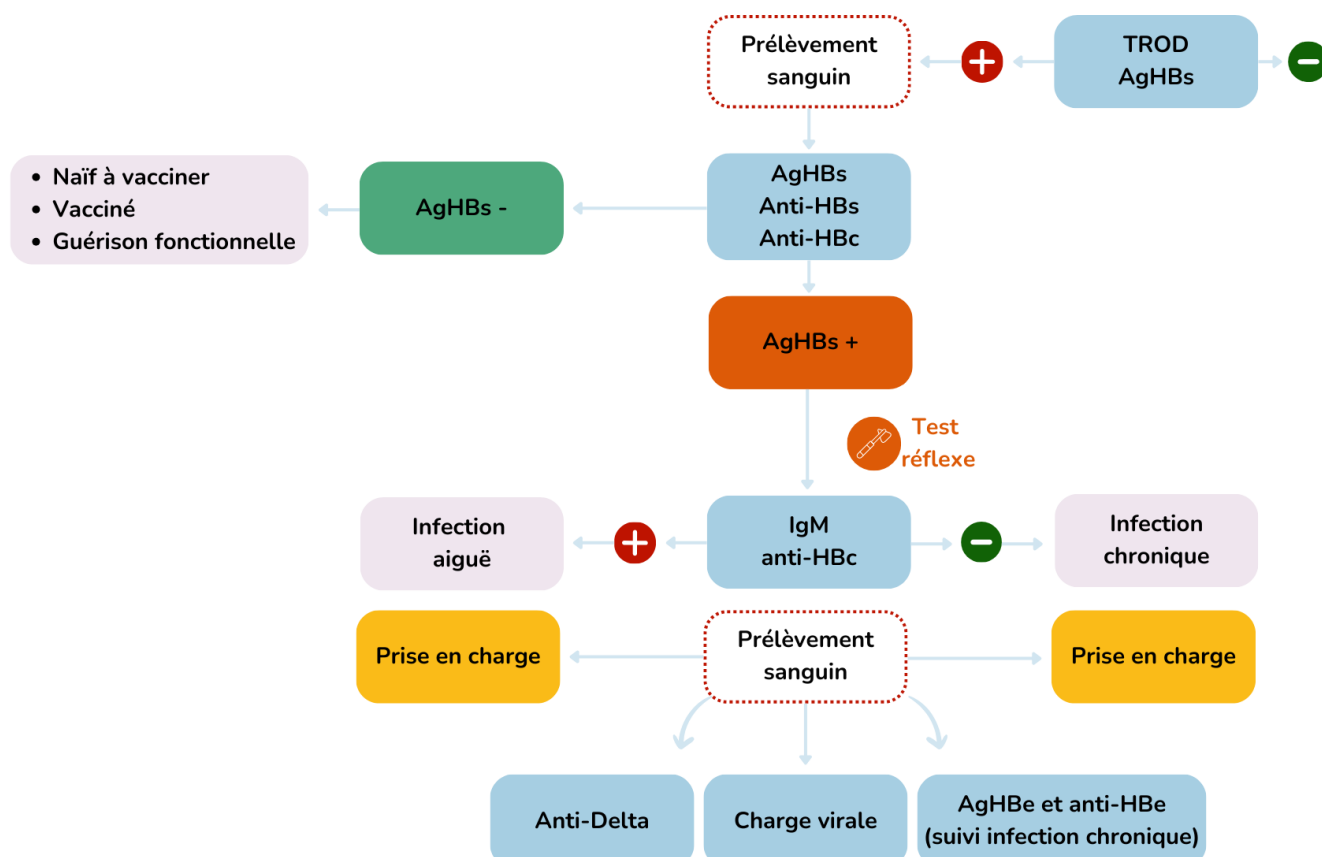
Tableau 2: Que faire devant un dépistage VHB positif

	Suivi	Analyses microbiologiques complémentaires	Dépister l'entourage
IgM HBc positif à titre élevé (infection aiguë)	<ul style="list-style-type: none"> - Critères de gravité de l'infection aiguë - évolution vers chronicité ou guérison fonctionnelle 	<ul style="list-style-type: none"> - Dépistage du VIH et autres IST - Dépistage du virus de l'hépatite Delta - Répétition du dépistage VHB à 3 et 6 mois 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les personnes infectées potentiellement source de l'infection, pour prise en charge - vacciner les personnes négatives pour les 3 marqueurs
IgM HBc négatif ou titre faible (Infection chronique)	<ul style="list-style-type: none"> - Critères de gravité - Stade de l'infection 	<ul style="list-style-type: none"> - Dépistage du VIH et autres IST - AgHBs, AgHBe, anti-HBe - Charge virale - Anticorps anti-Delta 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier d'autres personnes infectées pour prise en charge - vacciner les personnes négatives pour les 3 marqueurs

3.3.3.4. Algorithme actuel

L'algorithme actuel de dépistage de l'hépatite B à 3 marqueurs avec la mise en place du test IgM HBc réflexe, permet d'identifier sur un seul prélèvement différentes situations cliniques. En cas de positivité de l'AgHBS, la prise en charge dans un parcours de soins, nécessite un 2^{ème} prélèvement pour quantification de l'ADN VHB et sérologie Delta (Figure 23).

Figure 23: Algorithme en vigueur pour le dépistage de l'hépatite B

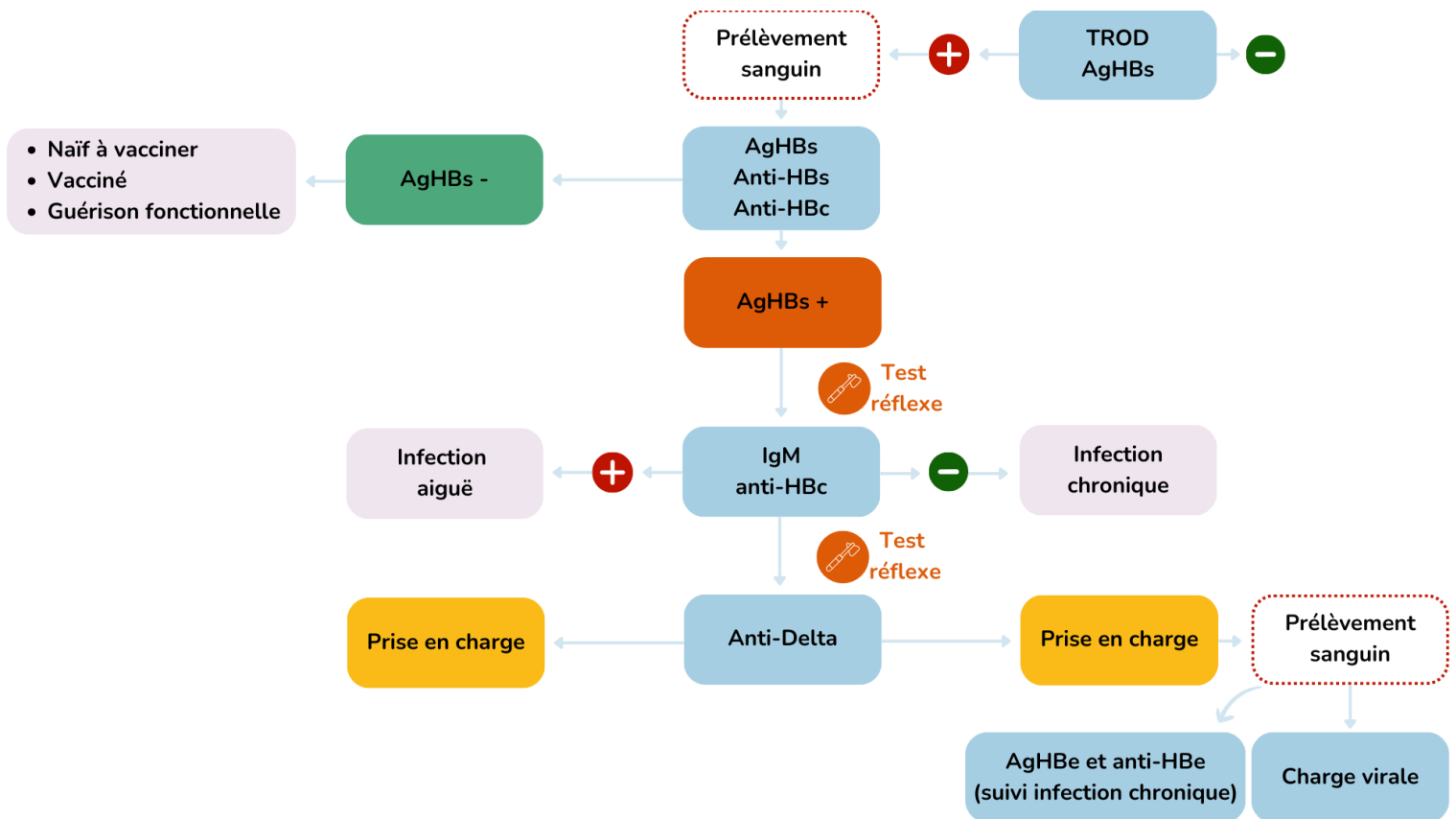


3.3.3.5. Propositions d'évolution :

- remboursement à 100% des 3 marqueurs et des IgM HBc réflexes : alignement sur la prise en charge du dépistage du VIH et du VHC ;
- instauration d'une sérologie Delta réflexe sur tout prélèvement AgHBs positif pour la première fois : améliorer la couverture du dépistage VHD ;
- extension du dépistage à 3 marqueurs aux femmes enceintes lors du 1^{er} examen prénatal, remboursé à 100% ;
- instauration d'une charge virale réflexe sur le 1^{er} prélèvement AgHBs positif chez une femme enceinte : raccourcir le délai de prise en charge d'une prévention de la transmission mère-enfant. Surtout si un geste invasif type amniocentèse s'avère nécessaire, le risque de

transmission lors de ce geste est faible mais augmente significativement si la charge virale maternelle est $>7 \log \text{ UI/ml}$ ^[211](Figure 24).

Figure 24: Algorithme proposé pour le dépistage de l'hépatite B



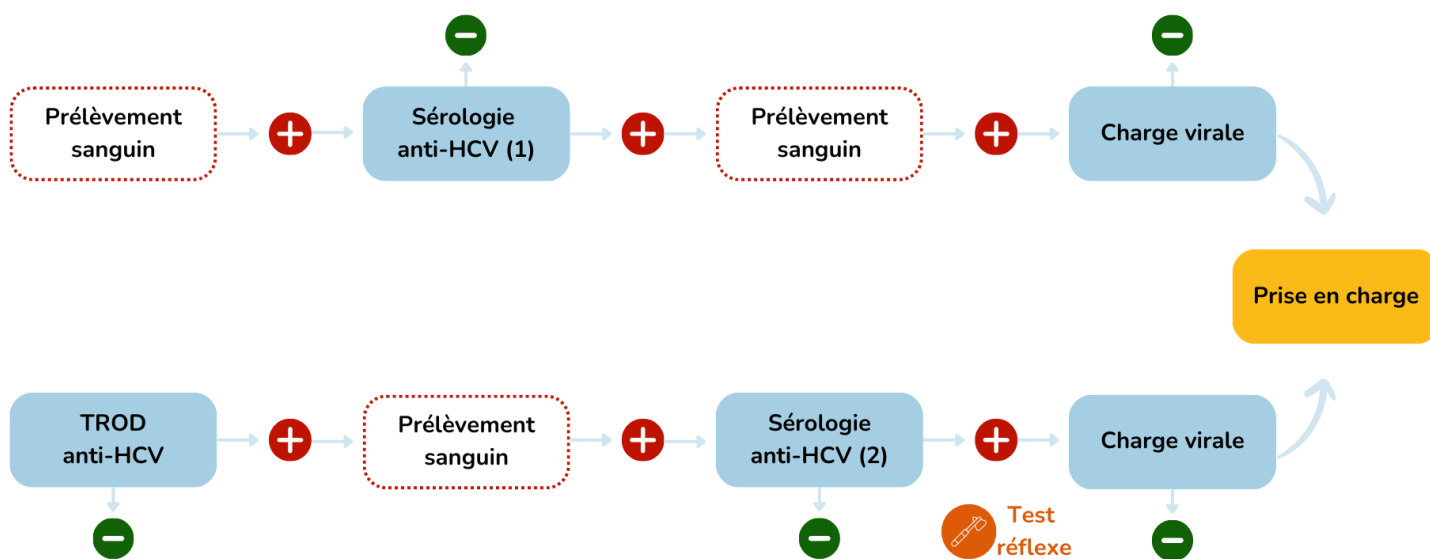
3.3.4. Algorithme actuel de diagnostic du VHC et propositions d'évolutions

3.3.4.1. Algorithme actuel

Le dépistage consiste en la recherche des IgG ou anticorps totaux anti-VHC. Ce test est inscrit à la nomenclature des actes de biologie médicale et remboursé à 100 % (Figure 25).

En 2019, l'HAS a publié une recommandation de bonne pratique sur la prise en charge simplifiée de l'hépatite C ^[212] qui définit l'algorithme actuel de dépistage et de diagnostic qui nécessite un 2^{ème} prélèvement pour quantification de l'ARN VHC. Cet algorithme rend possible la réalisation d'une charge virale réflexe quand une sérologie de dépistage, suite à un TROD positif, est également retrouvée positive. Le degré d'application de cette mesure est inconnu puisqu'il existe un seul code NABM pour la charge virale C.

Figure 25: Algorithme en vigueur pour le dépistage de l'hépatite C



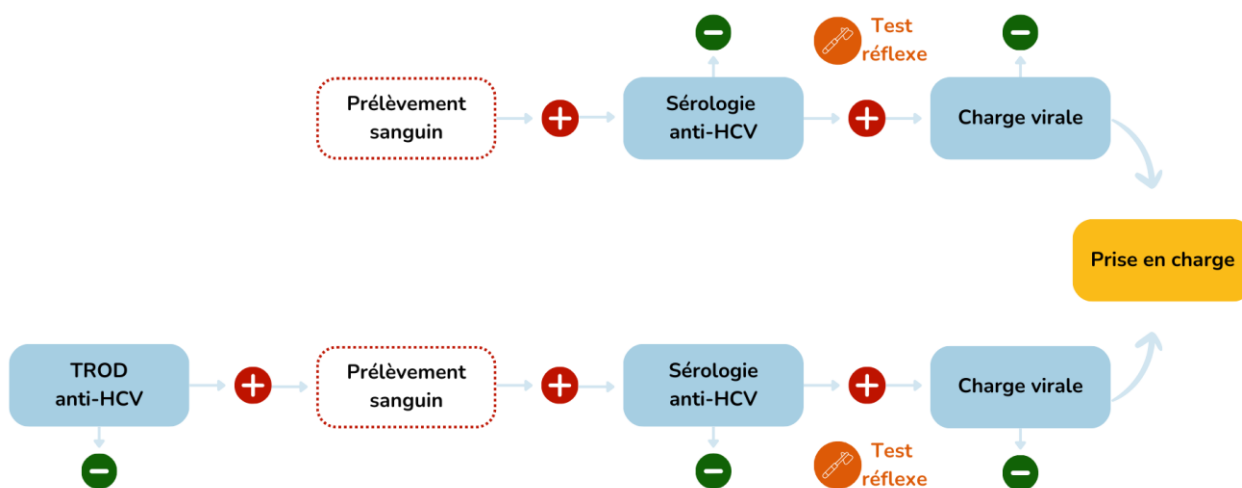
(1) En cas de résultat négatif de la sérologie de dépistage (acte 3784 de la NABM) et en l'absence de contexte d'exposition récente ou d'immunodépression sévère, il est conclu à l'absence de contact avec le VHC. En cas de résultat positif, un second prélèvement doit être réalisé pour la recherche de l'ARN VHC (acte 4124 de la NABM). Le génotypage viral n'est plus requis pour l'initiation du traitement

(2) Autorisation des TRODs VHC en 2016. En cas de TROD positif, un prélèvement sanguin doit être réalisé pour recherche des anticorps anti-VHC. Si la sérologie est positive, une charge virale VHC peut être réalisée sur ce même prélèvement (test réflexe).

3.3.4.2. Propositions d'évolution

- Instauration d'une charge virale réflexe sur le 1^{er} prélèvement positif en anticorps anti-VHC pour raccourcir le délai à la mise sous traitement en cas de virémie détectable et rassurer le patient de cas de virémie négative (Figure 26).

Figure 26: Algorithme proposé pour le dépistage de l'hépatite C



3.4. Offres de dépistage

3.4.1. Populations ciblées par les recommandations de dépistage en 2023

3.4.1.1. VHC

Les recommandations de dépistage de l'infection par le VHC en France, ciblent actuellement uniquement les personnes exposées au risque d'infection [213]

- les personnes hémodialysées ;
- toute personne ayant utilisé, même une fois dans sa vie et même s'il y a longtemps, une drogue par voie intraveineuse ou per nasale (avec utilisation d'une paille) ;
- les enfants nés de mère infectée par le VHC ;
- les partenaires sexuels des personnes atteintes d'hépatite C ;
- les hommes ayant eu des rapports sexuels avec des hommes, et particulièrement :
 - les personnes suivies dans un programme de PrEP ;
 - les personnes pratiquant le chemsex ;
- les membres de l'entourage familial des personnes atteintes d'hépatite C ;
- les personnes incarcérées ou ayant été incarcérées ;
- les personnes ayant eu un tatouage, piercing, de l'acupuncture, sans utilisation de matériel à usage unique ou personnel ;

- les personnes ayant reçu des soins ou ayant séjourné plusieurs années dans des pays à forte prévalence du VHC (Asie du Sud-Est, Moyen-Orient, Afrique, Amérique du Sud) ;
- les personnes ayant un taux d'alanine transaminase (ALAT) supérieur à la normale sans cause connue ;
- les patients séropositifs pour le VIH ou le VHB ;
- Les professionnels de santé après une exposition accidentelle au sang.

En plus de ces groupes à risque, le dépistage concerne une part importante en population générale considérée comme à risque s'il y a eu avant 1992 :

- une intervention chirurgicale lourde (cardiaque, vasculaire, cérébrale, digestive, pulmonaire, gynéco-obstétricale, rachidienne, prothèse de hanche ou de genou...) ;
- un séjour en réanimation ;
- un accouchement difficile ;
- une hémorragie digestive ;
- des soins à la naissance, en néonatalogie ou en pédiatrie (grand prématuré, pathologie néonatale grave ;
- une greffe de tissus, de cellules ou d'organes ;
- une transfusion sanguine.

En outre, un dépistage systématique des donneurs de sang a été mis en place depuis 1990.

3.4.1.2. VHB

Les femmes enceintes

Selon l'Article R2122-2 du Code de Santé Publique, toutes les femmes enceintes doivent bénéficier, depuis 1992, d'une recherche de l'AgHBs au cours du quatrième examen prénatal (sixième mois de grossesse). En 2016, devant un taux de dépistage insuffisant, et suite au rapport Dhumeaux de 2014 qui soulignait qu'un dépistage au 6^{ème} mois ne permettait pas la prise en charge optimale d'une femme enceinte positive, l'HAS a recommandé le dépistage de l'AgHBs au 1^{er} examen prénatal, associé à la proposition systématique d'un dépistage du VIH ^[214]. Il s'agit de la recherche d'AgHBs seul, qui est actuellement remboursé à 100%.

Autres populations

En dehors du contexte de la grossesse, la stratégie de dépistage de l'hépatite B est ciblée sur les personnes exposées au risque de contact avec le VHB:

- les personnes nées ou ayant résidé dans les régions de forte (Afrique subsaharienne, Asie) ou moyenne endémicité (DROM-COM, Europe de l'Est et du Sud, Afrique du Nord, Moyen-Orient, Sous-continent indien et Amérique du Sud) ;
- l'entourage proche (enfants, personnes vivant sous le même toit) et les partenaires sexuels d'une personne porteuse du VHB ;
- les personnes suivies dans un programme de PrEP ;
- les personnes pratiquant le chemsex ;
- les usagers de drogues par voie intraveineuse ou intranasale ;
- les patients susceptibles de recevoir des transfusions massives ou itératives ;
- les voyageurs et les personnes amenés à résider dans un pays de forte ou moyenne endémicité ;
- les adultes et enfants accueillis dans les institutions psychiatriques ;

- les personnes séropositives pour le VIH ou le VHC ou ayant une IST en cours ou récente ;
- les personnes ayant un tatouage ou un piercing ;
- les personnes séjournant ou ayant séjourné en milieu carcéral ;
- les personnes ayant des relations sexuelles avec des partenaires différents ;
- les personnes ayant un risque d'exposition professionnelle.

Par ailleurs, tous les candidats à une chimiothérapie, une biothérapie ou un traitement immunosuppresseur doivent faire l'objet d'un dépistage de l'hépatite B avant début du traitement pour maîtriser le risque de réactivation [215].

Malgré ces recommandations, l'infection par le VHB reste très sous-diagnostiquée en France puisqu'il était estimé en 2016 que seuls 17,5% des personnes porteuses chroniques du VHB VHB en population générale métropolitaine connaissaient leur statut [23].

3.4.1.3. VHD

Avant 2023, il n'existait pas de recommandations HAS pour le dépistage du VHD, mais des recommandations de sociétés savantes.

Tableau 3 : Qui et comment dépister pour le VHD (recommandations de sociétés savantes)

	Qui ?	Comment ?
AASLD 2018 [216]	Patients AgHBs+ <ul style="list-style-type: none"> - à risque de VHD : coinfection VIH, VHC, UDI, HSH, migrants - à charge virale VHB faible et ALAT élevées 	Sérologie (anticorps totaux) ARN VHD si anticorps positifs
EASL 2017 [71]	Tout patient AgHBs+	Non précisé
AFEF 2020	Infections VHB chroniques	Non précisé
HAS 2023	Tout patient AgHBs+	Sérologie (anticorps totaux)

3.4.2. Contexte épidémiologique

3.4.2.1. Prévalence et connaissance du statut en population générale

Un volet biologique adossé au Baromètre 2016 de Santé Publique France a permis d'estimer la prévalence des infections par le VHC et le VHB [23]. La prévalence de l'hépatite chronique C (ARN VHC positif) a été estimée à 0,30%, correspondant à 133 466 personnes infectées, dont 80,6% connaissaient leur statut. La prévalence n'était pas différente entre les hommes (0,34%) et les femmes (0,26%). Elle était plus élevée parmi les 46-75 ans (0,51%) que parmi les 18-45 ans (0,08%) et atteignait 12,1% parmi les personnes déclarant avoir expérimenté l'usage de drogues par voie intraveineuse. La prévalence du portage chronique du VHB (AgHBs positif) était estimée à 0,30%,

correspondant à 135 706 personnes infectées, dont 17,5% connaissaient leur statut. Elle n'était pas différente entre les hommes (0,28%) et les femmes (0,32%). Elle était plus élevée chez les personnes âgées de 46 à 75 ans (0,51%) que chez celles âgées de 18 à 45 ans et atteignait 5,81% chez les personnes nées en Afrique subsaharienne et 3,39% chez les hommes ayant déclaré au moins un partenaire sexuel masculin au cours de leur vie.

Ces estimations ont été dérivées des résultats de 6945 tests, correspondant à 39 % des sujets sollicités. En raison de nombreux biais d'inclusion, la prévalence « en population générale » trouvée dans cette étude est probablement sous-estimée, et pour la même raison, le pourcentage de 80 % des patients au courant de leur infection virale C probablement surestimé. Un modèle partant des estimations de prévalence de 2004 et 2011 et intégrant le nombre de traitements vendus, la durée moyenne des traitements et les taux moyens de Réponse Virologique Soutenue (91-97%), a été établi pour estimer le nombre de patients restant à traiter chaque année entre 2014 (agrément des AAD en France) et 2018 [217]. Ce baromètre estimait le nombre de patients virémiques en France en 2016 à plus de 140 000, et à 112 416 au 1^{er} avril 2018 [217]. Ce baromètre estimait à 82 406 le nombre de personnes ayant une hépatite C chronique fin 2021.

(<https://soshepatites.org/hepatite-c-les-guerisons-en-panne%E2%80%AF/>)

3.4.2.2. *Prévalence et connaissance du statut en populations spécifiques*

Femmes enceintes

La prévalence du portage chronique du VHB (AgHBs) chez les parturientes a été estimée à 0,84% en France en 2016 à partir de l'ENP [14]. Elle différait significativement selon la zone géographique de l'établissement, de 0,66% en métropole hors Île-de-France, à 1,21% en Île-de France et 1,63% dans les DOM. Elle atteignait 4,79% à Mayotte. Plus élevée chez les femmes nées à l'étranger (2,49%) que chez celles nées en France (0,41%), la prévalence de l'AgHBs atteignait respectivement 4,86% et 5,68% pour celles nées en Asie et en Afrique subsaharienne.

Le diagnostic de portage du VHB avait été réalisé à l'occasion de cette grossesse dans 15,7% des cas correspondant à la proportion de femmes ignorant leur statut.

UDI

En 2019, parmi les usagers fréquentant les CAARUD, 15% se déclaraient porteurs du VHC, 36% se déclaraient guéris (69% grâce à un traitement, dont la moitié par AAD, et 31% spontanément) et 49% rapportaient ne jamais avoir été contaminés [6]. La prévalence de l'infection chronique était en diminution par rapport à 2015 (26,6%) [36].

Pour le portage chronique du VHB, l'estimation issue de l'enquête ANRS-Coquelicot conduite en 2011-2013 auprès d'usagers de drogues fréquentant les CAARUD et les CSAPA était de 1,4%. Elle variait de 0,7% chez les UDI nés en zone de faible endémicité, 2,2% chez ceux nés en zone de moyenne endémicité et 7,6% chez ceux nés en zone de forte endémicité pour le VHB [29].

Personnes migrantes

L'étude STRADA, réalisée entre 2017 et 2020 dans 21 centres de l'OFII auprès de 21 133 migrants réguliers rapporte un taux de TRODs VHC positifs de 0,27%, et des taux de TRODs AgHBs positifs de 1,4% chez les femmes et 3,0% chez les hommes. Les taux de TROD positifs variaient en fonction du niveau d'endémicité du pays d'origine [40].

Selon l'étude BaroTest conduite en 2016 en France métropolitaine la prévalence estimée de l'AgHBs en population âgée de 18 à 75 ans était de 5,81% chez les personnes nées en Afrique sub-saharienne,

0,96% chez celles nées dans un pays européen autre que la France et 0,73% chez celles nées dans un pays étranger situé hors Europe, Afrique sub-saharienne ou Maghreb (vs. 0,14% pour celles nées en France métropolitaine) [23].

Personnes détenues

En 2010, l'enquête nationale Prevacar chez les personnes détenues a permis d'estimer à 4,8% et 2,5% la prévalence des Ac anti-VHC et de l'ARN VHC respectivement [55]. Cette prévalence est en baisse, puisque dans une étude, certes monocentrique, réalisée à Fresnes en 2017, la prévalence des Ac anti-VHC était de 2,9% et celle de l'ARN VHC de 1,1% [46]. Dans cette même étude, la prévalence de l'AgHBs était de 1,9% et ne différait pas selon l'âge ou le sexe. Aucun n'était positif pour les Ac anti-VHD. Selon le rapport du CNS, le taux de dépistage du VHC à l'entrée en détention en 2017 était de 51,6%, avec une grande variabilité entre régions (de 36,5% en Auvergne Rhône-Alpes à 67,2% pour les DOM) [47].

HSH

Dans l'étude Prévagay 2015 (HSH fréquentant les lieux de convivialité de 5 villes de métropole), la prévalence de l'hépatite chronique C a été estimée à 0,7%, dont 37,1% avaient connaissance de leur infection, avec un pic à 1,2% chez les 30-44 ans [11]. Elle était dix fois plus élevée chez les PVVIH (3,0%) comparé aux personnes non VIH (0,3%). Elle était de 3,5% chez les HSH rapportant avoir pratiqué le chemsex au cours de l'année précédente et atteignait 10,6% chez ceux rapportant avoir déjà pratiqué le slam. Aucun n'était co-infecté par le VHB.

Dans cette étude, la prévalence de l'AgHBs était estimée à 0,6%, sans différence significative selon l'âge mais plus élevée chez les HSH séropositifs pour le VIH (1,5%) que chez les séronégatifs (0,4%) [10]. L'étude BaroTest avait montré une prévalence de l'hépatite B 10 fois plus élevée chez les hommes ayant déclaré au moins un partenaire sexuel masculin au cours de leur vie, il n'y avait pas de différence en ce qui concernait l'hépatite C [23].

PVVIH

Parmi les PVVIH suivis dans la cohorte Dat'AIDS, la proportion de patients virémiques pour l'hépatite C a très fortement diminué de 67,0% en 2012 à 21,4% en 2018. Elle était estimée à 8,9% début 2019 [59], très probablement en rapport avec la fréquence des traitements par AAD chez les PVVIH.

3.4.3. Système de soins et proposition de dépistage à l'initiative du soignant

3.4.3.1. Activité de dépistage ville-hôpital

Une activité de dépistage des hépatites B et C importante et en augmentation

Les données de surveillance auprès des laboratoires de biologie (Réseaux volontaires RenaVHC : B, puis enquêtes LaboHEP) et de remboursement issues du SNDS ont permis d'établir que le nombre de dépistages était en constante augmentation depuis le début des années 2000, à l'exception d'une diminution transitoire en 2020 en rapport avec la pandémie Covid. Pour l'année 2021, les nombres de dépistages des anticorps VHC et de l'AgHBs réalisés dans le secteur privé, en ambulatoire du secteur public et remboursés par l'Assurance Maladie, étaient respectivement de 4,35 millions et 4,62 millions, correspondant respectivement à 3,82 et 4,01 millions de personnes, soit 6% de la population. Sur la période 2014-2021, 25,045 millions de personnes avaient réalisé au moins un test de dépistage des

Ac anti-VHC remboursé par l'Assurance Maladie ^[32]. La distribution des personnes testées selon le sexe et la classe d'âge est restée stable au cours de cette période. Il s'agissait majoritairement des femmes (62,6% pour le VHC, 64,8% pour le VHB), en âge de procréer (âgées de 20 à 39 ans pour près de deux tiers). Le dépistage obligatoire de l'AgHBs au cours de la grossesse est documenté dans 97% des dossiers médicaux des parturientes ^[14]. Les données du SNDS ci-dessus, suggèrent que le dépistage de l'hépatite C est réalisé conjointement.

Une activité de dépistage peu ciblée et insuffisante chez les personnes présentant des facteurs de risque

Les caractéristiques des personnes ayant bénéficié d'un dépistage sont différentes de celles des personnes nouvellement diagnostiquées comme le montrent les enquêtes LaboHEP: d'un côté, il s'agit majoritairement de femmes jeunes et de l'autre, d'hommes, avec un âge plus élevé ^[4, 33]. Les taux de positivité des Ac anti-VHC et de l'AgHBs dans ces enquêtes ont régulièrement diminué, respectivement 0,68 et 0,69% en 2021, se rapprochant de la prévalence des hépatites C et B chroniques en population générale, estimées chacune à 0.30% par l'étude BaroTest conduite en 2016 ^[23]. Ces deux éléments témoignent d'un dépistage peu ciblé sur les facteurs de risque.

Ce constat est confirmé par le Baromètre de Santé Publique France mené en 2016 en métropole, qui estimait que respectivement 19,2% et 35,6% de la population générale âgée de 15 à 75 ans avait réalisé au moins un test de dépistage de l'hépatite C et de l'hépatite B au cours de leur vie, mais seuls 65% des UDI déclaraient avoir été testés pour le VHC et le VHB, seulement 22% des personnes rapportant une transfusion sanguine avant 1992 avaient été testés pour le VHC ; seulement 50% des personnes nées en zone de forte endémie avaient été testés pour le VHB et 25% pour le VHC et enfin, seulement 41% et 51% des HSH, avaient été testés pour le VHC et le VHB respectivement ^[23]. Pour cette dernière population clé, l'étude Prévagay avait rapporté des chiffres plus élevés, avec près de 71% qui déclaraient un dépistage de l'hépatite C au cours de la vie dont 41% dans l'année précédente.

3.4.3.2. Dépistage par les généralistes

En 2020, plus de 90% des français sont suivis par un médecin traitant, le plus souvent généraliste (données CNAM) ; Le SNDS permet l'accès à la spécialité du prescripteur pour les professionnels exerçant dans le secteur privé : en 2021, les généralistes étaient à l'origine de plus de la moitié des prescriptions de dépistage VHC et d'AgHBs chez les hommes et de près de 40% de ces prescriptions chez des femmes.

Le dépistage des hépatites B et C étant ciblé sur les facteurs de risque d'infection, leur repérage est une étape essentielle. Malheureusement, il est régulièrement montré que les médecins généralistes ont une connaissance assez imprécise de ces facteurs de risque. Une enquête portant sur 500 patients suivis par 10 généralistes a porté sur le repérage des facteurs de risque d'infection VHC par ces médecins, par lecture des dossiers médicaux et a fait l'objet d'une thèse de médecine générale ^[218]. Un repérage avec une mise en évidence de situations à risque pour le VHC a été observé dans seulement 53 dossiers (10,6 %) et un dépistage a été prescrit dans 106 dossiers (21,2%). Les médecins participants identifiaient bien comme facteurs de risque l'usage de drogues IV, la coinfection VIH, l'élévation des ALAT sans cause connue, mais pas le risque « pays d'endémie », Comme ce travail portait sur les éléments inscrits par le médecin dans le dossier médical, et non sur un autre interrogatoire du patient, il n'a pas été possible d'estimer combien de patients présentaient effectivement un facteur de risque selon les recommandations.

L'étude observationnelle KIDEPiST, menée de septembre 2017 à septembre 2018 sous l'égide de l'Association Nationale des Hépatogastroentérologues des Hôpitaux généraux (ANGH) auprès des

hépatologues des hôpitaux généraux, a inclut 698 patients consultant une première fois pour hépatite C, majoritairement des hommes (62%), d'âge moyen 51 ans et présentant une fibrose sévère (F3/F4) dans 35% des cas. Près de la moitié de ces patients (42,3%) avaient été dépistés par un médecin généraliste [219]. Ce dépistage avait été prescrit en raison d'anomalies cliniques ou biologiques dans 24% des cas, de façon systématique dans 27% des cas et en raison de facteurs de risque à l'interrogatoire dans 47,7% des cas. L'interrogatoire chez le spécialiste trouvait une fréquence plus élevée de facteurs de risque, notamment une fréquence multipliée par deux des antécédents de toxicomanie (52% contre 22%). Cette étude a souligné une certaine méconnaissance des facteurs de risque par le médecin généraliste et/ou une difficulté à les mettre en évidence et pointe les limites du dépistage ciblé.

3.4.3.3. Dépistage dans les structures hospitalières

Urgences

Les services d'urgences traitent une grande partie de la population, y compris des personnes économiquement défavorisées, celles ayant un accès limité aux soins et celles susceptibles de présenter des facteurs de risque pour le VIH et les hépatites virales (origine géographique, usage de substances). En France, le nombre des personnes qui consultent un service d'urgences chaque année représentent 30 % de la population générale [220].

En Europe plusieurs études publiées mettent en évidence une prévalence du VHC aux urgences supérieure à la moyenne nationale. A Londres, une étude publiée en 2015 montrait une séroprévalence du VHC de 2,6 % avec 1,2 % d'ARN positif. Une prévalence maximale d'ARN du VHC positif de 4,8 % était observée chez les hommes âgés de 35 à 44 ans, par rapport à 0 % chez les hommes <35 ans et 1,4 % chez les hommes ≥45 ans [221]. En Allemagne, une séroprévalence de 2.5% était trouvée avec 1.6% d'ARN-VHC positifs [222].

Aux Etats Unis, des études récentes ont montré la faisabilité d'un dépistage non ciblé lors d'une venue aux urgences, avec également des séroprévalences du VHC plus élevées qu'en population générale, 6% à New York [223], 8% en Californie [224], et des taux plus élevés de confirmation de la maladie et d'initiation/d'achèvement du traitement et de guérison [225].

Les données françaises sont rares et uniquement présentées en congrès à ce jour. Une étude menée sur 10 mois aux urgences de l'hôpital Bichat (Paris) entre 2018 et 2019 visait à proposer le dépistage sérologique des 3 virus (VIH, VHB, VHC) si une prise de sang était nécessaire. Un taux de prélèvement pour analyses virologiques de 10,4% a été observé. Parmi ces 1480 patients testés, 119 avait un dépistage positif : 30 VIH, 44 VHB, 45 VHC, représentant une prévalence globale de 2.02%, 2.97%, 3.04% respectivement [226]. Plus de la moitié des patients dépistés (55.5%) ne connaissaient pas leur statut : 17 nouveaux cas VHB, dont 5 nécessitant un traitement et 26 infections virales C virémiques dont 40% au stade de cirrhose, maintenant dans un parcours de soins.

Services de psychiatrie

Une méta-analyse internationale publiée en 2016 montrait une prévalence des infections VIH, VHC ou VHB plus élevée chez les patients souffrant de troubles psychiatriques qu'en population générale, aux Etats Unis et en Europe [227]. Ainsi, l'infection VHC chronique affecterait 5% des patients en hôpital psychiatrique en Europe [227]. Ces prévalences élevées sont probablement liées aux comorbidités psychiatriques affectant fréquemment les UDI ou anciens UDI. Une étude suisse a récemment montré une séroprévalence du VHC à l'admission en psychiatrie de 25,7% chez les patients ayant une histoire

d'usage de substances comparée à 3,5% chez les autres patients. Le dépistage systématique du VHC à l'admission en psychiatrie comparé au dépistage sur facteurs de risque était coût-efficace [228].

Les données françaises sont rares et uniquement présentées en congrès à ce jour. Le taux de dépistage du VHC à l'admission dans le GHU Paris Psychiatrie et Neurosciences était de 36.7% et la séroprévalence de 3,5% en 2019 [229]. Les résultats sur 12 mois d'une étude menée en 2021-22 avec une proposition de dépistage des 3 virus à tout patient se présentant aux SAU de l'hôpital Beaujon (Clichy) et pour lequel un avis psychiatrique était demandé indiquaient également des séroprévalences élevées : VHC 3,3% (19/569); AgHBs 1,6% (9/556); VIH 2,2% (12/558) [230]. Une 3^{ème} étude a concerné 308 patients hospitalisés en psychiatrie à Grenoble : à l'entrée, la moitié des patients n'avait pas de dépistage sérologique VHC ou VHB. Parmi les patients dépistés, la séroprévalence VHC était de 2.6% et la prévalence de l'AgHBs de 3.2% [231].

Consultations PASS

L'absence de prise en charge sociale et de domicile, constitue un frein majeur au dépistage et à la prise en charge des infections virales B et C alors même que les personnes en situation de précarité et les personnes migrantes originaires de pays à moyenne ou forte endémicité, présentent une prévalence plus élevée que dans la population générale [232]. Les PASS mises en place depuis 1999 visent à faciliter l'accès aux soins de ces personnes en situation de précarité. L'étude Precavir menée entre 2007 et 2015 a montré la faisabilité de la proposition systématique d'un dépistage (95,3%), son acceptation (91,2%) et sa réalisation (prélèvement sanguin dans 88,9% des cas) dans deux PASS, hospitalière et extrahospitalière. Le prélèvement était plus souvent réalisé quand il peut être effectué immédiatement sur place (PASS hospitalière). L'AgHBs était positif dans 7,4% des cas et la sérologie VHC dans 3,1% [233].

Expérimentations de dépistage dans des contextes hospitaliers spécifiques

▪ Dépistage systématique du VHC par TROD avant une mammographie

Les résultats préliminaires d'une étude prospective menée à Montpellier ont été présentés en congrès : après 3 mois d'inclusion sur 12 prévus, un TROD avait été proposé à 361 femmes (âgées de 50 à 74 ans) avec un taux d'acceptabilité de 85%. Parmi les participantes ayant accepté l'étude, 86% n'avaient jamais eu de transfusion, 73% disaient avoir d'autres facteurs de risque comme une chirurgie ou des soins invasifs en France avant 1992 ou à l'étranger. Le TROD était positif chez 4 personnes (1.30%) et aucune n'avait un ARN VHC positif [234].

▪ Dépistage systématique du VHC avant une endoscopie digestive

Les résultats préliminaires d'une étude prospective multicentrique sous l'égide de l'ANGH ont été présentés en congrès. Le dépistage VHC était prescrit lors de la consultation pré-endoscopie. Au 15 mai 2022, 116 patients (sur les 1000 prévus) avaient été inclus, 3 (2,6%) avaient une sérologie positive, avec une virémie détectable dans un cas. Les facteurs de risque étaient transfusion et usage de drogue [235].

▪ Dépistage systématique du VIH, VHC et VHB par TROD en consultation d'anesthésie avant chirurgie programmée

Dans un hôpital parisien, du 01/08 au 31/10/2021, un dépistage a été proposé lors de la consultation d'anesthésie à 454 patients et réalisé chez 361 (79.5%). Aucun résultat positif n'a été trouvé pour le VHC ou le VIH, mais 4 porteurs de l'AgHBs ont été identifiés. Cette étude présentée en congrès a montré la faisabilité et l'acceptabilité du dépistage dans une population venant pour chirurgie réglée, avec des taux de positivité plus faibles qu'en population générale [236].

- Dépistage du VHC en hospitalisation

Deux études marseillaises ont été présentées en congrès. Une enquête sur les pratiques de dépistage du VHC réalisée en 2019 dans un hôpital général a montré des pratiques de dépistage insuffisantes : En excluant 17 sages-femmes qui prescrivaient un dépistage systématique en maternité, 5% (8/164) des médecins pratiquaient un dépistage systématique, 70% (115/164) un dépistage en fonction des facteurs de risques et 25% ne faisaient jamais de dépistage. Une étude longitudinale monocentrique a comparé la prévalence hospitalière du VHC en cas de proposition systématique du dépistage contre un dépistage réalisé sur pertinence clinique. Dans les deux cas, le dépistage réalisé à l'hôpital détectait une prévalence plus importante qu'en population générale ^[237].

3.4.4. Lieux de privation de liberté

En 2010, selon l'étude Prevacar, 93% des USMP proposaient le dépistage des 3 virus (VIH, VHB, VHC) à l'entrée en détention, mais seulement la moitié renouvelaient la proposition en cas de refus initial ^[42]. En 2015 et 2017, les USMP ayant répondu aux enquêtes déclaraient proposer systématiquement le dépistage à l'entrée pour respectivement 98% et 94% d'entre elles. Cependant, en pratique, ce dépistage est réalisé au mieux dans 70% des cas, avec une variabilité entre les régions, de 36,5% pour Auvergne Rhône-Alpes à 67,2% pour les DROM ^[44]. Le CNS a ainsi rendu un avis suivi de recommandations le 26 septembre 2019 pour un renforcement des dépistages conjoints du VHC, du VHB et du VIH par le déploiement des TRODs en milieu pénitentiaire, en complément de l'offre existante. Le rapport du CNS publié dans son intégralité en 2020 pointe que l'insuffisance du dépistage constitue le principal obstacle à l'accès au traitement par les AAD en détention, notamment pour des raisons organisationnelles (nécessité de plusieurs visites à l'USMP pour le prélèvement, l'annonce, le prélèvement de confirmation pour la charge virale...) et un recours au TRODs marginal ^[47].

3.4.5. CeGIDD et Centres de santé sexuelle

En 2020, 336 CeGIDD étaient recensés et 169 avaient fourni des données individuelles dans le cadre de la surveillance SURCeGIDD qui repose sur la transmission sécurisée de données individuelles. En lien avec la pandémie Covid-19, le nombre de consultations était plus faible qu'en 2018. Ont été réalisés 101 298 dépistages des Ac anti-VHC et 102 806 dépistages de l'AgHBs. Ces tests étaient majoritairement réalisés chez des hommes (66,6% pour le VHC, 60,3% pour le VHB) et chez les 20-29 ans (47,6% pour le VHC, 50,2% pour le VHB) qui représentaient respectivement 62,1% et 58,4% des consultants en 2020. Les taux de positivité pour les hépatites virales étaient plus élevés qu'en population générale, mais en baisse par rapport à 2018 : de 1,3% à 0,93% pour l'AgHBs et de 0,94% à 0,60% pour les anticorps anti-VHC ^[2].

3.4.6. CAARUD et CSAPA

L'enquête nationale « ENa-CAARUD » est répétée régulièrement depuis 2006 et vise à suivre les caractéristiques des usagers accueillis dans les CAARUD pour mieux adapter les réponses des professionnels et des pouvoirs publics aux évolutions des besoins des populations prises en charge. L'édition 2019 ^[6] a montré la précarisation et le vieillissement des usagers avec un âge moyen passant de 33 ans en 2006 à 41 ans en 2019, avec la part des plus de 45 ans passant de 9,6 % à 37 %. En termes de dépistage, on notait une évolution positive, avec 91% des usagers déclarant avoir réalisé

au moins un test de dépistage du VHC au cours de la vie, chiffre en augmentation depuis les années 2000. En revanche, la proportion de dépistage chez les moins de 25 ans (peu nombreux) était insuffisante et en diminution : 56% en 2019 vs 74% en 2012. La même tendance était observée chez les injecteurs : 71% en 2019 vs. 81% en 2015 [6, 36]. En termes de prise en charge de l'hépatite C, l'impact positif de l'accès aux AAD était visible : en 2019, 36 % des usagers connaissant le résultat du dernier test réalisé se déclaraient guéris et seulement 15% se disaient porteurs du VHC, contre 33% en 2012.

Pour le portage chronique du VHB, la seule estimation est celle issue de l'enquête ANRS-Coquelicot conduite en 2011-2013 auprès d'usagers de drogues fréquentant les CAARUD et les CSAPA : 1,4%. La prévalence estimée de l'AgHBs variait de 0,7% chez les usagers de drogues nés en zone de faible endémicité VHB à 7,6% chez ceux nés en zone de forte endémicité [29].

Pour le dépistage, outre la prescription d'examen en LBM, ces structures peuvent disposer de TRODs ou font appel à des associations « trodeuses », certaines combinent l'offre de TRODs et de dépistage sur buvard. Certaines disposent également de la charge virale VHC sur sang capillaire [181]. Charge virale sur Buvard ou sur GenXpert, associée à l'évaluation de la fibrose par fibroscan permet une prise en charge complète sur site, de la confirmation de l'infection au traitement. La faisabilité de cette démarche intégrée a été montrée [238, 239].

3.4.7. Dépistage communautaire par les associations (TRODs)

Les associations habilitées à réaliser des TRODs adressent un rapport annuel à la Direction générale de la Santé. Ces rapports permettent de décrire l'activité de dépistage communautaire en termes de volume de tests, caractéristiques des personnes dépistées (démographie et facteurs de risque) et taux de positivité.

L'activité de dépistage du VHC a augmenté de 9,5% entre 2018 et 2019 (22 321 tests) mais s'est effondrée en 2020 (-46%). Elle concerne majoritairement des hommes (69%), âgés de 25 à 49 ans (59%), avec une part importante de personnes migrantes (43%). Le taux de positivité global en 2019 et 2020 était d'environ 1%, plus élevé chez les usagers de drogues (4,2 et 3,3% en 2019 et 2020 respectivement), que chez les PVVIH (1,7-1,2%), les personnes migrantes (0,9-0,8%), les HSH (0,7-0,3%) ou chez les personnes détenues. (0,6-2%) ; 60-75% des personnes dépistées positives ignoraient leur statut (Source DGS).

L'association AIDES a transmis son activité de dépistage du VHB, débutée en 2022 : au cours du 1^{er} trimestre, 3 044 TROD AgHBs ont été réalisés principalement chez les personnes originaires d'Afrique sub-saharienne (52%). Le taux de positivité était de 1,9% et concernait dans 90% des cas des personnes nées à l'étranger. (Données transmises par AIDES, lors de l'audition de Catherine Aumont).

3.4.8. Expérimentations

3.4.8.1. Auto-prélèvement à domicile sans résultats immédiats

Étude BaroTest 2016 : Buvards

Dans le cadre du Baromètre de Santé publique France 2016, SpF a expérimenté un dépistage des infections à VHB, VHC et VIH en population générale à partir d'un auto-prélèvement sanguin sur papier

buvard réalisé à domicile. L'objectif était de déterminer l'acceptabilité et la faisabilité d'une alternative aux options de dépistage existantes, mais inégalement accessibles sur le territoire ^[240].

Parmi les participants au Baromètre, 14 698 étaient éligibles au BaroTest. (âgés de 18 à 75 ans, bénéficiaire d'une couverture sociale et non sous curatelle), 74% ont accepté l'envoi d'un kit d'auto-prélèvement à domicile qui a été renvoyé par une personne sur deux (6029 femmes et 4897 hommes), soit un taux global de participation de **37,0 %**, sans différence entre les hommes et les femmes. Un âge plus élevé, le fait d'être né en France métropolitaine et le statut de retraité étaient associés à un meilleur taux de retour. Près de 99% des buvards reçus étaient exploitables pour les trois infections.

Étude Mémo-Dépistages 2018 : Micro-prélèvements

Le recrutement de Mémo-Dépistages s'est fait par l'intermédiaire d'applis de rencontres gays et des réseaux sociaux entre le 11 avril et le 10 juin 2018 dans quatre régions de France métropolitaine. Un kit d'auto-prélèvement comprenant le matériel pour un micro-prélèvement sanguin capillaire (recherche du VIH, des hépatites B et C et de la syphilis), un prélèvement d'urines et des écouvillons pour prélèvement de gorge et anus (recherche de chlamydia et gonocoque) a été proposé à 7158 HSH de plus de 18 ans n'étant pas suivis pour la PrEP et se déclarant séronégatifs pour le VIH. Parmi eux, 3428 ont accepté de recevoir le kit et 1948 (**27,2%**) l'ont utilisé pour au moins un prélèvement. Les prélèvements étaient renvoyés vers un laboratoire partenaire à l'aide d'une enveloppe prépayée. En cas de besoin, les personnes pouvaient être adressées à un CeGIDD référent. Les participants étaient des hommes âgés de 30 ans en moyenne, majoritairement citadins, avec un niveau d'études supérieur au bac, familiers des lieux de convivialité gays, fortement multipartenaires, et la moitié n'avait pas utilisé de préservatif lors du dernier rapport. À la suite de ce premier dépistage, un suivi de 18 mois leur était proposé, avec des rappels trimestriels pour le dépistage du VIH. Parmi eux, 0,5% étaient positifs pour les Ac anti-VHC et 0,3% pour l'AgHBs. Moins de la moitié connaissaient leur statut ^[57].

Ce dispositif d'auto-prélèvement permet une égalité d'accès au dépistage, mais il est mieux accepté par les hommes ayant un niveau d'études élevé pour qui cette proposition d'auto-dépistage est une facilité supplémentaire pour réaliser des dépistages répétés.

Dans le cadre de la RDR à distance : Buvards

L'accès au matériel de consommation de drogues à moindre risque, en particulier le matériel stérile d'injection, reste encore souvent problématique, notamment pour les usagers habitant en zone rurale ou dans des villes éloignées des lieux d'accueil.

L'association SAFE (<https://www.safe.asso.fr/index.php/rdr-a-distance>) anime depuis 2011, en coordination avec 11 structures régionales, un programme de délivrance de matériel de réduction des risques (notamment du matériel d'injection) par envoi postal et un service d'accueil et d'orientation. Ce dispositif accompagne en 2023 près de 1500 usagers.

Dans le cadre d'un protocole, le dépistage des trois virus à partir d'un auto-prélèvement sur buvard a été mis en place par l'association. Après une phase test en 2017/18, ces dépistages par auto-prélèvement sont proposés en routine depuis 2019 et, depuis 2021, le dépistage de la syphilis est proposé à ceux qui le souhaitent. L'incitation au dépistage est réalisée lors des contacts ou accueils en structures (CAARUD) et par des supports écrits dans les colis. Après recueil du consentement, le dépistage est prescrit par un médecin de SAFE et le kit « buvard », avec ordonnance, mode d'emploi vidéo et support papier, est adressé à la personne qui désigne un médecin destinataire des résultats (le médecin de SAFE ou tout autre médecin de son choix) et envoie le prélèvement sur buvard par la poste. En cas de résultat positif, le rendu du résultat à la personne est fait par le médecin désigné qui informe sur un traitement éventuel, l'accompagnement dans le parcours de soins et prodigue des

conseils de RDR. Le financement du dispositif est privé (laboratoires pharmaceutiques) en l'absence de financement public pour le dépistage dans le cadre de la RDR à distance. L'activité de dépistage a été de 100 tests combinés en 2020 et 198 en 2021. Il n'y a pas actuellement de données sur le taux de positivité.

3.4.8.2. *Dépistage au Laboratoire sans ordonnance*

Pour étendre l'offre de dépistage du VIH, en complément des offres existantes, une expérimentation dite " Au labo sans ordo " (ALSO) a proposé à partir de juillet 2019, un dépistage du VIH sans ordonnance et sans frais dans tous les laboratoires de biologie médicale de ville à Paris et dans les Alpes-Maritimes. A 6 mois d'expérimentation, les tests ALSO représentaient 8% de l'ensemble des tests faits en laboratoire, correspondant à une nette augmentation du volume de tests, comparée à la même période de 2018, sans qu'il y ait eu déplacement des usagers des CeGIDD vers le dispositif ALSO. Le taux de positivité des tests ALSO se situe entre celui des tests prescrits et celui des CeGIDD ^[183]. Ce dispositif apparaît donc efficace et a été étendu à toute la France au 1^{er} janvier 2022, sous le nom de VIHTEST. Il concerne tous les assurés sociaux et leurs ayants droit, les bénéficiaires de l'AME, les mineurs assurés sociaux accompagnés par un parent ou tuteur. Ce dispositif devrait être étendu aux IST. Il serait utile qu'il soit étendu au dépistage des hépatites B et C.

3.4.9. Mobiliser les différents acteurs par des actions ponctuelles

Les actions et campagnes d'information et de dépistage se sont multipliées en France depuis 4 ou 5 ans. L'objectif principal était l'incitation au dépistage après une campagne d'information du public. La pandémie Covid 19 a retardé ou freiné la mise en place de certaines de ces actions. L'Association française pour l'étude du foie (AFEF) et des associations de patients (dont SOS Hépatites et la campagne « Du bruit contre l'hépatite C ») préconisent, depuis plusieurs années, la mise en place d'un dépistage universel de l'hépatite C, combiné à celui du virus de l'hépatite B (VHB) et du VIH, en complément du renforcement du dépistage ciblé. Le plus souvent, ces actions ne sont pas assorties d'éléments d'évaluation, rendant difficile leur recommandation.

3.4.9.1. *Strasbourg s'engage pour une ville sans hépatite C*

Strasbourg est une ville en pointe sur la réduction des risques, avec l'ouverture d'une salle de consommation supervisée. Après Paris sans sida, voici Strasbourg sans hépatite C ! La ville alsacienne se lance dans une stratégie d'éradication du VHC à l'échelle locale. En partenariat avec l'association SOS hépatites et avec un accélérateur culturel "CultureAngels", une campagne d'incitation au dépistage intitulée "savoir C guérir" a été menée en juin 2018. L'objectif est l'éradication de la maladie d'ici cinq ans et devenir ainsi la première ville de France avec "zéro hépatite". Elle a même intégré cette information dans l'actualité et les activités officielles de la ville pour les fêtes de fin d'année.

Une autre action lancée à Strasbourg en juin 2022 est intitulée « Stras'bouge ». Stras'bouge contre l'hépatite C est un projet de santé publique multi partenaires piloté par l'association SOS Hépatites Alsace-Lorraine en collaboration avec le Service Expert de Lutte contre les Hépatites Virales d'Alsace (SELHVA), la Ville de Strasbourg, l'ARS Grand-Est et la CPAM du Bas-Rhin. Cette campagne a pour objectif d'éliminer l'hépatite C de la ville de Strasbourg en incitant la population au dépistage et en l'informant sur le virus de l'hépatite C et les maladies du foie. Elle vise à l'élimination du virus de l'hépatite C de la ville de Strasbourg d'ici 2025 ! Stras'bouge contre l'hépatite C est également soutenu par le Conseil régional de l'Ordre des Pharmaciens Grand Est, l'URPS Pharmaciens Grand Est, l'URPS Biologistes Grand Est, l'URPS Médecins libéraux Grand Est et l'ALMAF.

Cette campagne s'articule autour d'évènements festifs, sportifs et culturels, avec pour objectifs d'informer le plus grand nombre de personnes sur les hépatites virales et plus généralement sur les maladies du foie, afin d'amener les populations vers un questionnement de leurs modes de vie en faveur d'une meilleure santé et d'inciter les personnes à se faire dépister pour le VHC, une première étape vers l'amélioration de la santé du foie.

3.4.9.2. Montpellier, « Ville sans hépatite C »

La Coordination Hépatites Occitanie, la Ville de Montpellier et SOS hépatites sont soutenus par l'ARS, la CPAM, le CHU, les URPS (pharmaciens, médecins libéraux et biologistes) pour lancer une campagne expérimentale, unique en France : chaque personne habitant à Montpellier peut se faire dépister de l'hépatite C sans ordonnance, sans rendez-vous et sans avance de frais dans les laboratoires de biologie médicale de la ville.

Campagne de dépistage universel « Montpellier sans hépatite C » 2019 : Un programme innovant rassemblant de nombreux partenaires (hospitaliers, libéraux, associatifs et institutionnels) a été élaboré afin de mettre en place une campagne de dépistage universel des personnes pouvant avoir été infectées par le VHC dans la ville de Montpellier pendant trois mois, de mi-septembre à mi-décembre 2019 dans différents sites d'un même laboratoire de biologie médicale (LBM).

La population concernée était : i) Les personnes se présentant directement pendant la période définie au LBM de Montpellier, sans ordonnance et sans frais ; ii) les personnes pour lesquelles une exposition à risque d'infection par le VHC avait été identifiée par un médecin qui avait alors prescrit un dépistage. On note une augmentation de 22% du nombre de tests réalisés par rapport à la même période de 2018. Le taux de séropositivité était de 0,89% contre 1,12% en 2018.

Même si la majorité des personnes dépistées ne connaissait pas la campagne de dépistage, les personnes venues sans ordonnance connaissaient en majorité la campagne par les médias et les professionnels de santé, incluant les LBM, ce qui souligne l'importance d'une information active. Ce modèle de campagne de dépistage est innovant et pourrait être reproduit pour d'autres thématiques. Cette campagne souligne l'intérêt d'une collaboration multi-partenariale associant dépistage et prise en charge des patients.

Cette stratégie innovante et nouvelle « de l'aller-vers » et de coordination de toute la chaîne du dépistage au traitement est gage d'efficacité. Elle permet de souligner l'intérêt d'avoir accès à toutes les populations y compris celles plus marginalisées n'ayant pas de médecin traitant du fait de la proximité et de la facilité d'accès. Cette campagne de dépistage menée à Montpellier en 2019 a permis d'orienter les personnes porteuses du virus vers un parcours de soins coordonné et une prise en charge adaptée et fluide. (Guinard A, Riondel A, Six C, Mouly D. Campagne de dépistage universel « Montpellier sans hépatite C » 2019 : description et évaluation. Saint-Maurice : Santé publique France, 2020. 44 p. <https://www.santepubliquefrance.fr>)

3.4.9.3. Bordeaux, première « Métropole française sans hépatite virale »

Le CHU de Bordeaux et l'ensemble des partenaires de l'opération se mobilisent très fortement pour faire connaître l'intérêt du dépistage afin d'obtenir le label « Bordeaux, première métropole française sans hépatite virale ».

La campagne de sensibilisation s'affiche sur le tram bordelais. Une rame de la ligne C du tramway de Bordeaux métropole s'habille aux couleurs de « Bordeaux Métropole Sans Hépatite Virale » jusqu'au 1^{er} février 2022 : Vous avez croisé la rame de BMSHV #HepatiTRAM, prenez-vous en photo et partagez-la sur les réseaux sociaux avec le #HépatiTRAM. Les principaux partenaires sont l'ARS, le département, la métropole, la CPAM, les associations (AIDES, Médecins du monde, ENIPSE...).

3.4.9.4. Clichy, « Ville sans hépatite C »

Ce projet a été mis en place par le réseau ville hôpital REVHEPAT malgré les circonstances difficiles de l'année 2020 suite à l'épidémie Covid 19, en partenariat avec la mairie de Clichy, l'hôpital Beaujon, les professionnels de santé libéraux et des centres de santé à Clichy, les associations, les commerçants. Une vaste campagne d'information sur l'Hépatite C a été menée (affichage, panneaux municipaux, réseaux sociaux (Facebook, Twitter, Instagram, etc...)). Des actions de dépistage ont eu lieu, ainsi que des formations auprès de professionnels de santé en soulignant l'importance du dépistage de l'hépatite C et la possibilité de guérison de cette maladie. Cette action se poursuit en mettant en place un partenariat avec les services d'hospitalisation de l'hôpital Beaujon (maternité, urgences...), les associations caritatives et d'aide aux migrants afin d'organiser des dépistages systématiques parmi les populations à risques.

Points clé dépistage

La connaissance des facteurs de risque est insuffisante chez les prescripteurs, médecins libéraux ou hospitaliers et limite la prescription de dépistage

Des études ont permis d'identifier des situations cliniques où un dépistage systématique était faisable et mettait en évidence une séroprévalence supérieure à la celle de la population générale : les venues aux urgences, les hospitalisations en psychiatrie,

L'activité de dépistage des hépatites virales en laboratoire augmente cependant régulièrement depuis les années 2000, est élevée, mais le profil des sujets dépistés diffère des sujets infectés par le VHC ou le VHB

Chez les UDI, le dépistage en CSAPA-CAARUD est important avec la diffusion des TRODs, et la disponibilité de tests rapides moléculaires pour le VHC. Des expérimentations telles que les auto-prélèvements sur buvard ou les microprélèvements à domicile ont montré leur faisabilité, et pourraient être associés à la RDR à distance

La proportion de personnes connaissant leur statut positif vis-à-vis du VHC est importante, mais ce n'est pas le cas pour le VHB, qui concerne essentiellement les personnes migrantes

Le dépistage des personnes sous main de justice est inégal sur le territoire, les TRODs sont très peu diffusés, il manque des données sur la (re)proposition de dépistage en cours de détention, les données actualisées de prévalence manquent

4. Nouvelles Recommandations

4.1. Mieux documenter l'épidémiologie :

1. Il est recommandé de favoriser la remontée systématique et standardisée des données biologiques et épidémiologiques disponibles : projet d'entrepôt national des données de biologie, rapports d'activité des Unités sanitaires en milieu pénitentiaire (USMP), des centres de réduction des risques et de soins pour les usagers de drogues (CAARUD et CSAPA) et des Permanences d'accès aux soins de santé (PASS). (AE)
2. Il est recommandé de mieux documenter, y compris par des enquêtes ad hoc, la situation épidémiologique dans certains DROM : Martinique, Guadeloupe, Guyane, La Réunion. (AE)
3. Il est recommandé de mieux documenter la situation épidémiologique des hépatites B et C et du VIH en prison, notamment leur prévalence et l'incidence en cours de détention. (AE)

4.2. Améliorer la prévention

4. Il est recommandé d'identifier et d'évaluer des opportunités de rattrapage vaccinal de l'hépatite B :
 - Pour les adolescents (visites médicales scolaires, consultations de gynécologie, etc.) en association avec la proposition de vaccination HPV (AE)
 - Pour les adultes (journée défense et citoyenneté, rendez-vous de prévention, consultations de gynécologie pour les femmes, etc.) (AE)
5. Il est recommandé de développer les dispositifs de Réduction des risques combinés (Traitement substitutif aux opioïdes et programmes d'échange de seringues et autres matériels de consommation, en particulier kit d'inhalation) et intégrés incluant proposition de dépistage et, pour l'hépatite C, de traitement sur un même lieu. (C)
6. Il est recommandé de renforcer les moyens humains et financiers des structures concourant au dépistage des hépatites et du VIH afin de raccourcir les délais diagnostiques et d'accès aux soins des populations les plus exposées (personnes usagères de drogues, population carcérale, personnes migrantes). (AE)
7. Il est recommandé de développer et multiplier les actions de sensibilisation et d'information sur l'importance de la prévention et du dépistage des hépatites et du VIH auprès de tous les acteurs de santé. (AE)
8. Il est recommandé que chaque centre de réduction des risques et de soins pour les usagers de drogues (CAARUD et CSAPA) et chaque Permanences d'accès aux soins de santé (PASS) non-hospitalière ait les moyens humains et matériels de réaliser la vaccination contre l'hépatite B. (AE)
9. Il est recommandé de diffuser les dispositifs d'accompagnement et d'éducation aux risques liés à l'injection (AERLI) pour faire évoluer les pratiques d'injection dans une voie plus sûre. (B)
10. Il est recommandé de favoriser par des financements spécifiques l'accès à l'interprétariat dans les différentes structures de prévention, dépistage et prise en charge des hépatites et du VIH. (AE)

Il est recommandé de diffuser en milieu carcéral les outils de réduction des risques prévus par le code de la santé publique (art L3411-8), et prioritairement les programmes d'échange de seringues. (A)

4.3. Améliorer le dépistage des hépatites virales

11. Il est recommandé que le dépistage de l'hépatite B à 3 marqueurs (AgHBs, anti-HBs et anti-HBc) soit pris en charge à 100% pour :
 - Les femmes enceintes au premier trimestre de la grossesse (AE)
 - L'ensemble de la population ayant une indication de dépistage (AE)
12. Il est recommandé d'élargir le dispositif VIH-Test, qui est issu de l'expérimentation « au labo sans ordo », aux hépatites B et C, pour permettre un dépistage des hépatites au laboratoire sans ordonnance, et sans limite d'âge. (AE)
13. Il est recommandé de mettre en place des tests réflexes en laboratoire, pris en charge à 100% :
 - Charge virale VHC réalisée sur le même prélèvement, en cas d'anticorps anti-VHC positifs pour la première fois au laboratoire (C)
 - Sérologie anti-VHD réalisée sur le même prélèvement, en cas d'AgHBs positif pour la première fois au laboratoire (C)
14. La réalisation d'une PCR VHC sur sang capillaire en dehors d'un laboratoire de biologie médicale relève de la biologie délocalisée, sous responsabilité d'un biologiste médical. Il est recommandé d'élargir les catégories de lieux où cette PCR VHC « point of care » peut être réalisée, notamment aux structures impliquées dans la réduction des risques et les soins pour les usagers de drogues, et de faciliter l'établissement de conventions entre ces structures et un laboratoire de biologie médicale. (AE)
15. Il est recommandé de proposer, dans le cadre d'études coût-efficacité, un dépistage du VHC, du VHB et du VIH :
 - A l'admission dans des structures accueillant des patients ayant des troubles psychiatriques, notamment les urgences psychiatriques (AE)
 - Aux services des urgences, chez les patients non dépistés dans l'année précédente, et nécessitant un prélèvement biologique (AE)
16. Il est recommandé d'identifier et d'évaluer de nouvelles opportunités de dépistage des hépatites B et C : consultations prénatales des futurs pères, consultations médicales gratuites de prévention (rendez-vous de prévention à 25, 45 et 65 ans), consultations de gynécologie, journée défense et citoyenneté, etc. (AE)
17. Dans la mesure où il est recommandé de dépister les enfants nés de mère infectée par le VHC, et que ce dépistage est déjà actuellement largement pratiqué, il est recommandé de proposer le dépistage de l'hépatite C au premier trimestre de la grossesse, associé à celui du VHB et du VIH. (AE)

Références bibliographiques

1. Fonteneau L, Vaux S, Lévy-Bruhl D. Bulletin de santé publique. Edition nationale. Vaccination. Saint-Maurice: Santé publique France, 2021.
2. Delmas G NNN, Brouard C, Bruyand M, Cazein F, Pillonel J, Chazelle E, Lot F. Surveillance SurCeGIDD : dépistage et diagnostic du VIH, des hépatites B et C et des IST bactériennes en CeGIDD en 2020. Bull Epidemiol Hebd. 2021;(20-21):401-12.
3. Vaux S, Laporal S, Pioche C, Bruyand M, Lévy-Bruhl D, Lot F, et al. Surveillance de l'hépatite B aiguë par la déclaration obligatoire, France, 2003-2018. Bull Epidemiol Hebd. 2019;(24-25):490-5.
4. Pioche C, Léon L, Vaux S, Brouard C, Lot F. Dépistage des hépatites B et C en France en 2016, nouvelle édition de l'enquête LaboHep. Bull Epidemiol Hebd. 2018;(11):188-95.
5. Jauffret Roustide M, Pillonel J, Weill Barillet L, Leon 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):504-9.
6. Cadet-Tairou A, Janssen E, Guilbaud F. Profils et pratiques des usagers reçus en CAARUD en 2019 Paris: Observatoire français des drogues et des toxicomanies; 2020. Available from: <https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/efxac2ac.pdf>.
7. Palle C. Les personnes accueillies dans les CSAPA. Situation en 2019 et évolution 2015-2019. OFDT, 2021.
8. Saboni L, Brouard C, Gautier A, Chevaliez S, Rahib D, Richard J-B, et al. Prévalence des hépatites chroniques C et B, et antécédents de dépistage en population générale en 2016 : contribution à une nouvelle stratégie de dépistage, Baromètre de Santé publique France-BaroTest. Bull Epidemiol Hebd. 2019;(24-25):469-77.
9. DREES (Direction de la recherche, de l'évaluation et des statistiques). Les enquêtes nationales sur la santé des enfants et adolescents scolarisés. Available from: <https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/sources-outils-et-enquetes/les-enquetes-nationales-sur-la-sante-des-enfants-et-adolescents>.
10. Vaux S, Chevaliez S, Saboni L, Sauvage C, Sommen C, Alexandre A, et al. Prévalence de l'infection par le virus de l'hépatite B (VHB) et couverture vaccinale contre le VHB chez les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes fréquentant des lieux de convivialité gay de cinq villes françaises. Étude PREVAGAY 2015. Bull Epidemiol Hebd. 2018;(11):195-203.
11. Vaux S, Chevaliez S, Saboni L, Sauvage C, Sommen C, Barin F, et al. Prevalence of hepatitis C infection, screening and associated factors among men who have sex with men attending gay venues: a cross-sectional survey (PREVAGAY), France, 2015. BMC Infect Dis. 2019;19(1):315. Epub 2019/04/12. doi: 10.1186/s12879-019-3945-z. PubMed PMID: 30971207; PubMed Central PMCID: PMC6458747.
12. Ousseine YM, Vaux S, Vandentorren S, Bonmarin I, Champenois K, Lydié N, et al. Predictors of Uncertainty and Unwillingness to Receive the COVID-19 Vaccine in Men Who Have Sex with Men in France. Int J Environ Res Public Health. 2022;19(9). Epub 2022/05/15. doi: 10.3390/ijerph19095372. PubMed PMID: 35564769; PubMed Central PMCID: PMC9101119.
13. Brouard C, Parenton F, Hassani Y, Chevaliez S, Gordien E, Jean M, et al. Hépatites virales B, C et delta en population générale adulte vivant à Mayotte, enquête Unono Wa Maore 2018-2019. Bull Epidemiol Hebd. 2022;(3-4):48-57.
14. Brouard C, Koenig C, Bonnet C, Blondel B, Sommen C, Lot F. Prévention de la transmission mère-enfant du virus de l'hépatite B en France. Enquête nationale périnatale 2016. Bull Epidemiol Hebd. 2020;(31-32):612-23.
15. Larsen C, Limousi F, Rahib D, Barin F, Chevaliez S, Peytavin G, et al. Infections VIH et VHB parmi les Afro-Caribéens d'Île-de-France : des prévalences élevées et des dépistages insuffisants. Bull Epidemiol Hebd. 2017;(29-30):609-16.
16. Roudot-Thoraval F, Bachelard A, Dulioust A, Avril E, Salmon D, Trabut J-B, et al., editors. Etude pilote d'amélioration du parcours de soin du VHC pour les populations les plus vulnérables en Ile-de-France : Etude Parcours. 85^{èmes} journées scientifiques de l'AFEF (Association française pour l'étude du foie); 2019; Marseille.
17. Tuppin P, Rudant J, Constantinou P, Gastaldi-Ménager C, Rachas A, de Roquefeuil L, et al. Value of a national administrative database to guide public decisions: From the système national d'information interrégimes de l'Assurance Maladie (SNIIRAM) to the système national des données de santé (SNDS) in

- France. Rev Epidemiol Sante Publique. 2017;65 Suppl 4:S149-s67. Epub 2017/08/02. doi: 10.1016/j.respe.2017.05.004. PubMed PMID: 28756037.
18. WHO. Combating hepatitis B and C to reach elimination by 2030. Advocacy brief. Geneva: WHO, 2016.
 19. Santé publique France. Note méthodologique. Sources des données. Bulletin de santé publique vaccination 2022. Available from: <https://www.santepubliquefrance.fr/determinants-de-sante/vaccination/donnees/#tabs>.
 20. Fonteneau L, Vaux S, Parent Du Châtelet I. Bulletin de santé publique. Edition nationale. Saint-Maurice: Santé publique France, 2022.
 21. Santé publique France - Géodes. Couverture vaccinale pour le vaccin contre l'hépatite B à 24 mois 2019. Available from: https://geodes.santepubliquefrance.fr/#c=indicator&i=cv_cs24_sansfiltre.cv_hep3&s=2019&t=a02&view=map2.
 22. Guignon N, Delmas M-C, Fonteneau L. En 2017, des adolescents plutôt en meilleure santé physique mais plus souvent en surcharge pondérale. Paris: Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques, 2019.
 23. Brouard C, Saboni L, Gautier A, Chevaliez S, Rahib D, Richard JB, et al. HCV and HBV prevalence based on home blood self-sampling and screening history in the general population in 2016: contribution to the new French screening strategy. BMC Infect Dis. 2019;19(1):896. Epub 2019/10/30. doi: 10.1186/s12879-019-4493-2. PubMed PMID: 31660879; PubMed Central PMCID: PMC6819439.
 24. Arrêté du 15 mars 1991 fixant la liste des établissements ou organismes publics ou privés de prévention ou de soins dans lesquels le personnel exposé doit être vacciné, JORF n°79 du 3 avril 1991 (1991).
 25. Guthmann JP, Fonteneau L, Ciotti C, Bouvet E, Pellissier G, Levy Bruhl D, et al. Couverture vaccinale des soignants travaillant dans les établissements de soins de France. Résultats de l'enquête nationale Vaxisoin, 2009. Bull Epidemiol Hebd. 2011;(35-36):371-6.
 26. Loulergue P, Fonteneau L, Armengaud JB, Momcilovic S, Levy Bruhl D, Launay O, et al. Couverture vaccinale des étudiants en santé en stage dans les hôpitaux de l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris en 2009. Enquête STUDYVAX. Bull Epidemiol Hebd. 2011;(35-36):376-8.
 27. Sauvage C, Pascal X, Weill Barillet L, Molinier M, Pillonel J, Leon L, et al. Prévalence de l'antigène HBs dans deux populations exposées : les usagers de drogues (ANRS-Coquelicot 2011-2013) et les hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes (Prevagay 2009) à Paris, France. Bull Epidemiol Hebd. 2015;(19-20):353-9.
 28. OFDT Ofddedt. RECAP. Tableaux statistiques 2007-2019 2019. Available from: https://www.ofdt.fr/BDD/publications/docs/RECAP_Tableaux_Statistiques_2019_Diff.pdf.
 29. Brouard C, Pillonel J, Sogni P, Chollet A, Lazarus JV, Pascal X, et al. Hepatitis B virus in drug users in France: prevalence and vaccination history, ANRS-Coquelicot Survey 2011-2013. Epidemiol Infect. 2017:1-11. Epub 2017/01/20. doi: 10.1017/s0950268816003137. PubMed PMID: 28100289.
 30. Vergniol J, Capdepon M, El Aouadi S, Le-Port G, Gatineau-Saillant G, Hédouin V, editors. Prévalence des hépatites virales et de la fibrose hépatique chez les entrants en établissement pénitentiaire. 75^{èmes} Journées de l'Association Française de l'Etude du Foie; 2014; Paris.
 31. Perrodeau F, Pillot-Debelleix M, Vergniol J, Lemonnier F, Receveur MC, Trimoulet P, et al. Optimizing hepatitis B vaccination in prison. Med Mal Infect. 2016;46(2):96-9.
 32. Brouard C, Schwager M, Expert A, Drewniak N, Laporal S, de Lagasnerie G, Lot F. Impact des politiques publiques et de la pandémie de COVID-19 sur le dépistage et le traitement de l'hépatite C en France métropolitaine, 2014-2021. JFHOD, (Journées francophones d'hépatologie et d'oncologie digestive); Paris 2023.
 33. Brouard C, Laporal S, Cazein F, Saboni L, Bruyand M, Lot F. Dépistage des hépatites B et C en 2021 en France, Enquête LaboHEP. Bull Epidemiol Hebd. 2023 (15-16);276-86.
 34. Brouard C, Gautier A, Vaux S, Richard J-B. Sentiment d'information et pratiques déclarées de dépistage vis-à-vis des hépatites B et C en population générale ultramarine. Enquête Baromètre santé DOM 2014. Bull Epidemiol Hebd. 2018;(11):204-9.
 35. Gautier A, Brouard C. Baromètre santé DOM 2014. Les Hépatites B et C. Saint-Maurice: Santé publique France; 2018. 12 p.
 36. Cadet-Tairou A, Lermenier-Jeannet A, Gautier S. Profils et pratiques des usagers de drogues rencontrés dans les CAARUD en 2015. Résultats de l'enquête nationale

- 2015 réalisée auprès des usagers des centres d'accueil et d'accompagnement à la réduction des risques (ENa-CAARUD). Paris: Observatoire français des drogues et des toxicomanies, 2018.
37. Weill-Barillet L, Pillonel J, Semaille C, Léon L, Le Strat Y, Pascal X, et al. Hepatitis C virus and HIV seroprevalences, sociodemographic characteristics, behaviors and access to syringes among drug users, a comparison of geographical areas in France, ANRS-Coquelicot 2011 survey. *Rev Epidemiol Sante Publique*. 2016;64(4):301-12.
 38. Jauffret Roustide M, Serebroshkaya D, Chollet A, Barin F, Pillonel J, Sommen C, et al. Comparaison des profils, pratiques et situation vis-à-vis de l'hépatite C des usagers de drogues russophones et francophones à Paris. Enquête ANRS-Coquelicot, 2011-2013. *Bull Epidemiol Hebd*. 2017;(14-15):285-90.
 39. Médecins du monde. Observatoire de l'accès aux droits et aux soins dans les programmes de Médecins du Monde en France. Rapport 2019. Paris: MDM, 2020.
 40. OFII Ofdliedli. Rapport d'activité 2020 2021. Available from: <https://www.ofii.fr/wp-content/uploads/2021/07/Rapport-annuel-2020-1.pdf>.
 41. Goujard C, Ayachi L, Artières P, Celse M, Fischer H, Musso S, et al. Prévention, dépistage et traitement de l'hépatite C chez les personnes détenues en France. *Bull Epidemiol Hebd*. 2022;(3-4):40-7.
 42. Chemlal K, Bouscaillou J, Jauffret Roustide M, Semaille C, Barbier C, Michon C, et al. Offre de soins en milieu carcéral en France : infection par le VIH et les hépatites. Enquête Prévacar, 2010. *Bull Epidemiol Hebd*. 2012;(10-11):131-4.
 43. Remy AJ, Canva V, Chaffraix F, Hadey C, Harcouet L, Terrail N, et al. L'hépatite C en milieu carcéral en France : enquête nationale de pratiques 2015. *Bull Epidemiol Hebd*. 2017;(14-15):277-84.
 44. Remy AJ, Canva V, Chaffraix F, Hadey C, Harcouet L, Terrail N. HCV in prison in France, national survey 2017: fewer patients but more treatments than in 2015. *Intern J Develop Res*. 2019;(09):28971-4.
 45. Audinet G. Acceptabilité et réalisation des dépistages sérologiques des maladies virales chroniques (VIH, VHB, VHC) et de la syphilis lors de la consultation « arrivant » au sein des Maisons d'Arrêt d'Ile-de-France [Thèse pour le diplôme d'Etat de docteur en médecine]: Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines; 2018.
 46. Izquierdo L, Mellon G, Buchaillet C, Fac C, Soutiere MP, Pallier C, et al. Prevalence of hepatitis E virus and reassessment of HIV and other hepatitis virus seroprevalences among French prison inmates. *PLoS One*. 2019;14(6):e0218482. doi: 10.1371/journal.pone.0218482. PubMed PMID: 31242210; PubMed Central PMCID: PMC6594613.
 47. CNS Cndsedhv. Rapport sur la prévention, le dépistage et le traitement de l'hépatite C chez les personnes détenues. Paris: CNS, 2020.
 48. Santé publique France. Diagnostics d'hépatite B aiguë 2021. Available from: <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/hepatites-virales/hepatites-b-et-d/articles/diagnostics-d-hepatite-b-aigue>.
 49. Duracinsky M, Yaya I, Yombo-Kokule L, Thonon F, Rousset-Torrente O, Roudot-Thoraval F, et al. Etude de la prévalence de l'infection à VIH et des hépatites B et C chez les migrants réguliers en France : données de l'étude STRADA (2017-2020). *Médecine et Maladies Infectieuses*. 2022;1:S27.
 50. Rosa-Hezode I, Chousterman M, Costes L, Labourdette C, Elghozi B, Krastinova E, et al. Cascade of care for migrants tested Hepatitis C antibodies positive in France through a systematic screening programme: The PRECAVIR study. *J Viral Hepat*. 2019;26(12):1496-9.
 51. Médecins du monde. Observatoire de l'accès aux droits et aux soins de la mission France. Rapport 2015. Paris: MDM, 2015.
 52. Comité pour la santé des exilés. Rapport d'observation et d'activité 2017. 2018.
 53. Ransay M, Vignier N, Gonzales A, Creton P, Kpoussou K, Fornet A, et al. Bilans de santé optimisés pour les migrants primo-arrivants à la Croix Rouge française de Guyane, un modèle efficient ? *Med Mal Infect*. 2022;1:S113.
 54. Hassanaly V, Bonifay T, Sacramento R, Travers V, L'Hereec P, Huber F. État de santé des demandeurs d'asiles en Guyane française. *Médecine et Maladies Infectieuses*. 2019;49(4, Supplement):S19-S20. doi: <https://doi.org/10.1016/j.medmal.2019.04.061>.
 55. Chiron E, Jauffret Roustide M, Le Strat Y, Chemlal K, Valantin MA, Serre P, et al. Prévalence de l'infection par le VIH et le virus de l'hépatite C chez les personnes détenues en France. Résultats de l'enquête Prévacar 2010. *Bull Epidemiol Hebd*. 2013;(35-36):445-50.
 56. Roux P, Sagaon-Teyssier L, Lions C, Fugon L, Verger P, Carrieri MP. HCV seropositivity in inmates and in the

- general population: an averaging approach to establish priority prevention interventions. *BMJ Open*. 2014;4(10):e005694. Epub 2014/10/22. doi: 10.1136/bmjopen-2014-005694. PubMed PMID: 25331969; PubMed Central PMCID: PMC4202016.
57. Rahib D, Bercot B, Delagreverie H, Gabassi A, Delaugerre C, Salord H, et al. Online self-sampling kits for human immunodeficiency virus and other sexually transmitted infections: Feasibility, positivity rates, and factors associated with infections in France. *Int J STD AIDS*. 2022;33(4):355-62.
 58. Cotte L, Cua E, Reynes J, Raffi F, Rey D, Delobel P, et al. Hepatitis C virus incidence in HIV-infected and in preexposure prophylaxis (PrEP)-using men having sex with men. *Liver Int*. 2018. Epub 2018/07/01. doi: 10.1111/liv.13922. PubMed PMID: 29959866.
 59. Cotte L, Hocqueloux L, Lefebvre M, Pradat P, Bani-Sadr F, Huleux T, et al. Microelimination or Not? The Changing Epidemiology of Human Immunodeficiency Virus-Hepatitis C Virus Coinfection in France 2012-2018. *Clin Infect Dis*. 2021;73(9):e3266-e74. Epub 2021/01/06. doi: 10.1093/cid/ciaa1940. PubMed PMID: 33400777.
 60. Besson C, Noel N, Lancar R, Prevot S, Algarte-Genin M, Rosenthal E, et al. Hepatitis C virus or hepatitis B virus coinfection and lymphoma risk in people living with HIV. *Aids*. 2020;34(4):599-608. Epub 2019/12/14. doi: 10.1097/qad.0000000000002461. PubMed PMID: 31833850.
 61. Santé publique France. Surveillance épidémiologique des donneurs de sang en France 1992-2021 2022. Available from: <https://www.santepubliquefrance.fr/donneurs-de-sang/donnees/#tabs>.
 62. Brouard C, Pillonel J, Boussac M, de Lédighen V, Rachas A, Silvain C, et al. French hepatitis C care cascade: substantial impact of direct-acting antivirals, but the road to elimination is still long. *BMC Infect Dis*. 2020;20(1):759. Epub 2020/10/17. doi: 10.1186/s12879-020-05478-6. PubMed PMID: 33059617; PubMed Central PMCID: PMC427559725.
 63. Gountas I, Thomadakis C, Duffell E, Gountas K, Bluemel B, Seyler T et al. . Estimation of prevalence of chronic HCV infection in EU/EEA countries using multiparameter evidence synthesis. (Poster). EASL International Liver Congress; Vienne, Autriche.2023.
 64. Pioche C, Pelat C, Larsen C, Desenclos JC, Jauffret Roustide M, Lot F, et al. Estimation de la prévalence de l'hépatite C en population générale, France métropolitaine, 2011. Numéro thématique. Hépatites B et C, données épidémiologiques récentes. *Bull Epidemiol Hebd*. 2016;(13-14):224-9.
 65. Brouard C, Le Strat Y, Larsen C, Jauffret-Roustide M, Lot F, Pillonel J. The undiagnosed chronically-infected HCV population in France. Implications for expanded testing recommendations in 2014. *PLoS One*. 2015;10(5):e0126920. Epub 2015/05/12. doi: 10.1371/journal.pone.0126920. PubMed PMID: 25961575; PubMed Central PMCID: PMC4427442.
 66. Brouard C, Boussac-Zarebska M, Silvain C, Durand J, de Lédighen V, Pillonel J, et al. Rapid and large-scale implementation of HCV treatment advances in France, 2007-2015. *BMC Infect Dis*. 2017;17(1):784. Epub 2017/12/22. doi: 10.1186/s12879-017-2889-4. PubMed PMID: 29262788; PubMed Central PMCID: PMC42738822.
 67. Comité interministériel pour la santé. Plan national de santé publique Priorité prévention : rester en bonne santé tout au long de sa vie, 2018-2022. Available from: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/plan_national_de_sante_publicque_psnp.pdf.
 68. HAS. Recommandation du Collège de la HAS. Prise en charge de l'hépatite C par les médicaments anti-viraux à action directe (AAD) Saint-Denis, France: HAS; 2014 [updated June 15, 2014April 10, 2017]. Available from: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-07/hepatite_c_prise_en_charge_anti_viraux_aad.pdf.
 69. Journal officiel de la République Française. Arrêté du 10 juin 2016 relatif aux conditions de prise en charge de spécialités pharmaceutiques disposant d'une autorisation de mise sur le marché inscrites sur la liste visée à l'article L. 5126-4 du code de la santé publique. NOR : AFSS1613575A 2016. Available from: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000032675990>.
 70. HAS. Recommandation du Collège de la HAS. Prise en charge de l'hépatite C par les médicaments antiviraux d'action directe (AAD). Élargissement du périmètre de remboursement. Saint-Denis, France: HAS; 2016. Available from: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2016-12/recommandation_college_hepatite_c.pdf.
 71. EASL. EASL 2017 Clinical Practice Guidelines on the management of hepatitis B virus infection. *J Hepatol*. 2017;67(2):370-98..
 72. Chevaliez S, Roudot-Thoraval F, Brouard C, Gordien E, Zoulim F, Brichtler S, et al. Clinical and virological features of chronic hepatitis B in the French national surveillance program, 2008–2012: A cross-sectional study. *JHEP Reports*. 2022;4(12):100593. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhepr.2022.100593>.

73. HAS. Actes et prestations. Affection de longue durée Hépatite chronique C Saint-Denis: HAS; 2017. Available from: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/lap_ald_6_vhc_actualisation_dec_2007.pdf.
74. HAS. Actes et prestations. Affection de longue durée Hépatite chronique B Saint-Denis: HAS; 2016. Available from: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/lap_ald_6_final_juillet_2007.pdf.
75. Laporal S, Bruyand M, Lot F, Pillonel J, Brouard C. Fréquence des hépatites chroniques B et C, morbidité et mortalité parmi la population hospitalisée en France, 2005-2020. *Bull Epidemiol Hebd.* 2022;(3-4):69-85.
76. OMS OMDIS. Programme élargi de vaccination Groupe consultatif mondial-Partie I. Relevé Epidémiologique Hebdomadaire [Internet]. 1992; (3). Available from: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/228245/WER6703_11-15.PDF?sequence=1&isAllowed=y.
77. HCSP HCdSP. AVis relatif à l'adaptation des recommandations et du calendrier vaccinal du département de Mayotte. Paris 2012.
78. Dhumeaux D, AFEF, Ministère des affaires sociales et de la santé. Prise en charge des personnes infectées par les virus de l'hépatite B ou de l'hépatite C. Rapport de recommandations. Paris: EDK;EDP Sciences; 2014.
79. HAS : actualisation des recommandations et obligations vaccinales des professionnels (2023) Available from ; https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2023-03/obligations_et_recommandations_vaccinales_des_professionnels__actualisation_des_reco_et_obligations_pour_les_etudiants_et_pr.pdf
80. Czernichow P. Hépatites B et C : mieux savoir pour mieux agir. . *Bull Epidemiol Hebd.* 2016;(13-14) :222-3.
81. Ball AL. Universal access to HIV/AIDS treatment for injecting drug users: keeping the promise. *Int J Drug Policy.* 2007;18(4):241-5.
82. Martin NK, Vickerman P, Dore GJ, Hickman M. The hepatitis C virus epidemics in key populations (including people who inject drugs, prisoners and MSM): the use of direct-acting antivirals as treatment for prevention. *Curr Opin HIV AIDS.* 2015;10(5):374-80.
83. Martin NK, Vickerman P, Foster GR, Hutchinson SJ, Goldberg DJ, Hickman M. Can antiviral therapy for hepatitis C reduce the prevalence of HCV among injecting drug user populations? A modeling analysis of its prevention utility. *J Hepatol.* 2011;54(6):1137-44.
84. Matser A, Urbanus A, Geskus R, Kretzschmar M, Xiridou M, Buster M, et al. The effect of hepatitis C treatment and human immunodeficiency virus (HIV) co-infection on the disease burden of hepatitis C among injecting drug users in Amsterdam. *Addiction.* 2012;107(3):614-23.
85. Martin NK, Hickman M, Hutchinson SJ, Goldberg DJ, Vickerman P. Combination interventions to prevent HCV transmission among people who inject drugs: modeling the impact of antiviral treatment, needle and syringe programs, and opiate substitution therapy. *Clin Infect Dis.* 2013;57 Suppl 2(Suppl 2):S39-45.
86. Bruggmann P, Grebely J. Prevention, treatment and care of hepatitis C virus infection among people who inject drugs. *Int J Drug Policy.* 2015 (1873-4758 (Electronic)).
87. Grebely J, Dore GJ. Can hepatitis C virus infection be eradicated in people who inject drugs? *Antiviral Res.* 2014;104:62-72.
88. Grebely J, Matthews GV, Lloyd AR, Dore GJ. Elimination of hepatitis C virus infection among people who inject drugs through treatment as prevention: feasibility and future requirements. *Clin Infect Dis.* 2013;57(7):1014-20.
89. EMCDDA. Hepatitis C among drug users in Europe: epidemiology, treatment and prevention. Lisbon 2016. 104 p.
90. Hoareau E R-MCGdrslvsepalRelFa. Hépatite C : Renouvellement des stratégies en CaaRuD et CsaPa 2018. Available from: <https://www.respadd.org/wp-content/uploads/2018/04/Manuel-he%CC%81patites-BAT4.pdf>.
91. Wiessing L, Ferri M, Grady B, Kantzanou M, Sperle I, Cullen KJ, et al. Hepatitis C virus infection epidemiology among people who inject drugs in Europe: a systematic review of data for scaling up treatment and prevention. *PLoS One.* 2014;9(7):e103345. doi: 10.1371/journal.pone.0103345. PubMed PMID: 25068274.
92. Grebely J, Robaey G, Bruggmann P, Aghemo A, Backmund M, Bruneau J, et al. Recommendations for the management of hepatitis C virus infection among people who inject drugs. *Int J Drug Policy.* 2015;26(10):1028-38.
93. Lazarus JV, Wiktor S, Colombo M, Thursz M, Foundation EIL. Micro-elimination - A path to global elimination of hepatitis C. *J Hepatol.* 2017;67(4):665-6.
94. Donnadieu H, Quillet C, Debellefontaine A, Laureillard D, Pageaux GP, Nagot N. Intervention communautaire en vue d'éliminer le VHC chez les usagers de drogues actifs

: ICONE (ANRS 95050). Journées Scientifiques de l'AFEF; Biarritz 2021.

95. Meyer JP, Moghimi Y, Marcus R, Lim JK, Litwin AH, Altice FL. Evidence-based interventions to enhance assessment, treatment, and adherence in the chronic Hepatitis C care continuum. *Int J Drug Policy*. 2015;26(10):922-35.
96. Lazarus JV, Pericas JM, Picchio C, Cernosa J, Hoekstra M, Luhmann N, et al. We know DAAs work, so now what? Simplifying models of care to enhance the hepatitis C cascade. *J Intern Med*. 2019;286(5):503-25.
97. Anwar I, Faye A, Donadille C, Briand Madrid L, Lalanne L, Jauffret-Roustide M, Auriacombe M, Roux P. Facteurs individuels et structurels associés au dépistage récent de l'hépatite C chez les personnes qui injectent des drogues : résultats de la cohorte Cosinus. AFRAVIH 1e Conférence Internationale Francophone; Marseille 2022.
98. Dos Santos M, Magen C, Martelli P, Ferrero M, Tameur S, Gutowski M, Roux P. C-Nous : des usagers de drogues accompagnent leurs pairs vers le dépistage et la prise en charge du VHC : le projet parrainage Psychotropes. 2021;27:53-63.
99. Soriano V, Gallego L. Viral hepatitis: Treating hepatitis C in injection drug users. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2013;10(10):568-9.
100. Lazarus JV, Sperle I, Maticic M, Wiessing L. A systematic review of Hepatitis C virus treatment uptake among people who inject drugs in the European Region. *BMC Infect Dis*. 2014;14 Suppl 6(Suppl 6):S16. doi: 10.1186/1471-2334-14-S6-S16. PubMed PMID: 25252742; PubMed Central PMCID: PMCPMC4178547.
101. Schaefer M, Sarkar R, Diez-Quevedo C. Management of mental health problems prior to and during treatment of hepatitis C virus infection in patients with drug addiction. *Clin Infect Dis*. 2013;57 Suppl 2:S111-7.
102. AFEF AFpEdF. Recommandations AFEF pour l'élimination de l'infection par le virus de l'hépatite C en France. 2018.
103. Robaey G, Grebely J, Mauss S, Bruggmann P, Moussalli J, De Gottardi A, et al. Recommendations for the management of hepatitis C virus infection among people who inject drugs. *Clin Infect Dis*. 2013;57 Suppl 2:S129-37.
104. WHO. Action plan for the health sector response to viral hepatitis in the WHO European Region 2017. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/344154/9789289052870-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
105. WHO. Global health sector strategies on, respectively, HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections for the period 2022-2030 2022. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/hq-hiv-hepatitis-and-stis-library/full-final-who-ghss-hiv-vhsti-1-june2022.pdf?sfvrsn=7c074b36_9.
106. Act-Up P. GUERRE AUX USAGER·E·S DE DROGUES : 50 ANS DE TROP ! Les politiques de réduction des risques en France: enjeux, applications, limites 2019. Available from: <https://www.actupparis.org/2019/06/19/guerre-aux-usager%C2%B7e%C2%B7s-de-drogues-50-ans-de-trop/>.
107. Le Naour G, Hamant C, Chamard-Coquaz N. Faire accepter les lieux de réduction des risques : un enjeu quotidien 2014. Available from: <https://shs.hal.science/halshs-00977418>.
108. Van Den Berg C, Smit C, Van Brussel G, Coutinho R, Prins M, Amsterdam C. Full participation in harm reduction programmes is associated with decreased risk for human immunodeficiency virus and hepatitis C virus: evidence from the Amsterdam Cohort Studies among drug users. *Addiction*. 2007;102(9):1454-62.
109. Cousien A, Tran VC, Deuffic-Burban S, Jauffret-Roustide M, Dhersin JS, Yazdanpanah Y. Dynamic modelling of hepatitis C virus transmission among people who inject drugs: a methodological review. *J Viral Hepat*. 2015;22(3):213-29.
110. Aknine X, Carmona, D., & Carrois, F. Évaluation des séroconversions Hépatite C chez des patients traités par des médicaments de substitution aux opiacés suivis en ville par leur médecin généraliste. *Alcoologie Et Addictologie* 2018;40(1):16-22.
111. Roux P, Rojas Castro D, Ndiaye K, Briand Madrid L, Laporte V, Mora M, et al. Willingness to receive intravenous buprenorphine treatment in opioid-dependent people refractory to oral opioid maintenance treatment: results from a community-based survey in France. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2017;12(1):46. doi: 10.1186/s13011-017-0131-4. PubMed PMID: 29096661; PubMed Central PMCID: PMCPMC5667450.
112. Mezaache S, Carrieri P, Briand-Madrid L, Laporte V, Morel A, Rojas Castro D, et al. Individual and structural correlates of willingness for intravenous buprenorphine treatment among people who inject sublingual buprenorphine in France. *Harm Reduct J*. 2021;18(1):11. doi: 10.1186/s12954-021-00460-0.

- PubMed PMID: 33468133; PubMed Central PMCID: PMCPMC7814710.
113. Vicknasingam B, Dazali MN, Singh D, Schottenfeld RS, Chawarski MC. Buprenorphine/naloxone treatment practices in Malaysia: Results of national surveys of physicians and patients. *Drug Alcohol Depend.* 2015;152:164-9.
 114. Guarinieri M. Extended-Release Opioid Agonist Products: INPUD position statement. London: INPUD Secretariat; 2019. Available from: file:///C:/Users/ana%20maria/Downloads/000522_INP_Depot-bupepaper_d2_1.pdf.
 115. Vicknasingam B, Mazlan M, Schottenfeld RS, Chawarski MC. Injection of buprenorphine and buprenorphine/naloxone tablets in Malaysia. *Drug Alcohol Depend.* 2010;111(1-2):44-9.
 116. Roux P, Le Gall JM, Debrus M, Protopopescu C, Ndiaye K, Demoulin B, et al. Innovative community-based educational face-to-face intervention to reduce HIV, hepatitis C virus and other blood-borne infectious risks in difficult-to-reach people who inject drugs: results from the ANRS-AERLI intervention study. *Addiction.* 2016;111(1):94-106.
 117. Roux P, Rojas Castro D, Ndiaye K, Debrus M, Protopopescu C, Le Gall JM, et al. Increased Uptake of HCV Testing through a Community-Based Educational Intervention in Difficult-to-Reach People Who Inject Drugs: Results from the ANRS-AERLI Study. *PLoS One.* 2016;11(6):e0157062. doi: 10.1371/journal.pone.0157062. PubMed PMID: 27294271; PubMed Central PMCID: PMCPMC4905684.
 118. Treloar C, Laybutt B, Jauncey M, van Beek I, Lodge M, Malpas G, et al. Broadening discussions of "safe" in hepatitis C prevention: a close-up of swabbing in an analysis of video recordings of injecting practice. *Int J Drug Policy.* 2008;19(1):59-65.
 119. Treloar C. 'You sort of switch off': exploring mindlessness in injecting drug users' accounts of blood. *J Health Psychol.* 2005;10(1):137-45.
 120. Page K, Morris MD, Hahn JA, Maher L, Prins M. Injection drug use and hepatitis C virus infection in young adult injectors: using evidence to inform comprehensive prevention. *Clin Infect Dis.* 2013;57 Suppl 2(Suppl 2):S32-8.
 121. Sirikantraporn S, Mateu-Gelabert P, Friedman SR, Sandoval M, Torruella RA. Resilience among IDUs: planning strategies to help injection drug users to protect themselves and others from HIV/HCV infections. *Subst Use Misuse.* 2012;47(10):1125-33.
 122. Roy E, Nonn E, Haley N, Cox J. Hepatitis C meanings and preventive strategies among street-involved young injection drug users in Montreal. *Int J Drug Policy.* 2007;18(5):397-405.
 123. Wood RA, Wood E, Lai C, Tyndall MW, Montaner JS, Kerr T. Nurse-delivered safer injection education among a cohort of injection drug users: evidence from the evaluation of Vancouver's supervised injection facility. *Int J Drug Policy.* 2008;19(3):183-8.
 124. McNeil R, Small W, Fau - Lampkin H, Lampkin H, Fau - Shannon K, Shannon K, Fau - Kerr T, Kerr T. "People knew they could come here to get help": an ethnographic study of assisted injection practices at a peer-run 'unsanctioned' supervised drug consumption room in a Canadian setting. *AIDS Behav.* 2014;(1573-3254 (Electronic)). doi: 10.1007/s10461-013-0540-y
 125. Khatmi N, Michels D, Rojas Castro D, Roux P. Interaction and conflict between outreach workers and research officers in implementing collaborative action research in the field of harm reduction: a qualitative study. *Harm Reduct J.* 2021;18(1):101. doi: 10.1186/s12954-021-00551-y. PubMed PMID: 34627273; PubMed Central PMCID: PMCPMC8502328.
 126. Auriacombe M, Roux P, Briand Madrid L, Kirchherr S, Kervran C, Chauvin C, et al. Impact of drug consumption rooms on risk practices and access to care in people who inject drugs in France: the COSINUS prospective cohort study protocol. *BMJ Open.* 2019;9(2):e023683. doi: 10.1136/bmjopen-2018-023683. PubMed PMID: 30796121; PubMed Central PMCID: PMCPMC6398695.
 127. Roux P, Jauffret-Roustide M, Donadille C, Briand Madrid L, Denis C, Celerier I, et al. Impact of drug consumption rooms on non-fatal overdoses, abscesses and emergency department visits in people who inject drugs in France: results from the COSINUS cohort. *Int J Epidemiol.* 2022. doi: 10.1093/ije/dyac120. PubMed PMID: 35690956.
 128. INSERM. Salles de consommation à moindre risque en France: Rapport scientifique commandé à l'Inserm par la Mildeca.
COhorte pour l'évaluation des facteurs structurels et Individuels de l'USage de drogues (COSINUS)
COSINUS éco, Évaluation économique des salles de consommation à moindre risque
Recherche sociologique sur l'impact de la salle de consommation à moindre risque sur la tranquillité publique et son acceptabilité sociale 2021.

129. Jauffret-Roustide M, Couturier E, Le Strat Y, Barin F, Emmanuelli J, Semaille C, Quaglia M, , 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):244-7.
130. Roy E, Haley N, Leclerc P, Cedras L, Boivin JF. Drug injection among street youth: the first time. *Addiction.* 2002;97(8):1003-9.
131. Guichard A, Guignard R, Michels D, Beck F, Arwidson P, Lert F, et al. Changing patterns of first injection across key periods of the French Harm Reduction Policy: PrimInject, a cross sectional analysis. *Drug Alcohol Depend.* 2013;133(1):254-61.
132. Maher L, Jalaludin B, Chant KG, Jayasuriya R, Sladden T, Kaldor JM, et al. Incidence and risk factors for hepatitis C seroconversion in injecting drug users in Australia. *Addiction.* 2006;101(10):1499-508.
133. Jauffret-Roustide M, Oudaya L, Rondy M, Le Strat Y, Couturier E, Mougou C, Emmanuelli J, Desenclos JC. Femmes usagères de drogues et pratiques à risque de transmission du VIH et des hépatites. Complémentarité des approches épidémiologique et socio-anthropologique, Enquête ANRS-Coquelicot 2004-2007, France. *Bull Epidemiol Hebd.* 2009;(10-11):96-9.
134. Vidal-Trecan G, Coste J, Coeuret M, Delamare N, Varescon-Pousson I, Boissonnas A. [Risk behaviors of intravenous drug users: are females taking more risks of HIV and HCV transmission?]. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 1998;46(3):193-204.
135. Vidal-Trecan G, Coste J, Varescon-Pousson I, Reboul-Marty J, Christoforov B, Boissonnas A. Patterns of sexual and injecting risk behaviours in French intravenous drug users not reporting HIV and hepatitis C virus seropositivities. *Addiction.* 1998;93(11):1657-68.
136. Jauffret-Roustide M, Oudaya L, Rondy M, Kudawu Y, Le Strat Y, Couturier E, et al. [Life trajectory and risk-taking among women drug users]. *Med Sci (Paris).* 2008;24 Spec No 2:111-21. doi: 10.1051/medsci/2008242s111. PubMed PMID: 18681127.
137. Lot F. [Epidemiology of HIV/AIDS and other sexually transmitted diseases in women]. *Med Sci (Paris).* 2008;24 Spec No 2:7-19. doi: 10.1051/medsci/2008242s7. PubMed PMID: 18681115.
138. Evans JL, Hahn JA, Page-Shafer K, Lum PJ, Stein ES, Davidson PJ, et al. Gender differences in sexual and injection risk behavior among active young injection drug users in San Francisco (the UFO Study). *J Urban Health.* 2003;80(1):137-46.
139. Delile JM, Reiller B, Othily E, Perez-Dandieu B, Cassen M. Femmes, stress post-traumatique et addictions. In: Laval PdlUd, editor. *Sortir des sentiers battus: pratiques prometteuses auprès d'adultes dépendants.* Montréal 2013.
140. Addiction F. Repères : Femmes&addictions 2016. Available from: <https://www.federationaddiction.fr/actualites/guide-femmes-et-addictions/>.
141. INSERM. Réduction des risques infectieux chez les usagers de drogues. Rapport. 2016. Available from: <https://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/87/?sequence=337>.
142. Jurgens R, Ball A, Verster A. Interventions to reduce HIV transmission related to injecting drug use in prison. *Lancet Infect Dis.* 2009;9(1):57-66. doi: 10.1016/S1473-3099(08)70305-0. PubMed PMID: 19095196.
143. Semaille C, Le Strat Y, Chiron E, Chemlal K, Valantin MA, Serre P, et al. Prevalence of human immunodeficiency virus and hepatitis C virus among French prison inmates in 2010: a challenge for public health policy. *Euro Surveill.* 2013;18(28). doi: 10.2807/1560-7917.es2013.18.28.20524. PubMed PMID: 23870097.
144. OMS OMDIS. WHO guidelines on HIV infection and AIDS in prisons. Geneva 1993. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/58902>.
145. Circulaire DGS/DH/DAP n°96-739 du 5 décembre 1996 relative à la lutte contre l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) en milieu pénitentiaire : prévention, dépistage, prise en charge sanitaire, préparation à la sortie et formation des personnels, (1996).
146. Michel L, Jauffret-Roustide M, Blanche J, Maguet O, Calderon C, Cohen J, et al. Limited access to HIV prevention in French prisons (ANRS PRI2DE): implications for public health and drug policy. *BMC Public Health.* 2011;11:400. doi: 10.1186/1471-2458-11-400. PubMed PMID: 21619573; PubMed Central PMCID: PMC3128573.
147. Cepeda JA, Vickerman P, Bruneau J, Zang G, Borquez A, Farrell M, et al. Estimating the contribution of stimulant injection to HIV and HCV epidemics among people who inject drugs and implications for harm reduction: A modeling analysis. *Drug Alcohol Depend.* 2020;213:108135. doi:

- 10.1016/j.drugalcdep.2020.108135. PubMed PMID: 32603976; PubMed Central PMCID: PMCPMC7829087.
148. Foureur N, Fournier S, Jauffret-Roustide M, Labrouve V, Pascal X, Quatremère G, Rojas Castro D. Slam. Première enquête qualitative en France 2013. Available from: <https://www.drogues-info-service.fr/A-lire-a-voir/Notices/Le-slam-1ere-enquete-qualitative>.
149. Évaluation des stratégies de dépistage des personnes infectées par le VHC. Volet 1. Évaluer l'efficacité des stratégies de dépistage., (2019).
150. Règlement (UE) 2017/746 du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2017 relatif aux dispositifs médicaux de diagnostic in vitro et abrogeant la directive 98/79/CE et la décision 2010/227/UE de la Commission (Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE.), Numéro CELEX: 32017R0746 (2017).
151. RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2022/1107 DE LA COMMISSION du 4 juillet 2022 établissant des spécifications communes pour certains dispositifs médicaux de diagnostic in vitro de classe D conformément au règlement (UE) 2017/746 du Parlement européen et du Conseil, (2022).
152. DÉCISION DE LA COMMISSION du 7 mai 2002 portant spécifications techniques communes des dispositifs médicaux de diagnostic in vitro, (2002).
153. LOI n° 2020-1525 du 7 décembre 2020 d'accélération et de simplification de l'action publique, article 94 (2020).
154. Arrêté du 16 juin 2021 modifiant l'arrêté du 1^{er} août 2016 modifié 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, (2021).
155. Arrêté du 16 juin 2021 fixant les conditions de réalisation des tests rapides d'orientation diagnostique de l'infection par les virus de l'immunodéficience humaine (VIH 1 et 2) et des infections par les virus de l'hépatite C (VHC) et de l'hépatite B (VHB), en milieu médico-social ou associatif et autres centres et établissements autorisés, (2021).
156. Arrêté du 18 août 2016 fixant les conditions particulières de délivrance de l'autotest de détection de l'infection par les virus de l'immunodéficience humaine (VIH 1 et 2) et les modalités d'information et d'accompagnement de la personne en application de l'article L. 3121-2-2 du code de la santé publique, (2016).
157. Stratégies de dépistage biologique des hépatites virales B et C. Recommandation en santé publique., (2011).
158. DÉCISION DE LA COMMISSION du 27 novembre 2009 modifiant la décision 2002/364/CE portant spécifications techniques communes des dispositifs médicaux de diagnostic in vitro, 2009/886/CE (2009).
159. Décision du 4 octobre 2018 de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie relative à la liste des actes et prestations pris en charge par l'assurance maladie, (2019).
160. Pronier C, Candotti D, Boizeau L, Bomo J, Laperche S, Thibault V. The contribution of more sensitive hepatitis B surface antigen assays to detecting and monitoring hepatitis B infection. *J Clin Virol.* 2020;129:104507. doi: 10.1016/j.jcv.2020.104507. PubMed PMID: 32570044.
161. Kuhns MC, Holzmayer V, McNamara AL, Anderson M, Cloherty GA. Hepatitis B seroconversion revisited: new insights into the natural history of acute hepatitis B virus (HBV) infection from quantitative and highly sensitive assays and novel biomarkers. *Virol J.* 2021;18(1):235. doi: 10.1186/s12985-021-01706-w. PubMed PMID: 34844619; PubMed Central PMCID: PMCPMC8628455.
162. Actualisation des actes de biologie médicale relatifs au diagnostic et à la prise en charge des hépatites B, C et D. Evaluation des technologies de santé, (2017).
163. Arrêté du 1^{er} août 2016 fixant les conditions de réalisation des tests rapides d'orientation diagnostique de l'infection par les virus de l'immunodéficience humaine (VIH 1 et 2) et de l'infection par le virus de l'hépatite C (VHC) en milieu médico-social ou associatif, (2016).
164. Segeral O, Phirum W, Khan O, Chea H, Sovann S, Nhoeng S, et al. In-field Evaluation of SD Bioline HBsAg Whole Blood Rapid Test in Pregnant Women in Cambodia: the ANRS 12345 TA PROHM Study. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2021;101(2):115452. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2021.115452. PubMed PMID: 34243135.
165. Place des tests rapides d'orientation diagnostique (TROD) dans la stratégie de dépistage de l'hépatite B. Recommandation en santé publique., (2016).
166. Amini A, Varsaneux O, Kelly H, Tang W, Chen W, Boeras DI, et al. Diagnostic accuracy of tests to detect hepatitis B surface antigen: a systematic review of the literature and meta-analysis. *BMC Infect Dis.* 2017;17(Suppl 1):698. doi: 10.1186/s12879-017-2772-

3. PubMed PMID: 29143619; PubMed Central PMCID: PMCPMC5688498. PubMed PMID: 35626411; PubMed Central PMCID: PMCPMC9141110.
167. Chevaliez S, Roudot-Thoraval F, Hezode C, Pawlotsky JM, Njouom R. Performance of rapid diagnostic tests for hepatitis B surface antigen detection in serum or plasma. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2021;100(2):115353. doi: 10.1016/j.diagmicrobio.2021.115353. PubMed PMID: 33711655.
168. WHO list of prequalified in vitro diagnostic products Last update: 3 Feb 2023, (2021).
169. Chevaliez S, Roudot-Thoraval F, Hezode C, Pawlotsky JM, Njouom R. Performance of rapid diagnostic tests for HCV infection in serum or plasma. *Future Microbiol.* 2021;16:713-9.
170. Shivkumar S, Peeling R, Jafari Y, Joseph L, Pai NP. Rapid point-of-care first-line screening tests for hepatitis B infection: a meta-analysis of diagnostic accuracy (1980-2010). *Am J Gastroenterol.* 2012;107(9):1306-13.
171. Tang W, Chen W, Amini A, Boeras D, Falconer J, Kelly H, et al. Diagnostic accuracy of tests to detect Hepatitis C antibody: a meta-analysis and review of the literature. *BMC Infect Dis.* 2017;17(Suppl 1):695. doi: 10.1186/s12879-017-2773-2. PubMed PMID: 29143615; PubMed Central PMCID: PMCPMC5688422.
172. EASL. EASL recommendations on treatment of hepatitis C: Final update of the series(☆). *J Hepatol.* 2020;73(5):1170-218. doi: 10.1016/j.jhep.2020.08.018. Epub Sep 15.
173. Zhang JY, Bender AT, Boyle DS, Drain PK, Posner JD. Current state of commercial point-of-care nucleic acid tests for infectious diseases. *Analyst.* 2021;146(8):2449-62. doi: 10.1039/d0an01988g. Epub 2021 Apr 7.
174. Cattamanchi A, Reza TF, Nalugwa T, Adams K, Nantale M, Oyuku D, et al. Multicomponent Strategy with Decentralized Molecular Testing for Tuberculosis. *N Engl J Med.* 2021;385(26):2441-50.
175. Luo R, Fong Y, Boeras D, Jani I, Vojnov L. The clinical effect of point-of-care HIV diagnosis in infants: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2022;400(10356):887-95.
176. Tang W, Tao Y, Fajardo E, Reipold EI, Chou R, Tucker JD, et al. Diagnostic Accuracy of Point-of-Care HCV Viral Load Assays for HCV Diagnosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Diagnostics (Basel).* 2022;12(5). doi: 10.3390/diagnostics12051255.
177. Catlett B, Hajarizadeh B, Cunningham E, Wolfson-Stofko B, Wheeler A, Khandaker-Hussain B, et al. Diagnostic Accuracy of Assays Using Point-of-Care Testing or Dried Blood Spot Samples for the Determination of Hepatitis C Virus RNA: A Systematic Review. *J Infect Dis.* 2022;226(6):1005-21.
178. Trickey A, Fajardo E, Alemu D, Artenie AA, Easterbrook P. Impact of hepatitis C virus point-of-care RNA viral load testing compared with laboratory-based testing on uptake of RNA testing and treatment, and turnaround times: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2023;8(3):253-70.
179. WHO. UPDATED RECOMMENDATIONS ON SIMPLIFIED SERVICE DELIVERY AND DIAGNOSTICS FOR HEPATITIS C INFECTION. POLICY BRIEF2022. Available from: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1437827/retrieve>.
180. Mohamed Z, Al-Kurdi D, Nelson M, Shimakawa Y, Selvapatt N, Lacey J, et al. Time matters: Point of care screening and streamlined linkage to care dramatically improves hepatitis C treatment uptake in prisoners in England. *Int J Drug Policy.* 2020;75:102608. doi: 10.1016/j.drugpo.2019.102608. PubMed PMID: 31759307.
181. Loustaud-Ratti V, Abergel A, Barrault C, Canva V, Remy AJ, Vallet-Pichard A et les membres du conseil d'administration de la Fédération des Pôles et Réseaux Hépatites Pratique de la PCR VHC rapide hors les murs : enquête flash sur les 25 structures françaises disposant d'un GeneXpert® VHC. *Journées Scientifiques de l'AFEF; Biarritz2021.*
182. Cunningham EB, Wheeler A, Hajarizadeh B, French CE, Roche R, Marshall AD, et al. Interventions to enhance testing, linkage to care, and treatment initiation for hepatitis C virus infection: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2022;7(5):426-45.
183. Lert F, Bouvet de la Maisonneuve P, Ngoh P, Touitou I, Valbousquet J, Le Hô E, et al et le Groupe ALSO. « Au Labo Sans Ordo » : Une expérimentation pour étendre l'offre de dépistage du VIH à Paris et dans les Alpes Maritimes. Résultats intermédiaires à 6 mois. Juillet-Décembre 2019. *Bull Epidemiol Hebd.* 2020;(33-34):650-6.

184. CDC. Testing for HCV infection: an update of guidance for clinicians and laboratorians. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2013;62(18):362-5. PubMed PMID: 34158006; PubMed Central PMCID: PMCPMC8218412.
185. WHO. Guidelines on Hepatitis B and C Testing. 2017. Geneva2017.
186. Tao Y TW, Fajardo E, Cheng M, He S, Bissram J, Hiebert L., et al. Reflex Hepatitis C Virus Viral Load Reflex Testing Following an Initial Positive Hcv Antibody Test: A Global Systematic Review and Meta-Analysis. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=41902482022>. Available from: <https://ssrn.com/abstract=4190248>.
187. Palom A, Rando-Segura A, Vico J, Pacin B, Vargas E, Barreira-Diaz A, et al. Implementation of anti-HDV reflex testing among HBsAg-positive individuals increases testing for hepatitis D. *JHEP Rep.* 2022;4(10):100547. doi: 10.1016/j.jhepr.2022.100547. PubMed PMID: 36052219; PubMed Central PMCID: PMCPMC9425021.
188. Bernardin M, Burrel S, Lina G, Rigaud C, Francois S, L. Andreoletti L, S. Alain S, Loustaud-Ratti V. Dépistage de l'Hépatite Delta en France : le point de vue des biologistes. *Journées Scientifiques de l'AFEF; Dijon2022*.
189. Brichler S RD, Dziri S, Gerber A, Le Gal F, Delagreverie H, Alloui C, Gordien E. Hepatitis delta virus reflex testing in patients with hepatitis B improves the HDV screening cascade: 10 years of real-world experience from Avicenne University Hospital, France. *The International Liver Congress; 22-26 June 2022; London: Journal of Hepatology 2022. p. S271*.
190. de Lendinghen V, Leleu H, Benabadji E, A Kaushik A, Lada O, Smith N, Izopet J. Impact of Reflex Testing on the Delta Hepatitis Disease Burden in France. *AASLD Washington 2022*.
191. Tonen-Wolyec S, Djang'eing'a RM, Batina-Agasa S, Kayembe Tshilumba C, Muwonga Masidi J, Hayette MP, et al. Self-testing for HIV, HBV, and HCV using finger-stick whole-blood multiplex immunochromatographic rapid test: A pilot feasibility study in sub-Saharan Africa. *PLoS One.* 2021;16(4):e0249701. doi: 10.1371/journal.pone.0249701. PubMed PMID: 33836036; PubMed Central PMCID: PMCPMC8034751.
192. Reipold EI, Farahat A, Elbeeh A, Soliman R, Aza EB, Jamil MS, et al. Usability and acceptability of self-testing for hepatitis C virus infection among the general population in the Nile Delta region of Egypt. *BMC Public Health.* 2021;21(1):1188. doi: 10.1186/s12889-021-11169-x. PubMed PMID: 34158006; PubMed Central PMCID: PMCPMC8218412.
193. Xu W, Reipold EI, Zhao P, Tang W, Tucker JD, Ong JJ, et al. HCV Self-Testing to Expand Testing: A Pilot Among Men Who Have Sex With Men in China. *Front Public Health.* 2022;10:903747. doi: 10.3389/fpubh.2022.903747. PubMed PMID: 35712303; PubMed Central PMCID: PMCPMC9194083.
194. Karellis A, Naeem F, Nair S, Mallya SD, Routy JP, Gahagan J, et al. Multiplexed rapid technologies for sexually transmitted infections: a systematic review. *Lancet Microbe.* 2022;3(4):e303-e15. doi: 10.1016/S2666-5247(21)00191-9. PubMed PMID: 35544067.
195. Longo JD, Mboumba Bouassa RS, Mbeko Simaleko M, Kouabosso A, Mossoro-Kpinde CD, Robin L, et al. Usefulness of simultaneous screening for HIV-specific and HCV-specific antibodies and HBsAg by a capillary-based multiplex rapid diagnostic test to strengthen linkage-to-care in sub-Saharan patients attending sexually transmitted infection clinic. *J Med Virol.* 2018;90(9):1549-52.
196. Mboumba Bouassa RS, Nodjikuambaye ZA, Sadjoli D, Moussa AM, Adawaye C, Koyalta D, et al. Usefulness of Simultaneous Screening for HIV- and Hepatitis C-Specific Antibodies and Hepatitis B Surface Antigen by Capillary-Based Multiplex Immunochromatographic Rapid Test to Strengthen Prevention Strategies and Linkage to Care in Childbearing-Aged Women Living in Resource-Limited Settings. *Open Forum Infect Dis.* 2018;5(5):ofy069. doi: 10.1093/ofid/ofy069. PubMed PMID: 29766018; PubMed Central PMCID: PMCPMC5941152.
197. Robin L, Mboumba Bouassa RS, Nodjikuambaye ZA, Charmant L, Matta M, Simon S, et al. Analytical performances of simultaneous detection of HIV-1, HIV-2 and hepatitis C- specific antibodies and hepatitis B surface antigen (HBsAg) by multiplex immunochromatographic rapid test with serum samples: A cross-sectional study. *J Virol Methods.* 2018;253:1-4.
198. Fisher DG, Hess KL, Eryana E, Reynolds GL, Cummins CA, Alonzo TA. Comparison of Rapid Point-of-Care Tests for Detection of Antibodies to Hepatitis C Virus. *Open Forum Infect Dis.* 2015;2(3):ofv101. doi: 10.1093/ofid/ofv101. PubMed PMID: 26269795; PubMed Central PMCID: PMCPMC4531224.
199. Lange B, Cohn J, Roberts T, Camp J, Chauffour J, Gummadi N, et al. Diagnostic accuracy of serological diagnosis of hepatitis C and B using dried blood spot samples (DBS): two systematic reviews and meta-analyses. *BMC Infect Dis.* 2017;17(Suppl 1):700. doi:

- 10.1186/s12879-017-2777-y. PubMed PMID: 29143672; PubMed Central PMCID: PMC5688450.
200. Lange B, Roberts T, Cohn J, Greenman J, Camp J, Ishizaki A, et al. Diagnostic accuracy of detection and quantification of HBV-DNA and HCV-RNA using dried blood spot (DBS) samples - a systematic review and meta-analysis. *BMC Infect Dis.* 2017;17(Suppl 1):693. doi: 10.1186/s12879-017-2776-z. PubMed PMID: 29143616; PubMed Central PMCID: PMC5688458.
201. Lopez-Martinez R, Arias-Garcia A, Rodriguez-Algarra F, Castellote-Belles L, Rando-Segura A, Tarraso G, et al. Significant Improvement in Diagnosis of Hepatitis C Virus Infection by a One-Step Strategy in a Central Laboratory: an Optimal Tool for Hepatitis C Elimination? *J Clin Microbiol.* 2019;58(1). doi: 10.1128/JCM.01815-19. PubMed PMID: 31694971; PubMed Central PMCID: PMC6935937.
202. Martinez-Camprecios J, Rando-Segura A, Buti M, Rodrigo-Velasquez F, Riveiro-Barciela M, Barreira-Diaz A, et al. Reflex viral load testing in dried blood spots generated by plasma separation card allows the screening and diagnosis of chronic viral hepatitis. *J Virol Methods.* 2021;289:114039. doi: 10.1016/j.jviromet.2020.114039. PubMed PMID: 33338545.
203. Carmona S, Seiverth B, Magubane D, Hans L, Hoppler M. Separation of Plasma from Whole Blood by Use of the cobas Plasma Separation Card: a Compelling Alternative to Dried Blood Spots for Quantification of HIV-1 Viral Load. *J Clin Microbiol.* 2019;57(4). doi: 10.1128/JCM.01336-18. PubMed PMID: 30728197; PubMed Central PMCID: PMC6440768.
204. Marins EG, Krey N, Becker A, Melzer S, Hoppler M. Evaluation of the cobas(R) HCV test for quantifying HCV RNA in dried plasma spots collected using the cobas(R) Plasma Separation Card. *J Virol Methods.* 2020;278:113820. doi: 10.1016/j.jviromet.2020.113820. PubMed PMID: 31945390.
205. Avis n°2016.0005/AC/SEAP du 13 janvier 2016 du collège de la Haute Autorité de santé relatif à la modification de la Liste des actes et prestations mentionnée à l'article L. 162-1-7 du code de la sécurité sociale, proposée par la Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés le 14 septembre 2015 et portant sur l'examen diagnostique de biologie médicale à réaliser dans le cadre du dépistage de l'hépatite virale B, (2016).
206. Brunetto MR. Chance and necessity of simultaneous HBsAg and anti-HBs detection in the serum of chronic HBsAg carriers. *J Hepatol.* 2014;60(3):473-5.
207. Gupta I, Ratho RK. Immunogenicity and safety of two schedules of Hepatitis B vaccination during pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res.* 2003;29(2):84-6.
208. Groom HC, Irving SA, Koppolu P, Smith N, Vazquez-Benitez G, Kharbada EO, et al. Uptake and safety of Hepatitis B vaccination during pregnancy: A Vaccine Safety Datalink study. *Vaccine.* 2018;36(41):6111-6.
209. Sheffield JS, Hickman A, Tang J, Moss K, Kourosh A, Crawford NM, et al. Efficacy of an accelerated hepatitis B vaccination program during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2011;117(5):1130-5.
210. HAS. Amélioration des pratiques et sécurité des soins. La sécurité des patients, mettre en œuvre la gestion des risques associés aux soins en établissement de santé : Des concepts à la pratique. Saint Denis La Plaine 2012.
211. Yi W, Pan CQ, Hao J, Hu Y, Liu M, Li L, et al. Risk of vertical transmission of hepatitis B after amniocentesis in HBs antigen-positive mothers. *J Hepatol.* 2014;60(3):523-9.
212. Hépatite C : prise en charge simplifiée chez l'adulte. Recommandation de bonne pratique, (2019). HAS ?
213. ANAES ANPIAeS. Dépistage de l'hépatite C. Populations à dépister et modalités du dépistage. Recommandations du comité d'experts réuni par l'Anaes. Paris: 2001.
214. Recommandation de Bonne Pratique : Suivi et orientation des femmes enceintes en fonction des situations à risque identifiées. ARGUMENTAIRE SCIENTIFIQUE, (2016).
215. European Association For The Study Of The Liver. EASL clinical practice guidelines: Management of chronic hepatitis B virus infection. *J Hepatol.* 2012;57(1):167-85.
216. Terrault NA, Lok ASF, McMahon BJ, Chang KM, Hwang JP, Jonas MM, et al. Update on prevention, diagnosis, and treatment of chronic hepatitis B: AASLD 2018 hepatitis B guidance. *Hepatology.* 2018;67(4):1560-99.
217. Melin P, Roudot-Thoraval F, Bourliere M, Dupuis M, de Ledinghen V, Bonnard P. HCV Elimination in France in 2025. The Countdown Has Been Launched (poster). AASLD, The Liver Meeting; San Francisco, Californie 2018.
218. Bachelard A. Enquête rétrospective sur le repérage des facteurs de risque de l'hépatite C à partir de dossiers

médicaux de médecins généralistes: Université Pierre et Marie Curie (Paris 6); 2016.

219. Rosa I, Rémy AJ, Causse X, Cadranel JF, Garioud A, Hamon H, et al et le groupe ANGH KIDEPIST. Quels professionnels de santé dépistent l'hépatite C? Résultats de l'observatoire KIDEPIST de l'Association Nationale des Hépatogastro-entérologues des hôpitaux généraux. *Bull Epidemiol Hebd.* 2023 (15-16):302-310.
220. Leblanc J, Hejblum G, Costagliola D, Durand-Zaleski I, Lert F, de Truchis P, et al. Targeted HIV Screening in Eight Emergency Departments: The DICI-VIH Cluster-Randomized Two-Period Crossover Trial. *Ann Emerg Med.* 2018;72(1):41-53
221. Orkin C, Leach E, Flanagan S, Wallis E, Ruf M, Foster GR, et al. High prevalence of hepatitis C (HCV) in the emergency department (ED) of a London hospital: should we be screening for HCV in ED attendees? *Epidemiol Infect.* 2015;143(13):2837-40.
222. Vermehren J, Schlosser B, Domke D, Elanjimattom S, Muller C, Hintereder G, et al. High prevalence of anti-HCV antibodies in two metropolitan emergency departments in Germany: a prospective screening analysis of 28,809 patients. *PLoS One.* 2012;7(7):e41206. doi: 10.1371/journal.pone.0041206. PubMed PMID: 22848445;
223. Cowan EA, Dinani A, Brandspiegel S, O'Brien-Lambert C, Zaheer J, Eiting E, et al. Nontargeted Hepatitis C Screening in an Urban Emergency Department in New York City. *J Emerg Med.* 2021;60(3):299-309.
224. Hluhanich R, Ford JS, Bruce D, Chechi T, Voong S, Sarkar S, et al. Comparing Hepatitis C Virus Screening in Clinics Versus the Emergency Department. *West J Emerg Med.* 2022;23(3):312-7. doi: 10.5811/westjem.2021.11.53870. PubMed PMID: 35679493;
225. Jones AT, Moreno-Walton L, Tran T, Briones C, Okeke-Eweni K, Stevens R, et al. Emergency department versus community screening on hepatitis C follow-up care. *Am J Emerg Med.* 2022;56:151-7.
226. Pospait D, Casalino E, Choquet C, Agbessi CA, Larrouy L, Mackiewicz V. Dépistage des trois virus VIH, VHB, VHC par prélèvement sanguin dans un service des urgences d'un hôpital universitaire. *Journées de l'AFEF; Marseille2019.*
227. Hughes E, Bassi S, Gilbody S, Bland M, Martin F. Prevalence of HIV, hepatitis B, and hepatitis C in people with severe mental illness: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry.* 2016;3(1):40-8.
228. Girardin F, Painter C, Hearmon N, Eddowes L, Kaiser S, Negro F, et al. Hepatitis C prevalences in the psychiatric setting: Cost-effectiveness of scaling-up screening and direct-acting antiviral therapy. *JHEP Rep.* 2021;3(3):100279. doi: 10.1016/j.jhepr.2021.100279. PubMed PMID: 34522875; PubMed Central PMCID: PMC8424278.
229. Pham A, Niel P, Dauriac-Le Masson V, Montariol P. Dépistage de l'hépatite C dans le plus grand hôpital psychiatrique français. *Journées Francophones d'Hépatogastroentérologie et d'Oncologie Digestive; Paris2022.*
230. Boyer N, Abdel-Kader J, Gay M, Allali R, Vaittinada Ayar P, Defreitas C, et al. Un an de dépistage VHC/VHB/VIH en population psychiatrique consultant aux urgences. *Journées Scientifiques de l'AFEF; Dijon2022.*
231. Hilleret M, Lorin F, Costentin C, Beaume V, Pousset E. Psychiatrie et hépatites virales : réalités d'un réservoir oublié ? *Journées Scientifiques de l'AFEF; Dijon2022.*
232. Meffre C, Le Strat Y, Delarocque-Astagneau E, Dubois F, Antona D, Lemasson JM, et al. Prevalence of hepatitis B and hepatitis C virus infections in France in 2004: social factors are important predictors after adjusting for known risk factors. *J Med Virol.* 2010;82(4):546-55.
233. Roudot-Thoraval F, Rosa-Hézode I, Delacroix-Szmania I, Costes L, Hagège H, Elghozi B, et al, pour le groupe PrécaVir. Prise en charge des populations précaires fréquentant les permanences d'accès aux soins de santé, atteintes d'hépatites et ayant bénéficié d'une proposition systématique de dépistage : étude PrécaVir 2007-2015. *Bull Epidemiol Hebd.* 2017;14-15:263-70.
234. M. Meszaros M, Coursier S, Nagot N, Moulis L, Taourel P, Pages-Bouic E, et al. Étude de la faisabilité du dépistage du virus de l'hépatite C par TROD couplé à la mammographie et prise en charge de l'hépatite C chronique chez les femmes de 50 à 74 ans (Mamm'OC NCT05067374). *Journées Scientifiques de l'AFEF; Dijon2022.*
235. Remy A, Rosa I, Garioud A. Dépist C Endo : dépister l'hépatite C avant endoscopie en consultation externe d'hépatogastroentérologie. *Journées Scientifiques de l'AFEF; Dijon2022.*
236. Sellier P, Rogez M, Dagois S, Bussonne J, Portal J, Gayat E, et al. Dépistage du VHC, du VHB, du VIH chez les patients devant bénéficier d'une chirurgie réglée dans un hôpital de l'APHP: étude prospective de faisabilité SAHARA (pre-Surgery Assessing HCV, HBV,

HIV status and Revealing during consultation with Anesthesiologist). Journées scientifiques de l'AFEF; Dijon2022.

237. Si Ahmed S, Benali S, Kibeche R, Thibeault S, Lecomte L, Majois V, Sebili O, Sellier F, Pietri O, Castellani P, Adhoute X, Bourliere M. Résultats Finaux d'une étude de dépistage du virus C à l'hôpital (DEVICHO) : La mobilisation de tous les soignants est indispensable ! . Journées Scientifique de l'AFEF; Dijon2022.

238. Antonini TM Dxxxxx A, Le Pape S, Tateo MG, Roque-Afonso AM. . Feasibility of a global out of wall assessment of hepatitis C liver disease in a drug service.

(abstr). 7th International Symposium on Hepatitis Care in Substance Users; Cascais, Portugal2018.

239. Remy AJ, Bouchkara H, Herve J, Happiette A. Test to cure: Increase outreach linkage to care by use of real time HCV viral load (Abst). EASL The Liver Congress; Vienna, Austria2019.

240. Rahib D, Larsen C, Gautier A, Saboni L, Brouard C, Chevaliez S, Barin F, Lot F, Lydié N. Acceptabilité et faisabilité d'un dépistage par auto-prélèvement à domicile des infections VIH, VHB et VHC en population générale en France en 2016: l'étude BAROTEST. Bull Epidemiol Hebd. 2019;(24-25):478-90.

Participants

Les organismes professionnels et associations de patients et d'usagers suivants ont été sollicités pour proposer des experts conviés à titre individuel dans les groupes de travail/lecture :

AFEF : Association Française pour l'Étude du Foie

SPILF : Société de pathologie infectieuse de langue française

SFV : Société Française de Virologie

FA : Fédération Addictologie

FFA : Fédération française d'addictologie

SFMG : Société française de médecine générale

Comede : Comité pour la santé des exilés

TRT-5 : Traitement et Recherche Thérapeutique-5

AIDES : Association Française de Lutte contre le VIH et les Hépatites Virales

Coordination

Dr Françoise Roudot-Thoraval, hépatologue, Créteil, CHU Henri Mondor

Groupe de travail

Dr Cécile Brouard, épidémiologiste, Santé publique France

Paul-Emmanuel Devez, SIS-association

Hugues Fischer, Act-up

David Michels, AIDES

Dr Brigitte Reiller, addictologue, Bordeaux

Dr Gassan Riachi, hépato-gastroentérologue, Rouen,

Pr Anne-Marie Roque-Afonso, virologue, Villejuif

Auditions

Catherine Aumond, AIDES

Pr Stéphane Chevalier, CNR des hépatites B et C, Créteil, CHU Henri Mondor

Marie Jauffret-Roustide, Inserm Centre d'Etude des Mouvements sociaux (Inserm), Paris

Anna N'Diaye, Observatoire français des drogues et des tendances addictives

Perrine Roux, Sciences économiques et sociales de la santé & traitement de l'information médicale (Inserm), Marseille

Groupe de lecture

Dr Hugues Aumaitre, infectiologue, Perpignan, CH Perpignan

Dr Sandrine Barge, Hépatologue, Hôpital Saint Camille, Bry sur Marne

Dr Aurore Baron, hépatologue, CH Sud-francilien

Dr Julie Chas, infectiologue, Hôpital Tenon, Paris

Pr Stéphane Chevalier, virologue, Créteil, CHU Henri Mondor

Dr Laurent Cuissard, hépato-gastroentérologue libéral, La Réunion, Le Port

Dr Vo Quang Erwan, épidémiologiste, CHU Saint-Antoine, Paris

Dr Françoise Etchebar, médecin généraliste-addictologue libéral, Pau

Dr Marie-Noëlle Hilleret, hépatologue, Grenoble, CHU Grenoble

Pr Ariane Mallat, hépatologue, Créteil, CHU Henri Mondor

Dr Laurent Michel, psychiatre addictologue, Paris

Dr Anne Minello, hépatologue, Dijon, CHU Dijon

Dr Lucia Parlati, hépatologue, CHU Cochin, Paris

Pr Lionel Piroth, infectiologue, Dijon, CHU Dijon

Dr Hélène Regnault, Hépatologue, CHU Henri Mondor, Créteil

Pr Dominique Roulot, hépatologue, Bobigny, CHU Avicennes

Pr Vincent Thibault, virologue, CHU Rennes

Pr Jean-Pierre Vinel, Hépatologue, CHU Toulouse

Pr Jean-Pierre Zarski, CHU Grenoble

Remerciements

Le CNS et l'ANRS-MIE tiennent à remercier l'ensemble des participants cités ci-dessus.

Table des figures

Figure 1: Evolution annuelle du nombre de tests de dépistage Ac anti-VHC, AgHBs et Ac anti-VHD réalisés dans les secteurs privé et public et remboursés par l'Assurance Maladie, 2014-2021, France.....	14
Figure 2 : Evolution mensuelle du nombre de tests de dépistage Ac anti-VHC, AgHBs et Ac anti-VHD réalisés dans les secteurs privé et public et remboursés par l'Assurance Maladie, 2016-2021, France	15
Figure 3 : Distribution par sexe et par classe d'âge des personnes ayant eu au moins un test de dépistage des anticorps anti-VHC (A), de l'AgHBs (B) et des anticorps anti-VHD (C) réalisé dans les secteurs privé et public et remboursé par l'Assurance Maladie en 2021, France	18
Figure 4 : Répartition par spécialité du professionnel de santé du secteur privé prescripteur des tests de dépistage des Ac anti-VHC, de l'AgHBs et des Ac anti-VHD réalisés en 2021 et remboursés par l'Assurance Maladie chez les hommes (A) et chez les femmes (B) âgés de 15 ans et plus	20
Figure 5 : Distribution par sexe et classe d'âge des personnes nouvellement diagnostiquées pour les Ac anti-VHC (A) et pour l'AgHBs (B) dans les laboratoires de biologie médicale publics et privés en 2016, France.	
Source : Enquête LaboHEP 2016 [4]	21
Figure 6 : Nombre mensuel de consultations en CeGIDD en 2018 et 2020, SurCeGIDD, France	22
Figure 7 : Nombre de tests de dépistage des anticorps anti-VHC (A) et de l'AgHBs (B) réalisés dans les CeGIDD en 2020 et taux de positivité selon le sexe et la classe d'âge, SurCeGIDD, France. Source : SurCeGIDD 2020 [2]	23
Figure 8 : Taux de positivité des tests de dépistage des anticorps anti-VHC et de l'AgHBs réalisés dans les CeGIDD en 2020 selon le sexe des partenaires au cours des 12 derniers mois et le lieu de naissance, SurCeGIDD, France. Source : SurCeGIDD 2020 [2].....	24
Figure 9 : Evolution du nombre annuel de cas d'hépatite B aiguë déclarés entre 2003 et 2021, France.....	30
Figure 10 : Evolution de la distribution des cas déclarés d'hépatite B aiguë par classe d'âge par période de 4 ans, Déclaration Obligatoire, 2003-2021, France	31
Figure 11 : Prévalence de l'AgHBs par région chez les parturientes en France en 2016	34
Figure 12 : Estimations de la cascade de prise en charge de l'hépatite C chronique parmi les 18-80 ans en 2011 et parmi les 18-75 ans en 2016, France métropolitaine.....	39

Figure 13 : Cascade de soins de l'hépatite C des patients en situation de vulnérabilité inclus dans l'étude Parcours, Ile-de-France	40
Figure 14: Nombre trimestriel de patients ayant initié un traitement par AAD selon la stratégie thérapeutique, France métropolitaine, 2014-2021	41
Figure 15: Nombre mensuel de patients ayant initié un traitement par AAD, France métropolitaine, octobre 2019 à décembre 2021	42
Figure 16: Evolution de la distribution selon le sexe et la classe d'âge des patients ayant initié un traitement par AAD par période de deux ans, France métropolitaine, 2014-2021 ...	43
Figure 17: Evolution du nombre total de bénéficiaires de l'ALD pour hépatite chronique C ou B au 31 décembre d'une année donnée, du nombre de nouveaux bénéficiaires de l'ALD au cours de l'année et du nombre de patients ayant initié un traitement par AAD, France, 2010-2021. Source : SNDS, exploitation Santé publique France	44
Figure 18: Distribution selon le sexe et la classe d'âge de l'ensemble des bénéficiaires de l'ALD pour hépatite chronique C au 31 décembre 2021, des nouveaux bénéficiaires de l'ALD au cours de l'année 2021 et des patients ayant initié un traitement par AAD en 2021, France. Source : SNDS, exploitation Santé publique France pour les ALD, CNAM pour les AAD. Ces données concernent la France métropolitaine et les DROM pour les ALD, mais uniquement la France métropolitaine pour les AAD.	45
Figure 19: Distribution selon le sexe et la classe d'âge de l'ensemble des bénéficiaires de l'ALD pour hépatite chronique B au 31 décembre 2021 et des nouveaux bénéficiaires de l'ALD au cours de l'année 2021, France entière. Source : SNDS, exploitation Santé publique France	46
Figure 20: Evolution du taux de patients hospitalisés avec une hépatite chronique C ou chronique B selon le sexe, France, 2005-2020. Source : PMSI-MCO, exploitation Santé publique France	47
Figure 21: Évolution du nombre de patients hospitalisés pour une hépatite chronique C (A) ou B (B) ou une complication et de la proportion de patients ayant un diagnostic de cirrhose ou de carcinome hépatocellulaire, France, 2005-2020. Source : PMSI-MCO, exploitation Santé publique France	48
Figure 22: Interprétation des résultats du dépistage VHB	64
Figure 23: Algorithme en vigueur pour le dépistage de l'hépatite B.....	73
Figure 24: Algorithme proposé pour le dépistage de l'hépatite B.....	74
Figure 25: Algorithme en vigueur pour le dépistage de l'hépatite C.....	75
Figure 26: Algorithme proposé pour le dépistage de l'hépatite C	76

Table des tableaux

Tableau 1 : Expositions à risque signalées au cours des 6 semaines à 6 mois précédant le diagnostic d'hépatite B aiguë pour l'ensemble de la période 2003-2021 et pour la période 2019-2021, Déclaration Obligatoire, 2003-2021, France. Source : données de la déclaration obligatoire de l'hépatite B aiguë (données arrêtées au 31/03/2023) [46].....	31
Tableau 2 : Que faire devant un dépistage VHB positif	72
Tableau 3 : Qui et comment dépister pour le VHD (recommandations de sociétés savantes)	78

Abréviations et Acronymes

AAD	Antiviraux à action directe
AERLI	Accompagnement et éducation aux risques liés à l'injection
ALD	Affections de longue durée
AME	Aide Médicale d'Etat
AMM	Autorisation de mise sur le marché
ANRS MIE	Agence nationale de recherches sur le sida et les hépatites virales Maladies infectieuses émergentes
ANSM	Agence Nationale de sécurité du médicament
AP-HP	Assistance Publique des Hôpitaux de Paris
CAARUD	Centres d'accueil et d'accompagnement à la réduction des risques pour usagers de drogues
CASO	Centres d'accueil, de soins et d'orientation
CE	Communauté européenne
CeGIDD	Centres gratuits d'information, de dépistage et de diagnostic des infections par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), des hépatites virales et des infections sexuellement transmissibles (IST)
CépiDC	Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès
CMP	Centre médico- psychologique
CMU	Couverture Maladie Universelle
CNAM	Caisse Nationale d'Assurance Maladie
CNR	Centre National de Référence
CNS	Conseil national du sida et des hépatites virales
Comede	Comité pour la santé des exilés
CSAPA	Centres de soins, d'accompagnement et de prévention en addictologie
DCIR	Données de consommation inter-régimes
DGESCO	Direction générale de l'enseignement scolaire
DMDIV	Dispositif médical de diagnostic in vitro
DO	Déclaration Obligatoire

DREES	Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques
DROM	Départements et régions d'outremer
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
EIA	Enzyme immuno-assay
ENP	Enquête nationale périnatale
HAS	Haute Autorité de santé
HPV	Human papillomavirus (Papillomavirus humain)
HSA	Halte soins addictions
HSH	Hommes ayant des relations sexuelles avec des hommes
InVS	Institut national de veille sanitaire
IST	Infections sexuellement transmissibles
LBM	Laboratoire de Biologie Médicale
NABM	Nomenclature des Actes de Biologie Médicale
OFDT	Office français des drogues et des tendances addictives
OFII	Office français de l'immigration et de l'intégration
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
PASS	Permanences d'accès aux soins de santé
PES	Programme d'échange de seringues
POC	« Point of care » = « près du patient »
PMSI	Programme de médicalisation des systèmes d'information
PrEP	Prophylaxie pré-exposition
PVVIH	Personnes vivant avec le VIH
RDR	Réduction des risques
SCMR	Salle de consommation à moindre risque
SNDS	Système national des données de santé
SpF	Santé publique France
SSR	Soins de suite et de réadaptation
STC	Spécifications techniques communes

TDR	Test de diagnostic rapide
TROD	Test rapide d'orientation diagnostique
TSO	Traitement de substitution aux opiacés
UDI	Usagers de Drogues par voie Injectable
USMP	Unités sanitaires en milieu pénitentiaire
VHB	Virus de l'hépatite B
VHC	Virus de l'hépatite C
VHD	Virus de l'hépatite Delta
VIH	Virus de l'immunodéficience humaine

Retrouvez tous les chapitres sur
www.cns.sante.fr et www.anrs.fr
